



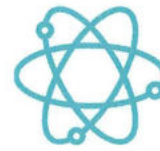
SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



**Serv &
Management
Telecom**

Sisteme GIS de management al traficului si management urban in cadrul UAT Orasul Filiași



Faza: Caiet de sarcini

Beneficiar: Orașul Filiași



SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



**Serv &
Management
Telecom**

PAGINA DE TITLU

Investiția: Sisteme GIS de management al traficului și management urban în cadrul UAT Orașul Filiași

Amplasament: JUDEȚUL DOLJ, ORAȘUL FILIAȘI

Proiect nr.: SMT 177

Faza: CAIET DE SARCINI

Beneficiar: UAT ORAȘUL FILIAȘI

Proiectant general: SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.

Proiectant specialitate 1: MAXIPROOF SECURITY SYSTEMS S.R.L.

Calea Moroieni, Nr. 31, Sinaia, jud. Prahova

Proiectant specialitate 2: Serv Consult Energie SRL

Str. Ilioara, nr. 54, sector 3, București

Data elaborării: 02/2025



SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



**Serv &
Management
Telecom**

CUPRINS

CUPRINS.....	3
CAIET DE SARCINI - SISTEM INTEGRAT DE INFORMARE A CĂLĂTORILOR.....	4
CAIET DE SARCINI - INSTALAȚII REȚELE DE DATE ECHIPAMENTE.....	39
CAIET DE SARCINI - SISTEM MONITORIZARE TIMP DE CALATORIE SI VITEZA.....	74
CAIET DE SARCINI - SISTEM DE AVERTIZARE PRIVIND ADAPTAREA VITEZEI.....	107
CAIET DE SARCINI - ACTIVE NECORPORALE.....	136



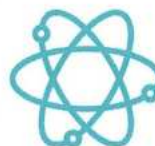
SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



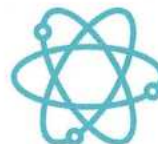
**Serv &
Management
Telecom**

CAIET DE SARCINI - SISTEM INTEGRAT DE INFORMARE A CĂLĂTORILOR

Investiția: Sisteme GIS de management al traficului și management urban în cadrul UAT Orașul Filiași

Amplasament: JUDEȚUL DOLJ, ORAȘUL FILIAȘI

Proiect nr.: SMT 177



1. Descrierea obiectivului de investiții

Proiectul se va realiza în intravilanul orașului Filiași, zonele afectate de lucrări fiind în proprietatea publică a localității. Proiectul își propune realizarea unui complex de sisteme de transport inteligent, interconectate cu ajutorul unei rețele de telecomunicații și centralizate într-un centru de management al traficului, prin urmare se urmărește dezvoltarea unui sistem de transport inteligent ce va ușura călătoriile populației. Principalele componente ale sistemului sunt sistemele integrate de informare a călătorilor, camerele de monitorizare a vitezei traficului și a timpilor de călătorie, sistemele de avertizare privind adaptarea vitezei și semnalizarea cu mesaje dinamice, punctele de acces Wi-Fi, switch-uri cu funcționalități PoE pentru alimentarea și centrul de comandă cu sub componentele sale (NVR, Router, switch de interconectare).

Sistemul de transport inteligent va fi constituit din elemente software și hardware, ce vor putea fi dezvoltate și ulterior, astfel fiind un proiect scalabil. Obiectivele urmărite odată cu implementarea acestui proiect vizează înființarea sistemelor urmărite:

OS 1 - DOTAREA ȘI FUNCȚIONAREA CENTRULUI DE MANAGEMENT ȘI CONTROL AL TRAFICULUI;

OS 2 - SISTEME DE AVERTIZARE PRIVIND ADAPTAREA VITEZEI;

OS 3 - SISTEMUL DE MONITORIZARE A VITEZEI TRAFICULUI ȘI A TIMPILOR DE CĂLĂTORIE;

OS 4 - SISTEME INTEGRATE DE INFORMARE A CALATORILOR.

Se vor monta 21 cutii de transmisiuni ce vor avea locațiile conform Anexa 4 - Coordonate Cutii Transmisiuni, iar camerele de monitorizare vor fi în număr de 21 și vor fi localizate conform Anexa 5 - Coordonate Camere Monitorizare Trafic. Amplasamentul și conexiunile camerelor de monitorizare în cutiile de transmisiuni sunt evidențiate în planșele PA006-PA017 ce surprind acest aspect, în timp ce Anexele 2, 3, surprind conectarea porturilor pentru CT și cablurile Ethernet.

Centru de comandă va avea montat un rack de transmisiuni pentru stocarea echipamentelor și interconectarea acestora, PA029 - SMT 177 - Aranjare echipamente în rack arătând cum acestea vor fi așezate. De asemenea, va exista un dispozitiv NVR ce va stoca și reda imaginile înregistrate de camerele de supraveghere.

2. Descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției

Sistemele integrate de informare a calatorilor vor fi alcatuite din 17 puncte de informare a calatorilor, denumite în continuare SIC. Fiecare SIC ce va fi modernizat va fi dotat cu structura metalica de suport, echipamentele hardware de informare a calatorilor, cutia de transmisiuni care va realiza comunicarea dintre punctele terminale SIC și centrul de control



și management al traficului, iar cele ce vor fi doar echipate se vor forma din aceleași echipamente cu excepția structurii metalice.

Sistemul integrate de informare a calatorilor va fi alcătuit din:

Item	Cantitate	u.m.
Protectie supratensiune, suporta PoE si PoE+	34	buc
Cutie Transmisiuni SIC	17	buc
Sursa neintreruptibila - UPS 600VA/360W	17	buc
Sina omega pentru tablou 35mm / 1 ml 02-435	17	ml
Conector RJ45	136	buc
Priza tablou, 16A, 250V	68	buc
Cleme bransament	17	buc
Cablu electric CYABY / C2XABY 3 x 2.5 mmp, cupru	85	ml
Breakers 6A	17	buc
Releu de protectie la tensiune și curent	17	buc
Grounding Cable	85	ml
Presetupa	51	buc
Grounding clamp	17	buc
Router 4G	17	buc
Switch 7xPoE, Managed	17	buc
Carcasa fixare Display informativ	17	buc
Sistem integrat de informare a călătorilor	9	buc
Display informare LED	17	buc
Panou informativ suspendat LED	17	buc
Camera DOME	17	buc
Suport Camera video DOME	17	buc
AP DUAL BAND 360* outdoor	17	buc
Platbanda	68	ml

Tabel . Lista de materiale Sistem integrat de informare a calatorilor



Calitatea materialelor, aparatelor, echipamentelor, instalațiilor

Materialele, aparatajele și echipamentele vor fi folosite pentru realizarea instalațiilor numai dacă corespund cerințelor tehnice impuse, dacă sunt în perfectă stare, dacă au fost avizate de organele în drept și dacă au agrementale tehnice necesare.

Cerințele tehnice și calitative necesare materialelor, echipamentelor sunt cele prezentate în memoriul tehnic, în listele de materiale și aparataje precum și în piesele desenate din cadrul proiectului.

Se vor folosi numai materiale, aparate și echipamente noi. Se vor furniza piese de schimb identice cu cele originale, produse de același producător care a executat piesele ce sunt înlocuite (dacă este cazul).

Toate componentele folosite în instalații trebuie să fie agreate. Aceste documente trebuie predate beneficiarului înainte de începerea montajului.

La procurare, toate materialele, echipamentele ce urmează a fi folosite în realizarea instalațiilor trebuie să fie însoțite de certificatul de calitate al furnizorului, certificatul de garanție, cartea tehnica a produsului, instrucțiuni de montare, probare, întreținere și exploatare produs. Garanția echipamentelor va fi de minim 24 luni.

Sistemul descris reprezintă instalație completă, gata funcțională, ce include toate componentele necesare funcționării dorite de beneficiar, chiar dacă acestea nu sunt descrise explicit în lista de materiale necesare (suporturi camere video, montanți, doze de conexiuni etc.). Executantul poate prezenta în vederea aprobării de instalare și alte materiale echivalente, având caracteristici tehnice egale sau superioare față de cele propuse în proiect și având avizele și agrementale tehnice necesare ale organelor în drept.

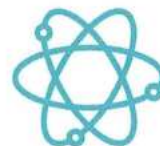
Executantul va înainta beneficiarului pentru aprobare o listă cu materialele și echipamentele, aparatele principale propuse pentru lucrare, cu numele producătorului, tipul de produs și numărul modelului pentru fiecare produs.

Pentru materialele și utilajele specificate numai prin standarde, se vor menționa producătorul, tipul de produs, modelul sau numele catalogului precum și standardele de referință.

Se vor indica atât caracteristicile standard ale producătorului cât și informații suplimentare specifice acestui proiect.

Se vor indica specificul de folosire și caracteristicile electrice ale utilajelor, caracteristicile racordului la rețeaua electrică precum și poziția bornelor electrice.

Se va indica dacă materialul sau produsul atinge sau depășește indicii specificați.



Observații preliminare

a) Ofertantul trebuie să prevadă în prețurile unitare și acele accesorii precum și respectivele lucrări care nu sunt prevăzute explicit în deviz, dar care sunt necesare pentru garantarea unei funcționări corecte, corespunzătoare scopului dotării.

b) Rămâne la alegerea ofertantului de a oferta diferitele aparate și părți de instalații, conform construcțiilor proprii. În această situație, se vor înainta descrieri detaliate. Descrierile trebuie să fie structurate corespunzător pozițiilor din deviz și prevăzute cu prețuri, pentru a se putea face o apreciere comparativă a ofertelor. Documentele tehnice sau prospectele se vor anexa fără cerințe speciale.

c) Executantul trebuie să cunoască volumul și felul lucrărilor, cât mai exact, înainte de predarea ofertei, pe baza documentelor de ofertare și planurilor.

Intervențiile și cerințele ulterioare, care se datorează ca urmare a necunoașterii stării de fapt, nu sunt acceptate. Prețul ofertat se va determina considerându-se echipamentele, aparatele etc. pregătite pentru montarea în instalație, funcționale.

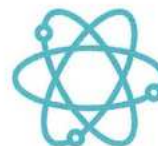
d) În prețurile ofertate se vor include:

- Toate materialele mărunte nespecificate și piesele necesare funcționării finale a instalației, cum ar fi materialul mărunț, materialele de izolare, de legătură și de fixare, precum și lucrările de racordare, poziția tuturor aparatelor, sculelor și schelelor necesare pentru execuția lucrărilor.

- Decontări (dacă este nevoie de cazare) și costurile de deplasare pentru personalul de montaj și supraveghere.

- Toate materialele necesare executării corecte a lucrărilor specificate în listele de materiale și de lucrări. Acestea trebuie, atâta timp cât nu se prevede altfel explicit, să se livreze din timp pe șantier și să se presteze lucrările secundare asociate acestora. Aici sunt incluse ambalarea și trimiterea înapoi, procedurile de transport pe șantier, depozitarea conformă, protejarea contra furtului, incendiilor, apei și pagubelor datorate transportului sau terților, până la predarea către beneficiar, precum și evacuarea conformă și adecvată mediului.

- Pentru lucrările executantului, trebuie să fie cuprinse în prețurile contractuale, de exemplu montarea finită, cu racordarea tuturor cablurilor se conductelor, a aparatelor și produselor ce trebuie livrate. Executantul preia principial marcarea conform prevederilor, a tuturor lucrărilor executate de el prin livrarea instrucțiunilor de funcționare, de siguranță și imaginilor și prin aplicarea inscripțiilor clare pe plăcuțe de rezopal, sau a unei marcări de durată. Toate inscripționările se vor realiza tipărit.



Depozitare, manipulare, verificare materiale și echipamente

Depozitarea și manipularea materialelor, aparatelor electrice, echipamentelor se va face fără deteriorarea acestora, cu respectarea condițiilor de temperatură și umiditate impuse de furnizor.

Depozitarea se va face cu sigiliile și etichetele intacte.

Manipularea materialelor, echipamentelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securității muncii, asigurându-se totodată să nu existe pericolul de deteriorare prin lovire a acestora;

Materialele ce pot fi deteriorate de condițiile atmosferice se vor depozita în spații închise și vor fi acoperite cu prelate sau foi de polietilenă. Se va prevedea, eventual, un sistem de ventilare care să prevină condensul și degradarea materialelor.

Materialele pretențioase, echipamentele etc. se vor păstra în magazii închise;

Beneficiarul va asigura spațiile de depozitare a materialelor, paza acestora și încadrarea în norme PSI.

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica cu atenție starea materialelor, aparatelor, echipamentelor pentru a depista eventualele deteriorări ale acestora datorate transportului sau depozitării necorespunzătoare. Se vor remedia defecțiunile constatate dacă acest lucru este posibil sau, dacă nu, produsele se vor înlocui.

Execuția lucrărilor

1. Lucrări de avizare

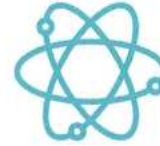
Execuția efectivă va începe după emiterea ordinului de începere a lucrărilor și după predarea amplasamentului către executant, odată cu trasarea viitoarelor lucrări.

2. Trasare și predare amplasament

Lucrările de execuție se vor realiza integral în baza comenzii beneficiarului, conform proiectului tehnic și detaliilor de execuție. După realizarea trasărilor se va realiza organizarea de șantier.

3. Recepție echipamente și materiale

Materialele, echipamentele vor fi folosite pentru realizarea instalației numai dacă corespund cerințelor tehnice impuse, dacă sunt în perfectă stare, dacă au fost avizate de organele în drept și dacă au agrementele tehnice necesare. La procurare, toate materialele și echipamentele trebuie să fie însoțite de certificatul de calitate al furnizorului, certificatul de



garanție, cartea tehnică a produsului, instrucțiuni de montare, probare, întreținere și exploatare produs.

4. Instalare sisteme integrate de informare a călătorilor

Lucrările se vor etapiza astfel încât echipamentele active să poată fi integrate în sistemele de management gradual. În primă instanță se va realiza rețeaua de transmisiuni date, ulterior fiind posibilă și instalarea echipamentelor din sistemele integrate de informare a călătorilor. Lucrările de execuție constau în realizarea sistemului de informare a călătorilor în conformitate cu prevederile proiectului, în condițiile respectării normelor și prescripțiilor indicate în prezentul caiet de sarcini, în memoriul tehnic, în listele de materiale, echipamente și lucrări.

Sistemele integrate de informare a călătorilor se vor instala conform planșelor DE. Pentru fiecare echipament se va monta și protecție la supratensiune pentru a proteja echipamentele și personalul deservent. Informațiile colectate în timp real, cât și cele stocate vor fi gestionate prin intermediul aplicației IVMS. Pentru camerele DOME, imaginile vor fi stocate minim 20 de zile conform legii 333/2003. Securitatea imaginilor va fi asigurată prin acces restricționat în camera server și securitate cibernetică sporită prin aplicarea mai multor straturi de protecție: circuite VPN dedicate, IP-uri fixe pentru fiecare echipament în parte, rețea segmentată la nivel IP. Pentru echipamentele CCTV, atât camere, cât și NVR - spațiu de stocare se va asigura redundanța energetică prin instalarea de surse UPS.

Sistemele integrate de informare a călătorilor vizează instalarea display-ului de informare LED, a panoului informativ suspendat LED și a AP DUAL BAND.

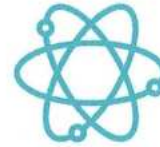
5. Conectare/configurare echipamentelor

Conectarea echipamentelor se va face conform planșelor DE respectând modalitatea de conectare indicată în acestea. La dispunerea camerelor video se va ține cont de obținerea unui unghi cât mai bun de vizualizare.

Garanția echipamentelor va fi de minim 24 luni. La execuție se vor avea în vedere, pe lângă indicațiile din documentația tehnică a producătorilor de materiale și echipamente și de cele prezentate în memoriul tehnic, în caietul de sarcini, în listele de materiale, echipamente și lucrări – instalații electrice curenți slabi, anexate prezentei documentații.

Observații preliminare

a) Dimensiunile indicate în desenele de execuție predate trebuie verificate, respectiv preluate direct de către executant înainte de începerea lucrărilor. Dacă apar neconcordanțe între măsurimile indicate și măsurătorile efectuate local, executantul este obligat să comunice acest lucru neîntârziat beneficiarului și nu la scurt timp înainte de execuția lucrărilor, beneficiarul trebuind la rândul său să ia deciziile corespunzătoare. În plus, toate planurile,



precum și devizele puse la dispoziție de către beneficiar se verifică imediat, pentru a clarifica eventuale contradicții.

b) Dacă executantul necesită pentru execuția lucrărilor degajări, șlițuri, echipamente de funcționare etc., acestea se vor conveni cu beneficiarul, după acordarea contractului.

Dacă executantul determină lucrări suplimentare, ca urmare a unor indicații eronate sau omise, costurile care apar se iau complet în calcul. Se interzice acordarea de informații și puncte de vedere în planuri și licitații către persoanele din exterior.

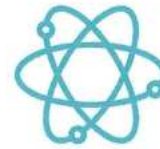
c) Lucrările preliminare în atelier, se pot face numai pe baza planurilor aprobate. Dimensiunile trebuie verificate și neconcordanțele trebuie făcute imediat cunoscute.

d) Eventualele probleme referitoare la materialele prescrise sau asupra modului în care este prevăzută execuția lucrărilor trebuie comunicate neîntârziat, în scris, de către executant, ele trebuind a fi motivate. Dacă executantul nu face această comunicare, el va răspunde pentru orice pagubă ce rezultă din aceasta.

Termene de execuție

Durata de execuție a lucrărilor pentru implementarea sistemului integrat de informare a calatorilor este de 9 (nouă) luni de la data predării frontului de lucru, conform următorului grafic de execuție:

NR. CRT.	Denumire activitate	Durata (luni)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Lucrări de avizare	■								
2.	Trasare și predare amplasament		■							
3.	Receptie echipamente si materiale			■						
4.	Amenajarea terenului si realizarea fundatiilor				■					
5.	Instalare structuri metalice si echipamente				■	■	■			
6.	Integrare in sistemul de mangement						■	■		



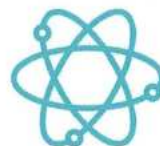
- lungimea cablului sa fie minimă;
- lungimea săpăturilor și a spargerilor să fie minime.
- Cablurile nu se secționază. Se admit secționări de cabluri numai pentru realizarea conexiunilor.
- Cablurile sunt prevăzute cu etichete. Pe etichete se va inscripționa marca cablului. Etichetele sunt obligatorii la capetele cablului și pe traseu la fiecare schimbare de direcție.
- Se va evita instalarea circuitelor și cablurilor în lungul conductelor calde.
- Pe porțiunile reduse ale traseelor apropiate de suprafețe calde sau la încrucișări cu acestea, distanța minimă între circuite și elementele calde trebuie să fie de 12 cm sau se vor lua măsuri de izolare termică.
- Distanța între cablurile TVCI și cele electrice cu frecvența de 50 Hz. și tensiuni până la 1000V, atât în montaj îngropat cât și în montaj aparent, trebuie să fie de minim 25 cm., cu condiția ca izolația să fie corespunzătoare și să nu existe înnădiri la conductoarele electrice pe porțiunea de paralelism.
- Cablurile se pozează / se trag cu atenție astfel încât să nu fie depășită forța de tensionare permisă de producător și precizată în foaia de catalog.

Pentru traseele de cabluri trebuie avuți în vedere factori precum:

- interferențe electromagnetice la nivele care pot afecta funcționarea corectă a sistemului;
- posibilitatea deteriorării în caz de incendiu;
- posibilitatea deteriorării mecanice, inclusiv deteriorări care pot provoca scurtcircuit între cablurile sistemului și alte cabluri.

Pentru reducerea interferențelor electrice din cauza apropierii de instalațiile de curenți slabi și cele electrice de joasă tensiune, cablurile instalației de securitate se separă de cablurile altor sisteme prin:

- instalarea în conducte, ghene etc, separate;
- intermediul unor elemente despărțitoare mecanice continue și rigide din materiale rezistente la foc;
- instalarea la o distanța de minim 0,3 m de cablurile altor sisteme.



În planșa se arată poziția optimă pentru amplasarea camerelor video, însă poziția lor finală va fi stabilită în timpul execuției, prin corelarea soluției cu soluțiile pentru iluminatul general, lumina de siguranță, instalațiile de curenți slabi, ventilație, instalațiile de apă rece și caldă, instalațiile de hidranți, instalația de curenți tari, încălzirea centralizată, iluminatul exterior general etc.

Sistemul trebuie instalat în conformitate cu documentația elaborată de proiectant. Dacă din diferite motive, în timpul instalării, documentația este găsită neadecvată, orice modificare necesară va fi convenită cu proiectantul, iar amendamentele operate în documentație.

Montarea aparaturii se va realiza spre sfârșitul montajului pentru a se evita deteriorarea acesteia.

Garanții și service

Condiții generale de garanție

1. Garanția se acordă pe o perioadă de minim 24 luni de la data achiziționării echipamentelor de către utilizatorul final.

2. Garanția se acordă în conformitate cu specificațiile certificatelor de garanție ale producătorului;

3. Garanția devine nulă în următoarele cazuri:

- alimentarea la rețea fără împământare sau care nu respectă specificațiile tehnice indicate în manualul de utilizare;

- supunerea la șocuri electrice și mecanice sau vibrații;

- expunerea excesivă la radiații solare;

- vărsarea unor lichide pe aparate;

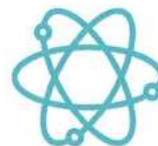
- deteriorarea afișajelor sau a carcasei;

- utilizarea unor consumabile/piese de schimb cu specificații diferite decât cele indicate de producător.

Intervenții service

1. Beneficiarul are obligația de a asigura verificarea și întreținerea periodică a sistemelor de securitate de către o firmă autorizată;

2. Termenul de intervenție pentru remedierea defecțiunilor este de maximum 48 de



ore de la primirea sesizării beneficiarului;

3. Intervențiile tehnice se vor nota în jurnalul de service pentru sistemele de securitate.

Verificări și testări recomandate

- Verificarea elementelor din componența sistemului: înregistrator, monitor, camere video, echipamente switch, UPS etc.

- Verificarea funcționării camerelor; tensiunea de alimentare, integritatea și valoarea siguranței, stabilitatea contactelor la mufe, curățarea obiectivului și a ferestrei incintei de protecție, focalizarea, verificarea auto iris-ului, verificarea ermetizării camerei, verificarea mecanismului de fixare.

- Verificarea mufelor și a alimentării.

- Verificarea calității imaginilor transmise de camere.

- Verificarea setărilor înregistratoarelor și înregistrărilor arhivate (îndeplinirea condiției legale de arhivare pentru minim 20 zile).

- Operațiuni întreținere generală

Cerințe obligatorii privind executantul

Executantul trebuie să dețină licență de funcționare eliberată de IGPR pentru servicii de instalare și întreținere sisteme electronice de securitate, să aibă personal avizat pentru instalare, punere în funcțiune, testare și intervenție service și mentenanță și programare soft. Certificările și autorizările vor trebui eliberate cu nominalizare pentru fiecare angajat implicat.

6. Măsurători, probe, teste, verificări și altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții

Se vor realiza măsurători de funcționare a prizelor de pământ pentru structurile pe care se vor instala echipamentele sistemelor integrate de informare a calatorilor. Cutiile de transmisiuni ce vor găzdui alimentarea echipamentelor vor fi împământate la priza de pământ care va avea o rezistență mai mică de 4 Ohm. După configurare, se vor efectua teste de acces IP pe fiecare cameră în parte. Se vor efectua teste de trafic ping. Pentru spațiu de stocare se vor efectua teste de funcționare în RAID a configurației HDD-urilor.



Asigurarea calității

Se va monitoriza controlul asupra furnizorilor, producătorilor, produselor, serviciilor, condițiilor pe șantier, performanțele lucrătorilor pentru a se putea obține o lucrare de calitate specificată în proiect și în documentele contractului.

Se vor respecta instrucțiunile producătorilor, inclusiv ordinea operațiilor de montaj.

În cazul în care instrucțiunile fabricilor furnizoare intră în contradicție cu legislația în vigoare sau cu documentele contractului, se vor cere proiectantului general clarificări înainte de începerea lucrărilor.

Se vor respecta standardele specificate, românești și străine, ca o condiție minimă pentru calitatea lucrării, respectiv SR EN 50132 - Sisteme de supraveghere TVCI.

Lucrările vor fi executate de către lucrători calificați, capabili să realizeze lucrări la nivelul cerut și calitatea specificată.

Se va verifica permanent ca măsurătorile pe teren să fie același cu cele indicate în desenele de execuție și să fie respectate instrucțiunile producătorilor.

Materialele și echipamentele vor fi fixate pe poziție cu dispozitive de ancorare proiectate și dimensionate să reziste la vibrații, deformări sau orice alte solicitări care pot apare în timpul montajului sau exploatarei.

Verificarea lucrărilor executate

În conformitate cu prevederile HG 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, se vor respecta următoarele:

"Art. 13. – Verificarea calității lucrărilor executate la construcțiile noi și la intervențiile la construcțiile existente în vederea asigurării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale prevăzute de Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare, se efectuează de către:

- a) executanți, prin responsabili tehnici cu execuția autorizată;
- b) investitori, prin diriginți de șantier autorizați.

Art. 14. – (1) Responsabilul tehnic cu execuția își desfășoară activitatea ca angajat al operatorului/operatorilor economic/economici care execută lucrări de construcții, în vederea asigurării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale prevăzute de lege, în conformitate cu prevederile art. 13 alin. (3) din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare.



(2) Dirigintele de șantier își desfășoară activitatea ca angajat al investitorului în vederea verificării execuției corecte a lucrărilor de construcții, pe tot parcursul lucrărilor, în conformitate cu prevederile art. 13 alin. (3) din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare.

Art. 15. – (1) Responsabilul tehnic cu execuția și dirigintele de șantier își desfășoară activitatea numai în domeniul/ domeniile, respectiv subdomeniul/subdomeniile de construcții în care au fost autorizați.

(2) Responsabilul tehnic cu execuția și dirigintele de șantier întocmesc și țin la zi registrul de evidență a activității și a lucrărilor de construcții la care au participat.”

„Art. 17. – (1) Responsabilul tehnic cu execuția îndeplinește, în condițiile legii, în principal, următoarele atribuții:

a) cunoaște prevederile proiectului tehnic de execuție, verificat conform legii;

b) verifică existența fișelor și proiectelor tehnologice de execuție, a procedurilor de realizare a lucrărilor corespunzătoare caietelor de sarcini din proiectul tehnic de execuție, planurilor de verificare a execuției, proiectelor de organizare a execuției lucrărilor, precum și graficele de realizare a construcțiilor, altele decât cele prevăzute în proiectul tehnic de execuție;

c) participă la toate fazele de verificare a execuției lucrărilor, inclusiv la fazele determinante prevăzute în planul de control al calității lucrărilor de construcții;

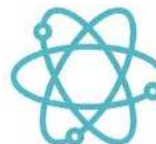
d) pune la dispoziția investitorului documentația de execuție întocmită, în vederea constituirii/completării, după caz, a cărții tehnice a construcției;

e) oprește execuția lucrărilor de construcții când constată neconformități care pot afecta calitatea acestora;

f) oprește execuția lucrărilor de construcții în cazul în care se produc accidente tehnice și/sau constată abateri de la prevederile proiectului tehnic de execuție, înștiințează Inspectoratul de Stat în Construcții – I.S.C. sau, după caz, structurile proprii de control din cadrul instituțiilor prevăzute la art. 34 din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare, și permite reluarea lucrărilor numai după remediarea acestora.

(2) Dirigintele de șantier îndeplinește, în condițiile legii, în principal, următoarele atribuții:

a) cunoaște prevederile proiectului pentru autorizarea executării/desființării lucrărilor de construire și ale proiectului tehnic de execuție, verificat potrivit legii;



b) verifică existența fișelor și proiectelor tehnologice de execuție, a procedurilor de realizare a lucrărilor, planurilor de verificare a execuției, proiectelor de organizare a execuției lucrărilor, precum și graficele de realizare a construcțiilor, actualizate prin eventualele dispoziții de șantier emise pe parcursul derulării lucrărilor;

c) asigură secretariatul comisiei de recepție la terminarea lucrărilor și întocmește, în numele investitorului/proprietarului/administratorului, documentele de recepție la terminarea lucrărilor și constituie cartea tehnică a construcției;

d) participă la toate fazele de verificare a execuției lucrărilor, inclusiv la fazele determinante prevăzute în planul de control al calității lucrărilor de construcții;

e) oprește execuția lucrărilor de construcții când constată neconformități care pot afecta calitatea acestora;

f) oprește execuția lucrărilor de construcții și înștiințează Inspectoratul de Stat în Construcții – I.S.C. sau, după caz, structurile proprii de control din cadrul instituțiilor prevăzute la art. 34 din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare, în cazul în care se produc accidente tehnice și/sau constată abateri de la prevederile proiectului tehnic de execuție.”

După terminarea executării montajului (și pe parcursul execuției acolo unde este posibil) se va face verificarea lucrărilor realizate:

- materialele, aparatele, echipamentele vor fi controlate pentru a corespunde caracteristicilor prevăzute în proiect, specificațiilor tehnice precum și calității garantate de furnizor;

- se vor face, pe parcursul execuției, verificări vizuale, scriptice și prin măsurători de sondaj ale materialelor, echipamentelor, aparatelor;

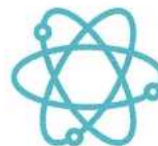
- la circuitele electrice se va măsura rezistența de izolație între faze și între faze și pământ cu inductorul;

- verificarea continuității conductoarelor cablurilor;

- echiparea corespunzătoare, conform precizărilor din proiect, a circuitelor de alimentare a receptorilor de energie electrică;

- realizarea corectă și eficientă a instalației de legare la pământ precum și a modului de execuție a legăturilor la instalația de protecție prin legare la pământ a părților metalice ale construcției, instalațiilor și echipamentelor în care pot apărea tensiuni accidentale;

- verificarea continuității legăturii între echipamente și instalația de împământare.



Dacă se anulează mai multe unități (aparate, grupuri constructive, părți constructive) din același tip, de mai mult de trei ori în șase luni, tipul se va înlocui gratuit cu un tip similar nou.

Procesele verbale de măsurători se vor preda cel târziu la recepția finală a lucrărilor executate, în 3 exemplare.

Procesele verbale cu privire la măsurarea instalației, cuprind :

- procedura de măsurare ;
- aparatele de măsurare folosite ;
- procesele verbale de măsurare, cu toate datele stabilite.

Se măsoară toate conductele de modulație, de difuzare, de comandă și de curenți tari, dar trebuie efectuate măsurători prin sondaj, la 50% din conductoare.

În vederea punerii în funcțiune a instalațiilor executantul este obligat să instruiască personalul prevăzut cu deservirea și întreținerea ulterioară, prin școlarizări detaliate privind instalația.

Revizia tehnică: Verificările funcționale ale sistemelor se vor efectua periodic, cel puțin o revizie pe semestru. Activitatea de revizie și rezultatele testelor vor fi notate în jurnalul sistemului. Aceasta activitate cade în sarcina exclusivă a beneficiarului

Exploatarea sistemului de televiziune cu circuit închis se va face în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în cărțile tehnice ale produselor, livrate de către furnizor odată cu echipamentul.

Se recomandă ca personalul de exploatare a sistemului să asiste la montarea acestuia și să fie instruit de către specialiștii firmei furnizoare.

Periodic se va controla starea echipamentelor (conform instrucțiunilor furnizorului de echipament), a surselor de alimentare respectiv a acumulatorilor, a legăturilor cu instalațiile cu care sistemul de televiziune cu circuit închis prezintă interfețe.

Este obligatorie verificarea periodică, minim semestrială, a sistemului TVCI, conform procedurilor specifice.

Lucrările de întreținere și reparații se vor executa numai cu personal calificat, având echipament de protecție adecvat, cu instalația scoasă de sub tensiune, respectându-se legile și normativele în vigoare.

Referințe



Dacă se execută diferite părți ale instalației sau instalația de către un subantreprenor al executantului atunci executantul mai trebuie să dovedească că acești subantreprenori au mai executat deja lucrări comparabile, pentru care ar trebui sub-mandatați.

Schemele de cleme

În toate cutiile de conexiuni, de distribuție, în cutiile de cleme - se marchează clar clemele cu etichete pe care s-a tipărit denumirea.

Inscripționările

Cablurile și conductele care vin și care pleacă se marchează cu etichete.

