

PROIECT TEHNIC

P.Th.

Denumire proiect :

" CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE PAVILION GRUPARE" situat în municipiul Timișoara, strada Gheorghe Barițiu nr. 19-21, județul Timiș, nr. cad. 443551



AMPLASAMENT	Municipiul Timișoara, strada Gheorghe Barițiu nr. 19-20, județul Timiș, nr. cad 443551, CF. 443551
BENEFICIAR	Gruparea de jandarmi mobilă „Glad Voievod” prin UNITATEA MILITARĂ 0805 TIMIȘOARA
PROIECTANT	SC ARTATELIERS PROJECT SRL Strada Barbu Văcărescu, Nr. 102, Sc. D+E, Et. 1, Ap. 4,5,8, Sectorul 2, Municipiul București



CUPRINS

CUPRINS	3
I. MEMORIU TEHNIC GENERAL	5
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	5
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	5
1.2. Amplasamentul.....	5
1.3. Ordonatorul principal de credite/Investitor	5
1.4. Ordonatorul de credite (secundar/terțiar).....	5
Direcția Generală de Protecție Internă	5
1.5. Beneficiarul investiției.....	5
1.6. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție.....	5
2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:	5
2.1. Particularități ale amplasamentului	5
a) Descrierea amplasamentului	5
b) Topografia.....	6
c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei	6
d) Geologie și seismicitate.....	6
e) Devierile și protejările de utilități afectate.....	9
f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea	9
g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea.....	10
h) Căile de acces provizorii	10
i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil.....	10
2.2. Soluția tehnică cuprinzând	10
a) Caracteristicile tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții	10
Suprafețele - construită desfășurată, construită la sol și utilă	10
Înălțimile clădirilor și numărul de niveluri	11
Volumul construcțiilor	11
Procentul de ocupare a terenului - P.O.T.;	12
Coeficientul de utilizare a terenului - C.U.T.....	12
b) Varianta constructivă de realizare a investiției	12
c) Trasarea lucrărilor	30
d) Protejarea lucrărilor executate și materialelor din șantier	30
e) Organizarea de șantier.....	32
Lucrările de organizare de șantier	32
3. Dispoziții finale	34

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

pentru implementarea/realizarea obiectivului de investiție imobiliară

" CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE PAVILION GRUPARE" situat în municipiul Timișoara, strada Gheorghe Barițiu nr. 19-21, județul Timiș, nr. cad. 443551

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

"CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE PAVILION GRUPARE" situat în municipiul Timișoara, strada Gheorghe Barițiu nr. 19-21, județul Timiș, nr. cad. 443551

1.2. Amplasamentul

Municipiul Timișoara, strada Gheorghe Barițiu n. 19-20, județul Timiș, nr. cad 443551, nr. CF. 443551

1.3. Ordonatorul principal de credite

Ministerul Afacerilor Interne

1.4. Ordonatorul de credite (secundar/terțiar)

Secundar : INSPECTORATUL GENERAL AL JANDARMERIEI ROMÂNE
Terțiar: GRUPAREA DE JANDARMI MOBILĂ TIMIȘOARA (U.M. 0805)

1.5. Beneficiarul investiției

GRUPAREA DE JANDARMI MOBILĂ TIMIȘOARA (U.M. 0805)

1.6. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

SC ARTATELIERS PROJECT SRL

Adresă : Strada Barbu Văcărescu, Nr. 102, Sc. D+E, Et. 1, Ap. 4,5,8,

Sectorul 2, Municipiul București

Email : office@artateliers.ro

Telefon : (+4)0 748 795 782;

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:

2.1. Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Amplasamentul se află în intravilanul localității Timișoara, str. Gheorghe Barițiu nr. 19-20 și prezintă o suprafață de 22.334 mp, conform C.F nr. 443551. Terenul are o orientare NV-SE.

Terenul, aflat în proprietatea Statului Roman având o suprafață de 22.334 mp, conform C.F nr. 443551. Acesta găzduiește clădirea în care Gruparea Mobilă de Jandarmi Timișoara își desfășoară activitatea, cât și alte clădiri de aceeași importanță.

Ținând cont de factorii prezentați în tabelul de mai sus, lucrarea se încadrează **categoria geotehnică 1 – risc geotehnic redus**.

Conform **P100-1/2013**, amplasamentul cercetat este încadrat în zona seismică având: $a_g = 0,20$ g, $T_c = 0,7$ s.

Adâncimea de îngheț este de 0,6 – 0,7 m (NP 112-2014).

STRATIFICAȚIA TERENULUI

Pentru stabilirea condițiilor de proiectare și execuție a lucrărilor de fundații pentru lucrarea propusă (**Consolidare și modernizare Pavilion Comandament Grupare**), în baza normativului NP074-2014 au fost executate următoarele lucrări de investigație a amplasamentului:

- un foraj geotehnic de 5,0 m adâncime pentru identificarea succesiunii stratigrafice și prelevarea de probe de sol și/sau apă freatică;
- două teste de penetrare dinamică cu con de tip ușor (PDU) până la 5,0 m adâncime pentru estimarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului de fundare;
- două sondaje deschise de dezvelire a fundației clădirii P+1E propusă pentru consolidare și modernizare;
- Încercări în laboratorul geotehnic pe probe extrase din foraj.

Forajul geotehnic a fost executat cu o foreză semi-mecanizată având sapă de tip burghiu și recuperare de circa 90%, stratificația întâlnită fiind corelată cu diagrama penetrării dinamice cu con. Testul de penetrare dinamică cu con, a fost executat cu ajutorul unui penetrometru dinamic ușor, manual (PDU), care are următoarele caracteristici: $m_{berbec} = 10$ kg, $h_{cadere} = 50$ cm, $S_{con} = 10$ cm², $\alpha_{varf\ con} = 90^\circ$). Prin numărul de căderi ale berbecului necesare înfingării conului pe o adâncime de 10 cm (N_{10}) rezultă rezistență la penetrare dinamică (q_d), iar mai apoi pe cale indirectă, o serie de parametri necesari pentru aprecierea capacității portante a terenului.

