



Nr. 10126/21.03.2025

Dosar XIII.B/2

RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai investiției "Punct de comandă județean, str. Köteles Sámuel nr.33"

Obiectivul de investiție este situat în intravilanul municipiului Târgu Mureș, str. Köteles Sámuel nr.33. Terenul este evidențiat în extras CF nr. 131153/municipiul Târgu Mureș având o suprafață totală de 2901mp, este în domeniul public al județului Mureș și este administrat de Consiliul Județean Mureș.

În prezent pe acest amplasament își desfășoară activitatea Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Horea” al județului Mureș, Structura Teritorială pentru Probleme Speciale Mureș, respectiv Dispeceratul Integrat de Urgență Mureș, care trebuie să intervină în situații de urgență: accidente, război, acte teroriste. Terenul este situat în zona A, conform PUG în vigoare în zona CP: zona centrală situată în interiorul perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice.

Punctul de comandă județean este un obiectiv de importanță strategică, aflat în proprietatea și administrarea Consiliului Județean Mureș, destinat pentru conducerea acțiunilor în situații de mobilizare, război și situații de urgență și trebuie să asigure un grad ridicat de protecție și mijloace tehnice și de comunicații necesare conducerii acțiunilor, pe o perioadă îndelungată de timp, pentru personalul din cadrul structurilor cu rol decizional și de suport din cadrul Sistemului Național de Apărare și a Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență.

Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Horea” al județului Mureș, prin adresa nr.3714954/29.07.2021 înregistrată la Consiliul Județean Mureș cu nr.2114/30.07.2021, ne aduce la cunoștință faptul că instalațiile din cadrul punctului de comandă sunt vechi, uzate și cu defecțiuni și solicită reabilitarea acestora.

În vederea realizării lucrărilor mai sus menționate, conform prevederilor HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare, s-a întocmit o documentație de avizare a lucrărilor de intervenție către S.C. Liraz Unic S.R.L. din Sântana de Mureș în baza contractului nr.4L/29510/31.10.2022.

Clădirea este racordată la toate rețelele de utilități tehnico-edilitare: rețea electrică, telecomunicații, apă-canal.

Structura clădirii subterane existente se prezintă într-o stare bună, nu există avarii și degradări structurale alarmante.



Construcția a fost solicitată de seisme de origine vrânceană (în anii 1977 și 1986 având cele mai mari magnitudini). Nu se cunosc informații despre eventualele avarii produse de cutremurele la care a fost supusă clădirea, nu sunt urme de reparații ale unor crăpături mai vechi cauzate de acțiuni seismice.

Clasa de importanță și de expunere la cutremur (III), respectiv Categoria de importanță (B) a construcției rămân nemodificate.

Din observațiile vizuale efectuate la fața locului, în urma examinării structurii construcției, nu s-au constatat fisuri sau crăpături alarmante în elementele structurale, cauzate de tasări inegale, alunecări de versant, sau depășiri ale capacității portante.

În urma examinării vizuale a elementelor se constată degradări la tencuielile și zugrăvelile interioare la nivelul spațiilor funcționale și a coridoarelor, precum și unele fisuri cu valori reduse la pereții de beton armat (contractie rost turnare, etc.).

Instalațiile sunt funcționale, dar cu uzură fizică și morală avansată corespunzătoare perioadei de exploatare.

Prezentarea degradărilor constatate

a) Pardoseli formate din strat suport de beton armat, peste care s-a executat un strat de ciment sclivisit. În unele încăperi s-au aplicat peste straturile existente de beton, covoare PVC de calitate redusă.

b) În urma lucrărilor de înlocuire a tuturor instalațiilor (noi montări și fixări de cablaje și conducte propuse în DALI), precum și a apariției uzurii fizice avansate, se consideră necesar realizarea noilor tencuieli și finisaje în zonele afectate.

c) Pardoselile și finisajele pereților în grupurile sanitare, necesită înlocuire totală în urma schimbării instalațiilor.

d) Nu toate ușile metalice din adăpost prezintă etanșeitate.

e) Scările de coborâre în adăpost nu prezintă siguranță în exploatare, sunt realizate fără balustrăzi de protecție/benzi antiderapante.

f) Toate instalațiile existente sunt depășite ca durată de funcționare și performanță tehnică, necesitând înlocuirea lor totală, fără afectarea structurii de rezistență a construcției subterane.

Construcția, de a lungul existenței sale nu a suferit intervenții de modificare majoră, nu au fost executate lucrări de modificări funcționale sau a schemei statice. Singurele intervenții ulterioare au constituit reparațiile curente și unele modificări nestructurale efectuate în timpul exploatarei îndelungate. Aceste intervenții nu au avut influență asupra structurii de rezistență.

Imobilul este alimentat cu energie electrică din două surse, respectiv din Rețeaua de distribuție publică de joasă tensiune a municipiului Târgu Mureș, ca alimentare de bază și dintr-o sursă autonomă de energie constituită dintr-un generator electric de 3 KW, ca sursă de rezervă. Starea tehnică a instalației de alimentare cuprinzând cablurile electrice, siguranțele electrice și sistemul de automatizare AAR sunt foarte vechi și sunt într-o avansată stare de uzură tehnică și morală și nu prezintă siguranță în alimentarea continuă cu energie electrică.