Acolo unde e tehnic posibil, se inscripționează, de asemenea, toate îmbinările de fixare.

Inscripționările se realizează tipărit.

Montaje anticipate

Lucrările deja executate se vor proteja, după posibilități, astfel încât să fie exclusă o deteriorare datorată activității altor specialități.

Echipamentele industriale, prefabricate

Distribuțiile, stelajele, dulapurile, pupitrele, etc., se vor livra și amplasa, după posibilități, pregătite în atelier, complet montate și cablate.

Amplasarea tuturor elementelor componente ale instalației se va conveni cu beneficiarul. Toate subansamblele de instalații se vor realiza astfel încât lucrările de revizie să poată fi executate ușor și rapid.

Locul de adaptare, plăcile oarbe și de acoperire etc., necesare, se vor include în prețurile unitare.

Acolo unde amplasarea sau atribuirea elementelor componente ale instalației nu sunt stabilite exact sau unde trebuie modificate, se va conveni principal, cu beneficiarul, locații sau distribuții alese.

Pozarea cablurilor și conductoarelor

Preturile conductoarelor includ toate materialele mici și de fixare necesare pentru pozarea conformă prevederilor. Pentru decontare se iau în considerare numai conductoarele efectiv pozate, decontarea fiind realizată împreună cu dirigenția de șantier. Tăierea pe lungimea de rezervă, în cadrul tragerii cablului, nu este recunoscută la decontare.



Lungimile de rezervă care trebuie lăsate ca urmare a instrucțiunilor explicite ale conducerii de șantier, deoarece, de exemplu, locația aparatelor finale nu era încă stabilită, sunt admise.

Lungimile conductoarelor indicate în deviz sunt lungimi totale, stabilite pe baza desenelor existente la momentul licitației, ele se subîmpart în lungimile individuale de instalații.

Trebuie luată în considerare depășirea acestor lungimi, pe pozițiile individuale. Trebuie urmărit ca în caz de necesități să fie posibilă livrarea ulterioară din timp, pentru a nu întârzia realizarea instalației.

Pentru distanțele între căile de conductoare de diferite tipuri, se vor respecta prevederile din normele legale.

Cablurile de curenți tari, nu se vor poza împreună cu cablurile de curenți slabi, în aceeași țevă de protecție.

Toate cablurile și conductele se marchează la ambele capete, fără riscul pierderii inscripționărilor, citeț, cu scris de tipar.

Pentru pozare se pot folosi numai cabluri noi, nefolosite. Cablurile și conductoarele deteriorate nu se pot folosi. Trebuie respectate datele fabricanților referitoare la razele de curbură, solicitare la tracțiune etc.

Executantul trebuie să verifice înainte de pozare, că tipurile de cabluri prescrise și menționate în proiectul de execuție, să fie potrivite pentru folosirea prescrisă.

Compatibilitatea electromagnetică

Executantul trebuie să urmărească, ca toate aparatele și instalațiile montate de el, să corespundă prevederilor și legilor de compatibilitate electromagnetică valabile la momentul ofertei. Aceasta include și aceea ca alte aparate și instalații, care corespund prevederilor în vigoare, să nu fie afectate în modul lor de funcționare, de instalațiile montate.

Refacerile de lucrări ulterioare, care sunt necesare ca urmare a unei execuții eronate a instalației, cad în sarcina executantului.

Legat de măsurile de compatibilitate electromagnetică necesare, trebuie luat în considerare în prețurile unitare, execuția împământării continue a tuturor elementelor de instalații metalice montate.



Controlul calității

Controlul calității lucrărilor prezentate în prezenta documentație se va face de către personalul calificat (CTC) al executantului respectiv constructorului. Se menționează că beneficiarul sau reprezentantul acestuia are drept de control privind aspectul calității execuției în toate fazele derulării investiției.

Controlul efectuat de executant care este răspunzător în privința calității, indiferent dacă beneficiarul și-a exercitat sau nu dreptul la inspectarea lucrării, va cuprinde în special următoarele:

- verificarea existenței certificatelor de calitate ale materialelor;
- respectarea dimensiunilor, abaterilor limită, cerințelor de montaj și criteriilor de acceptare stabilite în proiect.

7. Standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției

- L10/1995 - privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, completată cu HG nr.301/2012 modificată prin HG 1002/2015 pentru aprobarea normelor metodologice;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul nr. 163 din 28/02/2007 pentru aprobarea "Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor";
- Legea 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
- HOTĂRÂRE nr. 301 din 11 aprilie 2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor
- HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- ORDIN nr. 50 din 5 martie 1990 pentru precizarea locurilor de muncă, activităților și categoriilor profesionale cu condiții deosebite care se încadrează în grupele I și II de muncă în vederea pensionării

Lista normativelor și standardelor de referință nu este limitativă, ea se completează și cu reglementările prevăzute în memoriul tehnic specifică tipului de instalație de curenți slabi aferentă acestui obiectiv.

8. Măsuri de protecția muncii și mediu

Documentația de proiectare a fost întocmită să permită executarea și utilizarea instalației proiectate în condiții în care, la o exploatare normală a sistemelor, să se prevină



accidentele de muncă și îmbolnăvirile profesionale.

Factori de risc

Factorii de risc avuți în vedere la elaborarea documentației au fost următorii:

- căderea obiectelor de la înălțime;
- curentul electric: atingere indirectă și directă;
- lucru la înălțime;
- lucru în spații înguste;
- contact cu corpuri ascuțite.

Proiectantul a avut în vedere acești factori de risc care apar la îndeplinirea sarcinilor de muncă.

Beneficiarul este obligat să refacă analiza cu datele concrete, conform legii 319/2006, să identifice complet toate riscurile și să ia măsurile pentru diminuarea sau evitarea lor. Contractul de execuție va cuprinde și clauze privind securitatea muncii cu răspunderea părților.

Măsuri individuale și colective de securitate a muncii

Față de factorii de risc estimați pentru execuția lucrării, indicați mai sus, se impun următoarele mijloace individuale de protecție a muncii care pot fi acordate conform Ord. 225/21.07.1995 a MMPS:

- cască de protecție rezistentă la foc și penetrație;
- încălțăminte de protecție la electrocutare JT;
- mănuși de protecție rezistente la uzură;
- centură de siguranță pentru lucrul la înălțime;
- salopeta de protecție.

Personalul de execuție va utiliza numai scule și utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, cumpărate cu declarație de conformitate din punct de vedere al securității muncii și cu marca de securitate.

Ca mijloace colective de protecție se recomandă: semnalizarea locurilor periculoase și atenționarea vizibilă a lor cu plăcuțe de semnalizare, instructajul specific și periodic de protecția muncii la locul de muncă, elaborarea unor instrucțiuni proprii de securitatea muncii,



elaborarea și respectarea unui program de securitate și sănătate în muncă, utilizarea de scule și utilaje certificate, control permanent privind respectarea măsurilor de securitatea muncii etc.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuie legate la instalația de legare la pământ și/sau la nulul de protecție. Beneficiarul trebuie să verifice ca instalația de legare la pământ este corespunzătoare și să se îngrijească să facă măsurători periodice ale prizei de pământ.

Legislația de protecția muncii

La întocmirea lucrărilor de proiectare s-a ținut seama de legislația de securitate a muncii aflată în vigoare. Se atrage atenția că executantul lucrării și în special beneficiarul, ca utilizator al instalației proiectate, trebuie să respecte cu strictețe această legislație. Se menționează în continuare o listă a acestei legislații, care trebuie să fie completată de executant și beneficiar. Beneficiarul și executantul trebuie, de asemenea, să elaboreze și instrucțiuni proprii de securitatea muncii.

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- Norme Metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- Normativele PE 119/90, I 7/2011, I 18/1-2001.

Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor

La întocmirea prezentului proiect s-au respectat prevederile P.S.I. din legislația tehnică în vigoare specifice lucrărilor proiectate, astfel:

- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul M.A.I. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor (în baza art. 17 alin. 2 din Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor);
- Ordinul M.T.Tc. nr.1650/1988 privind măsurile P.S.I. în domeniul instalațiilor de telecomunicații ;
- I 7-2011. Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

S-au prevăzut următoarele măsuri de protecție împotriva incendiului:

- folosirea de echipamente electrice corespunzătoare mediului în care se montează,



respectându-se prevederile I7-2011;

- folosirea de echipamente cu materiale necombustibile (metalice) sau greu combustibile (din mase plastice) care, în condiții normale, dacă sunt aprinse nu propagă flacăra.

S-a prevăzut pozarea cablurilor pe trasee fără materiale combustibile în apropierea acestora, iar la trecerile prin planșee și pereți s-a prevăzut etanșarea ignifugă a golurilor.

S-au respectat distanțele și separările impuse de I18/1-2001 și I7-2011 între conductele instalațiilor proiectate și construcțiile și instalațiile vecine.

Măsuri de securitate și sănătate în muncă

Pe timpul derulării lucrărilor se vor respecta cu strictețe prevederile următoarelor acte normative:

- Codul Muncii conform legii nr. 53/2003; Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în munca;

- H.G. nr. 1425/2006 Normele metodologice de aplicare ale Legii securității și sănătății în munca;

- H.G. nr.1091/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de munca;

- H.G. nr. 1.051 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;

- H.G. nr. 1.136 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;

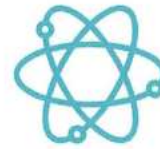
- H.G. nr. 335 /2007 - privind supravegherea sănătății lucrătorilor;

- H.G. nr. 115 / 2004 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață;

- H.G. nr. 1146/2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de munca;

- H.G. nr. 457 / 2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;

- H.G. nr. 88 / 2003 privind echipamentele radio și echipamentele terminale de telecomunicații și



recunoașterea mutuală a conformității acestora;

- Instrucțiuni proprii deținători rețele L.E.A. de securitate a muncii pentru instalații electrice în exploatare.

Pe întreaga durată de derulare a lucrărilor de construcții, executantul va lua toate măsurile de protecție a muncii necesare evitării oricărui accident de muncă, în funcție de situația concretă din teren.

La executarea lucrărilor șeful de echipă va lua măsuri pentru evitarea accidentelor cu respectarea prevederilor din Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă.

Personalul salariat care beneficiază de echipament și de dispozitive individuale de protecție trebuie instruit asupra caracteristicilor și modului de utilizare a acestora, să le prezinte la verificările periodice prevăzute și să solicite înlocuirea sau completarea lor când nu mai asigură funcția de protecție.

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica dacă s-au luat toate măsurile tehnice și organizatorice prevăzute în Instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă.

Atunci când este cazul, la lucrările care necesită racordarea instalațiilor proiectate la instalațiile existente, aceasta se va realiza cu pauză de tensiune. Se atrage atenția în mod deosebit asupra lucrărilor de racordare a instalațiilor proiectate la instalațiile existente, lucrări ce se vor executa obligatoriu numai după scoaterea de sub tensiune a instalațiilor aflate sub tensiune, verificarea lipsei de tensiune și montarea de scurtcircuitare mobile, după un program de lucrări stabilit de comun acord cu gestionarul instalațiilor.

Transportul, ridicarea și manevrarea stâlpilor și a tamburilor cu conductoare se vor face numai sub supravegherea șefului de lucrare, iar gropile stâlpilor nu se vor lăsa descoperite de pe o zi pe alta, pentru evitarea accidentelor.

Se vor respecta cu strictețe în funcție de specificul și fazele lucrării, prevederile cu privire la:

- condițiile pe care trebuie să le îndeplinească personalul care își desfășoară activitatea în instalațiile electrice;

- executarea lucrărilor în instalații electrice în exploatare de către personalul delegat;

- executarea lucrărilor în instalații electrice în exploatare cu scoaterea acestora de sub tensiune

- dotarea cu echipamente individuale de protecție (EIP), specific eliminării pericolului căderii în gol;



- dotarea cu echipamente individuale de protecție (EIP), specific eliminării pericolului de electrocutare;

- organizarea locului de muncă astfel încât să prevină căderea de la înălțime a lucrătorilor;

- utilizarea echipamentelor individuale de protecție (EIP);

- utilizarea EIP ca sistem pentru poziționarea lucrătorului în timpul lucrului la înălțime;

- utilizarea EIP ca sistem pentru poziționarea și suspendarea lucrătorului în timpul lucrului

- purtarea obligatorie a centurilor de siguranță dacă măsurile de amenajare și dotare a locului de muncă nu elimină pericolul căderii în gol;

- utilizarea cârligelor pentru urcarea – coborârea pe stâlpi de beton;

- distanțele de siguranță și vecinătate cuprinse în instrucțiunile de securitate și sănătate în munca ale societății și în normativele legislative și tehnice în vigoare;

- lucrul la înălțime efectuat pe construcții tip stâlp.

Măsurile de protecție și apărare împotriva incendiilor și situațiilor de urgență:

La execuția lucrărilor se vor respecta cu strictețe:

- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;

- Ordin nr. 163/2007 privind Normele generale de apărare împotriva incendiilor;

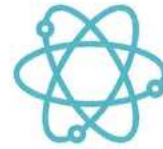
- Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă;

- Ordin nr. 1435/2006 privind Normele metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă;

- Instrucțiunile proprii de prevenire și protecție în situații de urgență elaborate în cadrul societății;

- Procedurile de intervenție și acțiune în cazul situațiilor de urgență.

ATENȚIUNE: În cazurile în care în activitatea de execuție apar operațiuni care nu sunt acoperite de normele existente, conducătorul subunității are obligația să elaboreze norme locale, corelate cu cele specifice proceselor tehnologice ce se desfășoară în zonele de lucru, astfel încât toate operațiunile să decurgă în deplina securitate a muncii. După redactare,



normele locale respective vor fi aprobate de conducătorul unitarii de construcții-montaj după care se va face obligatoriu instruirea personalului muncitor.

Se vor respecta și toate prevederile din normativul paza și siguranța împotriva incendiilor (PSI) precum și cele din prescripțiile tehnice pentru executarea lucrărilor de construcții-montaj, a căror nerespectare ar putea conduce la accidente de munca și/sau îmbolnăviri profesionale.

Principalele măsuri de securitate și sănătate în muncă care sunt comune și obligatorii tuturor categoriilor de lucrări :

- întregul personal muncitor trebuie să aibă făcută instruirea de securitate și sănătate în munca, respectiv cea introductiv generală și la locul de munca, timp de cel puțin 8 ore fiecare, precum și instruirea periodică care se va repeta la interval de cel mult o luna de zile.

- personalul muncitor va putea fi utilizat numai la lucrările și în zona de lucru pentru care i s-a făcut instruirea de securitate și sănătate în munca corespunzător oare sarcinilor de munca.

ATENȚIUNE : Imediat după efectuarea fiecărei instruirii de securitate și sănătate în munca, fișa individuală va fi completată corespunzător și semnată de persoana instruită, persoana care a efectuat instruirea și persoana care a verificat efectuarea instruirii;

- personalul muncitor care urmează să execute lucrări de construcții-montaj trebuie să nu fie bolnav, obosit sau sub influența băuturilor alcoolice;

- personalul muncitor care intră în lucru trebuie să fie dotat cu echipamentul de lucru și de protecție corespunzător lucrărilor ce le are de executat : cască, centura de siguranță, mănuși, ochelari de protecție, conform prevederilor în vigoare;

- în toate locurile periculoase, atât la locurile de lucru cât și acolo unde este circulația mare, se va atrage atenția asupra pericolului de accidente, prin indicatoare vizibile atât ziua cât și noaptea.

- este obligatorie împrejmuirea zonei de lucru în raza de acțiune a utilajelor de ridicat, respectiv a lucrărilor ce prezintă pericol.

- pasarelele, scările și platformele de lucru de lângă utilajele de construcții și lucrările ce prezintă pericol trebuie de asemenea să fie împrejmuite și ținute în stare de curtenie.

- pentru lucrări executate la înălțimi sub 5 m se vor folosi schele simple, iar pentru înălțimi de peste 5 m se vor utiliza schele conform indicațiilor din proiectele tehnologice.

- schelele vor fi prevăzute cu balustrade și scândura de bord și vor fi executate astfel încât să corespundă sarcinilor pe care le vor avea de suportat.



- se interzice utilizarea de schele improvizate și circulația personalului muncitor sub schelele pe care se lucrează.

- manipularea mecanizată pe orizontală și verticală a diferitelor încărcături se va face numai cu participarea personalului muncitor instruit și autorizat în acest scop.

Personalul muncitor trebuie să cunoască, să aplice și să urmărească respectarea următoarelor:

- regulile de verificare a organelor de legare pentru dispozitivele de prindere și normele și instrucțiunile de exploatare ale utilajelor și mașinilor de ridicat;

- codul de semnalizare, pentru a putea indica macaragiului lucrările care urmează să le execute, plasându-se în locuri din care să poată vedea orice persoană situată în câmpul de acțiune al mijlocului de ridicat;

- sarcinile maxime înscrise pe fiecare dispozitiv de prindere și mijloc de ridicat.

- se interzice transportul prin purtat direct al greutăților mai mari de 50 kg.

La efectuarea instructajului individual pentru o anumită categorie de lucrări se vor prelucra, obligatoriu, toate articolele corespunzătoare legislației de securitate și sănătate în munca în vigoare.

Factorii de risc în timpul executării lucrărilor:

Acțiuni greșite

Executarea defectuoasă a operațiilor

- manevre: scoaterea de sub tensiune a unor instalații la care nu se lucrează, existând pericolul electrocutărilor;

- neefectuarea scoaterilor de sub tensiune cumulată, cu legarea la pământ și în scurtcircuit a unor instalații sub distanța admisă de protecția muncii;

- folosirea greșită sau nefolosirea mijloacelor și echipamentului de protecție a muncii;

- folosirea echipamentului de protecție cu termenul de verificare expirat.

- nesincronizări de operații;

- necorelări de manevre în instalații;

- punerea sub tensiune a unei instalații care este legată la pământ sau la care se execută lucrări în momentul respectiv.



Efectuarea de operații neprevăzute prin sarcinile de serviciu

- membrii formațiilor de lucru vor avea sarcini precise, stabilite de șeful formației, pe care le vor executa precis și la timp.
- nerespectarea distanțelor de vecinătate obligatorii prevăzute fata de instalațiile electrice

Omisuni

- omiterea unor operații din cadrul unei manevre sau a unei lucrări;
- neutilizarea mijloacelor de protecție.

Sarcini de muncă

- conținutul necorespunzător al sarcinilor de serviciu în raport cu cerințele de securitate;
- procedee greșite în tehnologia de execuție a lucrărilor;
- absența unei operații în fluxul de execuție al lucrărilor;
- succesiunea greșită a operațiilor în fluxul de execuție al lucrărilor;
- sarcina supradimensionată în raport cu capacitatea executantului;
- suprasolicitarea fizică (efort static, efort dinamic, poziții de lucru forțate sau vicioase);
- solicitare psihică (ritm de muncă rapid, sarcini de lucru diferite în timp scurt, operații complexe).

Mijloace de producție

- Factorii de risc mecanic (deplasări ale mijloacelor de transport, alunecări în timpul deplasării, căderi în gol);
- Factori de risc electric (atingere directă, atingere indirectă, tensiune de pas).

Mediu de muncă

- Factorii de risc fizic: temperatura aerului (ridicată, scăzută), iluminat (scăzut, pâlpâire, strălucire).

Securitatea, siguranța și igiena muncii

In toate operațiile de execuție a rețelelor de telecomunicații se vor respecta cerințele esențiale referitoare la protecția, siguranța și igiena muncii.



Conducătorii unitarilor de execuție, precum și reprezentanții beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor, au obligația sa aplice toate prevederile legale privind securitatea și sănătatea în munca :”Legea 319/2006 a securității și sănătății în munca, H.G. nr.457/2003, H.G. nr. 88/2003, H.G. nr. 971 /2006, H.G. nr. 1048/2006; H.G. nr. 1051/2006, H.G. nr.1091/2006, H.G. nr. 1136/2006, H.G.nr.1146/2006, H.G. nr. 355/2007, O.U.G. nr. 99/2000.

Principalele masuri și acțiuni pentru asigurarea protecției, siguranței și igienei muncii sunt :

- luarea masurilor tehnice și organizatorice pentru asigurarea condițiilor de securitate a muncii.;

- realizarea instruirii de securitate și sănătate în munca ale întregului personal de exploatare și întreținere și consemnarea acestora în fișele individuale de instruire sau alte forme specifice semnate individual ;

- controlul aplicării și respectării masurilor de securitate și sănătate în munca specifice de către întreg personalul;

- verificarea periodică a personalului privind cunoașterea și respectării masurilor de securitate și sănătate în munca;

În interiorul zonei de lucru și de protecție nu este permis accesul persoanelor și a utilajelor străine de șantier. Zona de protecție se stabilește când este cazul prin proiect .

Instruirea de securitate și sănătate în munca la executarea lucrărilor se referă cu prioritate la:

- semnalizarea și supravegherea lucrărilor;

- execuția săpăturilor și sprijinirea pereților transei;

- execuția sudurilor ;

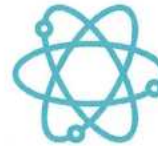
- semnalizarea devierii circulației , iluminatul pe timpul nopții;

- obligativitatea folosirii echipamentului de protecție și de lucru;

- folosirea utilajelor de execuție (remorci de cablu)

- masuri de securitate și sănătate în munca privind lucru la înălțime și în condițiile alpinismului utilitar;

Respectarea reglementarilor de prevenire și stingere a incendiilor , precum și echiparea cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor sunt obligatorii la execuția



rețelelor de telecomunicații , inclusiv in timpul operațiilor de revizie preventiva, reparații și remedieri ale avariilor .

Răspunderea pentru prevenirea și stingerea a incendiilor revine antreprenorului , precum și șantierului care asigura execuția lucrărilor.

Înainte de executarea unor operații cu foc deschis (sudura , lipire cu flacăra , topire de materiale izolante , topire plumb,) se face instruirea personalului care realizează aceste operații având in vedere prevederile Legii nr. 307/200, Ordinul nr.163/2007 Norme Generale de prevenire și stingere a incendiilor și ale Normativului C 300 de prevenire și stingere a incendiilor pe durata de execuție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Se interzice fumatul sau lucru cu foc deschis in zonele unde se executa izolări sau operații cu substanțe inflamabile.

Lucrările de sudura nu se executa in zonele in care se realizează vopsitorii sau izolații. Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a șantierului a carburanților necesari funcționarii utilajelor.

Dacă la montaj anumite părți din instalație nu pot fi executate conform proiectului , se va cere in scris avizul proiectantului .

Avizele scrise date de proiectant, precum și dispozițiile de șantier pe parcursul lucrării vor fi prezentate cu documentele de recepție .

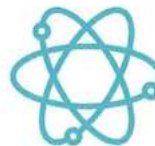
Protecția mediului

Măsuri și probleme privind protecția mediului

Pregătirea lucrărilor, șantierului și organizarea lucrărilor și a șantierului se adaptează cerințelor de protecție a mediului, iar acestea sunt organizate în scopul optimizării protecției mediului și al optimizării costurilor de eliminare a deșeurilor.

Obiectivele și masurile care sunt urmărite și respectate in aceeași măsura pe toata perioada executării lucrărilor trebuie sa se exemplifice prin organizarea și dezvoltarea unor lucrări și șantiere ecologice cu scopul optimizării problemelor legate de protecția mediului. Aceste obiective și masuri sunt:

- reducerea la sursa și trierea deșeurilor în vederea valorificării materialelor acestea putând constitui operațiuni benefice atât pentru gestiunea deșeurilor cât și pentru productivitatea globala a lucrării sau a șantierului: mai puține deșeuri, o mai buna formare profesionala și informare a personalului șantierului, o mai mare securitate și sănătate a muncii, diminuarea costurilor;



- cunoașterea cantităților și tipurilor de deșeuri, a costurilor reale care le sunt asociate, aceasta permițând societății noastre definirea de noi surse de economii și productivitate;

- planificarea încă din fazele inițiale ale organizării lucrărilor și șantierelor, aceasta ca și pregătirea șantierului fiind o cerință esențială, în ciuda dificultății de a estima cantitățile și tipurile de deșeuri generate. Aceasta dificultate va fi depășită în mod progresiv în timpul efectuării lucrării prin acumularea de experiență și, în toate cazurile, trierea și gestiunea deșeurilor fiind o necesitate reglementară;

- dezvoltarea interesului și a responsabilității pentru menținerea unui mediu natural echilibrat și propice vieții;

- dezvoltarea și manifestarea unor atitudini și comportamente de exprimare a opiniilor față de semeni în relația lor cu mediul natural înconjurător;

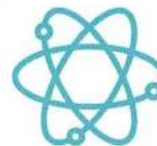
- dezvoltarea comportamentelor favorabile ocrotirii și menținerii mediului natural.

În urma lucrărilor de construcție a rețelelor electrice și de telecomunicații și a construcțiilor și anexelor aferente acestora, factorii de mediu, apa, aerul, solul și subsolul nu sunt afectați semnificativ astfel încât să ducă la poluări sau infestări semnificative ale mediului.

Amplasarea circuitelor, rețelelor, echipamentelor și construcțiilor aferente acestora se va realiza în zonele limitrofe drumului, destinate prin construcție fie pentru înființarea conductelor subterane sau supraterane, stâlpilor. Se vor reface spațiile verzi, trotuarele și celelalte elemente care vor fi afectate din cauza lucrărilor. Acestea vor fi aduse la o stare corespunzătoare. Lucrările de refacere a elementelor enumerate mai sus vor fi suportate de beneficiar, acestea putând fi incluse în funcție de dorința beneficiarului în cadrul altor lucrări și/sau proiecte care nu au legătura directă cu prezenta lucrare și/sau proiect.

Influențele asupra componentelor de mediu afectate și criteriile de acceptare ale acestora în urma interacțiunilor cu mediul din timpul proceselor specifice activităților de lucrări se încadrează în prevederile legale și respectă quantumul prevăzut de acestea, ele regăsindu-se în evaluările de mediu ale societăților participante la lucrări.

Soluția tehnică adoptată în prezenta lucrare reduce la minimum impactele negative asupra mediului, în condiții de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare pe toată durata de existență a instalației, respectând cerințele impuse prin SR EN ISO 14.001:2005 (înlocuiește SR EN ISO 14.001:1997) - Sistem de management de mediu și normativele în vigoare, încadrându-se în sistemul integrat de calitate, securitate și sănătate ocupațională, securitatea informației și mediu. Lucrările au fost proiectate cu respectarea O.U.G. nr.196/22 decembrie 2005 privind



modul de gestionare a deșeurilor, O.U.G. nr.195/22 decembrie 2005, privind protecția mediului, actualizat la 9 iulie 2006 cu modificările și completările aduse de Rectificarea nr.195/22 decembrie 2005, Legea nr.265/29 iulie 2006.

În urma activităților de lucrări specifice desfășurate în cadrul proceselor prevăzute în prezentul proiect nu se impun lucrări majore de reconstrucție ecologica, lucrările proiectate neafectând semnificativ mediul înconjurător.

Rețelele de distribuție electrica si/sau respectiv de rețele de telecomunicații nu produc emisii de poluanți și prin urmare nu sunt necesare dotări și masuri pentru controlul emisiilor de poluanți in mediu. La terminarea lucrărilor de execuție, pe teren nu rămân materiale care sa degradeze sau sa polueze zona. Resturile de materiale rezultate in urma executării lucrărilor de construcții vor fi transportate in locuri speciale de depozitare, respectiv colectare si/sau valorificare, în conformitate cu legislația cu privire la gestionarea, depozitarea și transportul deșeurilor (H.G. 856/2002, H.G. 1061/2008, respectiv H.G. 349/2005).

După executarea lucrărilor, eventualele pavaje și zone verzi afectate vor fi aduse la starea inițiala. Zonele afectate de lucrări se vor elibera de toate resturile rezultate la construcție și se va reface stratul in zonele in care acesta a fost afectat.

Suprafețele afectate de săpături se vor reface astfel încât acestea sa se încadreze in relieful înconjurător, sa nu prezinte obstacole la scurgerea apelor și sa nu constituie locuri propice stagnerii acestora. Surplusul de pământ este nesemnificativ, acesta urmând a fi tasat in șanțurile de proveniența.

Eliminarea deșeurilor de orice tip, inclusiv a deșeurilor de cabluri, de moloz și a celorlalte reziduri cad in sarcina beneficiarului și a executantului. Aceștia vor implementa masuri cu privire la transportul sau ridicarea deșeurilor in scopul valorificării la si/sau de către firmele abilitate și autorizate in acest sens. Colectarea, depozitarea, transportul și valorificarea tuturor deșeurilor care se generează in timpul lucrărilor trebuie sa fie făcută respectând intru totul prevederile normativelor și legislației de protecție a mediului. Valorificarea deșeurilor se va face prin intermediul societăților abilitate în acest sens cu care societățile beneficiare și/sau participante la lucrări au semnat contracte in scopul valorificării deșeurilor, dar și cu alte societăți cu care nu exista contract. In unele situații este posibila efectuarea transportului de deșeuri in vederea eliminării acestora in locuri special amenajate, conform aprobărilor Primăriei în raza căreia se executa lucrările respective.

Echipamentele care se vor monta in cadrul lucrării vor fi însoțite de buletine de certificare si/sau verificare, iar achiziționarea sau preluarea lor se va face de la producători sau comercianți care respecta standardele de calitate-mediu și au autorizație de comercializare. Responsabil pentru deținerea acestor documente și pentru achiziția echipamentelor care se vor monta in cadrul lucrării este beneficiarul lucrării.



Proiectul are un impact favorabil asupra mediului prin creșterea siguranței în alimentarea noilor consumatori datorită unor echipamente performante. Protecția împotriva zgomotului trebuie asigurată în conformitate cu prevederile STAS 1009/1998. Echipamentele și utilajele utilizate se încadrează în nivelul de zgomot legal admis.

Nivelul câmpului electromagnetic se încadrează în limitele normale legal admisibile prin respectarea prescripțiilor de proiectare și a regulamentelor de exploatare. Toate materialele și echipamentele utilizate la execuția lucrărilor vor fi conforme cu cerințele legale, cu cerințele deținătorului de rețea LEA MT. Achiziționarea și preluarea echipamentelor, precum și execuția lucrărilor vor fi realizate cu firme autorizate.

Începerea lucrărilor se va realiza la solicitarea beneficiarului, după predarea amplasamentului de către proiectant.

La predare va participa proiectantul, executantul, beneficiarul și deținătorii de instalații din zonă, la solicitarea beneficiarului lucrării. În caz contrar proiectantul lucrării nu va răspunde de eventualele neconcordanțe față de proiect.

Toate rezidurile de materiale, deșeurile și altele asemenea, rezultate în timpul execuției lucrărilor se vor colecta și se vor evacua continuu și integral prin grija beneficiarului și executantului. Dat fiind volumul redus al lucrărilor cuprinse în documentație, nu este necesară elaborarea unei documentații speciale de organizare de șantier în ceea ce privește prevenirea poluării mediului. De organizarea faptică a șantierului și a activităților care se desfășoară în cadrul acestuia este responsabil șeful de șantier, respectiv șefii de echipă. Responsabil cu organizarea, respectarea și asigurarea prevederilor de protecție a mediului pe toată perioada executării lucrărilor și de către

toți lucrătorii societății participanți la lucrare este șeful de lucrare și beneficiarul lucrării.

Orice modificare justificată a implementării proiectului, care schimbă condițiile de lucru în timpul execuției sau care afectează execuția din punct de vedere al securității și sănătății în muncă, al protecției, siguranței și igienei muncii, al domeniului situațiilor de urgență și al protecției mediului, se va face numai cu acordul proiectantului și al beneficiarului.

DNSH

Atenuarea efectelor schimbărilor climatice

Se estimează că investiția nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.



Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie.

Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Adaptarea la efectele schimbărilor climatice

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.

Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie. Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

În plus, prin implementarea submăsurilor de digitalizare se va înregistra o reducere a emisiilor de GES din transportul rutier.

Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă

Investiția nu va avea un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Nu sunt identificabile riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și de stresul hidric.

Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea

În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie



cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

În etapa de execuție a lucrărilor, constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protecția mediului pe perioada de realizare a investițiilor.

Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

Amplasamentele propuse NU se vor suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).

9. Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor se va face de către beneficiar, executant și proiectant pe baza Listei de verificări întocmite și difuzate părților în prealabil de către beneficiar.

În cazul constatării unor deficiențe de execuție se propun măsuri de remediere și se convoacă o nouă recepție.



SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



**Serv &
Management
Telecom**

Fazele de recepție la execuția lucrărilor sunt:

- recepția lucrărilor de construcții montaj, care cuprinde recepția preliminară, care are loc după terminarea lucrărilor de construcții-montaj;
- recepția definitivă.

La darea în exploatare se fac următoarele verificări și măsurători:

- Funcționalitatea tuturor echipamentelor;
- Redarea/înregistrarea imaginilor pe timp de zi și pe timp de noapte;
- Înregistrarea imaginilor în formă continuă cu suprascriere pe mediul de stocare;
- Tabel cu setarea adreselor IP și denumirea fiecărui echipament.

Întocmit,

ing. Moraru Alexandru Lucian





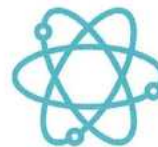
SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



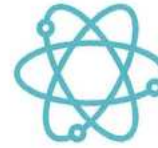
**Serv &
Management
Telecom**

CAIET DE SARCINI - INSTALAȚII REȚELE DE DATE ECHIPAMENTE

Investiția: Sisteme GIS de management al traficului și management urban în cadrul UAT Orașul Filiași

Amplasament: JUDEȚUL DOLJ, ORAȘUL FILIAȘI

Proiect nr.: SMT 177



1. Descrierea obiectivului de investiții

Proiectul se va realiza în intravilanul orașului Filiași, zonele afectate de lucrări fiind în proprietatea publică a localității. Proiectul își propune realizarea unui complex de sisteme de transport inteligent, interconectate cu ajutorul unei rețele de telecomunicații și centralizate într-un centru de management al traficului, prin urmare se urmărește dezvoltarea unui sistem de transport inteligent ce va ușura călătoriile populației. Principalele componente ale sistemului sunt sistemele integrate de informare a călătorilor, camerele de monitorizare a vitezei traficului și a timpilor de călătorie, sistemele de avertizare privind adaptarea vitezei și semnalizarea cu mesaje dinamice, punctele de acces Wi-Fi, switch-uri cu funcționalități PoE pentru alimentarea și centrul de comandă cu sub componentele sale (NVR, Router, switch de interconectare).

Sistemul de transport inteligent va fi constituit din elemente software și hardware, ce vor putea fi dezvoltate și ulterior, astfel fiind un proiect scalabil. Obiectivele urmărite odată cu implementarea acestui proiect vizează înființarea sistemelor urmărite:

OS 1 - DOTAREA ȘI FUNCȚIONAREA CENTRULUI DE MANAGEMENT ȘI CONTROL AL TRAFICULUI;

OS 2 - SISTEME DE AVERTIZARE PRIVIND ADAPTAREA VITEZEI;

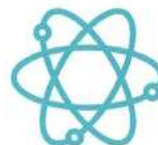
OS 3 - SISTEMUL DE MONITORIZARE A VITEZEI TRAFICULUI ȘI A TIMPILOR DE CĂLĂTORIE;

OS 4 - SISTEME INTEGRATE DE INFORMARE A CALATORILOR.

Se vor monta 21 cutii de transmisiuni ce vor avea locațiile conform Anexa 4 - Coordonate Cutii Transmisiuni, iar camerele de monitorizare vor fi în număr de 21 și vor fi localizate conform Anexa 5 - Coordonate Camere Monitorizare Trafic. Amplasamentul și conexiunile camerelor de monitorizare în cutiile de transmisiuni sunt evidențiate în planșele PA006-PA017 ce surprind acest aspect, în timp ce Anexele 2, 3, surprind conectarea porturilor pentru CT și cablurile Ethernet.

Centru de comandă va avea montat un rack de transmisiuni pentru stocarea echipamentelor și interconectarea acestora, PA029 - SMT 177 - Aranjare echipamente în rack arătând cum acestea vor fi așezate. De asemenea, va exista un dispozitiv NVR ce va stoca și reda imaginile înregistrate de camerele de supraveghere.

Antreprenorul de instalații electrice de curenți slabi va prevedea toate materialele, echipamentele și forța de muncă necesare pentru montarea și punerea în funcțiune a lucrărilor de instalații electrice de curenți slabi, așa cum rezultă din desenele și documentația tehnică a proiectului, memoriul tehnic, prezentul caiet de sarcini și toate necesitățile lucrării. Antreprenorul va respecta de asemenea toate normativele, prescripțiile tehnice, standardele de specialitate, normele locale specifice lucrării, chiar dacă nu sunt prevăzute explicit în prezentul caiet de sarcini sau documentația tehnică a proiectului.



Lucrările prevăzute a fi executate precum și materialele utilizate la realizarea instalațiilor din prezentul proiect vor fi de cea mai bună calitate, astfel încât în final acestea să asigure performanțele din proiect, necesare bunei funcționări a instalațiilor electrice de curenți slabi ale clădirii.

Împreună cu ceilalți antreprenori se vor verifica spațiile necesare instalațiilor electrice de curenți slabi, astfel încât să se asigure posibilitatea montării materialelor și echipamentelor prevăzute pentru a fi montate în spațiile respective. Pentru orice nepotrivire se va apela la proiectanții de specialitate pentru a da soluțiile de modificare cele mai bune.

O atenție mărită se va acorda pozării tuburilor de protecție și a dozelor precum și a coloanelor cu prize prevăzute în spații.

Se vor transmite celorlalți antreprenori informațiile necesare despre lucrare, în timp util, astfel încât să se poată executa corespunzător toate instalațiile.

2. Descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției

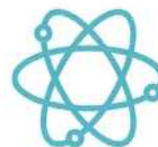
Transportul datelor între cutiile de transmisiuni (CT) dedicate acomodării echipamentelor de transport date, atât pentru sistemul integrat de informare a călătorilor (SIC), cât și pentru sistemul de distribuție/acces radio WI-FI se va realiza prin intermediul unui operator de telecomunicații.

CT vor fi echipate cu comutatoare de tipul switch POE cu minim 7 porturi care vor realiza distribuția semnalului util de la switch-ul din rack-ul de transmisiuni către camerele IP și echipamentele WI-FI de tipul Acces Point (AP), legătura dintre cele două echipamente de transport se va realiza prin intermediul cablurilor cat6a. Legătura între switch-uri și echipamentele de acces (camere IP, AP WI-FI) se va realiza prin cabluri dedicate echipate cu conectori RJ 45 ecranati. Pentru camerele video se vor folosi cabluri FTP CAT6a, iar pentru WI-FI se vor folosi cabluri FTP CAT6a. Pentru protecția la descărcări electrice accidentale sau încărcări electrostatice se vor monta protecții la supratensiune dedicate pe cablurile de cupru de interconectare.

În rack-ul de transmisiuni se va monta switch-ul de agregare și un switch cu 7 porturi PoE, dedicate rețelei CCTV și WI-FI. Legătura între switch-urile de agregare și echipamentul router firewall dual WAN se va realiza prin intermediul interconectării electrice. Se vor realiza interconectări ale switch-urilor conform Anexa 2 - Circuite CT.

Rețeaua va fi alcătuită din:

Item	Cantitate	u.m.
Rack 19' 22U	1	buc



Patchcord cupru CAT6 FTP 2 M	2	buc
PDU 8 prize Schuko, 19"	1	buc
Sursa neintreruptibila - UPS 3000VA/2400W	1	buc
Router dual WAN	1	buc
NVR 64ch	1	buc
HDD 10 TB	4	buc
Sistem desktop	1	buc
Kit tastatura + mouse wireless	1	buc
Monitor LED 4K 50", HDMI, VGA, RJ45, USB, Audio	2	buc
Server NVMS incorporat	1	buc
Suport monitor 50"	2	buc
Cablu HDMI	2	buc
Cat6 SFTP autoportant	354,20	ml
Stație meteo	1	buc

Tabel 2. Lista materiale instalații rețele de date echipamente specifice centrului de management și control al traficului

Montarea cutiilor de transmisiuni se va face pe stâlpii de joasă tensiune existenți în locațiile evidențiate în planșele PA005 - SMT 177 - Harta amplasament CT. Cutiile de transmisiuni vor fi formate din șină omega pentru tablou de 35mm, priză tablou 16A, 250V, siguranță de 6A. Alimentarea cu energie electrică a surselor de alimentare neîntreruptibile locale se va realiza cu cabluri tip CYAbY 3x2,5mm². Sursele UPS vor fi testate și se va asigura funcționarea optimă a sistemului în cazul căderilor de tensiune. Conectarea cutiilor de transmisiuni la echipamentele acestora se va face conform Anexa 5 - Circuite CT, în timp ce schemele de conectare sunt evidențiate în planșele PA008 - PA017.

Rack-urile de transmisiuni vor avea în componența lor un UPS de 2400 W ce va asigura funcționarea echipamentelor în cazul apariției unor disfuncționalități în rețeaua de curenti slabi, schema de conectare între UPS-uri și echipamentele rack-ului fiind prezentă în planșa PA029 - SMT 177 - Aranjare echipamente în rack. Tot în rack va exista o unitate de distribuire a energiei cu 8 prize Shuko, conform aceleiași planșe.

Calitatea materialelor, aparatelor, echipamentelor, instalațiilor

Materialele, aparatajele și echipamentele vor fi folosite pentru realizarea instalațiilor numai dacă corespund cerințelor tehnice impuse, dacă sunt în perfectă stare, dacă au fost avizate de organele în drept și dacă au agrementale tehnice necesare.



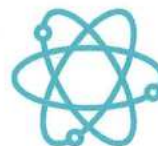
SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



**Serv &
Management
Telecom**

Cerințele tehnice și calitative necesare materialelor, echipamentelor sunt cele prezentate în memoriul tehnic, în listele de materiale și aparataje precum și în piesele desenate din cadrul proiectului.

Se vor folosi numai materiale, aparate și echipamente noi. Se vor furniza piese de schimb identice cu cele originale, produse de același producător care a executat piesele ce sunt înlocuite (dacă este cazul).

Toate componentele folosite în instalații trebuie să fie agrementate. Aceste documente trebuie predate beneficiarului înainte de începerea montajului.

La procurare, toate materialele, echipamentele ce urmează a fi folosite în realizarea instalațiilor trebuie să fie însoțite de certificatul de calitate al furnizorului, certificatul de garanție, cartea tehnica a produsului, instrucțiuni de montare, probare, întreținere și exploatare produs. Garanția echipamentelor va fi de minim 24 luni.

Sistemul descris reprezintă instalație completă, gata funcțională, ce include toate componentele necesare funcționării dorite de beneficiar, chiar dacă acestea nu sunt descrise explicit în lista de materiale necesare (suportți camere video, montanți, doze de conexiuni etc.). Executantul poate prezenta în vederea aprobării de instalare și alte materiale echivalente, având caracteristici tehnice egale sau superioare față de cele propuse în proiect și având avizele și agrementale tehnice necesare ale organelor în drept.

Executantul va înainta beneficiarului pentru aprobare o listă cu materialele și echipamentele, aparatele principale propuse pentru lucrare, cu numele producătorului, tipul de produs și numărul modelului pentru fiecare produs.

Pentru materialele și utilajele specificate numai prin standarde, se vor menționa producătorul, tipul de produs, modelul sau numele catalogului precum și standardele de referință.

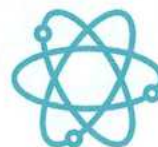
Se vor indica atât caracteristicile standard ale producătorului cât și informații suplimentare specifice acestui proiect.

Se vor indica specificul de folosire și caracteristicile electrice ale utilajelor, caracteristicile racordului la rețeaua electrică precum și poziția bornelor electrice.

Se va indica dacă materialul sau produsul atinge sau depășește indicii specificați.

Observații preliminare

a) Ofertantul trebuie să prevadă în prețurile unitare și acele accesorii precum și respectivele lucrări care nu sunt prevăzute explicit în deviz, dar care sunt necesare pentru garantarea unei funcționări corecte, corespunzătoare scopului dotării.



b) Rămâne la alegerea ofertantului de a oferta diferitele aparate și părți de instalații, conform construcțiilor proprii. În această situație, se vor înainta descrieri detaliate. Descrierile trebuie să fie structurate corespunzător pozițiilor din deviz și prevăzute cu preturi, pentru a se putea face o apreciere comparativă a ofertelor. Documentele tehnice sau prospectele se vor anexa fără cerințe speciale.

c) Executantul trebuie să cunoască volumul și felul lucrărilor, cât mai exact, înainte de predarea ofertei, pe baza documentelor de ofertare și planurilor.

Intervențiile și cerințele ulterioare, care se datorează ca urmare a necunoașterii stării de fapt, nu sunt acceptate. Prețul ofertat se va determina considerându-se echipamentele, aparatele etc. pregătite pentru montarea în instalație, funcționale.

d) În prețurile ofertate se vor include:

- Toate materialele mărunte nespecificate și piesele necesare funcționării finale a instalației, cum ar fi materialul mărunț, materialele de izolare, de legătură și de fixare, precum și lucrările de racordare, poziția tuturor aparatelor, sculelor și schelelor necesare pentru execuția lucrărilor.

- Decontări (dacă este nevoie de cazare) și costurile de deplasare pentru personalul de montaj și supraveghere.

- Toate materialele necesare executării corecte a lucrărilor specificate în listele de materiale și de lucrări. Acestea trebuie, atâta timp cât nu se prevede altfel explicit, să se livreze din timp pe șantier și să se presteze lucrările secundare asociate acestora. Aici sunt incluse ambalarea și trimiterea înapoi, procedurile de transport pe șantier, depozitarea conformă, protejarea contra furtului, incendiilor, apei și pagubelor datorate transportului sau terților, până la predarea către beneficiar, precum și evacuarea conformă și adecvată mediului.

- Pentru lucrările executantului, trebuie să fie cuprinse în prețurile contractuale, de exemplu montarea finită, cu racordarea tuturor cablurilor se conductelor, a aparatelor și produselor ce trebuie livrate. Executantul preia principial marcarea conform prevederilor, a tuturor lucrărilor executate de el prin livrarea instrucțiunilor de funcționare, de siguranță și imaginilor și prin aplicarea inscripțiilor clare pe plăcuțe de rezopal, sau a unei marcări de durată. Toate inscripționările se vor realiza tipărit.

Depozitare, manipulare, verificare materiale și echipamente

Depozitarea și manipularea materialelor, aparatelor electrice, echipamentelor se va face fara deteriorarea acestora, cu respectarea condițiilor de temperatură și umiditate impuse de furnizor.



Depozitarea se va face cu sigiliile și etichetele intacte.

Manipularea materialelor, echipamentelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securității muncii, asigurându-se totodată să nu existe pericolul de deteriorare prin lovire a acestora;

Materialele ce pot fi deteriorate de condițiile atmosferice se vor depozita în spații închise și vor fi acoperite cu prelate sau foi de polietilenă. Se va prevedea, eventual, un sistem de ventilare care să prevină condensul și degradarea materialelor.

Materialele pretențioase, echipamentele etc. se vor păstra în magazine închise;

Beneficiarul va asigura spațiile de depozitare a materialelor, paza acestora și încadrarea în norme PSI.

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica cu atenție starea materialelor, aparatelor, echipamentelor pentru a depista eventualele deteriorări ale acestora datorate transportului sau depozitării necorespunzătoare. Se vor remedia defecțiunile constatate dacă acest lucru este posibil sau, dacă nu, produsele se vor înlocui.

Execuția lucrărilor

1. Recepție echipamente și materiale

Materialele, echipamentele vor fi folosite pentru realizarea instalației numai dacă corespund cerințelor tehnice impuse, dacă sunt în perfectă stare, dacă au fost avizate de organele în drept și dacă au agrementele tehnice necesare. La procurare, toate materialele și echipamentele trebuie să fie însoțite de certificatul de calitate al furnizorului, certificatul de garanție, cartea tehnică a produsului, instrucțiuni de montare, probare, întreținere și exploatare produs.

2. Instalare dulapuri de echipamente și camere video

Cutiile de transmisiuni vor fi instalate conform planșelor aferente Proiectului tehnic și al Detaliilor de execuție respectând coordonatele și amplasamentele. Schemele de conectare sunt reprezentate în aceste documente.

3. Instalare echipament electrice și telecomunicații

Un important capitol al acestui sistem este partea de infrastructură, mai exact cablarea. Sunt prevăzute circuite de alimentare și semnal cu o distribuție ce va acoperi toate punctele ce trebuie să fie supravegheate pentru garantarea transmisiei la parametrii fabricantului.



Se va asigura de către beneficiar centura de împământare legată la centura de împământare a clădirii. Circuitele electrice vor fi asigurate energetic min. 15 minute (prin comutare automată), în caz de cădere de tensiune, dintr-o sursă auxiliară de tensiune (UPS). UPS-ul va asigura protecția la supratensiuni, suprasarcini și scurtcircuit. Puterea maxima (kVA) a UPS-ului trebuie sa fie cu 20% mai mare decât puterea instalată a echipamentelor sistemului de securitate, pentru a susține energetic în parametrii corespunzători acest sistem. Toate echipamentele cu carcasa metalică vor fi în mod obligatoriu legate la centura de împământare a clădirii.

Toate cablările efectuate în afara paturilor de cabluri sau alte elemente de susținere vor fi instalate prin tub PVC sau/și tub flexibil din PVC (copex) și pozate pe elemente rigide până la zonele de conexiuni ale camerelor video.

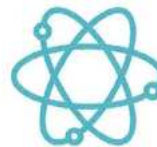
Toate sursele de alimentare (interne și externe) aferente sistemului (alimentare camere video) trebuie să poată permite monitorizarea următoarelor stări: alimentare ca/cc, defect.

Sursa principală de alimentare trebuie să fie conectată cu sistemul printr-un cablu dedicat și protejat, să aibă dispozitive de protecție dedicate care trebuie să fie etichetate și accesibile numai de către personal autorizat, să fie independentă de orice dispozitiv general de separare al clădirii. La utilizarea mai multor echipamente de alimentare, condițiile se aplică pentru fiecare în parte. În cazul în care există o singură sursă primară de alimentare, circuitul de alimentare de la sursa de bază va fi realizat sub forma unei coloane proprii racordată direct la tabloul general de distribuție dacă soluția prezintă siguranță în funcționare.

Circuitul de alimentare va fi marcat și nu va putea fi deconectat decât de persoane autorizate. Acest circuit va fi alimentat din tabloul general al beneficiarului.

În cazul în care apar defecțiuni la sursa principală de alimentare, energia de rezervă trebuie să fie disponibilă de la o baterie de acumuloare. Capacitatea acestor acumuloare trebuie să fie suficientă pentru a alimenta elementele componente ale sistemului pe parcursul întreruperilor sursei principale de alimentare sau să permită luarea altor măsuri corective. În alte cazuri, energia poate de asemenea să provină de la generatoare de rezervă sau surse de alimentare fără întreruperi. Atunci când este oferit acest tip de electricitate, capacitatea acumuloarelor de rezervă poate fi redusă însă trebuie mereu să existe o sursă dedicată. Acolo unde sunt utilizate generatoare de rezervă, acestea trebuie realimentate în cel mult 24 ore de la restabilirea sursei principale de alimentare.

Pentru instalațiile de televiziune cu circuit închis trebuie să se asigure o durată de funcționare de 15 minute pe sursa de rezervă. Reîncărcarea acumuloarelor sursei de rezervă trebuie efectuată pe parcursul a 24 ore cu o funcționare normală a instalației încontinuu. Acumuloarele trebuie înlocuite după cel puțin 4 ani de la data fabricației, doar



dacă nu este menționat altceva în certificatul de aprobare, dacă acesta există. Pot fi conectate în paralel sau în serie doar acumulatori de același tip (același producător, aceeași capacitate, același voltaj, aceeași dată de fabricație).

Acolo unde cablurile traversează (penetreză) pereți și planșee cu rol de rezistență la foc (antifoc), golurile trebuie asigurate împotriva incendiului astfel încât rezistența la foc a elementului de compartimentare traversat să nu se reducă.

Se evită instalarea cablurilor instalației de securitate în lungul conductelor calde sau pe suprafețe calde. De asemenea, se evită traseele expuse la umezeală.

Pentru montarea echipamentelor și realizarea traseelor de cabluri se vor avea în vedere următoarele:

- se va acorda o atenție deosebită la pozarea/instalarea cablurilor pentru a nu se deteriora izolația, forma, realizându-se curburi cu rază mare (raza minimă admisă în acest caz este de 10cm);
- este interzis a se trage de cabluri, acestea se vor așeza pe paturile de cabluri, iar în cazul în care se trag prin tuburi se vor manipula cu atenție;
- mufele se vor sertiza cu clești speciali de sertizat și numai de personal pregătit și specializat pentru aceste operațiuni;
- toate părțile metalice ale echipamentelor rack-abile se conectează prin cordoane de împământare la carcasa rack-urilor, iar aceasta la borna de împământare a clădirii (mai mică de 4ohm).

4. Amenajare și dotare centru de monitorizare

Încăperea unde este amplasat rack-ul de echipamente trebuie să satisfacă următoarele condiții:

- să fie amplasată într-o zonă curată, la temperatură potrivită (între 0° și 40°) și o umiditate potrivită (între 10% și 80%) pentru a asigura o funcționare corectă;
- să fie amplasată cât mai aproape de centrul de greutate (centrul cel mai apropiat ca amplasament de majoritatea echipamentelor deservite) al rețelei respective, asigurând un grad de securitate corespunzător;
- să asigure posibilitatea de transport pe căile de acces a echipamentelor (coridoare, uși) corespunzător gabaritului și greutateii acestora;
- să aibă posibilități de aerisire, să fie ferite de praf și agenți corozivi, riscul de avariere mecanică a echipamentelor să fie scăzut;



- să fie astfel realizată încât să împiedice propagarea din exterior a incendiilor, exploziilor, trepidațiilor și zgomotelor;
- să nu fie traversată de conductele principale ale instalațiilor utilitare (apă, canalizare, gaze, încălzire etc.); sunt admise numai racorduri pentru radiatoarele din încăperile respective;
- să nu fie amplasată sub încăperi încadrate în clasa U3 (AD4) conform normativului I7;
- spațiile să fie prevăzută cu instalații de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului;
- lumina va fi în așa fel încât semnalizările vizuale și inscripțiile să fie ușor de vizualizat și de citit;
- nivelul zgomotului de fundal va permite semnalizărilor auditive să fie percepute;
- în această încăpere accesul să fie permis doar persoanelor autorizate.

5. Conectare/configurare echipamente de transmisie și camere

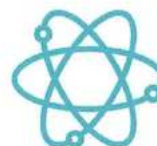
Conectarea echipamentelor va fi realizată conform anexelor de la Detalii de Execuție unde sunt evidențiate legăturile dintre echipamentele de transmisie și camerele de supraveghere.

Garanția echipamentelor va fi de minim 24 luni. La execuție se vor avea în vedere, pe lângă indicațiile din documentația tehnică a producătorilor de materiale și echipamente și de cele prezentate în memoriul tehnic, în caietul de sarcini, în listele de materiale, echipamente și lucrări – instalații electrice curenți slabi, anexate prezentei documentații.

Termene de execuție

Durata de execuție a lucrărilor pentru implementarea instalației de date echipamente este de 9 (nouă) luni de la data predării frontului de lucru, conform următorului grafic de execuție:

NR. CRT.	Denumire activitate	Durata (luni)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Recepție echipamente si materiale									
2.	Instalare dulapuri de echipamente si camere video									



3.	Instalare echipament electrice si telecomunicatii									
4.	Amenajare și dotare centru de monitorizare									
5.	Conectare/configurare echipamente de transmisie și camere									
6.	Punere în funcțiune și testare									
7.	Receptie									

Executantul este obligat să comunice din timp și în scris toate cauzele care fac imposibilă execuția la timp a lucrărilor sale, astfel încât beneficiarul să aibă posibilitatea de a acționa în sensul îndepărtării acestor cauze.

Referințe

Dacă se execută diferite părți ale instalației sau instalația de către un subantreprenor al executantului atunci executantul mai trebuie să dovedească că acești subantreprenori au mai executat deja lucrări comparabile, pentru care ar trebui sub-mandatați.

Lucrările de vopsitorie

Toate construcțiile ce trebuie înglobate se vor prevedea cu o vopsea de grund și finită (lac). Se pot folosi numai lacuri cu conținut limitat de substanțe nocive, cu un simbol de mediu conform RAL-Uz 12a.

Schemele de cleme

În toate cutiile de conexiuni, de distribuție, în cutiile de cleme - se marchează clar clemele cu etichete pe care s-a tipărit denumirea.

Inscripționările

Cablurile și conductele care vin și care pleacă se marchează cu etichete.

Acolo unde e tehnic posibil, se inscripționează, de asemenea, toate îmbinările de fixare.

Inscripționările se realizează tipărit.



Montaje anticipate

Lucrările deja executate se vor proteja, după posibilități, astfel încât să fie exclusă o deteriorare datorată activității altor specialități.

Echipamentele industriale, prefabricate

Distribuțiile, stelajele, dulapurile, pupitrele, etc., se vor livra și amplasa, după posibilități, pregătite în atelier, complet montate și cablate.

Amplasarea tuturor elementelor componente ale instalației se va conveni cu beneficiarul. Toate subansamblele de instalații se vor realiza astfel încât lucrările de revizie să poată fi executate ușor și rapid.

Locul de adaptare, plăcile oarbe și de acoperire etc., necesare, se vor include în prețurile unitare.

Acolo unde amplasarea sau atribuirea elementelor componente ale instalației nu sunt stabilite exact sau unde trebuie modificate, se va conveni principial, cu beneficiarul, locații sau distribuții alese.

Pozarea cablurilor și conductoarelor

Preturile conductoarelor includ toate materialele mici și de fixare necesare pentru pozarea conformă prevederilor. Pentru decontare se iau în considerare numai conductoarele efectiv pozate, decontarea fiind realizată împreună cu dirigenția de șantier. Tăierea pe lungimea de rezervă, în cadrul tragerii cablului, nu este recunoscută la decontare.

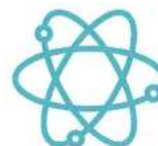
Lungimile de rezervă care trebuie lăsate ca urmare a instrucțiunilor explicite ale conducerii de șantier, deoarece, de exemplu, locația aparatelor finale nu era încă stabilită, sunt admise.

Lungimile conductoarelor indicate în deviz sunt lungimi totale, stabilite pe baza desenelor existente la momentul licitației, ele se subîmpart în lungimile individuale de instalații.

Trebuie luată în considerare depășirea acestor lungimi, pe pozițiile individuale. Trebuie urmărit ca în caz de necesități să fie posibilă livrarea ulterioară din timp, pentru a nu întârzia realizarea instalației.

Pentru distanțele între căile de conductoare de diferite tipuri, se vor respecta prevederile din normele legale.

Cablurile de curenți tari, nu se vor poza împreună cu cablurile de curenți slabi, în aceeași țeavă de protecție.



Toate cablurile și conductele se marchează la ambele capete, fără riscul pierderii inscripționărilor, citeț, cu scris de tipar.

Pentru pozare se pot folosi numai cabluri noi, nefolosite. Cablurile și conductoarele deteriorate nu se pot folosi. Trebuie respectate datele fabricanților referitoare la razele de curbură, solicitare la tracțiune etc.

Executantul trebuie să verifice înainte de pozare, că tipurile de cabluri prescrise și menționate în proiectul de execuție, să fie potrivite pentru folosirea prescrisă.

Compatibilitatea electromagnetică

Executantul trebuie să urmărească, ca toate aparatele și instalațiile montate de el, să corespundă prevederilor și legilor de compatibilitate electromagnetică valabile la momentul ofertei. Aceasta include și aceea ca alte aparate și instalații, care corespund prevederilor în vigoare, să nu fie afectate în modul lor de funcționare, de instalațiile montate.

Refacerile de lucrări ulterioare, care sunt necesare ca urmare a unei execuții eronate a instalației, cad în sarcina executantului.

Legat de măsurile de compatibilitate electromagnetică necesare, trebuie luat în considerare în prețurile unitare, execuția împământării continue a tuturor elementelor de instalații metalice montate.

Garanții și service

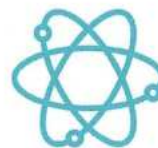
Condiții generale de garanție

1. Garanția se acordă pe o perioadă de minim 24 luni de la data achiziționării echipamentelor de către utilizatorul final.

2. Garanția se acordă în conformitate cu specificațiile certificatelor de garanție ale producătorului;

3. Garanția devine nulă în următoarele cazuri:

- alimentarea la rețea fără împământare sau care nu respectă specificațiile tehnice indicate în manualul de utilizare;
- supunerea la șocuri electrice și mecanice sau vibrații;
- expunerea excesivă la radiații solare;
- vărsarea unor lichide pe aparate;
- deteriorarea afișajelor sau a carcusei;



- utilizarea unor consumabile/piese de schimb cu specificații diferite decât cele indicate de producător.

Intervenții service

1. Beneficiarul are obligația de a asigura verificarea și întreținerea periodică a sistemelor de securitate de către o firmă autorizată;

2. Termenul de intervenție pentru remedierea defecțiunilor este de maximum 24 de ore de la primirea sesizării beneficiarului;

3. Intervențiile tehnice se vor nota în jurnalul de service pentru sistemele de securitate.

3. Măsurători, probe, teste, verificări și altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții

Asigurarea calității

Se va monitoriza controlul asupra furnizorilor, producătorilor, produselor, serviciilor, condițiilor pe șantier, performanțele lucrătorilor pentru a se putea obține o lucrare de calitate specificată în proiect și în documentele contractului.

Se vor respecta instrucțiunile producătorilor, inclusiv ordinea operațiilor de montaj.

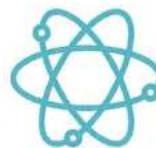
În cazul în care instrucțiunile fabricilor furnizoare intră în contradicție cu legislația în vigoare sau cu documentele contractului, se vor cere proiectantului general clarificări înainte de începerea lucrărilor.

Se vor respecta standardele specificate, românești și străine, ca o condiție minimă pentru calitatea lucrării.

Lucrările vor fi executate de către lucrători calificați, capabili să realizeze lucrări la nivelul cerut și calitatea specificată.

Se va verifica permanent ca măsurătorile pe teren să fie același cu cele indicate în desenele de execuție și să fie respectate instrucțiunile producătorilor.

Materialele și echipamentele vor fi fixate pe poziție cu dispozitive de ancorare proiectate și dimensionate să reziste la vibrații, deformări sau orice alte solicitări care pot apare în timpul montajului sau exploatarei.



Verificarea lucrărilor executate

În conformitate cu prevederile HG742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, se vor respecta următoarele:

“Art. 13. – Verificarea calității lucrărilor executate la construcțiile noi și la intervențiile la construcțiile existente în vederea asigurării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale prevăzute de Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare, se efectuează de către:

- a) executanți, prin responsabili tehnici cu execuția autorizată;
- b) investitori, prin diriginți de șantier autorizați.

Art. 14. – (1) Responsabilul tehnic cu execuția își desfășoară activitatea ca angajat al operatorului/operatorilor economic/economici care execută lucrări de construcții, în vederea asigurării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale prevăzute de lege, în conformitate cu prevederile art. 13 alin. (3) din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare.

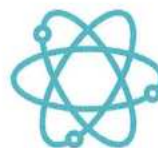
(2) Dirigintele de șantier își desfășoară activitatea ca angajat al investitorului în vederea verificării execuției corecte a lucrărilor de construcții, pe tot parcursul lucrărilor, în conformitate cu prevederile art. 13 alin. (3) din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare.

Art. 15. – (1) Responsabilul tehnic cu execuția și dirigintele de șantier își desfășoară activitatea numai în domeniul/ domeniile, respectiv subdomeniul/subdomeniile de construcții în care au fost autorizați.

(2) Responsabilul tehnic cu execuția și dirigintele de șantier întocmesc și țin la zi registrul de evidență a activității și a lucrărilor de construcții la care au participat.”