Pe baza forajului F_1 și a analizelor efectuate pe probele tulburate extrase din vecinătatea amplasamentului cercetat (anexa 08) stratificația amplasamentului poate fi descrisă astfel (cota 0,0 m fiind cota terenului natural din punctul de execuție al forajului):

- **Trotuar** din beton (între 0,0 – 0,07 m);
- **Umplutură** formată din pământ nisipos-argilos cu fragmente de materiale de construcții (între 0,07 – 2,0 m);
- **Argilă prăfoasă nisipoasă**, cafeniu-cenușie, plastic consistentă, cu oxizi de fier (între 2,0 – 2,9 m);
- **Praf argilos nisipos**, cenușiu-cafeniu, plastic consistent, cu oxizi de fier (între 2,9 – 3,3 m);
- **Nisip prăfos**, cenușiu-cafeniu, mediu îndesat, umed apoi inundat (între 3,3 – 4,1 m);
- **Nisip fin**, cenușiu, mediu îndesat, inundat (între 4,1 – 4,7 m);
- **Nisip mijlociu**, cenușiu, mediu îndesat, inundat (între 4,7 – 5,0 m; strat nepeuizat).

În buletinul de analiză chimică (nr. 54430/2019 – anexa 06) emis de către laboratorul geotehnic **Cenconstruct SRL**, al probei de sol extrasă din forajul F_1 rezultă că acesta nu prezintă agresivitate chimică față de beton, conform **NE 012-1:2007**.

Pentru obiectivul propus (**Consolidare și modernizare Pavilion Comandament Grupare**), terenul bun de fundare va fi considerat stratul de **argilă prăfoasă nisipoasă**, cafeniu-cenușie, caracterizat de următorii parametri fizico-mecanici:

- Indice de consistență: I_c 0,60 – 0,65
- Unghi de frecare internă caracteristic: f° 10 – 12 °
- Coeziunea nedrenată: c_u 25 – 30 kPa
- Greutate volumică: g 17,0 – 18,0 kN/m³
- Modul de deformație edometric M 8000 – 10000 kPa
- Modul de deformație liniară E 7000 – 9000 kPa

Din punct de vedere geotehnic pentru **consolidarea și modernizarea clădirii P+1E** se poate considera corespunzătoare actuala adâncime de fundare de 2,25/ 2,35 m față de CTN actual ($D_{f\min} = D_{f\text{actual}} = 2.25/ 2.35 \text{ m}$). Adâncimea definitivă de fundare va fi stabilită de proiectantul de specialitate în funcție de caracteristicile construcției proiectate (funcționalitate, tip de structură, încărcări transmise terenului, etc.).

Pentru stabilirea eventualelor măsuri pentru consolidarea fundațiilor recomandăm efectuarea unei expertize tehnice a fundațiilor și a clădirii.

Conform NP112-2014, pentru calculul terenului de fundare, pentru construcția proiectată, în gruparea fundamentală de încărcări se poate considera o presiune convențională de bază $\overline{p_{conv}} = 220 \text{ kPa}$, valabilă pentru o lățime a tăpii fundației $B = 1,0 \text{ m}$, și o adâncime de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,0 \text{ m}$, la care se vor aplica corecțiile de lățime și de adâncime (vezi NP112-2014, anexa D).

Pe baza parametrilor estimați ai terenului de fundare, pentru condițiile de fundare recomandate mai sus, prezentăm în anexa 07 un exemplu de calcul al terenului la starea limită de deformații și la starea limită de capacitate portantă:

Tipul construcției	Adâncimea de fundare D_f față de CTN	Lățimea estimată a fundației (B)	Tipul fundației	P_{pl}	P_{cr}	R_d
-	m	m	-	kPa	kPa	kPa
Fără subsol	2,35	1,15	Fundație continuă	235	315	380

Conform CP 012-1:2007, tabelul 1a clasele de expunere a betonului din fundații pentru mediu înconjurător fără agresivitate chimică, sunt: **XC2** pentru fundații exterioare situate sub adâncimea de îngheț și fundații interioare, respectiv **XC4+XF1** pentru fundații exterioare situate deasupra nivelului de îngheț.

e) Devierile și protejările de utilități afectate

Se vor proteja utilitățile existente în proximitatea imobilului.

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea existente.

Clădirea studiată este racordată la utilitățile : gaz, apa, electricitate și canalizare.

Încălzirea spațiilor este asigurată prin panouri statice.

Ventilația este asigurată natural prin ferestre, fiecare spațiu din imobil este prevăzut cu fereastra pentru a putea fi asigurată ventilația și iluminatul natural.

OBIECT 1. CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE PAVILION (INVESTITII)Suprafață construită existent – 1350 m²Suprafață construită desfășurată existent – 2653 m²Suprafață construită propusă – 1423 m²Suprafață construită desfășurată propus – 2803, 5 m²OBIECT 2. REȚELE EXTERIOAREOBIECT 3. GOSPODĂRIE DE INCENDIUSuprafață construită propusă – 140,7 m²Suprafață construită desfășurată propus – 140,7 m²OBIECT 4. ORGANIZARE DE SANTIER

2.4. Înălțimile clădirilor și numărul de niveluri

OBIECT 1. CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE PAVILION (CONSOLIDĂRI)

și

OBIECT 1. CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE PAVILION (INVESTITII)

• Regim de înălțime	Parter+1Etaj
• Înălțime la cornișă	9.74
• Înălțime maximă	15.69 m
• Număr de niveluri supraterane	2
• Număr de niveluri subterane	0