Instalațiile electrice de distribuție cuprind instalațiile electrice interioare. Instalația electrică interioară este foarte veche, este realizată în urmă cu peste 30 ani cu materiale și aparataje din generația anilor 1970-1980 și nu există planuri de situație a instalațiilor, iar schema electrică monofilară afișată nu este actualizată conform situației reale. Corpurile de iluminat actuale cu amplasamentele existente, nu asigură nivelul de iluminare și gradul de uniformitate corespunzător, pe categorii de spații și activități, în conformitate cu prevederile actelor normative în vigoare. Iluminatul de siguranță este într-o situație cu totul necorespunzătoare, instalațiile fiind proiectate și executate cu mulți ani în urmă și pe baza unor acte normative cu exigențe mult reduse față de normativul I7-2011 în vigoare la data prezentă.

Instalațiile electrice de curenți slabi existente în clădirea punctului de comandă, sunt constituite din instalații de telefonie și instalații de radio, construcția nefiind dotată cu instalații și echipamente de comunicații complexe de date și voce, de televiziune ș.a.

Echipamentele de comunicații existente precum centrala telefonică, receptoare de telefonie, stații de radio emisie-recepție și circuite telefonice fac parte din aceleași generații de echipamente ca și instalațiile de curenți tari și pe lângă nivelul avansat de uzură tehnică și morală, acestea nu mai sunt compatibile cu actualele echipamente și sisteme de comunicații, atât în interiorul punctului de comandă dar și în ceea ce privește interconectarea acestora cu rețelele de comunicații exterioare. Toate obiectele sanitare, pompele de presiune, rezervoarele de apă, boilerul de preparare apă caldă menajeră necesită înlocuire. Instalațiile de ventilație și climatizare necesită înlocuire sau revizure. Alimentarea cu apă se realizează din rețeaua de apă a municipiului, iar canalizarea menajeră este racordată la canalizarea municipiului.

Toate obiectele din dotare aflate în punctul de comandă, de altă natură decât cele care fac parte din sistemele de instalații, prezentate anterior, trebuie înlocuite, conform cerințelor actuale.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul general este de a repune în funcțiune punctul de comandă pentru a-și îndeplini rolul inițial de conducere a acțiunilor în situații de urgență (protecție civilă) din cadrul Sistemului Național de Apărare și a Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență.

Centrul de comanda, nu mai corespunde într-un tot din punct de vedere funcțional, neputând asigura cerințele esențiale de comunicații, filtro-ventilație etc. pentru o perioadă mai îndelungată de timp, conform normelor în vigoare, astfel investiția este absolut necesară.

Reabilitarea și modernizarea obiectivului se propune a fi realizată prin schimbarea întregului sistem de instalații electrice, sanitare, încălzire, ventilație și climatizare. Aceste lucrări de mare complexitate, precum și starea actuală a clădirii subterane, necesită și lucrări de reparații pereți, planșee prin injectări fisuri, retencuiri, zugrăveli noi, placări cu gresie și faianță în grupurile sanitare precum și pardoseli noi, corespunzătoare funcțiunilor speciale.



SCENARIUL 1

I. LUCRĂRI DE REABILITĂRI ȘI REPARAȚII CONSTRUCȚII:

- Se propune îndepărtarea pardoselilor PVC și ciment sclivisit din spațiile funcționale, lucrări de reparații a straturilor suport peste care se aplică pardoselile finitiei speciale tip covor PVC, cu aderență;
- lucrări de reparații la tencuieli cu var hidrolic, nisip și procent redus de ciment (10-15 %), necesar obținerii mărcii minime de M25;
- Igienizarea și obținerea imaginii favorabile prin noi lucrări de zugrăveli lavabile în culori deschise;
- Realizarea pardoselilor de gresie și placarea pereților cu faianță în spațiile grupurilor sanitare;
- Verificarea și la nevoie îmbunătățirea etanșeității tuturor ușilor metalice;
- Realizarea noilor balustrăzi la ambele scări de coborâre, fixate de zidurile de pe latura dreaptă, pentru obținerea siguranței în exploatare;
- Capacul de închidere și protecție a căilor de acces de la suprafața terenului, se vor verifica la etanșeitate și siguranță de funcționare structurală. Eventualele neajunsuri vor fi soluționate în timpul execuției;
- În vederea evitării slăbirii structurii de rezistență existentă se propune păstrarea tuturor încăperilor (spațiilor funcționale) la conformarea actuală;
- În vederea asigurării circulației și siguranței în exploatare se consideră necesar ca spațiile și coridoarele de evacuare cu lățimi reduse să fie eliberate de mobilier, aparatură și alte piese parazitare.