„Art. 17. – (1) Responsabilul tehnic cu execuția îndeplinește, în condițiile legii, în principal, următoarele atribuții:

- a) cunoaște prevederile proiectului tehnic de execuție, verificat conform legii;
- b) verifică existența fișelor și proiectelor tehnologice de execuție, a procedurilor de realizare a lucrărilor corespunzătoare caietelor de sarcini din proiectul tehnic de execuție, planurilor de verificare a execuției, proiectelor de organizare a execuției lucrărilor, precum și graficele de realizare a construcțiilor, altele decât cele prevăzute în proiectul tehnic de execuție;



c) participă la toate fazele de verificare a execuției lucrărilor, inclusiv la fazele determinante prevăzute în planul de control al calității lucrărilor de construcții;

d) pune la dispoziția investitorului documentația de execuție întocmită, în vederea constituirii/completării, după caz, a cărții tehnice a construcției;

e) oprește execuția lucrărilor de construcții când constată neconformități care pot afecta calitatea acestora;

f) oprește execuția lucrărilor de construcții în cazul în care se produc accidente tehnice și/sau constată abateri de la prevederile proiectului tehnic de execuție, înștiințează Inspectoratul de Stat în Construcții – I.S.C. sau, după caz, structurile proprii de control din cadrul instituțiilor prevăzute la art. 34 din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare, și permite reluarea lucrărilor numai după remedierea acestora.

(2) Dirigintele de șantier îndeplinește, în condițiile legii, în principal, următoarele atribuții:

a) cunoaște prevederile proiectului pentru autorizarea executării/desființării lucrărilor de construire și ale proiectului tehnic de execuție, verificat potrivit legii;

b) verifică existența fișelor și proiectelor tehnologice de execuție, a procedurilor de realizare a lucrărilor, planurilor de verificare a execuției, proiectelor de organizare a execuției lucrărilor, precum și graficele de realizare a construcțiilor, actualizate prin eventualele dispoziții de șantier emise pe parcursul derulării lucrărilor;

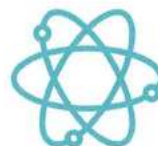
c) asigură secretariatul comisiei de recepție la terminarea lucrărilor și întocmește, în numele investitorului/proprietarului/administratorului, documentele de recepție la terminarea lucrărilor și constituie cartea tehnică a construcției;

d) participă la toate fazele de verificare a execuției lucrărilor, inclusiv la fazele determinante prevăzute în planul de control al calității lucrărilor de construcții;

e) oprește execuția lucrărilor de construcții când constată neconformități care pot afecta calitatea acestora;

f) oprește execuția lucrărilor de construcții și înștiințează Inspectoratul de Stat în Construcții – I.S.C. sau, după caz, structurile proprii de control din cadrul instituțiilor prevăzute la art. 34 din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare, în cazul în care se produc accidente tehnice și/sau constată abateri de la prevederile proiectului tehnic de execuție."

După terminarea executării montajului (și pe parcursul execuției acolo unde este posibil) se va face verificarea lucrărilor realizate:



- materialele, aparatele, echipamentele vor fi controlate pentru a corespunde caracteristicilor prevăzute în proiect, specificațiilor tehnice precum și calității garantate de furnizor;

- se vor face, pe parcursul execuției, verificări vizuale, scriptice și prin măsurători de sondaj ale materialelor, echipamentelor, aparatelor;

- la circuitele electrice se va măsura rezistența de izolație între faze și între faze și pământ cu inductorul;

- verificarea continuității conductoarelor cablurilor;

- echiparea corespunzătoare, conform precizărilor din proiect, a circuitelor de alimentare a receptorilor de energie electrica;

- realizarea corectă și eficientă a instalației de legare la pământ precum și a modului de execuție a legăturilor la instalația de protecție prin legare la pământ a părților metalice ale construcției, instalațiilor și echipamentelor în care pot apărea tensiuni accidentale;

- verificarea continuității legăturii între echipamente și instalația de împământare.

Dacă se anulează mai multe unități (aparate, grupuri constructive, părți constructive) din același tip, de mai mult de trei ori în șase luni, tipul se va înlocui gratuit cu un tip similar nou.

Procese verbale de măsurători se vor preda cel târziu la recepția finală a lucrărilor executate, în 3 exemplare.

Procese verbale cu privire la măsurarea instalației, cuprind :

- procedura de măsurare ;

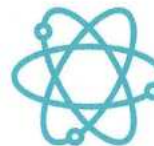
- aparatele de măsurare folosite ;

- procesele verbale de măsurare, cu toate datele stabilite.

Se măsoară toate conductele de modulație, de difuzare, de comandă și de curenți tari, dar trebuie efectuate măsurători prin sondaj, la 50% din conductoare.

În vederea punerii în funcțiune a instalațiilor executantul este obligat să instruiască personalul prevăzut cu deservirea și întreținerea ulterioară, prin școlarizări detaliate privind instalația.

Revizia tehnică: Verificările funcționale ale sistemelor se vor efectua periodic, cel puțin o revizie pe semestru. Activitatea de revizie și rezultatele testelor vor fi notate în jurnalul sistemului. Aceasta activitate cade în sarcina exclusivă a beneficiarului



Exploatarea sistemului de televiziune cu circuit închis se va face în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în cărțile tehnice ale produselor, livrate de către furnizor odată cu echipamentul.

Se recomandă ca personalul de exploatare a sistemului să asiste la montarea acestuia și să fie instruit de către specialiștii firmei furnizoare.

Periodic se va controla starea echipamentelor (conform instrucțiunilor furnizorului de echipament), a surselor de alimentare respectiv a acumulatorilor, a legăturilor cu instalațiile cu care sistemul de televiziune cu circuit închis prezintă interfețe.

Este obligatorie verificarea periodică, minim semestrială, a sistemului TVCI, conform procedurilor specifice.

Lucrările de întreținere și reparații se vor executa numai cu personal calificat, având echipament de protecție adecvat, cu instalația scoasă de sub tensiune, respectându-se legile și normativele în vigoare.

Controlul calității

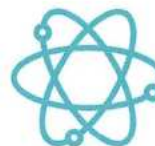
Controlul calității lucrărilor prezentate în prezenta documentație se va face de către personalul calificat (CTC) al executantului respectiv constructorului. Se menționează că beneficiarul sau reprezentantul acestuia are drept de control privind aspectul calității execuției în toate fazele derulării investiției.

Controlul efectuat de executant care este răspunzător în privința calității, indiferent dacă beneficiarul și-a exercitat sau nu dreptul la inspectarea lucrării, va cuprinde în special următoarele:

- verificarea existenței certificatelor de calitate ale materialelor;
- respectarea dimensiunilor, abaterilor limită, cerințelor de montaj și criteriilor de acceptare stabilite în proiect.

4. Standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției

- I 7/2011 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice în clădiri;
- PE 116 - Normativul de încercări și măsurători la echipamentele și instalațiile electrice;
- L10/1995 - privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, completată cu HG nr.301/2012 modificată prin HG 1002/2015 pentru aprobarea normelor metodologice;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;



- Ordinul nr. 163 din 28/02/2007 pentru aprobarea "Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor";
- Legea 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
- HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- ORDIN nr. 50 din 5 martie 1990 pentru precizarea locurilor de muncă, activităților și categoriilor profesionale cu condiții deosebite care se încadrează în grupele I și II de muncă în vederea pensionării

Lista normativelor și standardelor de referință nu este limitativă, ea se completează și cu reglementările prevăzute în memoriul tehnic specifică tipului de instalație de curenți slabi aferentă acestui obiectiv.

5. Măsuri de protecția muncii și mediu

Documentația de proiectare a fost întocmită să permită executarea și utilizarea instalației proiectate în condiții în care, la o exploatare normală a sistemelor, să se prevină accidentele de muncă și îmbolnăvirile profesionale.

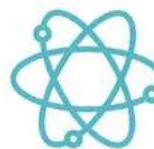
Factori de risc

Factorii de risc avuți în vedere la elaborarea documentației au fost următorii:

- căderea obiectelor de la înălțime;
- curentul electric: atingere indirectă și directă;
- lucru la înălțime;
- lucru în spații înguste;
- contact cu corpuri ascuțite.

Proiectantul a avut în vedere acești factori de risc care apar la îndeplinirea sarcinilor de muncă.

Beneficiarul este obligat să refacă analiza cu datele concrete, conform legii 319/2006, să identifice complet toate riscurile și să ia măsurile pentru diminuarea sau evitarea lor. Contractul de execuție va cuprinde și clauze privind securitatea muncii cu răspunderea părților.



Măsuri individuale și colective de securitate a muncii

Față de factorii de risc estimați pentru execuția lucrării, indicați mai sus, se impun următoarele mijloace individuale de protecție a muncii care pot fi acordate conform Ord. 225/21.07.1995 a MMPS:

- cască de protecție rezistentă la foc și penetrație;
- încălțăminte de protecție la electrocutare JT;
- mănuși de protecție rezistente la uzură;
- centură de siguranță pentru lucrul la înălțime;
- salopeta de protecție.

Personalul de execuție va utiliza numai scule și utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, cumpărate cu declarație de conformitate din punct de vedere al securității muncii și cu marca de securitate.

Ca mijloace colective de protecție se recomandă: semnalizarea locurilor periculoase și atenționarea vizibilă a lor cu plăcuțe de semnalizare, instructajul specific și periodic de protecția muncii la locul de muncă, elaborarea unor instrucțiuni proprii de securitatea muncii, elaborarea și respectarea unui program de securitate și sănătate în muncă, utilizarea de scule și utilaje certificate, control permanent privind respectarea măsurilor de securitatea muncii etc.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuie legate la instalația de legare la pământ și/sau la nului de protecție. Beneficiarul trebuie să verifice ca instalația de legare la pământ este corespunzătoare și să se îngrijească să facă măsurători periodice ale prizei de pământ.

Legislația de protecția muncii

La întocmirea lucrărilor de proiectare s-a ținut seama de legislația de securitate a muncii aflată în vigoare. Se atrage atenția că executantul lucrării și în special beneficiarul, ca utilizator al instalației proiectate, trebuie să respecte cu strictețe această legislație. Se menționează în continuare o listă a acestei legislații, care trebuie să fie completată de executant și beneficiar. Beneficiarul și executantul trebuie, de asemenea, să elaboreze și instrucțiuni proprii de securitatea muncii.

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- Norme Metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;



- Normativele PE 119/90, I 7/2011, I 18/1-2001.

Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor

La întocmirea prezentului proiect s-au respectat prevederile P.S.I. din legislația tehnică în vigoare specifice lucrărilor proiectate, astfel:

- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;

- Ordinul M.A.I. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor (în baza art. 17 alin. 2 din Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor);

- Ordinul M.T.Tc. nr.1650/1988 privind măsurile P.S.I. în domeniul instalațiilor de telecomunicații ;

- I 7-2011. Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

S-au prevăzut următoarele măsuri de protecție împotriva incendiului:

- folosirea de echipamente electrice corespunzătoare mediului în care se montează, respectându-se prevederile I7-2011;

- folosirea de echipamente cu materiale necombustibile (metalice) sau greu combustibile (din mase plastice) care, în condiții normale, dacă sunt aprinse nu propagă flacăra.

S-a prevăzut pozarea cablurilor pe trasee fără materiale combustibile în apropierea acestora, iar la trecerile prin planșee și pereți s-a prevăzut etanșarea ignifugă a golurilor.

S-au respectat distanțele și separările impuse de I18/1-2001 și I7-2011 între conductele instalațiilor proiectate și construcțiile și instalațiile vecine.

Măsuri de securitate și sănătate în muncă

Pe timpul derulării lucrărilor se vor respecta cu strictețe prevederile următoarelor acte normative:

- Codul Muncii conform legii nr. 53/2003; Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în munca;

- H.G. nr. 1425/2006 Normele metodologice de aplicare ale Legii securității și sănătății în munca;



- H.G. nr.1091/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de munca;

- H.G. nr. 1.051 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;

- H.G. nr. 1.136 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;

- H.G. nr. 335 /2007 - privind supravegherea sănătății lucrătorilor;

- H.G. nr. 115 / 2004 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață;

- H.G. nr. 1146/2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de munca;

- H.G. nr. 457 / 2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;

- H.G. nr. 88 / 2003 privind echipamentele radio și echipamentele terminale de telecomunicații și

recunoașterea mutuală a conformității acestora;

- Instrucțiuni proprii deținători rețele L.E.A. de securitate a muncii pentru instalații electrice în exploatare.

Pe întreaga durată de derulare a lucrărilor de construcții, executantul va lua toate măsurile de protecție a muncii necesare evitării oricărui accident de muncă, în funcție de situația concretă din teren.

La executarea lucrărilor șeful de echipă va lua măsuri pentru evitarea accidentelor cu respectarea prevederilor din Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă.

Personalul salariat care beneficiază de echipament și de dispozitive individuale de protecție trebuie instruit asupra caracteristicilor și modului de utilizare a acestora, să le prezinte la verificările periodice prevăzute și să solicite înlocuirea sau completarea lor când nu mai asigură funcția de protecție.

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica dacă s-au luat toate măsurile tehnice și organizatorice prevăzute în Instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă.



Atunci cand este cazul, la lucrările care necesita racordarea instalațiilor proiectate la instalațiile existente, aceasta se va realiza cu pauză de tensiune. Se atrage atenția în mod deosebit asupra lucrărilor de racordare a instalațiilor proiectate la instalațiile existente, lucrări ce se vor executa obligatoriu numai după scoaterea de sub tensiune a instalațiilor aflate sub tensiune, verificarea lipsei de tensiune și montarea de scurtcircuitare mobile, după un program de lucrări stabilit de comun acord cu gestionarul instalațiilor.

Transportul, ridicarea și manevrarea stâlpilor și a tamburilor cu conductoare se vor face numai sub supravegherea șefului de lucrare, iar gropile stâlpilor nu se vor lăsa descoperite de pe o zi pe alta, pentru evitarea accidentelor.

Se vor respecta cu strictețe în funcție de specificul și fazele lucrării, prevederile cu privire la:

- condițiile pe care trebuie să le îndeplinească personalul care își desfășoară activitatea în instalațiile electrice;

- executarea lucrărilor în instalații electrice în exploatare de către personalul delegat;

- executarea lucrărilor în instalații electrice în exploatare cu scoaterea acestora de sub tensiune

- dotarea cu echipamente individuale de protecție (EIP), specific eliminării pericolului căderii în gol;

- dotarea cu echipamente individuale de protecție (EIP), specific eliminării pericolului de electrocutare;

- organizarea locului de muncă astfel încât să prevină căderea de la înălțime a lucrătorilor;

- utilizarea echipamentelor individuale de protecție (EIP);

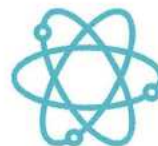
- utilizarea EIP ca sistem pentru poziționarea lucrătorului în timpul lucrului la înălțime;

- utilizarea EIP ca sistem pentru poziționarea și suspendarea lucrătorului în timpul lucrului

- purtarea obligatorie a centurilor de siguranță dacă măsurile de amenajare și dotare a locului de muncă nu elimină pericolul căderii în gol;

- utilizarea cârligelor pentru urcarea – coborârea pe stâlpi de beton;

- distanțele de siguranță și vecinătate cuprinse în instrucțiunile de securitate și sănătate în munca ale societății și în normativele legislative și tehnice în vigoare;



- lucrul la înălțime efectuat pe construcții tip stâlp.

Măsuri de protecție și apărare împotriva incendiilor și situațiilor de urgență:

La execuția lucrărilor se vor respecta cu strictețe:

- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordin nr. 163/2007 privind Normele generale de apărare împotriva incendiilor;
- Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă;
- Ordin nr. 1435/2006 privind Normele metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă;
- Instrucțiunile proprii de prevenire și protecție în situații de urgență elaborate în cadrul societății;
- Procedurile de intervenție și acțiune în cazul situațiilor de urgență.

ATENȚIUNE: În cazurile în care în activitatea de execuție apar operațiuni care nu sunt acoperite de normele existente, conducătorul subunității are obligația să elaboreze norme locale, corelate cu cele specifice proceselor tehnologice ce se desfășoară în zonele de lucru, astfel încât toate operațiunile să decurgă în deplină securitate a muncii. După redactare, normele locale respective vor fi aprobate de conducătorul unității de construcții-montaj după care se va face obligatoriu instruirea personalului muncitor.

Se vor respecta și toate prevederile din normativul paza și siguranța împotriva incendiilor (PSI) precum și cele din prescripțiile tehnice pentru executarea lucrărilor de construcții-montaj, a căror nerespectare ar putea conduce la accidente de muncă și/sau îmbolnăviri profesionale.

Principalele măsuri de securitate și sănătate în muncă care sunt comune și obligatorii tuturor categoriilor de lucrări :

- întregul personal muncitor trebuie să aibă făcută instruirea de securitate și sănătate în munca, respectiv cea introductivă generală și la locul de muncă, timp de cel puțin 8 ore fiecare, precum și instruirea periodică care se va repeta la interval de cel mult o lună de zile.
- personalul muncitor va putea fi utilizat numai la lucrările și în zona de lucru pentru care i s-a făcut instruirea de securitate și sănătate în munca corespunzătoare sarcinilor de muncă.



ATENȚIUNE : Imediat după efectuarea fiecărei instruiți de securitate și sănătate în munca, fișa individuală va fi completată corespunzător și semnată de persoana instruită, persoana care a efectuat instruirea și persoana care a verificat efectuarea instruirii;

- personalul muncitor care urmează să execute lucrări de construcții-montaj trebuie să nu fie bolnav, obosit sau sub influența băuturilor alcoolice;

- personalul muncitor care intră în lucru trebuie să fie dotat cu echipamentul de lucru și de protecție corespunzător lucrărilor ce le are de executat : cască, centura de siguranță, mănuși, ochelari de protecție, conform prevederilor în vigoare;

- în toate locurile periculoase, atât la locurile de lucru cât și acolo unde este circulația mare, se va atrage atenția asupra pericolului de accidente, prin indicatoare vizibile atât ziua cât și noaptea.

- este obligatorie împrejmuirea zonei de lucru în raza de acțiune a utilajelor de ridicat, respectiv a lucrărilor ce prezintă pericol.

- pasarelele, scările și platformele de lucru de lângă utilajele de construcții și lucrările ce prezintă pericol trebuie de asemenea să fie împrejmuite și ținute în stare de curtenie.

- pentru lucrări executate la înălțimi sub 5 m se vor folosi schele simple, iar pentru înălțimi de peste 5 m se vor utiliza schele conform indicațiilor din proiectele tehnologice.

- schelele vor fi prevăzute cu balustrade și scândura de bord și vor fi executate astfel încât să corespundă sarcinilor pe care le vor avea de suportat.

- se interzice utilizarea de schele improvizate și circulația personalului muncitor sub schelele pe care se lucrează.

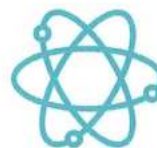
- manipularea mecanizată pe orizontală și verticală a diferitelor încărcături se va face numai cu participarea personalului muncitor instruit și autorizat în acest scop.

Personalul muncitor trebuie să cunoască, să aplice și să urmărească respectarea următoarelor:

- regulile de verificare a organelor de legare pentru dispozitivele de prindere și normele și instrucțiunile de exploatare ale utilajelor și mașinilor de ridicat;

- codul de semnalizare, pentru a putea indica macaragiului lucrările care urmează să le execute, plasându-se în locuri din care să poată vedea orice persoană situată în câmpul de acțiune al mijlocului de ridicat;

- sarcinile maxime înscrise pe fiecare dispozitiv de prindere și mijloc de ridicat.



- se interzice transportul prin purtat direct al greutăților mai mari de 50 kg.

La efectuarea instructajului individual pentru o anumita categorie de lucrări se vor prelucra, obligatoriu, toate articolele corespunzătoare legislației de securitate și sănătate în munca în vigoare.

Factorii de risc în timpul executării lucrărilor:

Acțiuni greșite

Executarea defectuoasă a operațiilor

- manevre: scoaterea de sub tensiune a unor instalații la care nu se lucrează, existând pericolul electrocutărilor;
- neefectuarea scoaterilor de sub tensiune cumulată, cu legarea la pământ și în scurtcircuit a unor instalații sub distanța admisă de protecția muncii;
- folosirea greșită sau nefolosirea mijloacelor și echipamentului de protecție a muncii;
- folosirea echipamentului de protecție cu termenul de verificare expirat.
- nesincronizări de operații;
- necorelări de manevre în instalații;
- punerea sub tensiune a unei instalații care este legată la pământ sau la care se execută lucrări în momentul respectiv.

Efectuarea de operații neprevăzute prin sarcinile de serviciu

- membrii formațiilor de lucru vor avea sarcini precise, stabilite de șeful formației, pe care le vor executa precis și la timp.
- nerespectarea distanțelor de vecinătate obligatorii prevăzute fata de instalațiile electrice

Omisiuni

- omiterea unor operații din cadrul unei manevre sau a unei lucrări;
- neutilizarea mijloacelor de protecție.

Sarcini de muncă

- conținutul necorespunzător al sarcinilor de serviciu în raport cu cerințele de securitate;
- procedee greșite în tehnologia de execuție a lucrărilor;



- absența unei operații în fluxul de execuție al lucrărilor;
- succesiunea greșită a operațiilor în fluxul de execuție al lucrărilor;
- sarcina supradimensionată în raport cu capacitatea executantului;
- suprasolicitarea fizică (efort static, efort dinamic, poziții de lucru forțate sau vicioase);
- solicitare psihică (ritm de muncă rapid, sarcini de lucru diferite în timp scurt, operații complexe).

Mijloace de producție

- Factorii de risc mecanic (deplasări ale mijloacelor de transport, alunecări în timpul deplasării, căderi în gol);
- Factori de risc electric (atingere directă, atingere indirectă, tensiune de pas).

Mediu de muncă

- Factorii de risc fizic: temperatura aerului (ridicată, scăzută), iluminat (scăzut, pâlpâire, strălucire).

Securitatea, siguranța și igiena muncii

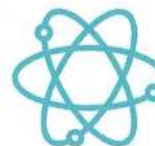
În toate operațiile de execuție a rețelilor de telecomunicații se vor respecta cerințele esențiale referitoare la protecția, siguranța și igiena muncii.

Conducătorii unitarilor de execuție, precum și reprezentanții beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor, au obligația să aplice toate prevederile legale privind securitatea și sănătatea în munca: "Legea 319/2006 a securității și sănătății în munca, H.G. nr.457/2003, H.G. nr. 88/2003, H.G. nr. 971 /2006, H.G. nr. 1048/2006; H.G. nr. 1051/2006, H.G. nr.1091/2006, H.G. nr. 1136/2006, H.G.nr.1146/2006, H.G. nr. 355/2007, O.U.G. nr. 99/2000.

Principalele măsuri și acțiuni pentru asigurarea protecției, siguranței și igienei muncii sunt :

- luarea măsurilor tehnice și organizatorice pentru asigurarea condițiilor de securitate a muncii.;

- realizarea instruirii de securitate și sănătate în munca ale întregului personal de exploatare și întreținere și consemnarea acestora în fișele individuale de instruire sau alte forme specifice semnate individual ;



- controlul aplicării și respectării măsurilor de securitate și sănătate în munca specifice de către întreg personalul;

- verificarea periodică a personalului privind cunoașterea și respectării măsurilor de securitate și sănătate în munca;

În interiorul zonei de lucru și de protecție nu este permis accesul persoanelor și a utilajelor străine de șantier. Zona de protecție se stabilește când este cazul prin proiect .

Instruirea de securitate și sănătate în munca la executarea lucrărilor se referă cu prioritate la:

- semnalizarea și supravegherea lucrărilor;
- execuția săpăturilor și sprijinirea pereților transei;
- execuția sudurilor ;
- semnalizarea devierii circulației , iluminatul pe timpul nopții;
- obligativitatea folosirii echipamentului de protecție și de lucru;
- folosirea utilajelor de execuție (remorci de cablu)

- măsuri de securitate și sănătate în munca privind lucru la înălțime și în condițiile alpinismului utilitar;

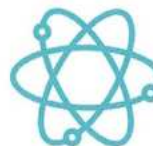
Respectarea reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor , precum și echiparea cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor sunt obligatorii la execuția rețelelor de telecomunicații , inclusiv în timpul operațiilor de revizie preventivă, reparații și remedieri ale avariilor .

Răspunderea pentru prevenirea și stingerea a incendiilor revine antreprenorului , precum și șantierului care asigură execuția lucrărilor.

Înainte de executarea unor operații cu foc deschis (sudura , lipire cu flacăra , topire de materiale izolante , topire plumb,) se face instruirea personalului care realizează aceste operații având în vedere prevederile Legii nr. 307/200, Ordinul nr.163/2007 Norme Generale de prevenire și stingere a incendiilor și ale Normativului C 300 de prevenire și stingere a incendiilor pe durata de execuție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Se interzice fumatul sau lucru cu foc deschis în zonele unde se execută izolări sau operații cu substanțe inflamabile.

Lucrările de sudură nu se execută în zonele în care se realizează vopsitorii sau izolații. Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a șantierului a carburanților necesari funcționării utilajelor.



Dacă la montaj anumite părți din instalație nu pot fi executate conform proiectului, se va cere în scris avizul proiectantului.

Avizele scrise date de proiectant, precum și dispozițiile de șantier pe parcursul lucrării vor fi prezentate cu documentele de recepție.

Protecția mediului

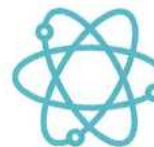
Măsuri și probleme privind protecția mediului

Pregătirea lucrărilor, șantierului și organizarea lucrărilor și a șantierului se adaptează cerințelor de protecție a mediului, iar acestea sunt organizate în scopul optimizării protecției mediului și al optimizării costurilor de eliminare a deșeurilor.

Obiectivele și măsurile care sunt urmărite și respectate în aceeași măsură pe toată perioada executării lucrărilor trebuie să se exemplifice prin organizarea și dezvoltarea unor lucrări și șantiere ecologice cu scopul optimizării problemelor legate de protecția mediului. Aceste obiective și măsuri sunt:

- reducerea la sursă și trierea deșeurilor în vederea valorificării materialelor acestea putând constitui operațiuni benefice atât pentru gestiunea deșeurilor cât și pentru productivitatea globală a lucrării sau a șantierului: mai puține deșeuri, o mai bună formare profesională și informare a personalului șantierului, o mai mare securitate și sănătate a muncii, diminuarea costurilor;
- cunoașterea cantităților și tipurilor de deșeuri, a costurilor reale care le sunt asociate, aceasta permițând societății noastre definirea de noi surse de economii și productivitate;
- planificarea încă din fazele inițiale ale organizării lucrărilor și șantierelor, aceasta ca și pregătirea șantierului fiind o cerință esențială, în ciuda dificultății de a estima cantitățile și tipurile de deșeuri generate. Această dificultate va fi depășită în mod progresiv în timpul efectuării lucrării prin acumularea de experiență și, în toate cazurile, trierea și gestiunea deșeurilor fiind o necesitate reglementară;
- dezvoltarea interesului și a responsabilității pentru menținerea unui mediu natural echilibrat și propice vieții;
- dezvoltarea și manifestarea unor atitudini și comportamente de exprimare a opiniilor față de semenii în relația lor cu mediul natural înconjurător;
- dezvoltarea comportamentelor favorabile ocrotirii și menținerii mediului natural.

În urma lucrărilor de construcție a rețelelor electrice și de telecomunicații și a construcțiilor și anexelor aferente acestora, factorii de mediu, apa, aerul, solul și subsolul nu



sunt afectați semnificativ astfel încât să ducă la poluări sau infestări semnificative ale mediului.

Amplasarea circuitelor, rețelelor, echipamentelor și construcțiilor aferente acestora se va realiza în zonele limitrofe drumului, destinate prin construcție fie pentru înființarea conductelor subterane sau supraterane, stâlpilor. Se vor reface spațiile verzi, trotuarele și celelalte elemente care vor fi afectate din cauza lucrărilor. Acestea vor fi aduse la o stare corespunzătoare. Lucrările de refacere a elementelor enumerate mai sus vor fi suportate de beneficiar, acestea putând fi incluse în funcție de dorința beneficiarului în cadrul altor lucrări și/sau proiecte care nu au legătura directă cu prezenta lucrare și/sau proiect.

Influențele asupra componentelor de mediu afectate și criteriile de acceptare ale acestora în urma interacțiunilor cu mediul din timpul proceselor specifice activităților de lucrări se încadrează în prevederile legale și respectă quantumul prevăzut de acestea, ele regăsindu-se în evaluările de mediu ale societăților participante la lucrări.

Soluția tehnică adoptată în prezenta lucrare reduce la minimum impactele negative asupra mediului, în condiții de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare pe toată durata de existență a instalației, respectând cerințele impuse prin SR EN ISO 14.001:2005 (înlocuiește SR EN ISO 14.001:1997) - Sistem de management de mediu și normativele în vigoare, încadrându-se în sistemul integrat de calitate, securitate și sănătate ocupațională, securitatea informației și mediu. Lucrările au fost proiectate cu respectarea O.U.G. nr.196/22 decembrie 2005 privind modul de gestionare a deșeurilor, O.U.G. nr.195/22 decembrie 2005, privind protecția mediului, actualizat la 9 iulie 2006 cu modificările și completările aduse de Rectificarea nr.195/22 decembrie 2005, Legea nr.265/29 iulie 2006.

În urma activităților de lucrări specifice desfășurate în cadrul proceselor prevăzute în prezentul proiect nu se impun lucrări majore de reconstrucție ecologică, lucrările proiectate neafectând semnificativ mediul înconjurător.

Rețelele de distribuție electrică și/sau respectiv de rețele de telecomunicații nu produc emisii de poluanți și prin urmare nu sunt necesare dotări și măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu. La terminarea lucrărilor de execuție, pe teren nu rămân materiale care să degradeze sau să polueze zona. Resturile de materiale rezultate în urma executării lucrărilor de construcții vor fi transportate în locuri speciale de depozitare, respectiv colectare și/sau valorificare, în conformitate cu legislația cu privire la gestionarea, depozitarea și transportul deșeurilor (H.G. 856/2002, H.G. 1061/2008, respectiv H.G. 349/2005).

După executarea lucrărilor, eventualele pavaje și zone verzi afectate vor fi aduse la starea inițială. Zonele afectate de lucrări se vor elibera de toate resturile rezultate la construcție și se va reface stratul în zonele în care acesta a fost afectat.



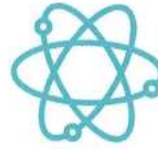
SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



**Serv &
Management
Telecom**

Suprafețele afectate de săpături se vor reface astfel încât acestea să se încadreze în relieful înconjurător, să nu prezinte obstacole la scurgerea apelor și să nu constituie locuri propice stagnerii acestora. Surplusul de pământ este nesemnificativ, acesta urmând a fi tasat în șanțurile de proveniență.

Eliminarea deșeurilor de orice tip, inclusiv a deșeurilor de cabluri, de moloz și a celorlalte reziduri cad în sarcina beneficiarului și a executantului. Aceștia vor implementa măsuri cu privire la transportul sau ridicarea deșeurilor în scopul valorificării la și/sau de către firmele abilitate și autorizate în acest sens. Colectarea, depozitarea, transportul și valorificarea tuturor deșeurilor care se generează în timpul lucrărilor trebuie să fie făcută respectând întru totul prevederile normativelor și legislației de protecție a mediului. Valorificarea deșeurilor se va face prin intermediul societăților abilitate în acest sens cu care societățile beneficiare și/sau participante la lucrări au semnat contracte în scopul valorificării deșeurilor, dar și cu alte societăți cu care nu există contract. În unele situații este posibilă efectuarea transportului de deșeuri în vederea eliminării acestora în locuri special amenajate, conform aprobărilor Primăriei în raza căreia se execută lucrările respective.

Echipamentele care se vor monta în cadrul lucrării vor fi însoțite de buletine de certificare și/sau verificare, iar achiziționarea sau preluarea lor se va face de la producători sau comercianți care respectă standardele de calitate-mediu și au autorizație de comercializare. Responsabil pentru deținerea acestor documente și pentru achiziția echipamentelor care se vor monta în cadrul lucrării este beneficiarul lucrării.

Proiectul are un impact favorabil asupra mediului prin creșterea siguranței în alimentarea noilor consumatori datorită unor echipamente performante. Protecția împotriva zgomotului trebuie asigurată în conformitate cu prevederile STAS 1009/1998. Echipamentele și utilajele utilizate se încadrează în nivelul de zgomot legal admis.

Nivelul câmpului electromagnetic se încadrează în limitele normale legal admisibile prin respectarea prescripțiilor de proiectare și a regulamentelor de exploatare. Toate materialele și echipamentele utilizate la execuția lucrărilor vor fi conforme cu cerințele legale, cu cerințele deținătorului de rețea LEA MT. Achiziționarea și preluarea echipamentelor, precum și execuția lucrărilor vor fi realizate cu firme autorizate.

Începerea lucrărilor se va realiza la solicitarea beneficiarului, după predarea amplasamentului de către proiectant.