OBIECT 3. GOSPODĂRIE DE INCENDIU

• Regim de înălțime	Subsol
• Înălțime maximă	Cotă teren amenajat
• Număr de niveluri supraterane	0
• Număr de niveluri subterane	1

2.5. Volumul construcțiilor

OBIECT 1. CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE PAVILION (CONSOLIDĂRI)

și

OBIECT 1. CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE PAVILION (INVESTITII)Volum total = 17 775 m³

- desfacerea instalațiilor existente electrice de la interior ;
- desfacerea tâmplăriei existente atât la interior cât și la exterior, împreună cu elementele aferente cum ar fi glafurile;
- desfacerea instalației de radiatoare pentru a putea realiza consolidările (ulterior se vor monta la loc) ;
- desfacerea tuturor finisajelor;
- desfacerea șarpantei, împreună cu finisajele aferente, țigla se va desface cu atenție pentru a putea fi refolosită și repusă pe noua structură de acoperiș

Fundațiile existente se vor consolida conform mențiunilor de mai sus. Se vor executa săpături în taluz înclinat astfel încât lățimea șanțului la baza fundației să fie de 65 cm. (50 cm după ce se vor executa cămășuile pentru a putea monta drenul perimetral clădirii). Se vor executa sprijiniri ale pereților exteriori pe parcursul execuției cămășuilelor. Se va evita stagnarea apei din precipitații în șanțurile exterioare.

La interior se dezafectează pardoselile, se vor desface toate straturile de sub acestea și se va executa o săpătură general pe aproximativ 60 cm față de cota 0,00 prezentă. Ulterior se vor executa șanțurile pentru cămășuirea fundațiilor. După consolidarea fundațiilor se vor executa straturile de sub viitoarea placă de cotă 0,00, și se vor compacta corespunzător.

Fundațiile porticelor noi de acces vor fi de tip fundații continue alcătuite din tălpi de beton armat cu lățimea de 70 cm pentru porticele cu regimul de înălțime parter și de 80 cm pentru porticul central cu regim de înălțime P+1E. Înălțimea tălpilor de fundare este de 60 cm iar la baza acestora se va executa un beton de egalizare în grosime de 10 cm. Cuzinetul fundațiilor are lățimea de 40 cm iar acesta se va executa excentric (aliniat la fața exterioară) pentru grinzile de fundare alipite la calcan cu clădirea existentă. La cota -0,10 se va executa o placă pe sol, slab armată (armată doar la partea inferioară), în grosime de 10 cm. Aceasta se va arma și sus pe zona unde iese în consolă către clădirea existentă. Pe acele zone se va acorda o atenție deosebită pentru compactarea corespunzătoare a pământului de sub placă.

Înainte de turnarea betonului din fundații se va compacta fundul săpăturii. Compactarea umpluturilor se va realiza semi-mecanizat sau mecanizat în straturi de 15-20 cm până la realizarea unui grad de compactare de 97%.

Betonul folosit la consolidarea fundațiilor existente dar și la fundațiile noi ale porticelor de acces va fi de clasa C25/30, iar pentru betonul de egalizare se va folosi beton clasa C12/15. Armăturile folosite vor fi din BST500S.

Studiul geotehnic pus la dispoziție la faza DALI a indicat că stratificația amplasamentului poate fi descrisă astfel (cota 0,0 m fiind cota terenului natural din punctul de execuție al forajului):

- Trotuar din beton (între 0,0 – 0,07 m);
- Umplură formată din pământ nisipos-argilos cu fragmente de materiale de construcții (între 0,07 – 2,0 m);
- Argilă prăfoasă nisipoasă, cafeniu-cenușie, plastic consistentă, cu oxizi de fier (între 2,0 – 2,9 m);
- Praf argilos nisipos, cenușiu-cafeniu, plastic consistent, cu oxizi de fier (între 2,9 – 3,3 m);
- Nisip prăfos, cenușiu-cafeniu, mediu îndesat, umed apoi inundat (între 3,3 – 4,1 m);
- Nisip fin, cenușiu, mediu îndesat, inundat (între 4,1 – 4,7 m);
- Nisip mijlociu, cenușiu, mediu îndesat, inundat (între 4,7 – 5,0 m; strat nepeuizat).

In buletinul de analiză chimică emis de către laboratorul geotehnic Cenconstruct SRL, al probei de sol extrasă din forajul F1 rezultă că acesta nu prezintă agresivitate chimică față de beton, conform NE 012-1:2022.

ARHITECTURA

Se va realiza un bazin îngropat din beton armat reprezentând rezerva intangibilă de incendiu. Accesul se va realiza prin două chepenguri.

REZISTENȚĂ

Pentru realizarea bazinului îngropat se va executa mai întâi săpătura și consolidarea fundațiilor clădirii existente, și a grinzilor de fundare aliniată cu aceasta. Ulterior, se va executa săpătura pentru bazinul de incendiu și se va turna radierul acestuia (după turnarea bașelor de scurgere). Apoi se vor cofra și turna grinzile de fundare ale porticelor de acces (celelalte dinspre bazinul de incendiu) iar apoi se va executa peretele bazinului. Bazinul de incendiu se va hidroizola corespunzător pe fața exterioară a acestuia. Pentru aceasta, săpătura se va executa în taluz înclinat, inclusiv pe partea opusă clădirii existente, unde în prezent există un platou betonat. Acesta se va sparge pe o anumită porțiune, conform detaliilor din părțile desenate și se va reface ulterior finalizării bazinului de incendiu.

Radierul va avea grosimea de 30 cm iar pereții bașelor și pereții bazinului vor avea tot 30 cm grosime. Planșeul de peste bazin va avea 15 cm grosime, grinzile vor avea secțiunea de 30x40 cm, iar pentru accesul în bazin se vor executa 2 chepenguri de acces prin turnarea unor borduri din beton cu secțiunea de 30x50 cm.