II. INSTALAȚII ELECTRICE:

a) Instalații de alimentare cu energie electrică:

-solicitarea operatorului de rețea a unui spor de putere față de situația existentă, în vederea aprobării unei noi puteri electrice de cca. $P_i = 23 \text{ kW}$, $P_a = 16,55 \text{ KW}$. Cu acest prilej, proiectantul va solicita de asemenea operatorului de rețea, asigurarea a două puncte de alimentare (cu BMPT) de joasă tensiune, respectiv un punct de alimentare din PT 115 și un punct de alimentare dintr-un alt post de transformare (sau firida de rețea) care este alimentat de pe alt distribuitor de medie tensiune față de cel de pe care este alimentat PT 115.

b) Instalații electrice de distribuție curenți tari - tablouri electrice, circuite de iluminat general, iluminat de siguranță, prize electrice și forta și priza de pământ:

- se va înlocui întreaga instalație electrică de iluminat normal, prize electrice și forta, cu respectarea normativului I7-2011;
- achiziționarea și instalarea unui grup generator cu putere electrică aparentă nominală $S = 18 \text{ KW} - 20 \text{ KVA}$;



- un nou sistem de evacuare a fumului și gazelor de eșapament de la generatorul electric, în conformitate cu instrucțiunile de instalare emise de furnizorul utilajului;
- se propune realizarea unui tablou electric general suplu și redus, un tablou electric secundar pentru partea de forță și cel puțin două tablouri electrice secundare pentru circuitele de iluminat și prize electrice.
- se va realiza instalația electrică de iluminat de siguranță, în așa fel încât autonomia corpurilor de iluminat de siguranță de toate categoriile, va fi de 3 ore;
- Se va realiza o nouă priză de pământ cu valoare a rezistenței de dispersie $R_p \leq 1\Omega$, la care se va racorda instalația electrică și instalația de protecție împotriva loviturilor de trăsnet.

c) Instalații electrice de protecție împotriva loviturilor de trăsnet IPT:

- Pentru susținerea antenelor, se va monta la nivel suprateran un catarg/pilonet de comunicații, ce va fi proiectat și dimensionat pentru susținerea echipamentelor și a eventualelor încărcări cu zăpadă, sau gheață și rezistență în condiții de rafale de vânt de până la 150km/h. Pe acesta vor fi montate antene TV, radio, antene de telefonie mobilă, internet prin satelit și GSM, precum și 6 antene ale stațiilor radio. Catargul pentru antene se va realiza dintr-o construcție fixă (pilon metalic din structuri cu zăbrele sau din țeava metalică), se va realiza o instalație de protecție împotriva trăsnetului.
- Structura metalică a catargului și coborârea independentă, se vor racorda în puncte distincte la priza de pământ comună, care va avea rezistența de dispersie $R_p \leq 1\Omega$.
- Circuitele de cabluri de cupru instalate pe structura catargului (iluminat, forță, curenți slabi), la intrarea în clădirea subterană, vor fi obligatoriu protejate cu dispozitive de tip SPD împotriva supratensiunilor induse de origine atmosferică, sau chiar împotriva loviturilor directe de trăsnet.

d) Instalația de legare la pământ

- Priza de pământ va fi realizată din electrozi orizontali din platbandă de OIZn de 40x4mm, îngropată la 0,80-1.2m de la cota solului și electrozilor verticali din țeavă zincată, având grosimea minimă a peretelui de 3,5 mm. Aceasta va urma conturul clădirii conform planurilor de situație întocmite.
- În interiorul clădirii se va realiza o rețea arborescentă de protecție de legare la pământ și de egalizare de potențial, care se va lega direct la priza de pământ în cel puțin două puncte și la care se vor racorda barele de protecție a tablourilor electrice, partea metalică a tuturor echipamentelor/utilajelor electrice, partea metalică a corpurilor de iluminat, conducte metalice, suporturi și jgheaburi electrice, dulapuri metalice pentru echipamente, îngrădiri metalice, partea metalică a echipamentelor de comunicații, ecranele de protecție a cablurilor de comunicații (a fiderilor de antenă) etc. Rețeaua interioară de legare la pământ se va realiza din banda de oțel instalată aparent și din conductor de cupru.



e) Instalații electrice de curenți slabi:

1. Retea structurata voce-date:

- Instalatiile electrice de curenti slabi existente se vor dezafecta.
- Punctul de comandă județean va dispune de o cameră tehnică securizată, care va asigura instalarea echipamentelor active de rețea și va fi punctul de agregare pentru infrastructura de date-voce la nivelul întregului punct de comandă, respectiv de un spațiu tehnic tip nod de comunicații, ce va dispune de canalizația necesară realizării interfațării site-ului la infrastructurile de comunicații și IT exterioare;
- Instalația de telefonie și date se va executa după o schemă radială.