La predare va participa proiectantul, executantul, beneficiarul și deținătorii de instalații din zonă, la solicitarea beneficiarului lucrării. În caz contrar proiectantul lucrării nu va răspunde de eventualele neconcordanțe față de proiect.

Toate rezidurile de materiale, deșeurile și altele asemenea, rezultate în timpul execuției lucrărilor se vor colecta și se vor evacua continuu și integral prin grija beneficiarului



și executantului. Dat fiind volumul redus al lucrărilor cuprinse în documentație, nu este necesară elaborarea unei documentații speciale de organizare de șantier în ceea ce privește prevenirea poluării mediului. De organizarea faptică a șantierului și a activităților care se desfășoară în cadrul acestuia este responsabil șeful de șantier, respectiv șefii de echipă. Responsabil cu organizarea, respectarea și asigurarea prevederilor de protecție a mediului pe toata perioada executării lucrărilor și de către toți lucrătorii societății participanți la lucrare este șeful de lucrare și beneficiarul lucrării.

Orice modificare justificată a implementării proiectului, care schimbă condițiile de lucru în timpul execuției sau care afectează execuția din punct de vedere al securității și sănătății în munca, al protecției, siguranței și igienei muncii, al domeniului situațiilor de urgență și al protecției mediului, se va face numai cu acordul proiectantului și al beneficiarului.

DNSH

Atenuarea efectelor schimbărilor climatice

Se estimează că investiția nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.

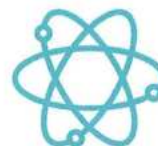
Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie.

Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Adaptarea la efectele schimbărilor climatice

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.

Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie. Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.



În plus, prin implementarea submăsurilor de digitalizare se va înregistra o reducere a emisiilor de GES din transportul rutier.

Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă

Investiția nu va avea un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Nu sunt identificabile riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și de stresul hidric.

Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea

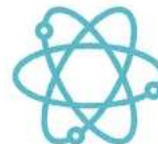
În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului



Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

În etapa de execuție a lucrărilor, constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protecția mediului pe perioada de realizare a investițiilor.

Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

Amplasamentele propuse NU se vor suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).

6. Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor se va face de către beneficiar, executant și proiectant pe baza Listei de verificări întocmite și difuzate părților în prealabil de către beneficiar.

În cazul constatării unor deficiențe de execuție se propun măsuri de remediere și se convoacă o nouă recepție.

Fazele de recepție la execuția lucrărilor sunt:

- recepția lucrărilor de construcții montaj, care cuprinde recepția preliminară, care are loc după terminarea lucrărilor de construcții-montaj;
- recepția definitivă.

La darea în exploatare se fac următoarele verificări și măsurători:

- verificarea continuității fibrelor optice;
- trasa cablului;
- identificarea fibrelor;
- măsurarea atenuării joncțiunilor fibrelor optice a fiecărui tambur de cablu instalat și atenuarea globală pe întregul tronson de linie ;
- măsurători și " pasportizări" finale ;
- execuția rezervelor și amplasarea cutiilor de joncțiune.



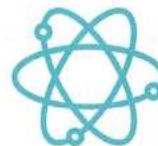
SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



**Serv &
Management
Telecom**

Pe parcursul măsurătorilor se urmărește ca atenuarea să fie liniară și să se încadreze în limitele: 0.36 – 0.22 dBm/km, iar valoarea atenuării pe joncțiuni săni depășească media de 0,1 dBm.

Întocmit,

ing. Varodi Cosmin-Gabriel





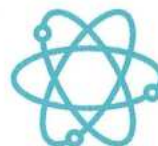
SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



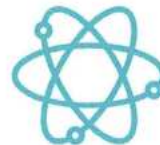
**Serv &
Management
Telecom**

CAIET DE SARCINI - SISTEM MONITORIZARE TIMP DE CALATORIE SI VITEZA

Investiția: Sisteme GIS de management al traficului și management urban în cadrul UAT Orașul Filiași

Amplasament: JUDEȚUL DOLJ, ORAȘUL FILIAȘI

Proiect nr.: SMT 177



Descrierea obiectivului de investiții

Proiectul se va realiza în intravilanul orașului Filiași, zonele afectate de lucrări fiind în proprietatea publică a localității. Proiectul își propune realizarea unui complex de sisteme de transport inteligent, interconectate cu ajutorul unei rețele de telecomunicații și centralizate într-un centru de management al traficului, prin urmare se urmărește dezvoltarea unui sistem de transport inteligent ce va ușura călătoriile populației. Principalele componente ale sistemului sunt sistemele integrate de informare a călătorilor, camerele de monitorizare a vitezei traficului și a timpilor de călătorie, sistemele de avertizare privind adaptarea vitezei și semnalizarea cu mesaje dinamice, punctele de acces Wi-Fi, switch-uri cu funcționalități PoE pentru alimentarea și centrul de comandă cu sub componentele sale (NVR, Router, switch de interconectare).

Sistemul de transport inteligent va fi constituit din elemente software și hardware, ce vor putea fi dezvoltate și ulterior, astfel fiind un proiect scalabil. Obiectivele urmărite odată cu implementarea acestui proiect vizează înființarea sistemelor urmărite:

OS 1 - DOTAREA ȘI FUNCȚIONAREA CENTRULUI DE MANAGEMENT ȘI CONTROL AL TRAFICULUI;

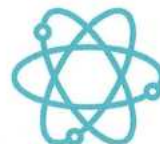
OS 2 - SISTEME DE AVERTIZARE PRIVIND ADAPTAREA VITEZEI;

OS 3 - SISTEMUL DE MONITORIZARE A VITEZEI TRAFICULUI ȘI A TIMPILOR DE CĂLĂTORIE;

OS 4 - SISTEME INTEGRATE DE INFORMARE A CALATORILOR.

Se vor monta 21 cutii de transmisiuni ce vor avea locațiile conform Anexa 4 - Coordonate Cutii Transmisiuni, iar camerele de monitorizare vor fi în număr de 21 și vor fi localizate conform Anexa 5 - Coordonate Camere Monitorizare Trafic. Amplasamentul și conexiunile camerelor de monitorizare în cutiile de transmisiuni sunt evidențiate în planșele PA006-PA017 ce surprind acest aspect, în timp ce Anexele 2, 3, surprind conectarea porturilor pentru CT și cablurile Ethernet.

Centru de comandă va avea montat un rack de transmisiuni pentru stocarea echipamentelor și interconectarea acestora, PA029 - SMT 177 - Aranjare echipamente în rack arătând cum acestea vor fi așezate. De asemenea, va exista un dispozitiv NVR ce va stoca și reda imaginile înregistrate de camerele de supraveghere.



Descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției

Sistemul de monitorizare a vitezei traficului și a timpilor de călătorie va fi alcătuit din:

Item	Cantitate	u.m.
Camere LPR	4	buc
Doza montare	4	buc
Suport pentru montare camera de supraveghere pe stalp	4	buc
Panarde monitorizare VIDEO	2	buc
Conector RJ45	8	buc
Protectie supratensiune, suporta PoE si PoE+	4	buc
Cutie Transmisiuni	4	buc
Sursa neintreruptibila - UPS 600VA/360W	4	buc
Sina omega pentru tablou 35mm / 1 ml 02-435	4	ml
Priza tablou, 16A, 250V	12	buc
Cleme bransament	4	buc
Cablu electric CYABY / C2XABY 3 x 2.5 mmp, cupru	12,00	ml
Breakers 6A	4	buc
Releu de protectie la tensiune si curent	4	buc
Grounding Cable	12	ml
Presetupa	8	buc
Grounding clamp	4	buc
Router 4G	4	buc
Switch 7xPoE, Managed	4	buc
Platbanda inox	8	ml

Tabel 3. Lista de materiale pentru sistemul de monitorizare a vitezei traficului și a timpilor de călătorie

Calitatea materialelor, aparatelor, echipamentelor, instalațiilor

Materialele, aparatajele și echipamentele vor fi folosite pentru realizarea instalațiilor numai dacă corespund cerințelor tehnice impuse, dacă sunt în perfectă stare, dacă au fost avizate de organele în drept și dacă au agrementale tehnice necesare.



Cerințele tehnice și calitative necesare materialelor, echipamentelor sunt cele prezentate în memoriul tehnic, în listele de materiale și aparataje precum și în piesele desenate din cadrul proiectului.

Se vor folosi numai materiale, aparate și echipamente noi. Se vor furniza piese de schimb identice cu cele originale, produse de același producător care a executat piesele ce sunt înlocuite (dacă este cazul).

Toate componentele folosite în instalații trebuie să fie agreate. Aceste documente trebuie predate beneficiarului înainte de începerea montajului.

La procurare, toate materialele, echipamentele ce urmează a fi folosite în realizarea instalațiilor trebuie să fie însoțite de certificatul de calitate al furnizorului, certificatul de garanție, cartea tehnică a produsului, instrucțiuni de montare, probare, întreținere și exploatare produs. Garanția echipamentelor va fi de minim 24 luni.

Sistemul descris reprezintă instalație completă, gata funcțională, ce include toate componentele necesare funcționării dorite de beneficiar, chiar dacă acestea nu sunt descrise explicit în lista de materiale necesare (suportii camere video, montanți, doze de conexiuni etc.). Executantul poate prezenta în vederea aprobării de instalare și alte materiale echivalente, având caracteristici tehnice egale sau superioare față de cele propuse în proiect și având avizele și agrementele tehnice necesare ale organelor în drept.

Executantul va înainta beneficiarului pentru aprobare o listă cu materialele și echipamentele, aparatele principale propuse pentru lucrare, cu numele producătorului, tipul de produs și numărul modelului pentru fiecare produs.

Pentru materialele și utilajele specificate numai prin standarde, se vor menționa producătorul, tipul de produs, modelul sau numele catalogului precum și standardele de referință.

Se vor indica atât caracteristicile standard ale producătorului cât și informații suplimentare specifice acestui proiect.

Se vor indica specificul de folosire și caracteristicile electrice ale utilajelor, caracteristicile racordului la rețeaua electrică precum și poziția bornelor electrice.

Se va indica dacă materialul sau produsul atinge sau depășește indicii specificați.

Observații preliminare

a) Ofertantul trebuie să prevadă în preturile unitare și acele accesorii precum și respectivele lucrări care nu sunt prevăzute explicit în deviz, dar care sunt necesare pentru garantarea unei funcționări corecte, corespunzătoare scopului dotării.



b) Rămâne la alegerea ofertantului de a oferta diferitele aparate și părți de instalații, conform construcțiilor proprii. În această situație, se vor înainta descrieri detaliate. Descrierile trebuie să fie structurate corespunzător pozițiilor din deviz și prevăzute cu preturi, pentru a se putea face o apreciere comparativă a ofertelor. Documentele tehnice sau prospectele se vor anexa fără cerințe speciale.

c) Executantul trebuie să cunoască volumul și felul lucrărilor, cât mai exact, înainte de predarea ofertei, pe baza documentelor de ofertare și planurilor.

Intervențiile și cerințele ulterioare, care se datorează ca urmare a necunoașterii stării de fapt, nu sunt acceptate. Prețul ofertat se va determina considerându-se echipamentele, aparatele etc. pregătite pentru montarea în instalație, funcționale.

d) În prețurile ofertate se vor include:

- Toate materialele mărunte nespicate și piesele necesare funcționării finale a instalației, cum ar fi materialul mărunț, materialele de izolare, de legătură și de fixare, precum și lucrările de racordare, poziția tuturor aparatelor, sculelor și schelelor necesare pentru execuția lucrărilor.

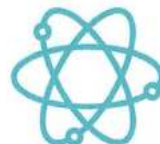
- Decontări (dacă este nevoie de cazare) și costurile de deplasare pentru personalul de montaj și supraveghere.

- Toate materialele necesare executării corecte a lucrărilor specificate în listele de materiale și de lucrări. Acestea trebuie, atâta timp cât nu se prevede altfel explicit, să se livreze din timp pe șantier și să se presteze lucrările secundare asociate acestora. Aici sunt incluse ambalarea și trimiterea înapoi, procedurile de transport pe șantier, depozitarea conformă, protejarea contra furtului, incendiilor, apei și pagubelor datorate transportului sau terților, până la predarea către beneficiar, precum și evacuarea conformă și adecvată mediului.

- Pentru lucrările executantului, trebuie să fie cuprinse în prețurile contractuale, de exemplu montarea finită, cu racordarea tuturor cablurilor se conductelor, a aparatelor și produselor ce trebuie livrate. Executantul preia principial marcarea conform prevederilor, a tuturor lucrărilor executate de el prin livrarea instrucțiunilor de funcționare, de siguranță și imaginilor și prin aplicarea inscripțiilor clare pe plăcuțe de rezopal, sau a unei marcări de durată. Toate inscripționările se vor realiza tipărit.

Depozitare, manipulare, verificare materiale și echipamente

Depozitarea și manipularea materialelor, aparatelor electrice, echipamentelor se va face fara deteriorarea acestora, cu respectarea condițiilor de temperatură și umiditate impuse de furnizor.



Depozitarea se va face cu sigiliile și etichetele intacte.

Manipularea materialelor, echipamentelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securității muncii, asigurându-se totodată să nu existe pericolul de deteriorare prin lovire a acestora;

Materialele ce pot fi deteriorate de condițiile atmosferice se vor depozita în spații închise și vor fi acoperite cu prelate sau foi de polietilenă. Se va prevedea, eventual, un sistem de ventilare care să prevină condensul și degradarea materialelor.

Materialele pretențioase, echipamentele etc. se vor păstra în magazii închise;

Beneficiarul va asigura spațiile de depozitare a materialelor, paza acestora și încadrarea în norme PSI.

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica cu atenție starea materialelor, aparatelor, echipamentelor pentru a depista eventualele deteriorări ale acestora datorate transportului sau depozitării necorespunzătoare. Se vor remedia defecțiunile constatate dacă acest lucru este posibil sau, dacă nu, produsele se vor înlocui.

Execuția lucrărilor

1. Lucrări de avizare

Execuția efectivă va începe după emiterea ordinului de începere a lucrărilor și după predarea amplasamentului către executant, odată cu trasarea viitoarelor lucrări.

2. Trasare și predare amplasament

Lucrările de execuție se vor realiza integral în baza comenzii beneficiarului, conform proiectului tehnic și detaliilor de execuție. După realizarea trasărilor se va realiza organizarea de șantier.

3. Recepție echipamente si materiale

Materialele, echipamentele vor fi folosite pentru realizarea instalației numai dacă corespund cerințelor tehnice impuse, dacă sunt în perfectă stare, dacă au fost avizate de organele în drept și dacă au agrementele tehnice necesare. La procurare, toate materialele și echipamentele trebuie să fie însoțite de certificatul de calitate al furnizorului, certificatul de garanție, cartea tehnică a produsului, instrucțiuni de montare, probare, întreținere și exploatare produs.

4. Instalare camere video



Lucrările se vor etapiza astfel încât echipamentele active să poată fi integrate în sistemele de management gradual. În primă instanță se va realiza rețeaua de transmisiuni date, ulterior fiind posibilă și instalarea echipamentelor CCTV. Lucrările de execuție constau în realizarea sistemului de securitate în conformitate cu prevederile proiectului, în condițiile respectării normelor și prescripțiilor indicate în prezentul caiet de sarcini, în memoriul tehnic, în listele de materiale, echipamente și lucrări.

Camerele se vor instala conform planșelor DE respectând înălțimile și orientările indicate. Pentru fiecare echipament se va monta și protecție la supratensiune pentru a proteja echipamentele și personalul deservant. Imaginile colectate în timp real, cât și cele stocate vor fi gestionate prin intermediul aplicației IVMS. Imaginile vor fi stocate minim 20 de zile conform legii 333/2003. Securitatea imaginilor va fi asigurată prin acces restricționat în camera server și securitate cibernetică sporită prin aplicarea mai multor straturi de protecție: circuite VPN dedicate, IP-uri fixe pentru fiecare echipament în parte, rețea segmentată la nivel IP. Pentru echipamentele CCTV, atât camere, cât și NVR - spațiu de stocare se va asigura redundanța energetică prin instalarea de surse UPS.

5. Conectare/configurare camere video

Conectarea camerelor se va face conform planșelor DE respectând modalitatea de conectare indicată în acestea. La dispunerea camerelor video se va ține cont de caracteristicile și de modul de funcționare ale acestora, astfel:

- ✓ înălțime între 2 și 6 metri;
- ✓ se vor avea în vedere unghiurile din care vine lumina.

Garanția echipamentelor va fi de minim 24 luni. La execuție se vor avea în vedere, pe lângă indicațiile din documentația tehnică a producătorilor de materiale și echipamente și de cele prezentate în memoriul tehnic, în caietul de sarcini, în listele de materiale, echipamente și lucrări – instalații electrice curenți slabi, anexate prezentei documentații.

Observații preliminare

a) Dimensiunile indicate în desenele de execuție predate trebuie verificate, respectiv preluate direct de către executant înainte de începerea lucrărilor. Dacă apar neconcordanțe între măsurimile indicate și măsurătorile efectuate local, executantul este obligat să comunice acest lucru neîntârziat beneficiarului și nu la scurt timp înainte de execuția lucrărilor, beneficiarul trebuind la rândul său să ia deciziile corespunzătoare. În plus, toate planurile, precum și devizele puse la dispoziție de către beneficiar se verifică imediat, pentru a clarifica eventuale contradicții.

b) Dacă executantul necesită pentru execuția lucrărilor degajări, șlițuri, echipamente de funcționare etc., acestea se vor conveni cu beneficiarul, după acordarea contractului.



Dacă executantul determină lucrări suplimentare, ca urmare a unor indicații eronate sau omise, costurile care apar se iau complet în calcul. Se interzice acordarea de informații și puncte de vedere în planuri și licitații către persoanele din exterior.

c) Lucrările preliminare în atelier, se pot face numai pe baza planurilor aprobate. Dimensiunile trebuie verificate și neconcordanțele trebuie făcute imediat cunoscute.

d) Eventualele probleme referitoare la materialele prescrise sau asupra modului în care este prevăzută execuția lucrărilor trebuie comunicate neîntârziat, în scris, de către executant, ele trebuind a fi motivate. Dacă executantul nu face această comunicare, el va răspunde pentru orice pagubă ce rezultă din aceasta.

Termene de execuție

Durata de execuție a lucrărilor pentru implementarea sistemului integrat de informare a calatorilor este de 9 (nouă) luni de la data predării frontului de lucru, conform următorului grafic de execuție:

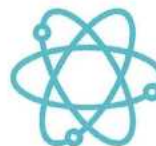
NR CR T.	Denumire activitate	Durata (luni)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Lucrări de avizare	■								
2.	Trasare și predare amplasament				■					
3.	Instalare echipamente					■	■	■		
4.	Integrare în sistemul de management								■	
5.	Punere în funcțiune și testare								■	
6.	Receptie									■

Garanții și service

Condiții generale de garanție

1. Garanția se acordă pe o perioadă de minim 24 luni de la data achiziționării echipamentelor de către utilizatorul final.

2. Garanția se acordă în conformitate cu specificațiile certificatelor de garanție ale producătorului;



3. Garanția devine nulă în următoarele cazuri:

- alimentarea la rețea fără împământare sau care nu respectă specificațiile tehnice indicate în manualul de utilizare;
- supunerea la șocuri electrice și mecanice sau vibrații;
- expunerea excesivă la radiații solare;
- vărsarea unor lichide pe aparate;
- deteriorarea afișajelor sau a carcasei;
- utilizarea unor consumabile/piese de schimb cu specificații diferite decât cele indicate de producător.

Intervenții service

1. Beneficiarul are obligația de a asigura verificarea și întreținerea periodică a sistemelor de securitate de către o firmă autorizată;

2. Termenul de intervenție pentru remedierea defecțiunilor este de maximum 48 de ore de la primirea sesizării beneficiarului;

3. Intervențiile tehnice se vor nota în jurnalul de service pentru sistemele de securitate.

Verificări și testări recomandate

- Verificarea elementelor din componența sistemului: înregistrator, monitor, camere video, echipamente switch, UPS etc.

- Verificarea funcționării camerelor; tensiunea de alimentare, integritatea și valoarea siguranței, stabilitatea contactelor la mufe, curățarea obiectivului și a ferestrei incintei de protecție, focalizarea, verificarea auto iris-ului, verificarea ermetizării camerei, verificarea mecanismului de fixare.

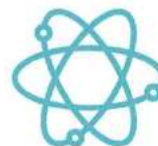
- Verificarea mufelor și a alimentării.

- Verificarea calității imaginilor transmise de camere.

- Verificarea setărilor înregistratoarelor și înregistrărilor arhivate (îndeplinirea condiției legale de arhivare pentru minim 20 zile).

- Operațiuni întreținere generală

Cerințe obligatorii privind executantul



Executantul trebuie să dețină licență de funcționare eliberată de IGPR pentru servicii de instalare și întreținere sisteme electronice de securitate, să aibă personal avizat pentru instalare, punere în funcțiune, testare și intervenție service și mentenanță și programare soft. Certificările și autorizările vor trebui eliberate cu nominalizare pentru fiecare angajat implicat.

Măsurători, probe, teste, verificări și altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții

Se vor realiza măsurători de funcționare a prizelor de pământ pentru structurile pe care se vor instala echipamentele sistemelor integrate de informare a calatorilor. Cutiile de transmisiuni ce vor găzdui alimentarea echipamentelor vor fi împământate la priza de pământ care va avea o rezistență mai mică de 4 Ohm. După configurare, se vor efectua teste de acces IP pe fiecare cameră în parte. Se vor efectua teste de trafic ping. Pentru spațiu de stocare se vor efectua teste de funcționare în RAID a configurației HDD-urilor.

Asigurarea calității

Se va monitoriza controlul asupra furnizorilor, producătorilor, produselor, serviciilor, condițiilor pe șantier, performanțele lucrătorilor pentru a se putea obține o lucrare de calitate specificată în proiect și în documentele contractului.

Se vor respecta instrucțiunile producătorilor, inclusiv ordinea operațiilor de montaj.

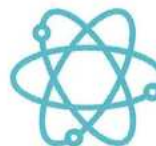
În cazul în care instrucțiunile fabricilor furnizoare intră în contradicție cu legislația în vigoare sau cu documentele contractului, se vor cere proiectantului general clarificări înainte de începerea lucrărilor.

Se vor respecta standardele specificate, românești și străine, ca o condiție minimă pentru calitatea lucrării, respectiv SR EN 50132 - Sisteme de supraveghere TVCI.

Lucrările vor fi executate de către lucrători calificați, capabili să realizeze lucrări la nivelul cerut și calitatea specificată.

Se va verifica permanent ca măsurătorile pe teren să fie același cu cele indicate în desenele de execuție și să fie respectate instrucțiunile producătorilor.

Materialele și echipamentele vor fi fixate pe poziție cu dispozitive de ancorare proiectate și dimensionate să reziste la vibrații, deformări sau orice alte solicitări care pot apare în timpul montajului sau exploatarei.



Verificarea lucrărilor executate

În conformitate cu prevederile HG 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, se vor respecta următoarele:

“Art. 13. – Verificarea calității lucrărilor executate la construcțiile noi și la intervențiile la construcțiile existente în vederea asigurării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale prevăzute de Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare, se efectuează de către:

- a) executanți, prin responsabili tehnici cu execuția autorizați;
- b) investitori, prin diriginți de șantier autorizați.

Art. 14. – (1) Responsabilul tehnic cu execuția își desfășoară activitatea ca angajat al operatorului/operatorilor economic/economici care execută lucrări de construcții, în vederea asigurării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale prevăzute de lege, în conformitate cu prevederile art. 13 alin. (3) din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare.

(2) Dirigintele de șantier își desfășoară activitatea ca angajat al investitorului în vederea verificării execuției corecte a lucrărilor de construcții, pe tot parcursul lucrărilor, în conformitate cu prevederile art. 13 alin. (3) din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare.

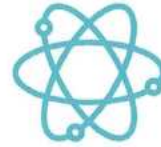
Art. 15. – (1) Responsabilul tehnic cu execuția și dirigintele de șantier își desfășoară activitatea numai în domeniul/ domeniile, respectiv subdomeniul/subdomeniile de construcții în care au fost autorizați.

(2) Responsabilul tehnic cu execuția și dirigintele de șantier întocmesc și țin la zi registrul de evidență a activității și a lucrărilor de construcții la care au participat.”

„Art. 17. – (1) Responsabilul tehnic cu execuția îndeplinește, în condițiile legii, în principal, următoarele atribuții:

- a) cunoaște prevederile proiectului tehnic de execuție, verificat conform legii;

- b) verifică existența fișelor și proiectelor tehnologice de execuție, a procedurilor de realizare a lucrărilor corespunzătoare caietelor de sarcini din proiectul tehnic de execuție, planurilor de verificare a execuției, proiectelor de organizare a execuției lucrărilor, precum și graficele de realizare a construcțiilor, altele decât cele prevăzute în proiectul tehnic de execuție;



c) participă la toate fazele de verificare a execuției lucrărilor, inclusiv la fazele determinante prevăzute în planul de control al calității lucrărilor de construcții;

d) pune la dispoziția investitorului documentația de execuție întocmită, în vederea constituirii/completării, după caz, a cărții tehnice a construcției;

e) oprește execuția lucrărilor de construcții când constată neconformități care pot afecta calitatea acestora;

f) oprește execuția lucrărilor de construcții în cazul în care se produc accidente tehnice și/sau constată abateri de la prevederile proiectului tehnic de execuție, înștiințează Inspectoratul de Stat în Construcții – I.S.C. sau, după caz, structurile proprii de control din cadrul instituțiilor prevăzute la art. 34 din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare, și permite reluarea lucrărilor numai după remedierea acestora.

(2) Dirigintele de șantier îndeplinește, în condițiile legii, în principal, următoarele atribuții:

a) cunoaște prevederile proiectului pentru autorizarea executării/desființării lucrărilor de construire și ale proiectului tehnic de execuție, verificat potrivit legii;

b) verifică existența fișelor și proiectelor tehnologice de execuție, a procedurilor de realizare a lucrărilor, planurilor de verificare a execuției, proiectelor de organizare a execuției lucrărilor, precum și graficele de realizare a construcțiilor, actualizate prin eventualele dispoziții de șantier emise pe parcursul derulării lucrărilor;

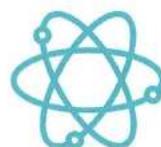
c) asigură secretariatul comisiei de recepție la terminarea lucrărilor și întocmește, în numele investitorului/proprietarului/administratorului, documentele de recepție la terminarea lucrărilor și constituie cartea tehnică a construcției;

d) participă la toate fazele de verificare a execuției lucrărilor, inclusiv la fazele determinante prevăzute în planul de control al calității lucrărilor de construcții;

e) oprește execuția lucrărilor de construcții când constată neconformități care pot afecta calitatea acestora;

f) oprește execuția lucrărilor de construcții și înștiințează Inspectoratul de Stat în Construcții – I.S.C. sau, după caz, structurile proprii de control din cadrul instituțiilor prevăzute la art. 34 din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare, în cazul în care se produc accidente tehnice și/sau constată abateri de la prevederile proiectului tehnic de execuție.”

După terminarea executării montajului (și pe parcursul execuției acolo unde este posibil) se va face verificarea lucrărilor realizate:



- materialele, aparatele, echipamentele vor fi controlate pentru a corespunde caracteristicilor prevăzute în proiect, specificațiilor tehnice precum și calității garantate de furnizor;

- se vor face, pe parcursul execuției, verificări vizuale, scriptice și prin măsurători de sondaj ale materialelor, echipamentelor, aparatelor;

- la circuitele electrice se va măsura rezistența de izolație între faze și între faze și pământ cu inductorul;

- verificarea continuității conductoarelor cablurilor;

- echiparea corespunzătoare, conform precizărilor din proiect, a circuitelor de alimentare a receptorilor de energie electrica;

- realizarea corectă și eficientă a instalației de legare la pământ precum și a modului de execuție a legăturilor la instalația de protecție prin legare la pământ a părților metalice ale construcției, instalațiilor și echipamentelor în care pot apărea tensiuni accidentale;

- verificarea continuității legăturii între echipamente și instalația de împământare.

Dacă se anulează mai multe unități (aparate, grupuri constructive, părți constructive) din același tip, de mai mult de trei ori în șase luni, tipul se va înlocui gratuit cu un tip similar nou.

Procesele verbale de măsurători se vor preda cel târziu la recepția finală a lucrărilor executate, în 3 exemplare.

Procesele verbale cu privire la măsurarea instalației, cuprind :

- procedura de măsurare ;

- aparatele de măsurare folosite ;

- procesele verbale de măsurare, cu toate datele stabilite.

Se măsoară toate conductele de modulație, de difuzare, de comandă și de curenți tari, dar trebuie efectuate măsurători prin sondaj, la 50% din conductoare.

În vederea punerii în funcțiune a instalațiilor executantul este obligat să instruiască personalul prevăzut cu deservirea și întreținerea ulterioară, prin școlarizări detaliate privind instalația.

Revizia tehnică: Verificările funcționale ale sistemelor se vor efectua periodic, cel puțin o revizie pe semestru. Activitatea de revizie și rezultatele testelor vor fi notate în jurnalul sistemului. Aceasta activitate cade în sarcina exclusivă a beneficiarului



Exploatarea sistemului de televiziune cu circuit închis se va face în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în cărțile tehnice ale produselor, livrate de către furnizor odată cu echipamentul.

Se recomandă ca personalul de exploatare a sistemului să asiste la montarea acestuia și să fie instruit de către specialiștii firmei furnizoare.

Periodic se va controla starea echipamentelor (conform instrucțiunilor furnizorului de echipament), a surselor de alimentare respectiv a acumulatorilor, a legăturilor cu instalațiile cu care sistemul de televiziune cu circuit închis prezintă interfețe.

Este obligatorie verificarea periodică, minim semestrială, a sistemului TVCI, conform procedurilor specifice.

Lucrările de întreținere și reparații se vor executa numai cu personal calificat, având echipament de protecție adecvat, cu instalația scoasă de sub tensiune, respectându-se legile și normativele în vigoare.

Referințe

Dacă se execută diferite părți ale instalației sau instalația de către un subantreprenor al executantului atunci executantul mai trebuie să dovedească că acești subantreprenori au mai executat deja lucrări comparabile, pentru care ar trebui sub-mandatați.

Schemele de cleme

În toate cutiile de conexiuni, de distribuție, în cutiile de cleme - se marchează clar clemele cu etichete pe care s-a tipărit denumirea.

Inscripționările

Cablurile și conductele care vin și care pleacă se marchează cu etichete.

Acolo unde e tehnic posibil, se inscripționează, de asemenea, toate îmbinările de fixare.

Inscripționările se realizează tipărit.

Montaje anticipate

Lucrările deja executate se vor proteja, după posibilități, astfel încât să fie exclusă o deteriorare datorată activității altor specialități.

Echipamentele industriale, prefabricate



Distribuțiile, stelajele, dulapurile, pupitrele, etc., se vor livra și amplasa, după posibilități, pregătite în atelier, complet montate și cablate.

Amplasarea tuturor elementelor componente ale instalației se va conveni cu beneficiarul. Toate subansamblele de instalații se vor realiza astfel încât lucrările de revizie să poată fi executate ușor și rapid.

Locul de adaptare, plăcile oarbe și de acoperire etc., necesare, se vor include în prețurile unitare.

Acolo unde amplasarea sau atribuirea elementelor componente ale instalației nu sunt stabilite exact sau unde trebuie modificate, se va conveni principal, cu beneficiarul, locații sau distribuții alese.

Pozarea cablurilor și conductoarelor

Preturile conductoarelor includ toate materialele mici și de fixare necesare pentru pozarea conformă prevederilor. Pentru decontare se iau în considerare numai conductoarele efectiv pozate, decontarea fiind realizată împreună cu dirigenția de șantier. Tăierea pe lungimea de rezervă, în cadrul tragerii cablului, nu este recunoscută la decontare.

Lungimile de rezervă care trebuie lăsate ca urmare a instrucțiunilor explicite ale conducerii de șantier, deoarece, de exemplu, locația aparatelor finale nu era încă stabilită, sunt admise.

Lungimile conductoarelor indicate în deviz sunt lungimi totale, stabilite pe baza desenelor existente la momentul licitației, ele se subîmpart în lungimile individuale de instalații.

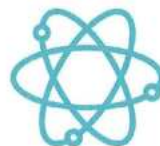
Trebuie luată în considerare depășirea acestor lungimi, pe pozițiile individuale. Trebuie urmărit ca în caz de necesități să fie posibilă livrarea ulterioară din timp, pentru a nu întârzia realizarea instalației.