Betonul folosit la executarea bazinului de incendiu va fi de clasă C30/37 și clasa de expunere XC2. Acoperirea cu beton a armăturii va fi de 5 cm la radier și de 4 cm la pereții bazinului. Betonul de egalizare în grosime de 10 cm va fi de clasă C12/15. Armăturile vor fi din oțel BST500S.

Săpăturile pentru fundații se vor realiza conform proiectului tehnic. Se vor realiza șanțuri de gardă pentru a preveni scurgerea necontrolată a apelor de pe taluz.

La atingerea cotei de fundare este obligatorie convocarea specialistului geotehnician pentru confirmarea naturii terenului de fundare. Numai după convocarea acestuia și încheierea proceselor verbale de recepție natură teren de fundare, se poate trece la turnarea betonului în fundații. Gropile de fundații nu se vor lăsa deschise, expuse precipitațiilor sau ciclului de îngheț-dezghet. Ultimul strat de săpătură se va îndepărta cu puțin timp înainte de turnarea betonului.

Dacă la execuția săpăturilor se vor întâlni cămine, canalizări, etc., sau terenul a fost tulburat de alte săpături, imediat se vor lua măsuri de susținere provizorii și va fi anunțat proiectantul, pentru analiză și stabilire a soluției de fundare.

Umpluturile perimetrare și cele de sub bazinul de incendiu se vor executa din pământ argilos compactat în straturi elementare de 10 cm grosime cu ajutorul unor utilaje adecvate lucrului în spații înguste.

După realizarea infrastructurii, în spatele pereților exteriori ai clădirii principale se va dispune la baza fundației un sistem de drenaj pentru colectarea apelor din pământ, conform recomandărilor din expertiza tehnică.

INSTALAȚII

INSTALAȚII ELECTRICE CURENȚI SLABI

2.3.1. Instalații de detecție și semnalizare incendiu

Conform Normativului P118-3/2015, și a Ordinului 6025/2018, ar. 3.3.1, este necesară echiparea clădirii cu instalații de detecție și semnalizare incendiu.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de detecție și avertizare incendiu este realizată din tabloul electric general, înaintea întreruptorului general. Sistemul are asigurată o autonomie la

exterior, astfel încât nici o persoană să nu fie nevoită să parcurgă o distanță mai mare decât prevede P118-3/2015, pentru a ajunge la un declanșator manual de alarmă.

Butoane manuale de avertizare sunt detectori non-automatici, alarma este declanșată direct prin spargerea geamului. Alarma persistă până când geamul este înlocuit cu unul nou.

Pentru testare, o alarmă poate fi declanșată cu ajutorul unei chei de testare fără a sparge geamul. Pentru a crește siguranța butonului la alarme false, poate fi dotat suplimentar cu un capac transparent rabatabil și sigilabil. Declanșatoarele manuale de alarmare trebuie amplasate astfel încât orice persoană care depistează un incendiu să poată transmite o alarmă la echipamentul de control și semnalizare cu rapiditate și ușurință. Sunetul alarmei de incendiu va avea un nivel cu 5 dB deasupra oricărui alt sunet care ar putea să dureze pe o perioadă mai mare de 30 de secunde, dar nu mai mic de 65dB.

Dacă alarma are scopul de a trezi persoane din somn, atunci nivelul minim trebuie să fie de 75 dB. Se vor monta sirene de avertizare conform P118-3/2015 modificat.

Sursele de alimentare (interne și externe) aferente sistemului trebuie să fie certificate SR EN 54-4 și să poată permite monitorizarea parametrilor. La exterior s-au prevăzut sirene de avertizare cu flash, autoalimentate tip CALL R24 sau similar. Pentru transmiterea alarmei de incendiu la un dispecerat de pompieri se va prevedea un comunicator telefonic.

Circuitele pentru sistemul de detecții și avertizare incendiu sunt amplasate, conform cerințelor normativelor în vigoare, pe trasee separate față de alte instalații și prin zone fără pericol la incendiu. Cablurile sunt protejate atât în tub PVC montat în plafonul fals și parțial îngropat în tencuiala cât și prin canal de cablu montat aparent pe perete/tavan. La trecerea canalului de cablu, țevilor, cablurilor prin pereți și planșee, vor fi luate măsuri de etanșare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeași rezistență la foc cu cea a elementului străpuns, dar minim EI 90 min. Toate echipamentele și materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate sunt avizate conform EN 54 și sunt însoțite de certificate cu marca CE.

Tipul detectoarelor, declanșatoarelor manuale, dispozitivelor de alarmare și parametrii funcționali specifici instalațiilor respective:

DETECTOR OPTIC DE FUM

-
- tensiune de alimentare: 8 ... 42 Vcc
 - consum în veghe: 50 μA la 19Vcc
 - consum în alarmă: 18mA
 - temperatura de funcționare: -20 °C ... 72 °C
 - temperatura de stocare: -25 °C ... 75 °C
 - grad de protecție: IP 43
 - culoare: alb, similar cu RAL 9010
 - greutate: aproximativ 110 g
 - conform cu EN 54-7 / -17

DETECTOR MULTICRITERIAL FUM SI TEMPERATURA O2T

-
- tensiune de alimentare: 8 ... 42 Vcc

- număr detectori/zona: 10 detectori pe zona, 127 detectori/bucla (conform VdS)
- temperatura de funcționare: -20 °C ... 70 °C
- temperatura de stocare: -30 °C ... 75 °C
- greutate: aproximativ 236 g (in carcasa)
- conform cu EN 54-11, type B

SIRENA AVERTIZARE INCENDIU INTERIOR

- tensiune de alimentare: 8-42 V DC
- consum: max 32mA
- consum standby: 50microA (la 19Vcc)
- putere acustica sirena: 99dB
- temperatura de funcționare: -10 °C ... 50 °C
- grad de protecție: IP 30
- culoare: roșu, similar cu RAL 3020
- dimensiune: 112x75mm
- greutate: 300g