2. Rețele radio și video

- Se va realiza o rețea de date wireless, cu acoperire la nivelul întregului spațiu, controlată prin intermediul unui firewall, securizată și partajată distinct pentru utilizatori proprii și vizitatori. Rețeaua de voce de la nivelul întregului site va dispune de punct unic de agregare la nivelul camerei tehnice, unde va fi realizată instalarea centralei telefonice. Centrala telefonică va fi compatibilă și integrată cu infrastructura de voce a Ministerului Afacerilor Interne (M.A.I.), având în dotare terminale telefonice analogice, digitale și/sau VoIP. Pentru vizualizarea situației operative se va instala un echipament interactiv¹ (SMART BOARD) pentru prezentări/raportări ale situațiilor operative.
- punctul de comandă va fi dotat, în funcție de destinația fiecărui spațiu cu echipamente IT: laptopuri/stații desktop, imprimante multifuncționale, copiator color A3, acestea fiind conectate la prizele de date cu path-corduri, respectiv cu 3 terminale radio fixe pentru gama de frecvență VHF + 3 terminale fixe pentru gama de frecvență TETRA.
- se va asigura accesul la telefonie satelitară prin dotarea cu un terminal satelitar, portabil, echipat și cu extensie fixă ("docking station") care să asigure servicii de comunicații voce și mesaje text, prin intermediul unei rețele de sateliți, cu acoperire pe întreg teritoriul României, care să asigure comunicațiile atât în interiorul rețelei satelitare, cât și în rețelele publice externe fixe și/sau GSM.
- se va amplasa un terminal de videoconferință destinat să asigure comunicații audio-video bidirecționale cu alte echipamente similare instalate în diferite locații, fiind compatibil cu sistemul de videoconferință al M.A.I.

3. Sistem de control-acces:

Accesul în punctul de comandă se va realiza cu ajutorul a două sisteme de control acces digital pe bază de cartele și amprentă, amplasate la nivelul fiecărei căi de acces în punctul de comandă, compuse din câte o unitate centrală cu sursa și acumulator amplasată la fiecare intrare, post exterior, post interior - buton exit, cartele acces, yală electromagnetică și amortizoare pentru uși.



4.Sistemul de alarmare la efracție

Configurația sistemului de efracție pentru punctul de comandă va cuprinde următoarele echipamente:

- 1 centrala de alarmare la efracție cu 4-32 zone;
- 30 detectoare de mișcare;
- 8 contacte magnetice;
- 2 tastaturi;
- 1 modu de extensie;
- 2 sirene de interior;
- 2 sirene de exterior.

Rolul funcțional al subsistemului este de a detecta pătrunderea în spațiile protejate a persoanelor neautorizate și de a sesiza stările de pericol din unitate.

Sistemul de alarmare împotriva efracției realizează o supraveghere și comandă unică asistată de unitatea centrală, precum și alarmare acustică, optică și pe linie telefonică, în scopul aplicării în timp util a măsurilor de securitate asigurate prin societatea de pază.

5.Sistem de supraveghere video:

Prin sistemul de supraveghere și înregistrare imagini video se va realiza o supraveghere discretă (prin vizualizare sau înregistrare digitală de imagini video) al spațiilor interioare și al punctelor de acces în obiectiv.

Echipamentele sistemului vor avea două alimentări permanente din două surse sigure independente. Comutarea de pe alimentarea de bază pe cea de rezervă se va face intern, la un timp suficient de mic astfel încât să nu fie perturbată funcționarea sistemului. Conform prescripțiilor tehnice, pentru echipamentele de televiziune cu circuit închis se va asigura o autonomie la înregistrare de cel puțin 30 minute de la căderea rețelei de tensiune.

6.Retea de distribuție CATV:

- punctul de comandă județean va fi dotat cu o rețea de distribuție CATV ce va permite conectarea aparatelor de recepție TV. Semnalul TV va fi distribuit cu ajutorul unor amplificatoare și distribuitoare.

- Vor fi prevăzute prize TV în toate încăperile, excepție făcând holurile și încăperile cu destinație specială. În funcție de necesitățile operaționale punctul de comandă județean va fi dotat cu televizoare și aparate radio;

Circuitele de CATV se vor poza, în tuburi de protecție montate îngropat, sub tencuiala, la o distanță de minim 30 cm fata de circuitele electrice. In dulapul RACK se va monta un amplificator TV de la care sunt alimentate circuitele CATV.



7. Sistem de televiziune

- punctul de comandă județean va fi dotat cu sistem de televiziune care să permită recepția de semnale TV, atât terestru, cât și prin canal satelitar. Acesta se va dimensiona astfel încât să nu existe incompatibilități între echipamentele sistemului.

8. Sisteme și echipamente de comunicații și tehnologia informației pentru transmiterea mesajelor de înștiințare, avertizare și alarmare în situații de protecție civilă:

- punctul de comandă va fi dotat cu sisteme și echipamente de comunicații și tehnologia informației pentru transmiterea mesajelor de înștiințare, avertizare și alarmare în situații de protecție civilă. Pentru realizarea alarmării în timp util a populației este necesară acționarea centralizată a tuturor mijloacelor de înștiințare, avertizare și alarmare. Sistemul de avertizare și alarmare a populației va cuprinde o centrală de înștiințare și avertizare-alarmare.

9. Centrala Telefonică cu terminale

Centrala telefonică va fi considerată ca și un complet care include toate accesoriile necesare instalării acestuia și, după caz, interconectării cu alte echipamente și/sau medii de comunicație. Echipamentul va fi rigidizat astfel încât să reziste la șoc și la condițiile de umiditate din spațiul în care va fi instalat.