Pentru distanțele între căile de conductoare de diferite tipuri, se vor respecta prevederile din normele legale.

Cablurile de curenți tari, nu se vor poza împreună cu cablurile de curenți slabi, în aceeași țevă de protecție.

Toate cablurile și conductele se marchează la ambele capete, fără riscul pierderii inscripționărilor, citeț, cu scris de tipar.

Pentru pozare se pot folosi numai cabluri noi, nefolosite. Cablurile și conductoarele deteriorate nu se pot folosi. Trebuie respectate datele fabricanților referitoare la razele de curbură, solicitare la tracțiune etc.



Executantul trebuie să verifice înainte de pozare, că tipurile de cabluri prescrise și menționate în proiectul de execuție, să fie potrivite pentru folosirea prescrisă.

Compatibilitatea electromagnetică

Executantul trebuie să urmărească, ca toate aparatele și instalațiile montate de el, să corespundă prevederilor și legilor de compatibilitate electromagnetică valabile la momentul ofertei. Aceasta include și aceea ca alte aparate și instalații, care corespund prevederilor în vigoare, să nu fie afectate în modul lor de funcționare, de instalațiile montate.

Refacerile de lucrări ulterioare, care sunt necesare ca urmare a unei execuții eronate a instalației, cad în sarcina executantului.

Legat de măsurile de compatibilitate electromagnetică necesare, trebuie luat în considerare în prețurile unitare, execuția împământării continue a tuturor elementelor de instalații metalice montate.

Controlul calității

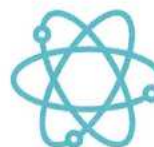
Controlul calității lucrărilor prezentate în prezenta documentație se va face de către personalul calificat (CTC) al executantului respectiv constructorului. Se menționează că beneficiarul sau reprezentantul acestuia are drept de control privind aspectul calității execuției în toate fazele derulării investiției.

Controlul efectuat de executant care este răspunzător în privința calității, indiferent dacă beneficiarul si-a exercitat sau nu dreptul la inspectarea lucrării, va cuprinde în special următoarele:

- verificarea existenței certificatelor de calitate ale materialelor;
- respectarea dimensiunilor, abaterilor limită, cerințelor de montaj și criteriilor de acceptare stabilite în proiect.

Standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției

- L10/1995 - privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, completată cu HG nr.301/2012 modificată prin HG 1002/2015 pentru aprobarea normelor metodologice;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul nr. 163 din 28/02/2007 pentru aprobarea "Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor";
- Legea 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă;



- HOTĂRÂRE nr. 301 din 11 aprilie 2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor
- HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- ORDIN nr. 50 din 5 martie 1990 pentru precizarea locurilor de muncă, activităților și categoriilor profesionale cu condiții deosebite care se încadrează în grupele I și II de muncă în vederea pensionării

Lista normativelor și standardelor de referință nu este limitativă, ea se completează și cu reglementările prevăzute în memoriul tehnic specifică tipului de instalație de curenți slabi aferentă acestui obiectiv.

Măsuri de protecția muncii și mediu

Documentația de proiectare a fost întocmită să permită executarea și utilizarea instalației proiectate în condiții în care, la o exploatare normală a sistemelor, să se prevină accidentele de muncă și îmbolnăvirile profesionale.

Factori de risc

Factorii de risc avuți în vedere la elaborarea documentației au fost următorii:

- căderea obiectelor de la înălțime;
- curentul electric: atingere indirectă și directă;
- lucru la înălțime;
- lucru în spații înguste;
- contact cu corpuri ascuțite.

Proiectantul a avut în vedere acești factori de risc care apar la îndeplinirea sarcinilor de muncă.

Beneficiarul este obligat să refacă analiza cu datele concrete, conform legii 319/2006, să identifice complet toate riscurile și să ia măsurile pentru diminuarea sau evitarea lor. Contractul de execuție va cuprinde și clauze privind securitatea muncii cu răspunderea părților.



Măsurile individuale și colective de securitate a muncii

Față de factorii de risc estimați pentru execuția lucrării, indicați mai sus, se impun următoarele mijloace individuale de protecție a muncii care pot fi acordate conform Ord. 225/21.07.1995 a MMPS:

- cască de protecție rezistentă la foc și penetrație;
- încălțăminte de protecție la electrocutare JT;
- mănuși de protecție rezistente la uzură;
- centură de siguranță pentru lucrul la înălțime;
- salopeta de protecție.

Personalul de execuție va utiliza numai scule și utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, cumpărate cu declarație de conformitate din punct de vedere al securității muncii și cu marca de securitate.

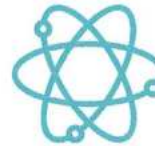
Ca mijloace colective de protecție se recomandă: semnalizarea locurilor periculoase și atenționarea vizibilă a lor cu plăcuțe de semnalizare, instructajul specific și periodic de protecția muncii la locul de muncă, elaborarea unor instrucțiuni proprii de securitatea muncii, elaborarea și respectarea unui program de securitate și sănătate în muncă, utilizarea de scule și utilaje certificate, control permanent privind respectarea măsurilor de securitatea muncii etc.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuie legate la instalația de legare la pământ și/sau la nulul de protecție. Beneficiarul trebuie să verifice ca instalația de legare la pământ este corespunzătoare și să se îngrijească să facă măsurători periodice ale prizei de pământ.

Legislația de protecția muncii

La întocmirea lucrărilor de proiectare s-a ținut seama de legislația de securitate a muncii aflată în vigoare. Se atrage atenția că executantul lucrării și în special beneficiarul, ca utilizator al instalației proiectate, trebuie să respecte cu strictețe această legislație. Se menționează în continuare o listă a acestei legislații, care trebuie să fie completată de executant și beneficiar. Beneficiarul și executantul trebuie, de asemenea, să elaboreze și instrucțiuni proprii de securitatea muncii.

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- Norme Metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;



- Normativele PE 119/90, I 7/2011, I 18/1-2001.

Măsurile de prevenire și stingere a incendiilor

La întocmirea prezentului proiect s-au respectat prevederile P.S.I. din legislația tehnică în vigoare specifice lucrărilor proiectate, astfel:

- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul M.A.I. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor (în baza art. 17 alin. 2 din Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor);
- Ordinul M.T.Tc. nr.1650/1988 privind măsurile P.S.I. în domeniul instalațiilor de telecomunicații ;
- I 7-2011. Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

S-au prevăzut următoarele măsuri de protecție împotriva incendiului:

- folosirea de echipamente electrice corespunzătoare mediului în care se montează, respectându-se prevederile I7-2011;
- folosirea de echipamente cu materiale necombustibile (metalice) sau greu combustibile (din mase plastice) care, în condiții normale, dacă sunt aprinse nu propagă flacăra.

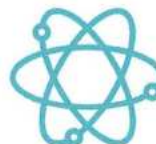
S-a prevăzut pozarea cablurilor pe trasee fără materiale combustibile în apropierea acestora, iar la trecerile prin planșee și pereți s-a prevăzut etanșarea ignifugă a gurilor.

S-au respectat distanțele și separările impuse de I18/1-2001 și I7-2011 între conductele instalațiilor proiectate și construcțiile și instalațiile vecine.

Măsurile de securitate și sănătate în muncă

Pe timpul derulării lucrărilor se vor respecta cu strictețe prevederile următoarelor acte normative:

- Codul Muncii conform legii nr. 53/2003; Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în munca;
- H.G. nr. 1425/2006 Normele metodologice de aplicare ale Legii securității și sănătății în munca;



- H.G. nr.1091/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de munca;

- H.G. nr. 1.051 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;

- H.G. nr. 1.136 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;

- H.G. nr. 335 /2007 - privind supravegherea sănătății lucrătorilor;

- H.G. nr. 115 / 2004 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață;

- H.G. nr. 1146/2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de munca;

- H.G. nr. 457 / 2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;

- H.G. nr. 88 / 2003 privind echipamentele radio și echipamentele terminale de telecomunicații și

recunoașterea mutuală a conformității acestora;

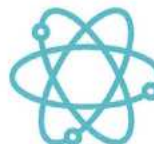
- Instrucțiuni proprii deținători rețele L.E.A. de securitate a muncii pentru instalații electrice în exploatare.

Pe întreaga durată de derulare a lucrărilor de construcții, executantul va lua toate măsurile de protecție a muncii necesare evitării oricărui accident de muncă, în funcție de situația concretă din teren.

La executarea lucrărilor șeful de echipă va lua măsuri pentru evitarea accidentelor cu respectarea prevederilor din Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă.

Personalul salariat care beneficiază de echipament și de dispozitive individuale de protecție trebuie instruit asupra caracteristicilor și modului de utilizare a acestora, să le prezinte la verificările periodice prevăzute și să solicite înlocuirea sau completarea lor când nu mai asigură funcția de protecție.

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica dacă s-au luat toate măsurile tehnice și organizatorice prevăzute în Instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă.

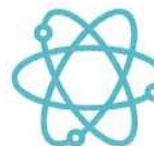


Atunci cand este cazul, la lucrările care necesita racordarea instalațiilor proiectate la instalațiile existente, aceasta se va realiza cu pauză de tensiune. Se atrage atenția în mod deosebit asupra lucrărilor de racordare a instalațiilor proiectate la instalațiile existente, lucrări ce se vor executa obligatoriu numai după scoaterea de sub tensiune a instalațiilor aflate sub tensiune, verificarea lipsei de tensiune și montarea de scurtcircuitare mobile, după un program de lucrări stabilit de comun acord cu gestionarul instalațiilor.

Transportul, ridicarea și manevrarea stâlpilor și a tamburilor cu conductoare se vor face numai sub supravegherea șefului de lucrare, iar gropile stâlpilor nu se vor lăsa descoperite de pe o zi pe alta, pentru evitarea accidentelor.

Se vor respecta cu strictețe în funcție de specificul și fazele lucrării, prevederile cu privire la:

- condițiile pe care trebuie să le îndeplinească personalul care își desfășoară activitatea în instalațiile electrice;
- executarea lucrărilor în instalații electrice în exploatare de către personalul delegat;
- executarea lucrărilor în instalații electrice în exploatare cu scoaterea acestora de sub tensiune
- dotarea cu echipamente individuale de protecție (EIP), specific eliminării pericolului căderii în gol;
- dotarea cu echipamente individuale de protecție (EIP), specific eliminării pericolului de electrocutare;
- organizarea locului de muncă astfel încât să prevină căderea de la înălțime a lucrătorilor;
- utilizarea echipamentelor individuale de protecție (EIP);
- utilizarea EIP ca sistem pentru poziționarea lucrătorului în timpul lucrului la înălțime;
- utilizarea EIP ca sistem pentru poziționarea și suspendarea lucrătorului în timpul lucrului
- purtarea obligatorie a centurilor de siguranță dacă măsurile de amenajare și dotare a locului de muncă nu elimină pericolul căderii în gol;
- utilizarea cârligelor pentru urcarea – coborârea pe stâlpi de beton;
- distanțele de siguranța și vecinătate cuprinse în instrucțiunile de securitate și sănătate în munca ale societății și în normativele legislative și tehnice în vigoare;



- lucrul la înălțime efectuat pe construcții tip stâlp.

Măsuri de protecție și apărare împotriva incendiilor și situațiilor de urgență:

La execuția lucrărilor se vor respecta cu strictețe:

- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;

- Ordin nr. 163/2007 privind Normele generale de apărare împotriva incendiilor;

- Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă;

- Ordin nr. 1435/2006 privind Normele metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă;

- Instrucțiunile proprii de prevenire și protecție în situații de urgență elaborate în cadrul societății;

- Procedurile de intervenție și acțiune în cazul situațiilor de urgență.

ATENȚIUNE: În cazurile în care în activitatea de execuție apar operațiuni care nu sunt acoperite de normele existente, conducătorul subunității are obligația să elaboreze norme locale, corelate cu cele specifice proceselor tehnologice ce se desfășoară în zonele de lucru, astfel încât toate operațiunile să decurgă în deplină securitate a muncii. După redactare, normele locale respective vor fi aprobate de conducătorul unității de construcții-montaj după care se va face obligatoriu instruirea personalului muncitor.

Se vor respecta și toate prevederile din normativul paza și siguranța împotriva incendiilor (PSI) precum și cele din prescripțiile tehnice pentru executarea lucrărilor de construcții-montaj, a căror nerespectare ar putea conduce la accidente de muncă și/sau îmbolnăviri profesionale.

Principalele măsuri de securitate și sănătate în muncă care sunt comune și obligatorii tuturor categoriilor de lucrări :

- Întregul personal muncitor trebuie să aibă făcută instruirea de securitate și sănătate în munca, respectiv cea introductivă generală și la locul de muncă, timp de cel puțin 8 ore fiecare, precum și instruirea periodică care se va repeta la interval de cel mult o lună de zile.

- Personalul muncitor va putea fi utilizat numai la lucrările și în zona de lucru pentru care i s-a făcut instruirea de securitate și sănătate în munca corespunzătoare sarcinilor de muncă.



ATENTIUNE : Imediat după efectuarea fiecărei instruiți de securitate și sănătate în munca, fișa individuală va fi completată corespunzător și semnată de persoana instruită, persoana care a efectuat instruirea și persoana care a verificat efectuarea instruirii;

- personalul muncitor care urmează să execute lucrări de construcții-montaj trebuie să nu fie bolnav, obosit sau sub influența băuturilor alcoolice;

- personalul muncitor care intră în lucru trebuie să fie dotat cu echipamentul de lucru și de protecție corespunzător lucrărilor ce le are de executat : cască, centura de siguranță, mănuși, ochelari de protecție, conform prevederilor în vigoare;

- în toate locurile periculoase, atât la locurile de lucru cât și acolo unde este circulația mare, se va atrage atenția asupra pericolului de accidente, prin indicatoare vizibile atât ziua cât și noaptea.

- este obligatorie împrejmuirea zonei de lucru în raza de acțiune a utilajelor de ridicat, respectiv a lucrărilor ce prezintă pericol.

- pasarelele, scările și platformele de lucru de lângă utilajele de construcții și lucrările ce prezintă pericol trebuie de asemenea să fie împrejmuite și ținute în stare de curtenie.

- pentru lucrări executate la înălțimi sub 5 m se vor folosi schele simple, iar pentru înălțimi de peste 5 m se vor utiliza schele conform indicațiilor din proiectele tehnologice.

- schelele vor fi prevăzute cu balustrade și scândura de bord și vor fi executate astfel încât să corespundă sarcinilor pe care le vor avea de suportat.

- se interzice utilizarea de schele improvizate și circulația personalului muncitor sub schelele pe care se lucrează.

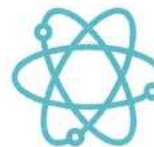
- manipularea mecanizată pe orizontală și verticală a diferitelor încărcături se va face numai cu participarea personalului muncitor instruit și autorizat în acest scop.

Personalul muncitor trebuie să cunoască, să aplice și să urmărească respectarea următoarelor:

- regulile de verificare a organelor de legare pentru dispozitivele de prindere și normele și instrucțiunile de exploatare ale utilajelor și mașinilor de ridicat;

- codul de semnalizare, pentru a putea indica macaragiului lucrările care urmează să le execute, plasându-se în locuri din care să poată vedea orice persoană situată în câmpul de acțiune al mijlocului de ridicat;

- sarcinile maxime înscrise pe fiecare dispozitiv de prindere și mijloc de ridicat.



- se interzice transportul prin purtat direct al greutăților mai mari de 50 kg.

La efectuarea instructajului individual pentru o anumita categorie de lucrări se vor prelucra, obligatoriu, toate articolele corespunzătoare legislației de securitate și sănătate în munca în vigoare.

Factorii de risc în timpul executării lucrărilor:

Acțiuni greșite

Executarea defectuoasă a operațiilor

- manevre: scoaterea de sub tensiune a unor instalații la care nu se lucrează, existând pericolul electrocutărilor;
- neefectuarea scoaterilor de sub tensiune cumulată, cu legarea la pământ și în scurtcircuit a unor instalații sub distanța admisă de protecția muncii;
- folosirea greșită sau nefolosirea mijloacelor și echipamentului de protecție a muncii;
- folosirea echipamentului de protecție cu termenul de verificare expirat.
- nesincronizări de operații;
- necorelări de manevre în instalații;
- punerea sub tensiune a unei instalații care este legată la pământ sau la care se execută lucrări în momentul respectiv.

Efectuarea de operații neprevăzute prin sarcinile de serviciu

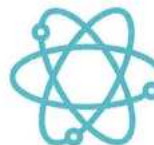
- membrii formațiilor de lucru vor avea sarcini precise, stabilite de șeful formației, pe care le vor executa precis și la timp.
- nerespectarea distanțelor de vecinătate obligatorii prevăzute față de instalațiile electrice

Omissiuni

- omiterea unor operații din cadrul unei manevre sau a unei lucrări;
- neutilizarea mijloacelor de protecție.

Sarcini de muncă

- conținutul necorespunzător al sarcinilor de serviciu în raport cu cerințele de securitate;
- procedee greșite în tehnologia de execuție a lucrărilor;



- absența unei operații în fluxul de execuție al lucrărilor;
- succesiunea greșită a operațiilor în fluxul de execuție al lucrărilor;
- sarcina supradimensionată în raport cu capacitatea executantului;
- suprasolicitarea fizică (efort static, efort dinamic, poziții de lucru forțate sau vicioase);
- solicitare psihică (ritm de muncă rapid, sarcini de lucru diferite în timp scurt, operații complexe).

Mijloace de producție

- Factorii de risc mecanic (deplasări ale mijloacelor de transport, alunecări în timpul deplasării, căderi în gol);
- Factori de risc electric (atingere directă, atingere indirectă, tensiune de pas).

Mediu de muncă

- Factorii de risc fizic: temperatura aerului (ridicată, scăzută), iluminat (scăzut, pâlpâire, strălucire).

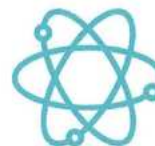
Securitatea, siguranța și igiena muncii

În toate operațiile de execuție a rețelelor de telecomunicații se vor respecta cerințele esențiale referitoare la protecția, siguranța și igiena muncii.

Conducătorii unitarilor de execuție, precum și reprezentanții beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor, au obligația să aplice toate prevederile legale privind securitatea și sănătatea în muncă: "Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă, H.G. nr.457/2003, H.G. nr. 88/2003, H.G. nr. 971 /2006, H.G. nr. 1048/2006; H.G. nr. 1051/2006, H.G. nr.1091/2006, H.G. nr. 1136/2006, H.G.nr.1146/2006, H.G. nr. 355/2007, O.U.G. nr. 99/2000.

Principalele măsuri și acțiuni pentru asigurarea protecției, siguranței și igienei muncii sunt :

- luarea măsurilor tehnice și organizatorice pentru asigurarea condițiilor de securitate a muncii.;
- realizarea instruirii de securitate și sănătate în muncă ale întregului personal de exploatare și întreținere și consemnarea acestora în fișele individuale de instruire sau alte forme specifice semnate individual ;



- controlul aplicării și respectării măsurilor de securitate și sănătate în munca specifice de către întreg personalul;

- verificarea periodică a personalului privind cunoașterea și respectării măsurilor de securitate și sănătate în munca;

În interiorul zonei de lucru și de protecție nu este permis accesul persoanelor și a utilajelor străine de șantier. Zona de protecție se stabilește când este cazul prin proiect .

Instruirea de securitate și sănătate în munca la executarea lucrărilor se referă cu prioritate la:

- semnalizarea și supravegherea lucrărilor;
- execuția săpăturilor și sprijinirea pereților transei;
- execuția sudurilor ;
- semnalizarea devierii circulației , iluminatul pe timpul nopții;
- obligativitatea folosirii echipamentului de protecție și de lucru;
- folosirea utilajelor de execuție (remorci de cablu)
- măsuri de securitate și sănătate în munca privind lucru la înălțime și în condițiile alpinismului utilitar;

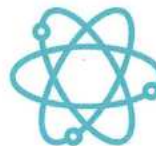
Respectarea reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor , precum și echiparea cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor sunt obligatorii la execuția rețelelor de telecomunicații , inclusiv în timpul operațiilor de revizie preventivă, reparații și remedieri ale avariilor .

Răspunderea pentru prevenirea și stingerea a incendiilor revine antreprenorului , precum și șantierului care asigură execuția lucrărilor.

Înainte de executarea unor operații cu foc deschis (sudura , lipire cu flacăra , topire de materiale izolante , topire plumb,) se face instruirea personalului care realizează aceste operații având în vedere prevederile Legii nr. 307/200, Ordinul nr.163/2007 Norme Generale de prevenire și stingere a incendiilor și ale Normativului C 300 de prevenire și stingere a incendiilor pe durata de execuție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Se interzice fumatul sau lucru cu foc deschis în zonele unde se execută izolări sau operații cu substanțe inflamabile.

Lucrările de sudură nu se execută în zonele în care se realizează vopsitorii sau izolații. Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a șantierului a carburanților necesari funcționării utilajelor.



Dacă la montaj anumite părți din instalație nu pot fi executate conform proiectului, se va cere în scris avizul proiectantului.

Avizele scrise date de proiectant, precum și dispozițiile de șantier pe parcursul lucrării vor fi prezentate cu documentele de recepție.

Protecția mediului

Măsuri și probleme privind protecția mediului

Pregătirea lucrărilor, șantierului și organizarea lucrărilor și a șantierului se adaptează cerințelor de protecție a mediului, iar acestea sunt organizate în scopul optimizării protecției mediului și al optimizării costurilor de eliminare a deșeurilor.

Obiectivele și măsurile care sunt urmărite și respectate în aceeași măsură pe toată perioada executării lucrărilor trebuie să se exemplifice prin organizarea și dezvoltarea unor lucrări și șantiere ecologice cu scopul optimizării problemelor legate de protecția mediului. Aceste obiective și măsuri sunt:

- reducerea la sursă și trierea deșeurilor în vederea valorificării materialelor acestea putând constitui operațiuni benefice atât pentru gestiunea deșeurilor cât și pentru productivitatea globală a lucrării sau a șantierului: mai puține deșeuri, o mai bună formare profesională și informare a personalului șantierului, o mai mare securitate și sănătate a muncii, diminuarea costurilor;

- cunoașterea cantităților și tipurilor de deșeuri, a costurilor reale care le sunt asociate, aceasta permițând societății noastre definirea de noi surse de economii și productivitate;

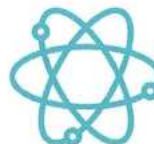
- planificarea încă din fazele inițiale ale organizării lucrărilor și șantierelor, aceasta ca și pregătirea șantierului fiind o cerință esențială, în ciuda dificultății de a estima cantitățile și tipurile de deșeuri generate. Această dificultate va fi depășită în mod progresiv în timpul efectuării lucrării prin acumularea de experiență și, în toate cazurile, trierea și gestiunea deșeurilor fiind o necesitate reglementară;

- dezvoltarea interesului și a responsabilității pentru menținerea unui mediu natural echilibrat și propice vieții;

- dezvoltarea și manifestarea unor atitudini și comportamente de exprimare a opiniilor față de semeni în relația lor cu mediul natural înconjurător;

- dezvoltarea comportamentelor favorabile ocrotirii și menținerii mediului natural.

În urma lucrărilor de construcție a rețelelor electrice și de telecomunicații și a construcțiilor și anexelor aferente acestora, factorii de mediu, apa, aerul, solul și subsolul nu



sunt afectați semnificativ astfel încât să ducă la poluări sau infestări semnificative ale mediului.

Amplasarea circuitelor, rețelelor, echipamentelor și construcțiilor aferente acestora se va realiza în zonele limitrofe drumului, destinate prin construcție fie pentru înființarea conductelor subterane sau supraterane, stâlpilor. Se vor reface spațiile verzi, trotuarele și celelalte elemente care vor fi afectate din cauza lucrărilor. Acestea vor fi aduse la o stare corespunzătoare. Lucrările de refacere a elementelor enumerate mai sus vor fi suportate de beneficiar, acestea putând fi incluse în funcție de dorința beneficiarului în cadrul altor lucrări și/sau proiecte care nu au legătura directă cu prezenta lucrare și/sau proiect.

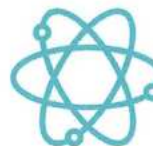
Influențele asupra componentelor de mediu afectate și criteriile de acceptare ale acestora în urma interacțiunilor cu mediul din timpul proceselor specifice activităților de lucrări se încadrează în prevederile legale și respectă cuantumul prevăzut de acestea, ele regăsindu-se în evaluările de mediu ale societăților participante la lucrări.

Soluția tehnică adoptată în prezenta lucrare reduce la minimum impactele negative asupra mediului, în condiții de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare pe toată durata de existență a instalației, respectând cerințele impuse prin SR EN ISO 14.001:2005 (înlocuiește SR EN ISO 14.001:1997) - Sistem de management de mediu și normativele în vigoare, încadrându-se în sistemul integrat de calitate, securitate și sănătate ocupațională, securitatea informației și mediu. Lucrările au fost proiectate cu respectarea O.U.G. nr.196/22 decembrie 2005 privind modul de gestionare a deșeurilor, O.U.G. nr.195/22 decembrie 2005, privind protecția mediului, actualizat la 9 iulie 2006 cu modificările și completările aduse de Rectificarea nr.195/22 decembrie 2005, Legea nr.265/29 iulie 2006.

În urma activităților de lucrări specifice desfășurate în cadrul proceselor prevăzute în prezentul proiect nu se impun lucrări majore de reconstrucție ecologică, lucrările proiectate neafectând semnificativ mediul înconjurător.

Rețelele de distribuție electrică și/sau respectiv de rețele de telecomunicații nu produc emisii de poluanți și prin urmare nu sunt necesare dotări și măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu. La terminarea lucrărilor de execuție, pe teren nu rămân materiale care să degradeze sau să polueze zona. Resturile de materiale rezultate în urma executării lucrărilor de construcții vor fi transportate în locuri speciale de depozitare, respectiv colectare și/sau valorificare, în conformitate cu legislația cu privire la gestionarea, depozitarea și transportul deșeurilor (H.G. 856/2002, H.G. 1061/2008, respectiv H.G. 349/2005).

După executarea lucrărilor, eventualele pavaje și zone verzi afectate vor fi aduse la starea inițială. Zonele afectate de lucrări se vor elibera de toate resturile rezultate la construcție și se va reface stratul în zonele în care acesta a fost afectat.



Suprafețele afectate de săpături se vor reface astfel încât acestea să se încadreze în relieful înconjurător, să nu prezinte obstacole la scurgerea apelor și să nu constituie locuri propice stagnerii acestora. Surplusul de pământ este nesemnificativ, acesta urmând a fi tasat în șanțurile de proveniență.

Eliminarea deșeurilor de orice tip, inclusiv a deșeurilor de cabluri, de moloz și a celorlalte reziduri cad în sarcina beneficiarului și a executantului. Aceștia vor implementa măsuri cu privire la transportul sau ridicarea deșeurilor în scopul valorificării la și/sau de către firmele abilitate și autorizate în acest sens. Colectarea, depozitarea, transportul și valorificarea tuturor deșeurilor care se generează în timpul lucrărilor trebuie să fie făcută respectând întru totul prevederile normativelor și legislației de protecție a mediului. Valorificarea deșeurilor se va face prin intermediul societăților abilitate în acest sens cu care societățile beneficiare și/sau participante la lucrări au semnat contracte în scopul valorificării deșeurilor, dar și cu alte societăți cu care nu există contract. În unele situații este posibilă efectuarea transportului de deșeuri în vederea eliminării acestora în locuri special amenajate, conform aprobărilor Primăriei în raza căreia se execută lucrările respective.

Echipamentele care se vor monta în cadrul lucrării vor fi însoțite de buletine de certificare și/sau verificare, iar achiziționarea sau preluarea lor se va face de la producători sau comercianți care respectă standardele de calitate-mediu și au autorizație de comercializare. Responsabil pentru deținerea acestor documente și pentru achiziția echipamentelor care se vor monta în cadrul lucrării este beneficiarul lucrării.

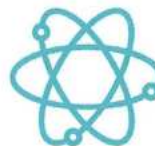
Proiectul are un impact favorabil asupra mediului prin creșterea siguranței în alimentarea noilor consumatori datorită unor echipamente performante. Protecția împotriva zgomotului trebuie asigurată în conformitate cu prevederile STAS 1009/1998. Echipamentele și utilajele utilizate se încadrează în nivelul de zgomot legal admis.

Nivelul câmpului electromagnetic se încadrează în limitele normale legal admisibile prin respectarea prescripțiilor de proiectare și a regulamentelor de exploatare. Toate materialele și echipamentele utilizate la execuția lucrărilor vor fi conforme cu cerințele legale, cu cerințele deținătorului de rețea LEA MT. Achiziționarea și preluarea echipamentelor, precum și execuția lucrărilor vor fi realizate cu firme autorizate.

Începerea lucrărilor se va realiza la solicitarea beneficiarului, după predarea amplasamentului de către proiectant.

La predare va participa proiectantul, executantul, beneficiarul și deținătorii de instalații din zonă, la solicitarea beneficiarului lucrării. În caz contrar proiectantul lucrării nu va răspunde de eventualele neconcordanțe față de proiect.

Toate rezidurile de materiale, deșeurile și altele asemenea, rezultate în timpul execuției lucrărilor se vor colecta și se vor evacua continuu și integral prin grija beneficiarului



și executantului. Dat fiind volumul redus al lucrărilor cuprinse în documentație, nu este necesară elaborarea unei documentații speciale de organizare de șantier în ceea ce privește prevenirea poluării mediului. De organizarea faptică a șantierului și a activităților care se desfășoară în cadrul acestuia este responsabil șeful de șantier, respectiv șefii de echipă. Responsabil cu organizarea, respectarea și asigurarea prevederilor de protecție a mediului pe toată perioada executării lucrărilor și de către

toți lucrătorii societății participanți la lucrare este șeful de lucrare și beneficiarul lucrării.

Orice modificare justificată a implementării proiectului, care schimbă condițiile de lucru în timpul execuției sau care afectează execuția din punct de vedere al securității și sănătății în munca, al protecției, siguranței și igienei muncii, al domeniului situațiilor de urgență și al protecției mediului, se va face numai cu acordul proiectantului și al beneficiarului.

DNSH

Atenuarea efectelor schimbărilor climatice

Se estimează că investiția nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.

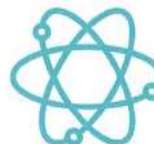
Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie.

Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Adaptarea la efectele schimbărilor climatice

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.

Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie. Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru



stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

În plus, prin implementarea submăsurilor de digitalizare se va înregistra o reducere a emisiilor de GES din transportul rutier.

Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă

Investiția nu va avea un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Nu sunt identificabile riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și de stresul hidric.

Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea

În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului



Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

În etapa de execuție a lucrărilor, constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protecția mediului pe perioada de realizare a investițiilor.

Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

Amplasamentele propuse NU se vor suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).

Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor se va face de către beneficiar, executant și proiectant pe baza Listei de verificare întocmită și difuzată părților în prealabil de către beneficiar.

În cazul constatării unor deficiențe de execuție se propun măsuri de remediere și se convoacă o nouă recepție.

Fazele de recepție la execuția lucrărilor sunt:

- recepția lucrărilor de construcții montaj, care cuprinde recepția preliminară, care are loc după terminarea lucrărilor de construcții-montaj;
- recepția definitivă.

La darea în exploatare se fac următoarele verificări și măsurători:

- Funcționalitatea tuturor echipamentelor;
- Redarea/înregistrarea imaginilor pe timp de zi și pe timp de noapte;
- Înregistrarea imaginilor în formă continuă cu suprascriere pe mediul de stocare;



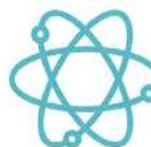
SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



**Serv &
Management
Telecom**

- Tabel cu setarea adreselor IP și denumirea fiecărui echipament.