SIRENA CU FLASH AVERTIZARE INCENDIU DE EXTERIOR CONVENTIONALA

- tensiune de alimentare: 12-29 V DC
- consum: Max 49mA
- putere acustica sirena: 107dB
- temperatura de funcționare: -10 °C ... 50 °C
- grad de protecție: IP 21 si IP65 cu soclu
- tonuri: 32
- dimensiune: 100x98mm
- certificare: EN54-3 si EN54-23

TRANSPONDER FCT

- tensiune de alimentare: 230 Vca
- tensiune de alimentare bucla: 8 ... 42 Vcc
- consum bucla: 45 μA
- consum in alarma: 10 mA
- temperatura de funcționare: -20 ... +70 °C
- grad de protecție: IP30
- dimensiune: 88 x 88 x 57 mm

CARCASA TRANSPONDER

- grad de protecție: IP40
- culoare: gri, similar cu RAL 7035
- material: ABS
- dimensiune: 189 x 131 x 47 mm

SISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO CCTV

Sistemele de supraveghere video CCTV permit monitorizarea în timp real a evenimentelor și persoanelor suspecte, cât și înregistrarea și redarea imaginilor video necesare unor verificări ulterioare. Scopul este securitatea crescută, prevenirea infracțiunilor în spațiile publice și identificarea persoanelor implicate.

Pentru vizionarea NVR-ului se va realiza conexiunea acestuia la un monitor local.

Vor fi montate camere exterioare, camera rezistentă la intemperii, cu rezoluție 700 linii color. Camera va asigura și o iluminare IR în limita a 40 m, 21 camere de interior 420 linii, obiectiv 3,6 mm.

Camerele exterioare vor fi montate pe suporturi metalici la o înălțime de cca 3 m astfel încât accesul la aceasta să fie dificil.

Camere de interior vor fi montate pe pereți sau tavan la o înălțime maximă permisă de arhitectură. Orientarea acestora va fi făcută spre interior.

Echipamentul digital de înregistrare și redare a imaginilor va fi amplasat în camera "birou" pentru a fi protejat cât mai bine și pentru a nu avea acces la el decât persoanele autorizate. Prezența personalului în acest spațiu nu este permanentă. Pentru vizualizarea, salvarea și setarea NVR-ului s-a prevăzut 1 monitor local pentru configurare cât și pentru monitorizare.

Formatul imaginii pe monitorul de supraveghere va fi setat astfel încât să permită vizualizarea în bune condiții a camerelor.

În timpul proiectării unui sistem TVCI, o importanță deosebită trebuie acordată unității de stocare a imaginilor pentru îndeplinirea condițiilor stabilite de lege cu privire la numărul de zile pentru care unitatea hardware trebuie să păstreze imaginile înregistrate.

Camerele din interior au fost setate să înregistreze la detecția mișcării în intervalul 00.00-23.59. Camerele de exterior vor înregistra la detecții mișcare 24/24 ore. Conform H.G. nr. 301 din 17.05.2012 pentru sistemele de televiziune cu circuit închis se va asigura o perioadă de păstrare a înregistrărilor de 20 zile.

Toate cablurile, în afara celor care sunt trase pe trasee de paturi de cablu sau pe alte elemente de susținere prin țeava PVC sau/si tub flexibil din PVC (tip copex), vor fi pozate pe tavan sau pe pereți până la zonele de conexiune ale camerelor video.

La alegerea traseului unui cablu se va avea în vedere ca lungimea cablului să fie minimă.

Cablurile nu se secționează. Se admit secționări de cabluri numai pentru realizarea conexiunilor. Se vor evita traseele expuse la umezeală. Cablurile se pozează/ se trag cu atenție astfel încât să nu fie depășită forța de tensionare permisă de producător.

Control acces

Subsistemul va controla următoarele puncte de acces:

Intrările în clădire;

Se vor monta cititoare pentru accesul pe baza de card. În interiorul spațiului protejat se vor monta butoane de ieșire, precum și butoane de ieșire urgentă de culoare verde cu geam securizat care vor elibera yalele electromagnetice și vor asigura accesul liber spre exterior. Yalla electromagnetica (fail safe) va suporta maxim 280 kgf.

Pentru programarea controllerelor de ușă și monitorizarea în timp real a activității sistemului, în camera "birou" se va amplasa și un PC-Desktop pe care se va instala programul Control Acces. Bazele de date vor fi în format .dbf iar rapoartele activităților din sistem vor fi în format .html și .xls.

2.3.2.4 CATV

2. În rack-urile unde se concentrează cablarea structurată se va lăsa o rezervă a cablurilor aferente cablării structurate de min. 1 m.

Descrierea Instalațiilor electrice curenți tari

Alimentarea cu energie electrică

Racordul obiectivului din Sistemul Energetic National se realizează conform soluției realizate de furnizorul de energie local și se va realiza printr-un cablu de tip CYABY.

Tabloul electric general, ce va fi amplasat în Camera TEG și va avea dubla alimentare electrică, prin intermediul unui înversor de sursă AAR, după cum urmează:

- Alimentare electrică BMPT, printr-un cablu de tip CYABY;
- A doua alimentare electrică de la grupul electrogen, printr-un cablu de tip CYABY.

Instalațiile de joasă tensiune au următoarele caracteristici :

- joasă tensiune - 400 V
- frecvență - 50 Hz
- regim de neutru - TNC/TNS

Din tabloul electric general (TEG), înaintea întreruptorului general se vor alimenta următoarele :

- Echipamentul de control și semnalizare;
- Tabloul electric grup pompare hidranți (TGPH).
- Tabloul electric ventilare desfumare (TVD).

TGPH va fi amplasat în camera pompelor îngropate.

Din TGPH se alimentează:

- Pompa activă hidranți;
- Pompa pilot hidranți.