Centrala telefonică va oferi minim 12 convorbiri simultane extensii IP - extensii/trunchiuri și minim 16 convorbiri simultane extensii IP - extensii IP înregistrate în aceeași rețea locală LAN. Numărul minim de destinații către alte sisteme de comutație/ rețele private și publice cu care va fi livrată va fi de minim 2500.

10. Sistem de antene pentru comunicatii prin TV, telefonie mobilă, internet prin satelit și GSM , antene stații radio: Tetra, VHF

Sistemul de antene pentru comunicatii vor fi instalate pe un catarg (pilon) amplasat suprateran în proximitatea punctului de comandă și va avea capacitatea să susțină echipamentele prevăzute precum și a eventualelor încărcări cu zăpadă, sau gheață și va rezista în condiții de rafale de vânt de cel puțin până la 150km/h.

Sistemul de antene pentru comunicații cuprinde: Antenă TV, radio FM, Sistem antene telefonie mobilă 2G, 3G, 4G și internet GSM - sistem de 3 antene cu funcționalitate în întreaga bandă de frecvențe a operatorilor din România: 800-2600 MHz, antenă externă permanentă GPS (1buc.), sistem internet prin satelit VSAT, Antene radio VHF (se vor monta 3 antene de exterior tip baston omnidirecționale VHF), Antene radio TETRA (se vor monta 3 antene de exterior tip baston omnidirecționale TETRA).

11. Sistem de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu IDSAI



Punctul de comandă județean va fi dotat cu instalație alarmare personal, instalație de detecție, semnalizare și stingere a incendiilor, de tip adresabil. Camera tehnică se va dota cu stingător cu CO₂, astfel încât să nu fie afectată aparatura electrică.

III) INSTALAȚII SANITARE:

Instalațiile sanitare sunt pentru cele două grupuri sanitare și punctul de decontaminare. Se înlocuiesc toate obiectele sanitare, pompele de presiune, rezervoarele de apă, boilerul de preparare apă caldă menajeră.

Instalațiile de alimentare cu apă vor alimenta cele două grupuri sanitare cu apă potabilă de la rețea, înlocuind în totalitate sistemul existent.

În spațiul tehnic destinat rezervei de apă se prevede un rezervor nemetalic pentru rezerva de apă, care nu afectează gustul, mirosul sau alte caracteristici ale apei. Alimentarea cu apă în/din rezerva de apă se va face cu ajutorul unor pompe de acționare, realizându-se automat.

Evacuarea apelor uzate din interiorul punctului de comandă se va face la rețeaua de canalizare exterioară. Pe conducta de canalizare se va prevedea o vană sertar și o piesă de curățire în amonte, montate într-un cămin amplasat în interiorul spațiilor ale punctului de comandă județean. Pe coloana de ventilare a canalizării toaletelor se va prevedea o vană de închidere pentru asigurarea etanșării spațiului interior al punctului de comandă.

Se vor monta 3 cabine de duș la intrarea în punctul de comandă, pe circuitul de decontaminare. Instalația de canalizare și grupurile sanitare vor fi racordate la canalizarea orașului prin sistem de pompare. Se mențin ambele grupuri sanitare, iar de la dușuri apa se va colecta într-un rezervor nou, ce urmează a fi realizat din beton armat, cu menținerea capacității existente.

IV. INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE, DEZUMIDIFICARE, CLIMATIZARE ȘI FILTRO-VENTILARE:

1. Instalația de încălzire și dezumidificare, se propune, în sistem nou, înlocuind în totalitate cel existent. Aceasta este necesară pentru reducerea procesului de degradare a instalației. Se va asigura temperatura și umiditatea pentru condiții de depozit: temperatura 18-26 °C, umiditate relativă 45-65 %. Se vor instala senzori de temperatură și umiditate pentru monitorizarea condițiilor din încăperi.

Se propune utilizarea unei instalații tip VRF pentru încălzirea și răcirea punctului de comandă, care este formată dintr-o unitate exterioară montată lângă clădire în exterior și 6 unități interioare montate pe perete în fiecare încăpere. Instalația VRF va funcționa până la -15°C.

Agentul frigorific utilizat este freonul ecologic.

2. Instalația de ventilare are drept scop asigurarea condițiilor de microclimat, funcționând în trei regimuri:



- regim de ventilare mecanică normală, în care aerul introdus în adăpost este curăţat de praf şi impurităţi;
- regim de filtroventilare în care aerul introdus în adăpost este curăţat de praf, de impurităţi, substanţe toxice, radioactive şi agenţi patogeni;
- regim de recirculare şi regenerare a aerului din interior cu izolarea totală faţă de exterior, absorbţia aerului viciat din încăperi şi filtrarea lui în filtre reţinătoare de bioxid de carbon şi de umiditate, completarea cantităţii de oxigen consumate.

În perioada funcţionării instalaţiei trebuie să se menţină în adăpost o suprapresiune interioară de 10-15 mm H₂O în primele două regimuri.