Întocmit,

ing. Moraru Alexandru Lucian





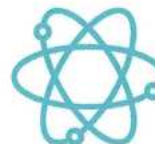
SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



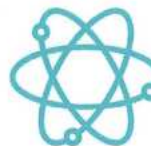
**Serv &
Management
Telecom**

CAIET DE SARCINI - SISTEM DE AVERTIZARE PRIVIND ADAPTAREA VITEZEI

Investiția: Sisteme GIS de management al traficului și management urban în cadrul UAT Orașul Filiași

Amplasament: JUDEȚUL DOLJ, ORAȘUL FILIAȘI

Proiect nr.: SMT 177



Descrierea obiectivului de investiții

Proiectul se va realiza în intravilanul orașului Filiași, zonele afectate de lucrări fiind în proprietatea publică a localității. Proiectul își propune realizarea unui complex de sisteme de transport inteligent, interconectate cu ajutorul unei rețele de telecomunicații și centralizate într-un centru de management al traficului, prin urmare se urmărește dezvoltarea unui sistem de transport inteligent ce va ușura călătoriile populației. Principalele componente ale sistemului sunt sistemele integrate de informare a călătorilor, camerele de monitorizare a vitezei traficului și a timpilor de călătorie, sistemele de avertizare privind adaptarea vitezei și semnalizarea cu mesaje dinamice, punctele de acces Wi-Fi, switch-uri cu funcționalități PoE pentru alimentarea și centrul de comandă cu sub componentele sale (NVR, Router, switch de interconectare).

Sistemul de transport inteligent va fi constituit din elemente software și hardware, ce vor putea fi dezvoltate și ulterior, astfel fiind un proiect scalabil. Obiectivele urmărite odată cu implementarea acestui proiect vizează înființarea sistemelor urmărite:

OS 1 - DOTAREA ȘI FUNCȚIONAREA CENTRULUI DE MANAGEMENT ȘI CONTROL AL TRAFICULUI;

OS 2 - SISTEME DE AVERTIZARE PRIVIND ADAPTAREA VITEZEI;

OS 3 - SISTEMUL DE MONITORIZARE A VITEZEI TRAFICULUI ȘI A TIMPILOR DE CĂLĂTORIE;

OS 4 - SISTEME INTEGRATE DE INFORMARE A CALATORILOR.

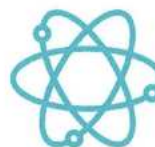
Se vor monta 21 cutii de transmisiuni ce vor avea locațiile conform Anexa 4 - Coordonate Cutii Transmisiuni, iar camerele de monitorizare vor fi în număr de 21 și vor fi localizate conform Anexa 5 - Coordonate Camere Monitorizare Trafic. Amplasamentul și conexiunile camerelor de monitorizare în cutiile de transmisiuni sunt evidențiate în planșele PA006-PA017 ce surprind acest aspect, în timp ce Anexele 2, 3, surprind conectarea porturilor pentru CT și cablurile Ethernet.

Centru de comandă va avea montat un rack de transmisiuni pentru stocarea echipamentelor și interconectarea acestora, PA029 - SMT 177 - Aranjare echipamente în rack arătând cum acestea vor fi așezate. De asemenea, va exista un dispozitiv NVR ce va stoca și reda imaginile înregistrate de camerele de supraveghere.

Descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției

Legătura dintre echipamente și switch-urile de agregare se va face prin cablu cat6a din cea mai apropiată cutie de transmisiune.

Sistemul va fi alcătuită din:



Item	Cantitate	u.m.
Panou avertizare privind adaptarea vitezei (PIV)	4	buc
Conector RJ45	8	buc
Presetupa	4	buc

Tabel 4. Lista de materiale sistem de avertizare privind adaptarea vitezei și semnalizarea cu mesaje dinamice

Sistemul de avertizare privind adaptarea vitezei și semnalizarea cu mesaje dinamice constă în amplasarea unor panouri pentru atenționarea participanților la trafic în vederea adaptării vitezei conform limitei din localitate.

Conectarea la rețeaua dezvoltată se va face prin intermediul cutiilor de transmisiuni dedicate sistemelor integrate de informare a calatorilor și sistemului de monitorizare a vitezei traficului și a timpilor de călătorie.

Conexiunea de la panoul de avertizare privind adaptarea vitezei, denumit în continuare PIV, către cutiile de transmisiuni se va face cu cablu Cat6a S/FTP Autoportant cu sufa metalica. Acest cablu va permite traversarea aeriană a pe distanțe ridicate și va oferi și o protecție sporită asupra elementelor exterioare.

Amplasamentul PIV-urilor se poate observa în PA004 - SMT 177 - Harta amplasament PIV. Locațiile au fost alese pentru a descuraja circulația cu viteza ridicată în zonele de interes local, intrările în localitate și zona primăriei și a școlii.

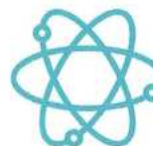
PIV-urile vor fi poziționate pe o teavă rectangulară, pentru a facilita încadrarea într-o talpă de beton, astfel realizându-se fixarea elementelor.

Echipamentele hardware ale sistemului de avertizare privind adaptarea vitezei și semnalizarea cu mesaje dinamice vor fi însoțite de o componentă soft care va realiza setarea limitei de viteză, introducerea mesajului afișat și modificarea vitezei de derulare a mesajului. Comunicarea cu soft-ul prezent în centrul de management și control al traficului se va face prin intermediul VPN.

Calitatea materialelor, aparatelor, echipamentelor, instalațiilor

Materialele, aparatajele și echipamentele vor fi folosite pentru realizarea instalațiilor numai dacă corespund cerințelor tehnice impuse, dacă sunt în perfectă stare, dacă au fost avizate de organele în drept și dacă au agrementele tehnice necesare.

Cerințele tehnice și calitative necesare materialelor, echipamentelor sunt cele prezentate în memoriul tehnic, în listele de materiale și aparataje precum și în piesele desenate din cadrul proiectului.



Se vor folosi numai materiale, aparate și echipamente noi. Se vor furniza piese de schimb identice cu cele originale, produse de același producător care a executat piesele ce sunt înlocuite (dacă este cazul).

Toate componentele folosite în instalații trebuie să fie agreate. Aceste documente trebuie predate beneficiarului înainte de începerea montajului.

La procurare, toate materialele, echipamentele ce urmează a fi folosite în realizarea instalațiilor trebuie să fie însoțite de certificatul de calitate al furnizorului, certificatul de garanție, cartea tehnică a produsului, instrucțiuni de montare, probare, întreținere și exploatare produs. Garanția echipamentelor va fi de minim 24 luni.

Sistemul descris reprezintă instalație completă, gata funcțională, ce include toate componentele necesare funcționării dorite de beneficiar, chiar dacă acestea nu sunt descrise explicit în lista de materiale necesare (suporturi camere video, montanți, doze de conexiuni etc.). Executantul poate prezenta în vederea aprobării de instalare și alte materiale echivalente, având caracteristici tehnice egale sau superioare față de cele propuse în proiect și având avizele și agrementele tehnice necesare ale organelor în drept.

Executantul va înainta beneficiarului pentru aprobare o listă cu materialele și echipamentele, aparatele principale propuse pentru lucrare, cu numele producătorului, tipul de produs și numărul modelului pentru fiecare produs.

Pentru materialele și utilajele specificate numai prin standarde, se vor menționa producătorul, tipul de produs, modelul sau numele catalogului precum și standardele de referință.

Se vor indica atât caracteristicile standard ale producătorului cât și informații suplimentare specifice acestui proiect.

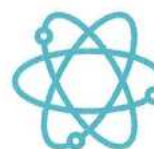
Se vor indica specificul de folosire și caracteristicile electrice ale utilajelor, caracteristicile racordului la rețeaua electrică precum și poziția bornelor electrice.

Se va indica dacă materialul sau produsul atinge sau depășește indicii specificați.

Observații preliminare

a) Ofertantul trebuie să prevadă în preturile unitare și acele accesorii precum și respectivele lucrări care nu sunt prevăzute explicit în deviz, dar care sunt necesare pentru garantarea unei funcționări corecte, corespunzătoare scopului dotării.

b) Rămâne la alegerea ofertantului de a oferta diferitele aparate și părți de instalații, conform construcțiilor proprii. În această situație, se vor înainta descrieri detaliate. Descrierile trebuie să fie structurate corespunzător pozițiilor din deviz și prevăzute cu preturi,



pentru a se putea face o apreciere comparativă a ofertelor. Documentele tehnice sau prospectele se vor anexa fără cerințe speciale.

c) Executantul trebuie să cunoască volumul și felul lucrărilor, cât mai exact, înainte de predarea ofertei, pe baza documentelor de ofertare și planurilor.

Intervențiile și cerințele ulterioare, care se datorează ca urmare a necunoașterii stării de fapt, nu sunt acceptate. Prețul ofertat se va determina considerându-se echipamentele, aparatele etc. pregătite pentru montarea în instalație, funcționale.

d) În prețurile ofertate se vor include:

- Toate materialele mărunte nespicate și piesele necesare funcționării finale a instalației, cum ar fi materialul mărunț, materialele de izolare, de legătură și de fixare, precum și lucrările de racordare, poziția tuturor aparatelor, sculelor și schelelor necesare pentru execuția lucrărilor.

- Decontări (dacă este nevoie de cazare) și costurile de deplasare pentru personalul de montaj și supraveghere.

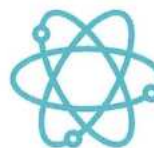
- Toate materialele necesare executării corecte a lucrărilor specificate în listele de materiale și de lucrări. Acestea trebuie, atâta timp cât nu se prevede altfel explicit, să se livreze din timp pe șantier și să se presteze lucrările secundare asociate acestora. Aici sunt incluse ambalarea și trimiterea înapoi, procedurile de transport pe șantier, depozitarea conformă, protejarea contra furtului, incendiilor, apei și pagubelor datorate transportului sau terților, până la predarea către beneficiar, precum și evacuarea conformă și adecvată mediului.

- Pentru lucrările executantului, trebuie să fie cuprinse în prețurile contractuale, de exemplu montarea finită, cu racordarea tuturor cablurilor se conductelor, a aparatelor și produselor ce trebuie livrate. Executantul preia principial marcarea conform prevederilor, a tuturor lucrărilor executate de el prin livrarea instrucțiunilor de funcționare, de siguranță și imaginilor și prin aplicarea inscripțiilor clare pe plăcuțe de rezopal, sau a unei marcări de durată. Toate inscripționările se vor realiza tipărit.

Depozitare, manipulare, verificare materiale și echipamente

Depozitarea și manipularea materialelor, aparatelor electrice, echipamentelor se va face fara deteriorarea acestora, cu respectarea condițiilor de temperatură și umiditate impuse de furnizor.

Depozitarea se va face cu sigiliile și etichetele intacte.



Manipularea materialelor, echipamentelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securității muncii, asigurându-se totodată să nu existe pericolul de deteriorare prin lovire a acestora;

Materialele ce pot fi deteriorate de condițiile atmosferice se vor depozita în spații închise și vor fi acoperite cu prelate sau foi de polietilenă. Se va prevedea, eventual, un sistem de ventilare care să prevină condensul și degradarea materialelor.

Materialele pretențioase, echipamentele etc. se vor păstra în magazii închise;

Beneficiarul va asigura spațiile de depozitare a materialelor, paza acestora și încadrarea în norme PSI.

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica cu atenție starea materialelor, aparatelor, echipamentelor pentru a depista eventualele deteriorări ale acestora datorate transportului sau depozitării necorespunzătoare. Se vor remedia defecțiunile constatate dacă acest lucru este posibil sau, dacă nu, produsele se vor înlocui.

Execuția lucrărilor

1. Lucrări de avizare

Execuția efectivă va începe după emiterea ordinului de începere a lucrărilor și după predarea amplasamentului către executant, odată cu trasarea viitoarelor lucrări.

2. Trasare și predare amplasament

Lucrările de execuție se vor realiza integral în baza comenzii beneficiarului, conform proiectului tehnic și detaliilor de execuție. După realizarea trasărilor se va realiza organizarea de șantier.

3. Receptie echipamente si materiale

Materialele, echipamentele vor fi folosite pentru realizarea instalației numai dacă corespund cerințelor tehnice impuse, dacă sunt în perfectă stare, dacă au fost avizate de organele în drept și dacă au agrementele tehnice necesare. La procurare, toate materialele și echipamentele trebuie să fie însoțite de certificatul de calitate al furnizorului, certificatul de garanție, cartea tehnică a produsului, instrucțiuni de montare, probare, întreținere și exploatare produs..

4. Instalare PIV

Lucrările se vor etapiza astfel încât echipamentele active să poată fi integrate în sistemele de management gradual. În primă instanță se va realiza rețeaua de transmisiuni date, ulterior fiind posibilă și instalarea echipamentelor.



5. Conectare/configurare echipamentelor

Conectarea echipamentelor se va face conform planșelor DE respectând modalitatea de conectare indicată în acestea.

Observații preliminare

a) Dimensiunile indicate în desenele de execuție predate trebuie verificate, respectiv preluate direct de către executant înainte de începerea lucrărilor. Dacă apar neconcordanțe între măsurătorile efectuate local, executantul este obligat să comunice acest lucru neîntârziat beneficiarului și nu la scurt timp înainte de execuția lucrărilor, beneficiarul trebuind la rândul său să ia deciziile corespunzătoare. În plus, toate planurile, precum și devizele puse la dispoziție de către beneficiar se verifică imediat, pentru a clarifica eventuale contradicții.

b) Dacă executantul necesită pentru execuția lucrărilor degajări, șlițuri, echipamente de funcționare etc., acestea se vor conveni cu beneficiarul, după acordarea contractului.

Dacă executantul determină lucrări suplimentare, ca urmare a unor indicații eronate sau omise, costurile care apar se iau complet în calcul. Se interzice acordarea de informații și puncte de vedere în planuri și licitații către persoanele din exterior.

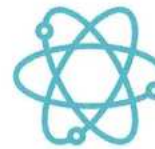
c) Lucrările preliminare în atelier, se pot face numai pe baza planurilor aprobate. Dimensiunile trebuie verificate și neconcordanțele trebuie făcute imediat cunoscute.

d) Eventualele probleme referitoare la materialele prescrise sau asupra modului în care este prevăzută execuția lucrărilor trebuie comunicate neîntârziat, în scris, de către executant, ele trebuind a fi motivate. Dacă executantul nu face această comunicare, el va răspunde pentru orice pagubă ce rezultă din aceasta.

Termene de execuție

Durata de execuție a lucrărilor pentru implementarea sistemului integrat de informare a calatorilor este de 9 (nouă) luni de la data predării frontului de lucru, conform următorului grafic de execuție:

NR. CRT.	Denumire activitate	Durata (luni)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Lucrări de avizare									
2.	Trasare și predare amplasament									
3.	Instalare echipamente									
4.	Integrare in sistemul									



	de management								
5.	Punere în funcțiune și testare								
6.	Recepție								

Garanții și service

Condiții generale de garanție

1. Garanția se acordă pe o perioadă de minim 24 luni de la data achiziționării echipamentelor de către utilizatorul final.

2. Garanția se acordă în conformitate cu specificațiile certificatelor de garanție ale producătorului;

3. Garanția devine nulă în următoarele cazuri:

- alimentarea la rețea fără împământare sau care nu respectă specificațiile tehnice indicate în manualul de utilizare;
- supunerea la șocuri electrice și mecanice sau vibrații;
- expunerea excesivă la radiații solare;
- vărsarea unor lichide pe aparate;
- deteriorarea afișajelor sau a carcasei;
- utilizarea unor consumabile/piese de schimb cu specificații diferite decât cele indicate de producător.

Intervenții service

1. Beneficiarul are obligația de a asigura verificarea și întreținerea periodică a sistemelor de securitate de către o firmă autorizată;

2. Termenul de intervenție pentru remedierea defecțiunilor este de maximum 24 de ore de la primirea sesizării beneficiarului;

3. Intervențiile tehnice se vor nota în jurnalul de service pentru sistemele de securitate.



7. Măsurători, probe, teste, verificări și altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții

Asigurarea calității

Se va monitoriza controlul asupra furnizorilor, producătorilor, produselor, serviciilor, condițiilor pe șantier, performanțele lucrătorilor pentru a se putea obține o lucrare de calitate specificată în proiect și în documentele contractului.

Se vor respecta instrucțiunile producătorilor, inclusiv ordinea operațiilor de montaj.

În cazul în care instrucțiunile fabricilor furnizoare intră în contradicție cu legislația în vigoare sau cu documentele contractului, se vor cere proiectantului general clarificări înainte de începerea lucrărilor.

Se vor respecta standardele specificate, românești și străine, ca o condiție minimă pentru calitatea lucrării.

Lucrările vor fi executate de către lucrători calificați, capabili să realizeze lucrări la nivelul cerut și calitatea specificată.

Se va verifica permanent ca măsurătorile pe teren să fie același cu cele indicate în desenele de execuție și să fie respectate instrucțiunile producătorilor.

Materialele și echipamentele vor fi fixate pe poziție cu dispozitive de ancorare proiectate și dimensionate să reziste la vibrații, deformări sau orice alte solicitări care pot apărea în timpul montajului sau exploatarei.

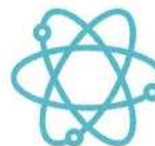
Verificarea lucrărilor executate

În conformitate cu prevederile HG742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, se vor respecta următoarele:

“Art. 13. – Verificarea calității lucrărilor executate la construcțiile noi și la intervențiile la construcțiile existente în vederea asigurării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale prevăzute de Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare, se efectuează de către:

- a) executanți, prin responsabili tehnici cu execuția autorizată;
- b) investitori, prin diriginți de șantier autorizați.

Art. 14. – (1) Responsabilul tehnic cu execuția își desfășoară activitatea ca angajat al operatorului/operatorilor economic/economici care execută lucrări de construcții, în



vederea asigurării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale prevăzute de lege, în conformitate cu prevederile art. 13 alin. (3) din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare.

(2) Dirigintele de șantier își desfășoară activitatea ca angajat al investitorului în vederea verificării execuției corecte a lucrărilor de construcții, pe tot parcursul lucrărilor, în conformitate cu prevederile art. 13 alin. (3) din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare.

Art. 15. – (1) Responsabilul tehnic cu execuția și dirigintele de șantier își desfășoară activitatea numai în domeniul/ domeniile, respectiv subdomeniul/subdomeniile de construcții în care au fost autorizați.

(2) Responsabilul tehnic cu execuția și dirigintele de șantier întocmesc și țin la zi registrul de evidență a activității și a lucrărilor de construcții la care au participat.”

„Art. 17. – (1) Responsabilul tehnic cu execuția îndeplinește, în condițiile legii, în principal, următoarele atribuții:

a) cunoaște prevederile proiectului tehnic de execuție, verificat conform legii;

b) verifică existența fișelor și proiectelor tehnologice de execuție, a procedurilor de realizare a lucrărilor corespunzătoare caietelor de sarcini din proiectul tehnic de execuție, planurilor de verificare a execuției, proiectelor de organizare a execuției lucrărilor, precum și graficele de realizare a construcțiilor, altele decât cele prevăzute în proiectul tehnic de execuție;

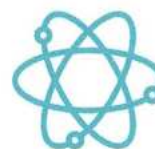
c) participă la toate fazele de verificare a execuției lucrărilor, inclusiv la fazele determinante prevăzute în planul de control al calității lucrărilor de construcții;

d) pune la dispoziția investitorului documentația de execuție întocmită, în vederea constituirii/completării, după caz, a cărții tehnice a construcției;

e) oprește execuția lucrărilor de construcții când constată neconformități care pot afecta calitatea acestora;

f) oprește execuția lucrărilor de construcții în cazul în care se produc accidente tehnice și/sau constată abateri de la prevederile proiectului tehnic de execuție, înștiințează Inspectoratul de Stat în Construcții – I.S.C. sau, după caz, structurile proprii de control din cadrul instituțiilor prevăzute la art. 34 din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare, și permite reluarea lucrărilor numai după remedierea acestora.

(2) Dirigintele de șantier îndeplinește, în condițiile legii, în principal, următoarele atribuții:



a) cunoaște prevederile proiectului pentru autorizarea executării/desființării lucrărilor de construire și ale proiectului tehnic de execuție, verificat potrivit legii;

b) verifică existența fișelor și proiectelor tehnologice de execuție, a procedurilor de realizare a lucrărilor, planurilor de verificare a execuției, proiectelor de organizare a execuției lucrărilor, precum și graficele de realizare a construcțiilor, actualizate prin eventualele dispoziții de șantier emise pe parcursul derulării lucrărilor;

c) asigură secretariatul comisiei de recepție la terminarea lucrărilor și întocmește, în numele investitorului/proprietarului/administratorului, documentele de recepție la terminarea lucrărilor și constituie cartea tehnică a construcției;

d) participă la toate fazele de verificare a execuției lucrărilor, inclusiv la fazele determinante prevăzute în planul de control al calității lucrărilor de construcții;

e) oprește execuția lucrărilor de construcții când constată neconformități care pot afecta calitatea acestora;

f) oprește execuția lucrărilor de construcții și înștiințează Inspectoratul de Stat în Construcții – I.S.C. sau, după caz, structurile proprii de control din cadrul instituțiilor prevăzute la art. 34 din Legea nr. 10/1995, republicată, cu completările ulterioare, în cazul în care se produc accidente tehnice și/sau constată abateri de la prevederile proiectului tehnic de execuție.”

După terminarea executării montajului (și pe parcursul execuției acolo unde este posibil) se va face verificarea lucrărilor realizate:

- materialele, aparatele, echipamentele vor fi controlate pentru a corespunde caracteristicilor prevăzute în proiect, specificațiilor tehnice precum și calității garantate de furnizor;

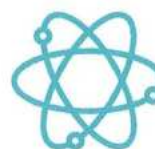
- se vor face, pe parcursul execuției, verificări vizuale, scriptice și prin măsurători de sondaj ale materialelor, echipamentelor, aparatelor;

- la circuitele electrice se va măsura rezistența de izolație între faze și între faze și pământ cu inductorul;

- verificarea continuității conductoarelor cablurilor;

- echiparea corespunzătoare, conform precizărilor din proiect, a circuitelor de alimentare a receptorilor de energie electrică;

- realizarea corectă și eficientă a instalației de legare la pământ precum și a modului de execuție a legăturilor la instalația de protecție prin legare la pământ a părților metalice ale construcției, instalațiilor și echipamentelor în care pot apărea tensiuni accidentale;



- verificarea continuității legăturii între echipamente și instalația de împământare.

Dacă se anulează mai multe unități (aparate, grupuri constructive, părți constructive) din același tip, de mai mult de trei ori în șase luni, tipul se va înlocui gratuit cu un tip similar nou.

Procesele verbale de măsurători se vor preda cel târziu la recepția finală a lucrărilor executate, în 3 exemplare.

Procesele verbale cu privire la măsurarea instalației, cuprind :

- procedura de măsurare ;
- aparatele de măsurare folosite ;
- procesele verbale de măsurare, cu toate datele stabilite.

Se măsoară toate conductele de modulație, de difuzare, de comandă și de curenți tari, dar trebuie efectuate măsurători prin sondaj, la 50% din conductoare.

În vederea punerii în funcțiune a instalațiilor executantul este obligat să instruiască personalul prevăzut cu deservirea și întreținerea ulterioară, prin școlarizări detaliate privind instalația.

Revizia tehnică: Verificările funcționale ale sistemelor se vor efectua periodic, cel puțin o revizie pe semestru. Activitatea de revizie și rezultatele testelor vor fi notate în jurnalul sistemului. Aceasta activitate cade în sarcina exclusivă a beneficiarului

Exploatarea sistemului de televiziune cu circuit închis se va face în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în cărțile tehnice ale produselor, livrate de către furnizor odată cu echipamentul.

Se recomandă ca personalul de exploatare a sistemului să asiste la montarea acestuia și să fie instruit de către specialiștii firmei furnizoare.

Periodic se va controla starea echipamentelor (conform instrucțiunilor furnizorului de echipament), a surselor de alimentare respectiv a acumulatorilor, a legăturilor cu instalațiile cu care sistemul de televiziune cu circuit închis prezintă interfețe.

Este obligatorie verificarea periodică, minim semestrială, a sistemului TVCI, conform procedurilor specifice.

Lucrările de întreținere și reparații se vor executa numai cu personal calificat, având echipament de protecție adecvat, cu instalația scoasă de sub tensiune, respectându-se legile și normativele în vigoare.



Controlul calității

Controlul calității lucrărilor prezentate în prezenta documentație se va face de către personalul calificat (CTC) al executantului respectiv constructorului. Se menționează că beneficiarul sau reprezentantul acestuia are drept de control privind aspectul calității execuției în toate fazele derulării investiției.

Controlul efectuat de executant care este răspunzător în privința calității, indiferent dacă beneficiarul și-a exercitat sau nu dreptul la inspectarea lucrării, va cuprinde în special următoarele:

- verificarea existenței certificatelor de calitate ale materialelor;
- respectarea dimensiunilor, abaterilor limită, cerințelor de montaj și criteriilor de acceptare stabilite în proiect.

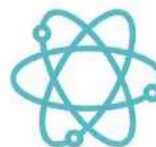
8. Standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției

- I 7/2011 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice în clădiri;
- PE 116 - Normativul de încercări și măsurători la echipamentele și instalațiile electrice;
- L10/1995 - privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, completată cu HG nr.301/2012 modificată prin HG 1002/2015 pentru aprobarea normelor metodologice;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul nr. 163 din 28/02/2007 pentru aprobarea "Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor";
- Legea 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
- HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- ORDIN nr. 50 din 5 martie 1990 pentru precizarea locurilor de muncă, activităților și categoriilor profesionale cu condiții deosebite care se încadrează în grupele I și II de muncă în vederea pensionării

Lista normativelor și standardelor de referință nu este limitativă, ea se completează și cu reglementările prevăzute în memoriul tehnic specifică tipului de instalație de curenți slabi aferentă acestui obiectiv.

9. Măsuri de protecția muncii și mediu

Documentația de proiectare a fost întocmită să permită executarea și utilizarea instalației proiectate în condiții în care, la o exploatare normală a sistemelor, să se prevină



accidentele de muncă și îmbolnăvirile profesionale.

Factori de risc

Factorii de risc avuți în vedere la elaborarea documentației au fost următorii:

- căderea obiectelor de la înălțime;
- curentul electric: atingere indirectă și directă;
- lucru la înălțime;
- lucru în spații înguste;
- contact cu corpuri ascuțite.

Proiectantul a avut în vedere acești factori de risc care apar la îndeplinirea sarcinilor de muncă.

Beneficiarul este obligat să refacă analiza cu datele concrete, conform legii 319/2006, să identifice complet toate riscurile și să ia măsurile pentru diminuarea sau evitarea lor. Contractul de execuție va cuprinde și clauze privind securitatea muncii cu răspunderea părților.

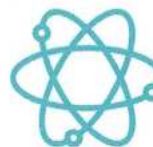
Măsuri individuale și colective de securitate a muncii

Față de factorii de risc estimați pentru execuția lucrării, indicați mai sus, se impun următoarele mijloace individuale de protecție a muncii care pot fi acordate conform Ord. 225/21.07.1995 a MMPS:

- cască de protecție rezistentă la foc și penetrație;
- încălțăminte de protecție la electrocutare JT;
- mănuși de protecție rezistente la uzură;
- centură de siguranță pentru lucrul la înălțime;
- salopeta de protecție.

Personalul de execuție va utiliza numai scule și utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, cumpărate cu declarație de conformitate din punct de vedere al securității muncii și cu marca de securitate.

Ca mijloace colective de protecție se recomandă: semnalizarea locurilor periculoase și atenționarea vizibilă a lor cu plăcuțe de semnalizare, instructajul specific și periodic de protecția muncii la locul de muncă, elaborarea unor instrucțiuni proprii de securitatea muncii,



elaborarea și respectarea unui program de securitate și sănătate în muncă, utilizarea de scule și utilaje certificate, control permanent privind respectarea măsurilor de securitatea muncii etc.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuie legate la instalația de legare la pământ și/sau la nulul de protecție. Beneficiarul trebuie să verifice ca instalația de legare la pământ este corespunzătoare și să se îngrijească să facă măsurători periodice ale prizei de pământ.

Legislația de protecția muncii

La întocmirea lucrărilor de proiectare s-a ținut seama de legislația de securitate a muncii aflată în vigoare. Se atrage atenția că executantul lucrării și în special beneficiarul, ca utilizator al instalației proiectate, trebuie să respecte cu strictețe această legislație. Se menționează în continuare o listă a acestei legislații, care trebuie să fie completată de executant și beneficiar. Beneficiarul și executantul trebuie, de asemenea, să elaboreze și instrucțiuni proprii de securitatea muncii.

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- Norme Metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- Normativele PE 119/90, I 7/2011, I 18/1-2001.

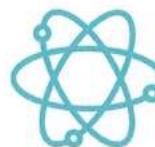
Măsurile de prevenire și stingere a incendiilor

La întocmirea prezentului proiect s-au respectat prevederile P.S.I. din legislația tehnică în vigoare specifice lucrărilor proiectate, astfel:

- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul M.A.I. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor (în baza art. 17 alin. 2 din Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor);
- Ordinul M.T.Tc. nr.1650/1988 privind măsurile P.S.I. în domeniul instalațiilor de telecomunicații ;
- I 7-2011. Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

S-au prevăzut următoarele măsuri de protecție împotriva incendiului:

- folosirea de echipamente electrice corespunzătoare mediului în care se montează,



respectându-se prevederile I7-2011;

- folosirea de echipamente cu materiale necombustibile (metalice) sau greu combustibile (din mase plastice) care, în condiții normale, dacă sunt aprinse nu propagă flacăra.

S-a prevăzut pozarea cablurilor pe trasee fără materiale combustibile în apropierea acestora, iar la trecerile prin planșee și pereți s-a prevăzut etanșarea ignifugă a golurilor.

S-au respectat distanțele și separările impuse de I18/1-2001 și I7-2011 între conductele instalațiilor proiectate și construcțiile și instalațiile vecine.

Măsuri de securitate și sănătate în muncă

Pe timpul derulării lucrărilor se vor respecta cu strictețe prevederile următoarelor acte normative:

- Codul Muncii conform legii nr. 53/2003; Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în munca;

- H.G. nr. 1425/2006 Normele metodologice de aplicare ale Legii securității și sănătății în munca;

- H.G. nr.1091/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de munca;

- H.G. nr. 1.051 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;

- H.G. nr. 1.136 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;

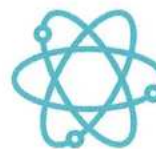
- H.G. nr. 335 /2007 - privind supravegherea sănătății lucrătorilor;

- H.G. nr. 115 / 2004 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață;

- H.G. nr. 1146/2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de munca;

- H.G. nr. 457 / 2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;

- H.G. nr. 88 / 2003 privind echipamentele radio și echipamentele terminale de telecomunicații și



recunoașterea mutuală a conformității acestora;

- Instrucțiuni proprii deținători rețele L.E.A. de securitate a muncii pentru instalații electrice în exploatare.

Pe întreaga durată de derulare a lucrărilor de construcții, executantul va lua toate măsurile de protecție a muncii necesare evitării oricărui accident de muncă, în funcție de situația concretă din teren.

La executarea lucrărilor șeful de echipă va lua măsuri pentru evitarea accidentelor cu respectarea prevederilor din Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă.

Personalul salariat care beneficiază de echipament și de dispozitive individuale de protecție trebuie instruit asupra caracteristicilor și modului de utilizare a acestora, să le prezinte la verificările periodice prevăzute și să solicite înlocuirea sau completarea lor când nu mai asigură funcția de protecție.

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica dacă s-au luat toate măsurile tehnice și organizatorice prevăzute în Instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă.

Atunci când este cazul, la lucrările care necesită racordarea instalațiilor proiectate la instalațiile existente, aceasta se va realiza cu pauză de tensiune. Se atrage atenția în mod deosebit asupra lucrărilor de racordare a instalațiilor proiectate la instalațiile existente, lucrări ce se vor executa obligatoriu numai după scoaterea de sub tensiune a instalațiilor aflate sub tensiune, verificarea lipsei de tensiune și montarea de scurtcircuitare mobile, după un program de lucrări stabilit de comun acord cu gestionarul instalațiilor.

Transportul, ridicarea și manevrarea stâlpilor și a tamburilor cu conductoare se vor face numai sub supravegherea șefului de lucrare, iar gropile stâlpilor nu se vor lăsa descoperite de pe o zi pe alta, pentru evitarea accidentelor.