Tabloul electric ventilare desfumare, ce va fi amplasat în Camera TEG și va avea dubla alimentare electrică, prin intermediul unui înversor de sursă AAR, după cum urmează:

- Alimentare electrică de la TEG, înaintea întreruptorului general, printr-un cablu de tip NHXH FE180E90;
- A doua alimentare electrică de la grupul electrogen, printr-un cablu de tip NHXH FE180E90.

Din TVD se vor alimenta următoarele:

- Trape cu deschidere automată.
- Clapete antifoc.

Echipamentele de desfumare vor fi comandate și monitorizate din ECS, prin intermediul unor module adresabile.

Pe lângă acționarea automată primită de la ECS prin intermediul unor module adresabile (transpondere), echipamentele de desfumare vor avea și acționare manuală, prin intermediul unor butoane amplasate local.

Instalații de paratrăsnet și împământare

Se propune dotarea obiectivului cu o instalație de captare trăsnet având un nivel de protecție IV. Dispozitivul obține energia din câmpul electric atmosferic care crește considerabil în timpul furtunilor, prin captatoarele inferioare. Când descărcarea atmosferică este iminentă, apare o creștere bruscă a câmpului electric local care este sesizată de dispozitivul electric de amorsare și primește comanda de a restitui energia stocată sub forma unei ionizări la varf (precizia remarcabilă de declanșare asigură o funcționare la momentul critic imediat premergător descărcării principale).

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat, lângă fiecare ușă de ieșire și în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial (scări, schimbare de nivel, ușă de ieșire din clădire, la schimbarea de direcție)/ De-a lungul căilor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15 m.

Iluminatul de securitate pentru evacuare va fi alimentat din circuite separate față de cele existente, din tablourile electrice de nivel.

Iluminat de securitate pentru continuarea lucrului;

Conform Normativului I7/2011 art.7.23.5.1 iluminatul pentru continuarea lucrului se prevede în camera centralei de detecții și semnalizare incendiu, în camera tabloului electric general și în camera grupului de pompare incendiu. Iluminatul se va realiza cu corpuri echipate cu acumulator propriu și invertor, care asigură o autonomie de 3 ore.

Capacitatea bateriilor de acumulare trebuie stabilită astfel încât să se asigure funcționarea iluminatului de siguranță pentru continuarea lucrului în tot timpul necesar pentru luarea unor măsuri în vederea continuării pe o perioadă de timp, fără pericol, a activității, efectuarea unor manevre pentru oprirea activității.

Iluminat de securitate împotriva panicii;

Conform normativului I7/2011, Art.7.23.9 se va prevedea iluminat de securitate împotriva panicii (incaperi cu suprafețe > 60 mp).

Corpurile de iluminat de securitate împotriva panicii sunt prevăzute cu baterii de acumulare cu autonomie de cel puțin 1h, cu durata de comutare de 5s.

Comanda automată este dublată de comanda manuală, respectiv sunt prevăzute butoane de comandă din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii, pe fiecare etaj.

Scoaterea din funcțiune a iluminatului împotriva panicii se face dintr-un singur punct accesibil numai personalului specializat.

Iluminat de securitate împotriva panicii va fi alimentat din circuite separate, din tablourile electrice de nivel.

Conform standardului SR EN 1838:2003 capitolul 4.3, la nivelul pardoselii, pe suprafața centrală neocupată, care exclude o bandă perimetrală de 0,5 m, valoarea iluminării orizontale trebuie să fie mai mare de 0,5 lx. Iluminatul împotriva panicii trebuie să asigure 50% din valoarea iluminării necesare în maxim 5 s și 100% din întreaga valoare în maximum 60 s.

Iluminat pentru marcarea hidranților interiori de incendiu

Conform arta 7.23.11. s-au prevăzut instalații electrice destinate iluminatului pentru marcarea hidranților interiori de incendiu destinate identificării hidranților în lipsa iluminatului normal.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcării hidranților interiori de incendiu se amplasează în afara hidrantului (alături sau deasupra) la maximum 2 m și poate fi comun cu unul din corpurile de iluminat de securitate (evacuare, circulație, panica), cu condiția ca nivelul de iluminare să asigure identificarea tuturor indicatoarelor de securitate aferente lui.

Corpurile de iluminat de securitate sunt prevăzute cu baterii de acumulare cu autonomie de cel puțin 2h.

INSTALATII DE PRIZE

Au fost prevăzute spre a fi montate prize simple și duble de tip cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de 16 A.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.

Înălțimea de montaj a prizelor va fi de 0.30m, măsurată de la nivelul pardoselii finite până în axul prizei, cu excepția celor care au o altă înălțime specificată pe plan.

- robinete de închidere sferici, cu secțiunea de trecere totală pe plecările principale și la baza coloanelor;
- robinete de golire, cana, cu dop și racord port furtun, după robinetii de închidere, în punctele cele mai coborâte ale instalației;
- robinete de reglaj, colțari, la obiectele sanitare.

Distribuția rețelei de apă caldă a clădirii se va executa din conducte de polietilena (sau similar) iar conductele vor fi montate mascat în pereți.

Conductele se vor izola anti-condens pe toată lungimea lor, conform normelor în vigoare, cu material elastomer.

Rețelele de distribuție apă caldă menajeră se vor monta conform planurilor.

CANALIZARE

Canalizare menajera

Sistemul de canalizare interior al clădirii va fi realizat din conducte de polipropilena pentru canalizare etanșate cu garniuri din elastomeri.

Apele uzate menajere provenite de la obiectele sanitare vor fi deversate în căminele de canalizare menajera exterioare noi propuse, de aici, deversându-se către rețeaua existentă.

Diametrele conductelor de canalizare se vor alege astfel încât să se asigure o viteză minimă de autocurățire de 0,7 m/s. Diametrele vor fi alese având în vedere viteză minimă, pantele de montaj și debitul de apă uzată menajera.