Se proiectează două sisteme de ventilare. Una care funcţionează în regim de ventilare mecanică normală şi regim de filtroventilare, şi una care funcţionează în regim de recirculare şi regenerare a aerului. Se prevede revizuirea/reabilitarea instalaţiei de filtro-ventilare prin înlocuirea elementelor defecte: tubulatură, filtre praf, vane antisuflu, micromanometru diferenţial, mijloace mecanice de introducere a aerului în spaţiul de adăpostire, etc. Electromotoarele ventilatoarelor se vor prevedea cu întrerupătoare automate corespunzătoare puterii acestora. Motoarele ventilatoarelor se înlocuiesc în funcţie de starea acestora. Se va refăce în totalitate canalul de aer până la priza de aer proaspăt. Se montează supape de presiune noi şi se schimbă toate filtrele.

3. Instalaţia de filtroventilaţie: este destinată introducerii de aer filtrat în incinta adăposturilor de protecţie civilă, asigurând condiţiile de microclimat pentru un număr de max. 150 de persoane şi poate fi acţionată electric sau manual. Acţionarea manuală se face prin intermediul manivelei multiplicatorului, care are rolul de a multiplica turaţia până la valoarea necesară funcţionării optime a instalaţiei.

V. DOTĂRI

1. Dotare cu echipamente pentru controlul contaminării privind riscurile chimice, biologice, radiologice şi nucleare (CBRN) şi de protecţie CBRN:

1.1. Echipamente de protecţie nucleară:

- **Detectorul de radiaţii (3 bucaţi),** instrument pentru detecţia şi măsurarea radiaţiilor γ şi a fluxului de neutroni şi a contaminării radioactive α , β , γ .
- **Dozimetrul individual (30 bucaţi)** asigură înregistrarea şi măsurarea dozelor absorbite de radiaţii gama, primite de personalul care acţionează în teren contaminat radioactiv, permite avertizarea acustică a personalului la atingerea pragurilor de alarmare setate.

1.2. Echipamente de protecţie chimică:

- **Spectrometru pentru detecţie şi identificare STI şi STL (1 bucată),** asigură detecţia, clasificarea, identificarea şi determinarea cantitativă a substanţelor toxice industriale şi a substanţelor toxice de luptă, avertizare acustică şi vizuală a prezenţei/depăşirii pragului de concentraţie a substanţelor chimice şi monitorizarea în timp real a nivelului de concentraţie a acestora în aer, sub formă de vapori.



- Analizor de gaze combustibile sau COV (3 bucăți), asigură monitorizarea și avertizarea acustică și vizuală a depășirii pragului de concentrație a substanțelor combustibile explozive și a oxigenului oferind și un nivel ridicat de sensibilitate la vaporii organici combustibili.

1.3.Echipamente biologice:

- Dispozitiv portabil de detecție a agenților de contaminare biologici (1 bucată):

Dispozitiv portabil de detectare rapidă a agenților biologici care pot apărea ca urmare a unor catastrofe naturale, a unor focare localizate (epidemii), a unui agent infecțios;

- **Aparat de prelevare microorganisme microbiene din aer** destinat monitorizării nivelului de contaminare biologică în aer cu posibilitate de memorare a prelevărilor și înregistrarea datei, orei, volumului, debitului și duratei prelevării;

- **Vas de transport probe biologice** 5 litri (Vas DEWAR) asigură transportul probelor biologice prelevate în condiții optime de temperatură și siguranță - 1 buc.;

- **Echipamentul de Protecție Individuală (EPI) Nivel B** (30 buc);

- **Cartușele filtrante sorbante** se utilizează împreună cu masca de protecție contra gazelor și asigură protecție împotriva agenților chimici, bacteriologici și nucleari. Utilizarea este permisă în medii în care concentrația oxigenului în aerul viciat nu scade sub 17%;

- **Pachetul/trusa de decontaminare individuală/PDI/TDI** este un echipament care permite decontaminarea individuală (imediată) a pielii, a unor porțiuni de îmbrăcăminte, armament și aparatură personală;

2. Dotare cu mobilier pentru încăperile destinate conducerii acțiunilor (pentru lucru) și odihnă executate din materiale ignifuge:

- Dulapuri metalice cu încuietoare 900x1850x400 mm (3 bucăți), cu accesorii de prindere suplimentară de perete;

- Paturi pliabile (2 bucăți paturi triple) cu minim trei rânduri de complet de lenjerie de pat (total 18 lenjerii complete de pat);

- Piese de mobilier cum ar fi: mese, scaune, birouri - trebuie să fie pliabile, pentru valorificarea la maxim a spațiului de lucru disponibil, dar totodată să asigure un grad ridicat de confort și rezistență.

3. **Dotare cu aparatură și echipamente electrice pentru păstrarea și prepararea hranei:** Frigider (1 bucată), Cuptor cu aer cald cu convecție (1 bucată), Expressor automat de cafea (1 bucată), Purificator apă prin osmoza inversă (2 bucăți) - purificator automat filtrare apă cu rezervor extern de 4L, Seturi complete de tacâmurii și veselă din inox: 10 seturi de tacâmurii complete inox pentru 6 persoane;

4. Dotare cu echipamente medicale și aparatură medicală în conformitate cu



normele tehnice în vigoare pentru dotarea unui punct medical/punct de comandă.