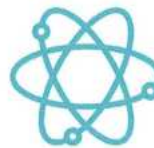
Se vor respecta cu strictețe în funcție de specificul și fazele lucrării, prevederile cu privire la:

- condițiile pe care trebuie să le îndeplinească personalul care își desfășoară activitatea în instalațiile electrice;

- executarea lucrărilor în instalații electrice în exploatare de către personalul delegat;

- executarea lucrărilor în instalații electrice în exploatare cu scoaterea acestora de sub tensiune

- dotarea cu echipamente individuale de protecție (EIP), specific eliminării pericolului căderii în gol;



- dotarea cu echipamente individuale de protecție (EIP), specific eliminării pericolului de electrocutare;

- organizarea locului de muncă astfel încât să prevină căderea de la înălțime a lucrătorilor;

- utilizarea echipamentelor individuale de protecție (EIP);

- utilizarea EIP ca sistem pentru poziționarea lucrătorului în timpul lucrului la înălțime;

- utilizarea EIP ca sistem pentru poziționarea și suspendarea lucrătorului în timpul lucrului

- purtarea obligatorie a centurilor de siguranță dacă măsurile de amenajare și dotare a locului de muncă nu elimină pericolul căderii în gol;

- utilizarea cârligelor pentru urcarea – coborârea pe stâlpi de beton;

- distanțele de siguranță și vecinătate cuprinse în instrucțiunile de securitate și sănătate în munca ale societății și în normativele legislative și tehnice în vigoare;

- lucrul la înălțime efectuat pe construcții tip stâlp.

Măsurile de protecție și apărare împotriva incendiilor și situațiilor de urgență:

La execuția lucrărilor se vor respecta cu strictețe:

- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;

- Ordin nr. 163/2007 privind Normele generale de apărare împotriva incendiilor;

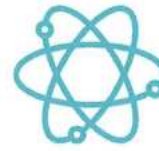
- Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă;

- Ordin nr. 1435/2006 privind Normele metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă;

- Instrucțiunile proprii de prevenire și protecție în situații de urgență elaborate în cadrul societății;

- Procedurile de intervenție și acțiune în cazul situațiilor de urgență.

ATENȚIUNE: În cazurile în care în activitatea de execuție apar operațiuni care nu sunt acoperite de normele existente, conducătorul subunității are obligația să elaboreze norme locale, corelate cu cele specifice proceselor tehnologice ce se desfășoară în zonele de lucru, astfel încât toate operațiunile să decurgă în deplina securitate a muncii. După redactare,



normele locale respective vor fi aprobate de conducătorul unitatii de construcții-montaj după care se va face obligatoriu instruirea personalului muncitor.

Se vor respecta și toate prevederile din normativul paza și siguranța împotriva incendiilor (PSI) precum și cele din prescripțiile tehnice pentru executarea lucrărilor de construcții-montaj, a căror nerespectare ar putea conduce la accidente de munca si/sau îmbolnăviri profesionale.

Principalele măsuri de securitate și sănătate în muncă care sunt comune și obligatorii tuturor categoriilor de lucrări :

- întregul personal muncitor trebuie sa aibă făcuta instruirea de securitate și sănătate in munca, respectiv cea introductiv generala și la locul de munca, timp de cel puțin 8 ore fiecare, precum și instruirea periodic care se va repeta la interval de cel mult o luna de zile.

- personalul muncitor va putea fi utilizat numai la lucrările și in zona de lucru pentru care i s-a făcut instruirea de securitate și sănătate in munca corespunzător oare sarcinilor de munca.

ATENTIUNE : Imediat după efectuarea fiecărei instruirii de securitate și sănătate in munca, fisa individuala va fi completata corespunzător și semnata de persoana instruita, persoana care a efectua instruirea și persoana care a verificat efectuarea instruirii;

- personalul muncitor care urmează sa execute lucrări de construcții-montaj trebuie sa nu fie bolnav, obosit sau sub influenta băuturilor alcoolice;

- personalul muncitor care intra in lucru trebuie sa fie dotat cu echipamentul de lucru și de protecție corespunzător lucrărilor ce le are de executat : casca, centura de siguranța, mănuși, ochelari de protecție, conform prevederilor in vigoare;

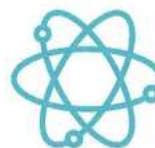
- in toate locurile periculoase, atât la locurile de lucru cat și acolo unde este circulația mare, se va atrage atenția asupra pericolului de accidente, prin indicatoare vizibile atât ziua cat și noaptea.

- este obligatorie împrejmuirea zonei de lucru in raza de acțiune a utilajelor de ridicat, respectiv a lucrărilor ce prezintă pericol.

- pasarelele, scările și platformele de lucru de lângă utilajele de construcții și lucrările ce prezintă pericol trebuie de asemenea sa fie împrejmuite și ținute in stare de curtenie.

- pentru lucrări executate la înălțimi sub 5 m se vor folosi schele simple, iar pentru înălțimi de peste 5 m se vor utiliza schele conform indicațiilor din proiectele tehnologice.

- schelele vor fi prevăzute cu balustrade și scândura de bord și vor fi executate astfel încât sa corespunda sarcinilor pe care le vor avea de suportat.



- se interzice utilizarea de schele improvizate și circulația personalului muncitor sub schelele pe care se lucrează.

- manipularea mecanizată pe orizontală și verticală a diferitelor încărcături se va face numai cu participarea personalului muncitor instruit și autorizat în acest scop.

Personalul muncitor trebuie să cunoască, să aplice și să urmărească respectarea următoarelor:

- regulile de verificare a organelor de legare pentru dispozitivele de prindere și normele și instrucțiunile de exploatare ale utilajelor și mașinilor de ridicat;

- codul de semnalizare, pentru a putea indica macaragiului lucrările care urmează să le execute, plasându-se în locuri din care să poată vedea orice persoană situată în câmpul de acțiune al mijlocului de ridicat;

- sarcinile maxime înscrise pe fiecare dispozitiv de prindere și mijloc de ridicat.

- se interzice transportul prin purtat direct al greutăților mai mari de 50 kg.

La efectuarea instructajului individual pentru o anumită categorie de lucrări se vor prelucra, obligatoriu, toate articolele corespunzătoare legislației de securitate și sănătate în munca în vigoare.

Factorii de risc în timpul executării lucrărilor:

Acțiuni greșite

Executarea defectuoasă a operațiilor

- manevre: scoaterea de sub tensiune a unor instalații la care nu se lucrează, existând pericolul electrocutărilor;

- neefectuarea scoaterilor de sub tensiune cumulată, cu legarea la pământ și în scurtcircuit a unor instalații sub distanța admisă de protecția muncii;

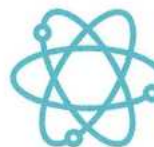
- folosirea greșită sau nefolosirea mijloacelor și echipamentului de protecție a muncii;

- folosirea echipamentului de protecție cu termenul de verificare expirat.

- nesincronizări de operații;

- necorelări de manevre în instalații;

- punerea sub tensiune a unei instalații care este legată la pământ sau la care se execută lucrări în momentul respectiv.



Efectuarea de operații neprevăzute prin sarcinile de serviciu

- membrii formațiilor de lucru vor avea sarcini precise, stabilite de șeful formației, pe care le vor executa precis și la timp.
- nerespectarea distanțelor de vecinătate obligatorii prevăzute fata de instalațiile electrice

Omissiuni

- omiterea unor operații din cadrul unei manevre sau a unei lucrări;
- neutilizarea mijloacelor de protecție.

Sarcini de muncă

- conținutul necorespunzător al sarcinilor de serviciu în raport cu cerințele de securitate;
- procedee greșite în tehnologia de execuție a lucrărilor;
- absența unei operații în fluxul de execuție al lucrărilor;
- succesiunea greșită a operațiilor în fluxul de execuție al lucrărilor;
- sarcina supradimensionată în raport cu capacitatea executantului;
- suprasolicitarea fizică (efort static, efort dinamic, poziții de lucru forțate sau vicioase);
- solicitare psihică (ritm de muncă rapid, sarcini de lucru diferite în timp scurt, operații complexe).

Mijloace de producție

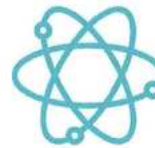
- Factorii de risc mecanic (deplasări ale mijloacelor de transport, alunecări în timpul deplasării, căderi în gol);
- Factori de risc electric (atingere directă, atingere indirectă, tensiune de pas).

Mediu de muncă

- Factorii de risc fizic: temperatura aerului (ridicată, scăzută), iluminat (scăzut, pâlpâire, strălucire).

Securitatea, siguranța și igiena muncii

În toate operațiile de execuție a rețelelor de telecomunicații se vor respecta cerințele esențiale referitoare la protecția, siguranța și igiena muncii.



Conducătorii unitarilor de execuție, precum și reprezentanții beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor, au obligația sa aplice toate prevederile legale privind securitatea și sănătatea în munca :”Legea 319/2006 a securității și sănătății în munca, H.G. nr.457/2003, H.G. nr. 88/2003, H.G. nr. 971 /2006, H.G. nr. 1048/2006; H.G. nr. 1051/2006, H.G. nr.1091/2006, H.G. nr. 1136/2006, H.G.nr.1146/2006, H.G. nr. 355/2007, O.U.G. nr. 99/2000.

Principalele măsuri și acțiuni pentru asigurarea protecției, siguranței și igienei muncii sunt :

- luarea măsurilor tehnice și organizatorice pentru asigurarea condițiilor de securitate a muncii.;

- realizarea instruirii de securitate și sănătate în munca ale întregului personal de exploatare și întreținere și consemnarea acestora în fișele individuale de instruire sau alte forme specifice semnate individual ;

- controlul aplicării și respectării măsurilor de securitate și sănătate în munca specifice de către întreg personalul;

- verificarea periodică a personalului privind cunoașterea și respectării măsurilor de securitate și sănătate în munca;

În interiorul zonei de lucru și de protecție nu este permis accesul persoanelor și a utilajelor străine de șantier. Zona de protecție se stabilește când este cazul prin proiect .

Instruirea de securitate și sănătate în munca la executarea lucrărilor se referă cu prioritate la:

- semnalizarea și supravegherea lucrărilor;

- execuția săpăturilor și sprijinirea pereților transei;

- execuția sudurilor ;

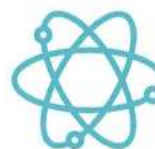
- semnalizarea devierii circulației , iluminatul pe timpul nopții;

- obligativitatea folosirii echipamentului de protecție și de lucru;

- folosirea utilajelor de execuție (remorci de cablu)

- măsuri de securitate și sănătate în munca privind lucru la înălțime și în condițiile alpinismului utilitar;

Respectarea reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor , precum și echiparea cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor sunt obligatorii la execuția



rețelelor de telecomunicații , inclusiv în timpul operațiilor de revizie preventivă, reparații și remedieri ale avariilor .

Răspunderea pentru prevenirea și stingerea a incendiilor revine antreprenorului , precum și șantierului care asigură execuția lucrărilor.

Înainte de executarea unor operații cu foc deschis (sudura , lipire cu flacăra , topire de materiale izolante , topire plumb,) se face instruirea personalului care realizează aceste operații având în vedere prevederile Legii nr. 307/200, Ordinul nr.163/2007 Norme Generale de prevenire și stingere a incendiilor și ale Normativului C 300 de prevenire și stingere a incendiilor pe durata de execuție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Se interzice fumatul sau lucru cu foc deschis în zonele unde se execută izolări sau operații cu substanțe inflamabile.

Lucrările de sudură nu se execută în zonele în care se realizează vopsitorii sau izolații. Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a șantierului a carburanților necesari funcționării utilajelor.

Dacă la montaj anumite părți din instalație nu pot fi executate conform proiectului , se va cere în scris avizul proiectantului .

Avizele scrise date de proiectant, precum și dispozițiile de șantier pe parcursul lucrării vor fi prezentate cu documentele de recepție .

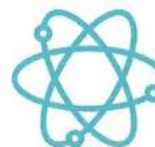
Protecția mediului

Măsuri și probleme privind protecția mediului

Pregătirea lucrărilor, șantierului și organizarea lucrărilor și a șantierului se adaptează cerințelor de protecție a mediului, iar acestea sunt organizate în scopul optimizării protecției mediului și al optimizării costurilor de eliminare a deșeurilor.

Obiectivele și măsurile care sunt urmărite și respectate în aceeași măsură pe toată perioada executării lucrărilor trebuie să se exemplifice prin organizarea și dezvoltarea unor lucrări și șantiere ecologice cu scopul optimizării problemelor legate de protecția mediului. Aceste obiective și măsuri sunt:

- reducerea la sursă și trierea deșeurilor în vederea valorificării materialelor acestea putând constitui operațiuni benefice atât pentru gestiunea deșeurilor cât și pentru productivitatea globală a lucrării sau a șantierului: mai puține deșeuri, o mai bună formare profesională și informare a personalului șantierului, o mai mare securitate și sănătate a muncii, diminuarea costurilor;



- cunoașterea cantităților și tipurilor de deșeuri, a costurilor reale care le sunt asociate, aceasta permițând societății noastre definirea de noi surse de economii și productivitate;

- planificarea încă din fazele inițiale ale organizării lucrărilor și șantierelor, aceasta ca și pregătirea șantierului fiind o cerință esențială, în ciuda dificultății de a estima cantitățile și tipurile de deșeuri generate. Aceasta dificultate va fi depășită în mod progresiv în timpul efectuării lucrării prin acumularea de experiență și, în toate cazurile, trierea și gestiunea deșeurilor fiind o necesitate reglementară;

- dezvoltarea interesului și a responsabilității pentru menținerea unui mediu natural echilibrat și propice vieții;

- dezvoltarea și manifestarea unor atitudini și comportamente de exprimare a opiniilor față de semeni în relația lor cu mediul natural înconjurător;

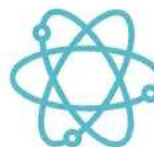
- dezvoltarea comportamentelor favorabile ocrotirii și menținerii mediului natural.

În urma lucrărilor de construcție a rețelelor electrice și de telecomunicații și a construcțiilor și anexelor aferente acestora, factorii de mediu, apa, aerul, solul și subsolul nu sunt afectați semnificativ astfel încât să ducă la poluări sau infestări semnificative ale mediului.

Amplasarea circuitelor, rețelelor, echipamentelor și construcțiilor aferente acestora se va realiza în zonele limitrofe drumului, destinate prin construcție fie pentru înființarea conductelor subterane sau supraterane, stâlpilor. Se vor reface spațiile verzi, trotuarele și celelalte elemente care vor fi afectate din cauza lucrărilor. Acestea vor fi aduse la o stare corespunzătoare. Lucrările de refacere a elementelor enumerate mai sus vor fi suportate de beneficiar, acestea putând fi incluse în funcție de dorința beneficiarului în cadrul altor lucrări și/sau proiecte care nu au legătura directă cu prezenta lucrare și/sau proiect.

Influențele asupra componentelor de mediu afectate și criteriile de acceptare ale acestora în urma interacțiunilor cu mediul din timpul proceselor specifice activităților de lucrări se încadrează în prevederile legale și respectă cuantumul prevăzut de acestea, ele regăsindu-se în evaluările de mediu ale societăților participante la lucrări.

Soluția tehnică adoptată în prezenta lucrare reduce la minimum impactele negative asupra mediului, în condiții de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare pe toată durata de existență a instalației, respectând cerințele impuse prin SR EN ISO 14.001:2005 (înlocuiește SR EN ISO 14.001:1997) - Sistem de management de mediu și normativele în vigoare, încadrându-se în sistemul integrat de calitate, securitate și sănătate ocupațională, securitatea informației și mediu. Lucrările au fost proiectate cu respectarea O.U.G. nr.196/22 decembrie 2005 privind



modul de gestionare a deșeurilor, O.U.G. nr.195/22 decembrie 2005, privind protecția mediului, actualizat la 9 iulie 2006 cu modificările și completările aduse de Rectificarea nr.195/22 decembrie 2005, Legea nr.265/29 iulie 2006.

În urma activităților de lucrări specifice desfășurate în cadrul proceselor prevăzute în prezentul proiect nu se impun lucrări majore de reconstrucție ecologica, lucrările proiectate neafectând semnificativ mediul înconjurător.

Rețelele de distribuție electrica si/sau respectiv de rețele de telecomunicații nu produc emisii de poluanți și prin urmare nu sunt necesare dotări și masuri pentru controlul emisiilor de poluanți in mediu. La terminarea lucrărilor de execuție, pe teren nu rămân materiale care sa degradeze sau sa polueze zona. Resturile de materiale rezultate in urma executării lucrărilor de construcții vor fi transportate in locuri speciale de depozitare, respectiv colectare si/sau valorificare, în conformitate cu legislația cu privire la gestionarea, depozitarea și transportul deșeurilor (H.G. 856/2002, H.G. 1061/2008, respectiv H.G. 349/2005).

După executarea lucrărilor, eventualele pavaje și zone verzi afectate vor fi aduse la starea inițiala. Zonele afectate de lucrări se vor elibera de toate resturile rezultate la construcție și se va reface stratul in zonele in care acesta a fost afectat.

Suprafețele afectate de săpături se vor reface astfel încât acestea sa se încadreze in relieful înconjurător, sa nu prezinte obstacole la scurgerea apelor și sa nu constituie locuri propice stagnerii acestora. Surplusul de pământ este nesemnificativ, acesta urmând a fi tasat in șanțurile de proveniența.

Eliminarea deșeurilor de orice tip, inclusiv a deșeurilor de cabluri, de moloz și a celorlalte reziduri cad in sarcina beneficiarului și a executantului. Aceștia vor implementa masuri cu privire la transportul sau ridicarea deșeurilor in scopul valorificării la si/sau de către firmele abilitate și autorizate in acest sens. Colectarea, depozitarea, transportul și valorificarea tuturor deșeurilor care se generează in timpul lucrărilor trebuie sa fie făcută respectând intru totul prevederile normativelor și legislației de protecție a mediului. Valorificarea deșeurilor se va face prin intermediul societăților abilitate în acest sens cu care societățile beneficiare și/sau participante la lucrări au semnat contracte in scopul valorificării deșeurilor, dar și cu alte societăți cu care nu exista contract. In unele situații este posibila efectuarea transportului de deșeuri in vederea eliminării acestora in locuri special amenajate, conform aprobărilor Primăriei în raza căreia se executa lucrările respective.

Echipamentele care se vor monta in cadrul lucrării vor fi însoțite de buletine de certificare si/sau verificare, iar achiziționarea sau preluarea lor se va face de la producători sau comercianți care respecta standardele de calitate-mediu și au autorizație de comercializare. Responsabil pentru deținerea acestor documente și pentru achiziția echipamentelor care se vor monta in cadrul lucrării este beneficiarul lucrării.



Proiectul are un impact favorabil asupra mediului prin creșterea siguranței în alimentarea noilor consumatori datorită unor echipamente performante. Protecția împotriva zgomotului trebuie asigurată în conformitate cu prevederile STAS 1009/1998. Echipamentele și utilajele utilizate se încadrează în nivelul de zgomot legal admis.

Nivelul câmpului electromagnetic se încadrează în limitele normale legal admisibile prin respectarea prescripțiilor de proiectare și a regulamentelor de exploatare. Toate materialele și echipamentele utilizate la execuția lucrărilor vor fi conforme cu cerințele legale, cu cerințele deținătorului de rețea LEA MT. Achiziționarea și preluarea echipamentelor, precum și execuția lucrărilor vor fi realizate cu firme autorizate.

Începerea lucrărilor se va realiza la solicitarea beneficiarului, după predarea amplasamentului de către proiectant.

La predare va participa proiectantul, executantul, beneficiarul și deținătorii de instalații din zonă, la solicitarea beneficiarului lucrării. În caz contrar proiectantul lucrării nu va răspunde de eventualele neconcordanțe față de proiect.

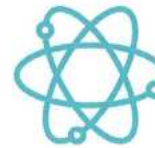
Toate rezidurile de materiale, deșeurile și altele asemenea, rezultate în timpul execuției lucrărilor se vor colecta și se vor evacua continuu și integral prin grija beneficiarului și executantului. Dat fiind volumul redus al lucrărilor cuprinse în documentație, nu este necesară elaborarea unei documentații speciale de organizare de șantier în ceea ce privește prevenirea poluării mediului. De organizarea faptică a șantierului și a activităților care se desfășoară în cadrul acestuia este responsabil șeful de șantier, respectiv șefii de echipă. Responsabil cu organizarea, respectarea și asigurarea prevederilor de protecție a mediului pe toată perioada executării lucrărilor și de către toți lucrătorii societății participanți la lucrare este șeful de lucrare și beneficiarul lucrării.

Orice modificare justificată a implementării proiectului, care schimbă condițiile de lucru în timpul execuției sau care afectează execuția din punct de vedere al securității și sănătății în munca, al protecției, siguranței și igienei muncii, al domeniului situațiilor de urgență și al protecției mediului, se va face numai cu acordul proiectantului și al beneficiarului.

DNSH

Atenuarea efectelor schimbărilor climatice

Se estimează că investiția nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.



Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie.

Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Adaptarea la efectele schimbărilor climatice

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.

Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie. Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

În plus, prin implementarea submăsurilor de digitalizare se va înregistra o reducere a emisiilor de GES din transportul rutier.

Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă

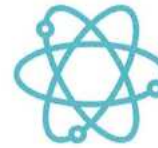
Investiția nu va avea un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Nu sunt identificabile riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și de stresul hidric.

Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea

În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeurii generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie



cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

În etapa de execuție a lucrărilor, constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protecția mediului pe perioada de realizare a investițiilor.

Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

Amplasamentele propuse NU se vor suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).

10. Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor se va face de către beneficiar, executant și proiectant pe baza Listei de verificare întocmite și difuzate părților în prealabil de către beneficiar.

În cazul constatării unor deficiențe de execuție se propun măsuri de remediere și se convoacă o nouă recepție.



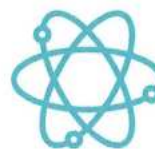
SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



**Serv &
Management
Telecom**

Fazele de recepție la execuția lucrărilor sunt:

- recepția lucrărilor de construcții montaj, care cuprinde recepția preliminară, care are loc după terminarea lucrărilor de construcții-montaj;
- recepția definitivă.

La darea în exploatare se fac următoarele verificări și măsurători:

- verificarea continuității fibrelor optice;
- trasa cablului;
- identificarea fibrelor;
- măsurarea atenuării joncțiunilor fibrelor optice a fiecărui tambur de cablu instalat și atenuarea globală pe întregul tronson de linie ;
- măsurători și " pasportizări" finale ;
- execuția rezervelor și amplasarea cutiilor de joncțiune.

Pe parcursul măsurătorilor se urmărește ca atenuarea să fie liniară și să se încadreze în limitele: 0.36 – 0.22 dBm/km, iar valoarea atenuării pe joncțiuni săni depășească media de 0,1 dBm.

Întocmit,

ing. Varodi Cosmin-Gabriel





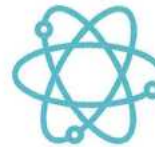
SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



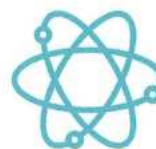
**Serv &
Management
Telecom**

CAIET DE SARCINI - ACTIVE NECORPORALE

Investiția: Sisteme GIS de management al traficului și management urban în cadrul UAT Orașul Filiași

Amplasament: JUDEȚUL DOLJ, ORAȘUL FILIAȘI

Proiect nr.: SMT 177



1. Descrierea obiectivului de investiții

MODULELE SOFTWARE

Activele necorporale din cadrul proiectului sunt reprezentate de soluții software de ultimă generație, concepute să răspundă nevoilor complexe ale unui Sistem de Transport Inteligent. Aceste soluții joacă un rol esențial în optimizarea funcționării și în creșterea eficienței operaționale, contribuind totodată la siguranța și confortul utilizatorilor. Aceste soluții sunt detaliate mai jos:

A1 MODUL CMS este un CMS (Central Management Software) avansat, destinat integrării și gestionării subsistemelor ITS din transportul public. Acest software web permite monitorizarea, înregistrarea și administrarea echipamentelor inteligente montate în stațiile de călători și alte puncte critice din infrastructura urbană. Prin utilizarea API-urilor, soluția facilitează schimbul de date în timp real între sisteme, optimizând gestionarea transportului public și sporind siguranța și eficiența acestuia.

Funcționalități principale:

- Management centralizat al echipamentelor ITS – Permite administrarea simultană a mai multor dispozitive, inclusiv panouri digitale, camere video, senzori de trafic și alte sisteme integrate.
- Vizualizare live și redare inteligentă a înregistrărilor – Configurarea planurilor de vizualizare și acces rapid la istoricul video din stațiile de călători.
- Personalizarea intervalelor de înregistrare și transmitere a datelor – Posibilitatea de a optimiza fluxul de informații pentru sistemele de informare a pasagerilor.
- Compatibilitate extinsă – Integrare cu o gamă variată de echipamente ITS, camere de supraveghere și panouri de informare.
- Hărți geospațiale 2D – Poziționarea camerelor și a punctelor de informare a călătorilor pe o hartă interactivă, cu simboluri personalizabile pentru diverse echipamente.
- Preluare automată a datelor din sistemele de supraveghere – Monitorizare inteligentă a stațiilor de călători, cu actualizare periodică sau interogare manuală.
- Gestionarea mesajelor de alarmă – Monitorizarea și alertarea rapidă în cazul incidentelor din stațiile de transport public.
- Interfață user-friendly – Acces rapid la comenzi esențiale și funcționalități avansate.

Prin implementarea A1 MODUL CMS administrațiile locale și operatorii de transport public pot gestiona eficient infrastructura ITS, oferind călătorilor informații precise și actualizate, optimizând siguranța și fluiditatea transportului urban.



A2 MODUL info cetățean este o soluție digitală modernă destinată călătorilor care utilizează mijloacele de transport în comun. Dezvoltată în cadrul unui sistem inteligent de transport (ITS), această aplicație web și mobilă oferă informații esențiale și actualizate despre transportul public, facilitând planificarea călătoriilor și îmbunătățind experiența utilizatorilor.

Funcționalități principale:

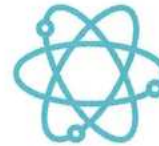
- Orarul și traseele mijloacelor de transport în comun – Acces rapid la orele autobuzelor, tramvaielor și troleibuzelor, actualizate în timp real.
- Hartă interactivă cu stațiile și rutele – Identificarea celor mai apropiate stații și vizualizarea traseelor disponibile.
- Alerte și notificări în timp real – Informații despre întârzieri, modificări de traseu, lucrări la infrastructură sau alte anunțuri importante.
- Planificator de călătorie – Recomandări pentru cele mai eficiente rute, optimizate în funcție de timp și distanță.
- Bilete și abonamente digitale – Opțiunea de a cumpăra bilete și abonamente direct din aplicație, evitând cozile la ghișee.
- Integrare cu alte servicii utile – Informații despre drepturile călătorilor, stații de închiriere auto și biciclete, parcări publice, servicii de taxi și transport feroviar.
- Comunicație directă cu autoritățile locale – Posibilitatea de a raporta probleme legate de transport, vandalism sau alte nereguli.
- Informații generale pentru călători – Secțiuni dedicate știrilor locale, evenimentelor, anunțurilor de interes public și numerelor de contact utile în caz de urgență.

Accesibilitate și utilizare:

- Disponibilă gratuit pentru iOS și Android.
- Mod offline – Acces la orare și hărți fără a consuma date mobile, eliminând costurile suplimentare.
- Interfață intuitivă și ușor de utilizat, adaptată nevoilor fiecărui călător.

Prin integrarea acestei aplicații în ecosistemul de transport urban, cetățenii vor avea la dispoziție un instrument modern care îmbunătățește accesul la informații și optimizează mobilitatea în oraș.

Aplicația Panou Info Radar (PIV) este un software dedicat pentru gestionarea și configurarea panourilor radar informative, utilizate în monitorizarea traficului rutier. Aceasta permite transmiterea și setarea vitezei afișate pe panou, oferind autorităților posibilitatea de a ajusta limitele de viteză și de a furniza mesaje de avertizare în timp real pentru șoferi. Printr-o interfață intuitivă și funcționalități avansate, aplicația contribuie la creșterea



siguranței rutiere, reducerea vitezelor excesive și conștientizarea participanților la trafic, fiind compatibilă cu diverse tipuri de panouri radar inteligente.

CMS Cloud Digital Signage este un software de tip CMS bazat pe cloud, destinat gestionării panourilor digital signage amplasate în punctele de informare a călătorilor. Prin intermediul acestei soluții, operatorii pot administra de la distanță conținutul afișat pe panouri, actualizând în timp real informații despre transportul public, anunțuri, reclame sau mesaje de interes general. Platforma permite programarea și personalizarea conținutului, asigurând o comunicare eficientă și dinamică cu utilizatorii. Datorită arhitecturii cloud-based, sistemul oferă scalabilitate, securitate și accesibilitate de pe orice dispozitiv conectat la internet, facilitând managementul centralizat al întregii rețele de ecrane digitale.

Aplicația software pentru panourile LED suspendate din SIC

Acest software dedicat permite transmiterea de mesaje și informații relevante către panourile LED amplasate în cadrul SIC. Operatorii pot actualiza în timp real mesajele afișate, cum ar fi orarele de transport, anunțuri meteo sau alte notificări de interes pentru călători. Sistemul este conceput pentru a asigura o comunicare eficientă și adaptabilă la nevoile specifice ale utilizatorilor finali.

Prin integrarea acestor soluții software, proiectul asigură o gestionare modernă și eficientă a resurselor, oferind cetățenilor acces la informații actualizate și funcționalități avansate care îmbunătățesc experiența generală de utilizare a serviciilor publice.

2. Descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției

Calitatea activului necorporal

Activul descris reprezintă instalație completă, gata funcțională, ce include toate componentele necesare funcționării dorite de beneficiar.

Pentru produsul specificat numai prin standarde, se vor menționa producătorul, tipul de produs, modelul sau numele catalogului precum și standardele de referință.

Se vor indica atât caracteristicile standard ale producătorului cât și informații suplimentare specifice acestui proiect.

Se vor indica specificul de folosire al produsului. Se va indica dacă produsul atinge sau depășește indicii specificați.

Specificații produs

Produsul trebuie să respecte următoarele caracteristici minime:



- Oferă posibilitatea de a pune la dispoziție cetățenilor datele deschise ale administrației;
- Posibilitatea de a integra camerele video printr-o hartă în format GIS de precizie ridicată;
- Posibilitatea de a defini standardele de alarmare;
- Geolocalizarea camerelor, senzorilor sau a echipamentelor conectate ce vor putea fi monitorizate în timp real;
- Definirea unei zone geospațiale pentru protejarea integrată în camera video de monitorizare;
- Posibilitatea de a integra un strat specific pentru fiecare tip de element pentru opțiunea de a activa sau dezactiva acele dispozitive;
- Funcția de activare sau dezactivare a camerelor în timp real;
- Opțiunea de a vizualiza fiecare cameră individual;
- Posibilitatea de a salva datele înregistrate pe medii fizice de stocare sau în cloud.

3. Măsurători, probe, teste, verificări și altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții

Verificările vor fi reprezentate de buna funcționare a aplicației și interconectarea modulelor cu datele existente la nivelul aparatului funcțional al primăriei.

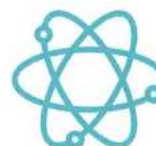
4. Standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției

- *Legea 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă;*
- *HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;*
- *ORDIN nr. 50 din 5 martie 1990 pentru precizarea locurilor de muncă, activităților și categoriilor profesionale cu condiții deosebite care se încadrează în grupele I și II de muncă în vederea pensionării.*

Lista normativelor și standardelor de referință nu este limitativă, ea se completează și cu reglementările prevăzute în memoriul tehnic specifică tipului de instalație de curenți slabi aferentă acestui obiectiv.

DNSH

Atenuarea efectelor schimbărilor climatice



Se estimează că investiția nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.

Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie.

Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Adaptarea la efectele schimbărilor climatice

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.

Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie. Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

În plus, prin implementarea submăsurilor de digitalizare se va înregistra o reducere a emisiilor de GES din transportul rutier.

Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă

Investiția nu va avea un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Nu sunt identificabile riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și de stresul hidric.

Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea

În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a



anumitor directive) și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

În etapa de execuție a lucrărilor, constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protecția mediului pe perioada de realizare a investițiilor.

Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.



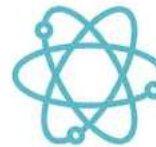
SERV & MANAGEMENT TELECOM S.R.L.



ANRE 19613/2023 TIP E2; ANRE 19612/2023 TIP E1



E-mail: office@servconsult.ro; Telefon: +40724001525



**Serv &
Management
Telecom**

Amplasamentele propuse NU se vor suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).

Întocmit,

ing. Varodi Cosmin-Gabriel