Căminele de canalizare trebuie să respecte distanța minimă de 1,5 m față de clădire, conform Normativului I9 – 2022.

Instalația interioară de canalizare va fi prevăzută cu aeratoare cu membrana pentru a se realiza ventilarea primară.

La schimbările de direcție vor fi prevăzute piese de curățire.

Conductele de canalizare exterioare vor fi executate din tuburi PVC-KG și vor fi amplasate sub adâncimea de îngheț.

Canalizare pluvială

Apele pluviale de pe terasa clădirii vor fi colectate cu ajutorul jgheaburilor și burlanelor și redată la teren.

Canalizare condens

Apele uzate provenite din condensarea unităților interioare ale aparatelor de răcire, se vor prelua cu ajutorul conductelor și deversate la cele mai apropiate grupuri sanitare, racordându-se prin sifonare la obiectele sanitare sau coloane.

Acolo unde este imposibilă racordarea la grupuri sanitare, se vor face coloane speciale pentru colectarea condensului, apoi deversate către conductele de canalizare menajera, prin sifonare.

INSTALATII DE PROTECTIE IMPOTRIVA INCENDIILOR

Conform P118/2-2013 și a **ordinului 6026/2018 art. 4.1 lit. a)** clădiri închise din categoriile de importanță excepțională A ori deosebită B; **clădirea necesită echipare cu hidranți interiori.**

Debit Q: 2.1l/s;

Presiune H: min 21.4 maca;

Timp: 60min.

Conform P118/2-2013 și a **ordinului 6026/2018 art. 6.1 lit. f a)** clădiri închise din categoriile de importanță excepțională A ori deosebită B, **clădirea necesită echipare cu hidranți exteriori**, cu următoarele caracteristici:

Debit Q: 15 l/s;

Presiune H: min 13.4 maca;

Timp: 180min.

NOMINALIZAREA INSTALATIILOR INTERIOARE

Tratarea diferențiată a spațiilor din cadrul imobilului, conform cu cerințele din temă, este prevăzută prin următoarele tipuri de instalații interioare:

Instalații de încălzire cu radiatoare
Instalația de preparare apă caldă menajeră

Surse de energie termică și consumuri energetice
Centrala termică

Pentru soluția de încălzire se va păstra centrala termică existentă, aceasta nu face obiectul proiectului.

DESCRIEREA SOLUȚIILOR

La prezentul proiect s-au adoptat soluții diferențiate pe tipuri de încăperi. În cele ce urmează se face descrierea soluțiilor adoptate.

5.1. Soluția pentru încălzire

Încălzirea se va realiza cu corpuri de încălzire din oțel, tip panou, funcționând cu apă caldă 80/60°C. Instalația a fost reabilitată recent și se va păstra instalația existentă de radiatoare. Acestea se vor demonta pentru a se putea realiza camășuirea peretilor și ulterior se vor remonta.

SOLUȚIA PENTRU PREPARARE ACM

Apă caldă este preparată prin intermediul unui boiler, cu agent termic preparat în regim prioritar de către centrala termică.

SOLUȚIA PENTRU CLIMATIZARE

Climatizarea încăperilor se va realiza prin intermediul unui sistem de climatizare aer, tip VRF, cu funcționare în detentă directă, cu agent frigorific R410A, compus din unități exterioare și unități interioare tip duct necarcat, montate în plafon, dar și unități de tip casetă montate în plafon.

Unitățile exterioare se vor monta pe o platformă betonată ce se află lângă clădire, pe suporturi corespunzătoare, conform specificațiilor furnizorului, având asigurate toate condițiile necesare pentru service și întreținere.

Echipamentele de climatizare vor fi furnizate complet echipate (traseu teava cupru, suporturi, telecomandă etc.).

Automatizarea unităților interioare se realizează cu ajutorul termostatelor de cameră cu fir. Legătura dintre unitățile interioare și cea exterioară este asigurată prin conducte de cupru corespunzător dimensionate și izolate.

La fiecare operație de montaj pentru conducte, echipamente și accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuție ținând cont de tipul de material, sortimentul și dimensiunile acestuia, de condițiile și exigențele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărților tehnice ale echipamentelor și materialelor respective.

Pentru realizarea lucrărilor de instalații se vor procura echipamentele propuse în prezentul proiect sau alte echipamente tehnic similare cu condiția respectării parametrilor impuși prin proiect.

care să rezulte poziția fisurii, poziționarea ei în planul peretelui și dimensiunea (deschiderea) ei, și se va fotografia zona, marcând poziția fisurii.

2. Se va urmări apariția infiltrațiilor de apă prin pereții perimetrali ai infrastructurii; orice pată de umezeală, rugină sau eflorescență, a cărei proveniențe nu poate fi atribuită unui defect al instalațiilor, se va semnala proiectantului.
3. Se va urmări apariția fisurilor în elementele orizontale de planșeu sau în stâlpi; toate fisurile vizibile cu ochiul liber (0,3 mm deschidere) se vor semnala proiectantului. Procedeeul este similar celui de la pct. 1.
4. Se vor monta repere de trasare, conform consultărilor cu proiectantul, date pe parcursul execuției. Citirile se va consemna în cartea construcției, iar cele care diferă de citirea anterioară cu +/-5mm se vor comunica proiectantului.