- Materiale sanitare minim necesare: vată, fașe și tampoane sterile; role medicale cearceaf hârtie pentru patul de consultație; șervețele; săpun lichid; dezinfectant de mâini profesional; coș de gunoi, pungi pentru gunoi; recipient pentru deșeuri biologice. În cabinet trebuie să se regăsească baremul minim de medicamente și materiale sanitare, injecții, seringi pentru cazurile în care este nevoie de o intervenție rapidă a medicului sau în cazul efectuării unor tratamente.
- Dotare minimă: cântar; stetoscop; aparat pentru măsurarea tensiunii arteriale; termometru; deschizător de gură; taliometru; pelvimetru; negatoscop pentru radiografii; ciocan reflexe; apăsătoare limbă de unică folosință; atele; seringi și ace de unică folosință; trusă de chirurgie; canule rectale; canule uretrale; canule vaginale; perfuzor; tăvițe renale; valve ginecologice și pense de col; centimetru de croitorie; seringă Guyon pentru spălături auriculare; atele Kramer și altele care se considera necesare de către Beneficiar.
- Se vor amenajarea 2 (două) paturi (etajate, pliabile, prinse în perete) și se va achiziționa un dulap unde vor fi depozitate instrumentele medicale/ medicamentele etc.;

5. Materiale de birotică și papetărie:

Hârtie copiator albă A4, A3, hârtie albă copiator autocolantă, pixuri, creioane grafit, ascuțitoare, radiere, seturi creioane colorate 12 culori, set carioci tip marker 4 culori, set evidențiatore text 4 culori, carioci colorate 12 culori, corector, dosare cu șina, dosare plic, folii transparente, bibliorafturi, capsatoare, decapsatoare, perforatoare, capse, tuș, tușieră, agrafe metalice, lipici solid stick, bandă scotch, tăvițe documente, cutie pioneze, cuttere, foarfece, rigle, panouri plută, table albe magnetice, coșuri de birou, lămpi de birou, și altele care se considera necesare de către Beneficiar.

6. Materiale de igienă personală, de curățenie și întreținere spații de lucru, odihnă și anexe:

Săpunuri și dezinfectanți de mâini, șampon, pastă de dinți, periuțe de dinți, piepteni și perii de păr, loțiuni de corp, detergenți dezinfectanți pentru pardoseala, soluții dezinfectante pentru grupurile sanitare, soluții dezinfectante pentru suprafețe multiple, soluții curățare echipamente IT, soluții curățare suprafețe din sticlă, detergenți vase, alcool sanitar, role de șervețele, hârtie igienică, pungi de gunoi 60-120 litri, coșuri de gunoi, truse simple manichiură, seturi de bărbierit, deodorante antiperspirante unisex, uscătoare de păr, foarfece, truse de cusut, aspirator de praf, și altele care se consideră necesare de către Beneficiar.

7. Dotarea punctului de comandă cu mijloace de intervenție în caz de incendiu în funcție de normele tehnice în vigoare.



Potrivit cu acestea se vor asigura în paralel cu Sistemul de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu IDSAI prevăzut în prezenta documentație, și echiparea cu minim 2 stingătoare cu Pulbere tip P6 pentru clasele de incendiu A,B,C și E și minim 2 stingătoare tip G5 cu CO₂ pentru stingerea incendiilor de natura electrică, clasa E: echipamente electrice cu tensiuni până la 1kV: stații de lucru, rack-uri, prize, centrale telefonice, și altele, astfel încât să nu fie afectată aparatura electrică;

8. Dotare cu echipamente IT pentru 20 de stații de lucru, conectate la prizele de date:

- laptopuri (stații desktop) (20 bucăți);
- imprimante multifuncționale A4 (2 bucăți);
- copiator color A3 (1 bucată).

9. Dotare cu terminale radio, cu terminale fixe în fiecare gama de frecvență;

- a) Stație radio Tetra (3 bucăți);
- b) Stație radio VHF (3 bucăți)
- c) Terminalele fixe.

10. Dotare cu un terminal satelitar prevăzut cu DockStation, pentru accesul la telefonie satelitară: 1 bucată;

11. Dotare cu amplificator de semnal GSM pentru accesul la telefonie mobilă în interiorul locației (1 bucată);

Datorită zidurilor groase intensitatea semnalului în interiorul punctului de comandă poate fi foarte slabă și să nu permită o convorbire telefonică fără întreruperi iar viteza internetului mobil să fie foarte mică și astfel e nevoie de amplificator puternic de semnal, proiectat să ofere o îmbunătățire de semnal în toate benzile de telefoane mobile 2G, 3G și 4G și transmisii de date.

12. Dotare cu terminal pentru videoconferință (1 bucată)

Terminalul de videoconferință este destinat să asigure comunicații audio-video bidirecționale cu alte echipamente similare instalate în diferite locații, prin intermediul infrastructurii de videoconferință a beneficiarului.

13. Dotare cu televizoare și aparate radio; aparat TV smart 50” (2 buc.) și aparat radio (1 buc.) - radio cu ceas standard

14. Dotare cu un echipament interactiv SMART BOARD pentru prezentări și raportări situații operative (1 bucată):



Smartboard cu destinație Didactică sau Business, Tip montare pe Perete și Stand, Conectivitate USB, Wi-Fi, HDMI, VGA.

Conform devizului general aferent **Scenariului 1**, valoarea totală a investiției este **5.562.924,30lei** cu TVA inclus (19%), din care **Construcții-montaj (C+M): 1.406.998,88lei**.

Durata de implementare a investiției în cazul SCENARIULUI 1 este de 30 luni, din care durata de execuție este de 24 luni.

SCENARIUL 2

A doua soluție propusă, în cadrul scenariului 2, este demolarea construcției existente a punctului de comandă și reconstrucția acesteia, la o adâncime mai mare, utilizând materiale de cea mai înaltă calitate pentru structura de rezistență precum și a elementelor de construcții, conform normativelor în vigoare. Punctul de comandă va fi compartimentat asemănător scenariului 1, va fi prevăzut cu două ieșiri de salvare sub formă de tunel, însă va avea în plus două ieșiri de salvare tip "săritură de lup", având o suprafață utilă totală de cca 140 mp.

Construcția și structura de rezistență a punctului de comandă va fi realizată conform cerințelor normelor tehnice de proiectare și execuție a punctelor de comandă, astfel încât pereții de protecție și de rezistență vor fi din beton armat, grosimea minimă fiind de 40 cm, planșeul va fi din beton armat monolit, sub formă de dală, cu grosimea de minim 20 cm, iar tavanul va fi tip stratificat executat în scopul limitării adâncimii de pătrundere a munițiilor clasice cunoscute a fi utilizate în caz de conflict armat.

Toate cele 4 intrări în adăposturile de protecție civilă și ieșirile de salvare se prevăd cu tâmplărie metalică de protecție, etanșă care asigură un grad de protecție corespunzător, conform calculului structurii de rezistență a subsolului.

Ieșirea de salvare "săritură de lup" este prevăzută cu scări metalice cu trepte la 30 cm între ele și fixate pe peretele opus golului cu încăperea de adăpostire. În cazul în care adâncimea ieșirii de salvare depășește 4,50 m, se va prevedea și o platformă intermediară la jumătatea înălțimii.

Realizarea instalațiilor electrice și dotările - conform celor prezentate în scenariul 1. Instalațiile de încălzire, dezumidificare, climatizare și filtroventilare vor fi complet noi.

Durata de implementare a investiției în cazul SCENARIULUI 2 este de 42 luni, din care durata de execuție este de 36 luni.

Conform devizului general aferent **Scenariului 2**, valoarea totală a investiției este **7.168.157,51lei** cu TVA inclus (19%), din care **Construcții-montaj (C+M): 2.366.403,06lei**.

Proiectantul recomandă realizarea Scenariului 1, având în vedere faptul că acest scenariu este mai avantajos din punct de vedere al costurilor, respectiv a timpului de realizare.

Documentația tehnico-economică a fost recepționată în data de 07.02.2025, de către Consiliul Județean Mureș, încheindu-se Procesul verbal de recepție nr.4167/07.02.2025.



Potrivit Certificatului de urbanism nr.528/24.03.2022 emis pentru lucrarea mai sus menționată, cu valabilitate de 36 de luni, în faza DALI au fost obținute următoarele avize:

-Notificare privind îndeplinirea prevederilor legale referitoare la igienă și sănătate publică Direcția de Sănătate Publică a Județului Mureș nr.2106/28.09.2023 înregistrată la Consiliul Județean Mureș sub nr.29879/06.10.2023;

- Aviz Tehnic municipal Tg. Mureș nr:381/20.11.2024 înregistrată la Consiliul Județean Mureș sub nr.33947/06.12.2024.;

- Decizia etapei de încadrare nr.12943/22.09.2023 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Mureș, înregistrată la Consiliul Județean Mureș sub nr.29908/06.10.2023.

- Aviz Ministerul Culturii nr.264/II/2023/09.05.2024 înregistrată la Consiliul Județean Mureș sub nr.14162/16.05.2024.

Finanțarea investiției se va realiza din bugetul Județului Mureș sau din alte fonduri legal constituite.

Având în vedere cele prezentate anterior, apreciem că sunt întrunite condițiile legale pentru promovarea spre aprobare a documentației tehnico-economice ai investiției „Punct de comandă județean, str. Köteles Sámuel nr.33”, la o valoare totală a investiției de **5.562.924,30 lei cu TVA inclus (19%), din care Construcții-montaj (C+M): 1.406.998,88 lei**, conform Scenariului 1.

DIRECTOR EXECUTIV

ing. Márton Katalin



Întocmit: șef serviciu ing. Pătran Carmen-Daniela