SUPRASTRUCTURA

1. Se va urmări ca în timpul exploatarei încărcările utile pe planșeele clădirii să fie mai mici decât cele proiectate. Se vor observa modificările geometriei, fisurile, desprinderea stratului de acoperire, etc. Aspectele anormale se vor comunica proiectantului.
2. Se va verifica starea acoperirilor cu beton, sub sarcini normale de exploatare. Toate situațiile anormale (fisuri, desprinderi și expulzări de straturi de acoperire) se vor comunica proiectantului.
3. Se va urmări dacă în cursul exploatarei nu au apărut agenți chimici agresivi, alții decât cei la care structura a fost asigurată prin straturile de protecție din pardoseli și pereți; Orice schimbare în compoziția chimică față de cea considerată în cartea construcției în încăperea respectivă se va evita, iar apariția ei accidentală se va comunica proiectantului.
4. Se va urmări starea elementelor de circulație pe verticală (scări, lifturi) și în special, apariția de deformări nepermise, fisuri, dezveliri ale armăturilor etc; Orice situație anormală se va comunica proiectantului.
5. Se va urmări dacă pe pardoseli apar fisuri, iar în cazul în care apar se va determina mărimea lor și se va urmări evoluția în timp; dacă evoluția este semnificativă se va anunța proiectantul. Evoluție semnificativă înseamnă dublarea deschiderii fisurii în decurs de mai puțin de cinci zile.

ELEMENTE NESTRUCTURALE

1. Pereți exteriori: se va verifica apariția unor defecte ale îmbinărilor structurale de susținere, ca: forfecarea sau smulgerea organelor de asamblare, fisurarea sudurilor, slăbirea legăturilor; apariția unor porozități, fisuri și crăpături în elementele componente ale peretelui; deschiderea rosturilor funcționale; apariția condensului pe suprafața interioară sau în interiorul geamului izolant; etc.
2. Pereții interiori: se va verifica apariția unor defecte ale îmbinărilor structurilor de susținere, ca: forfecarea sau smulgerea organelor de asamblare, stabilirea legăturilor; apariția unor fisuri și crăpături în elementele componente ale peretelui, deschiderea rosturilor funcționale; etc.
3. Se vor verifica prin observarea direcția integritatea compartimentărilor antifoc, precum și integritatea și buna funcționare a ușilor rezistente la foc, inclusiv a dispozitivelor de autoînchidere;
4. Se va observa apariția unor schimbări în gradul de protecție-confort al pereților exteriori și compartimentărilor interioare sub aspectul etanșeității, al izolațiilor fonice, termice, hidrofuge, antivibratorii, antiradiante sau sub aspect funcțional și estetic manifestate prin umezirea suprafețelor, infiltrații de apă, deteriorarea materialelor constructive, exfolierea sau crăparea straturilor de protecție, schimbarea culorii suprafețelor, apariția condensului,

- Birou inginer – 1 buc
- depozit utilaje – 1 buc;
- depozit materiale – 1 buc;
- europubele – 4 buc;
- toalete ecologice – 4 buc;
- pichet PSI complet echipat – 1 buc;
- cabina paza – 1 buc (cu rol de supraveghere a șantierului);
- spațiu de odihna muncitori – 1 buc;
- schela metalica.

Organizarea șantierului se va realiza ținându-se cont de planșa A01.

Se vor lua masuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor. Cheltuielile privind lucrările de organizarea execuției au fost cuprinse în devizul general al investiției.

Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente

Această fază aparține antreprenorului general.

Lucrarea va fi deservita de organizarea centralizata a constructorului, astfel ca toate materialele se vor aduce pe șantier numai pe măsura ce sunt necesare.

Asigurarea de utilități necesare organizării de șantier

Pentru buna desfășurare a lucrărilor de construcții, autoritatea contractanta trebuie sa pună la dispoziția constructorului următoarele:

- suprafața de teren necesara pentru organizarea de șantier
- încălzirea spațiilor se va realiza prin funcționarea unei aeroterme
- alimentarea cu energie electrică și apă se va asigura prin racordare la rețeaua existentă în imediata apropiere

Amplasarea lucrărilor de organizare a șantierului se face pe terenul pus la dispoziția constructorului în limita de proprietate a autorității contractante.

Precizări cu privire la accese și împrejmuiri

Accesul auto și pietonal se realizează prin strada C.A. Rosetti nr. 21.

Executantul trebuie să asigure obligatoriu acces pentru autospeciale ale pompierilor și ambulanțe care trebuie să intervină în situații de urgență (incendii, accidente etc.).

După finalizarea lucrărilor, amplasamentul organizarea de șantier va fi adus la starea inițială, astfel încât să se asigure reutilizarea terenului.

Betoanele și mortarele se vor prelua de la stații autorizate (stația de betoane aparținând societății din vecinătatea amplasamentului).

Mijloacele de transport vor fi asigurate astfel încât sa nu existe pierderi de material sau deșeuri în timpul transportului.

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Constructorul trebuie să asigure lucrările de execuție, dotările și materialele împotriva degradării și furturilor până la recepționarea lucrărilor de către beneficiar.

De asemenea, executantul trebuie să ia măsuri de protecție a lucrărilor deja realizate contra degradării pe perioada de iarnă sau pe timp ploios.

În conformitate cu Legea 10/1995 actualizată privind calitatea lucrărilor în construcții și HGR 925/1995 proiectul va fi supus verificării tehnice pentru cerințele esențiale de calitate.

În execuție, la realizarea lucrărilor cuprinse în proiect este obligatorie utilizarea de produse de construcții pentru care există documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/ declarație de performanță, în concordanța cu cerințele și nivelurile minimale de performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare, aplicabile, și după cum au fost impuse prin documentația tehnică.

Decontările privind executarea sau efectuarea diverselor lucrări cuprinse în documentația economică se va face pe baza de factură întocmită după atașamentele lucrărilor executate.

În conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții, Legea 177/2015 și HGR 925/1995 proiectul va fi supus verificării tehnice pentru cerințele fundamentale A (partea de structură) Af, B,C,D,E,F pentru partea de arhitectură.

Prezenta documentație este întocmită conform Legii 10/1995, actualizată.

Proiectant general S.C.ARTATELIERS PROJECT S.R.L.

Întocmit de Arh. Mihai-Adrian DOBRE 

Șef de proiect Arh. Elena-Mihaela ARTENE

