

---

**4/3.4            TEHNIČNO POROČILO**  
**4/3.4.1        TEHNIČNI OPIS**

**KAZALO – TEHNIČNI OPIS**

**1. INSTALACIJA PROTIVLOMNE ZAŠČITE**

- 1.1        SPLOŠNO
- 1.2        OPIS OPREME
- 1.3        ALARMNA CENTRALA
- 1.4        UPORABA IN VZDRŽEVANJE
- 1.5        ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

**2        VIDEO NADZORNI SISTEM**

- 2.1        ZASNOVA SISTEMA
- 2.2        STRUKTURA SISTEMA
- 2.3        MONTAŽA, NASTAVITEV, PRIKLOP, PREIZKUS IN PREDAJA UPORABNIKU

---

## 1. INSTALACIJA PROTIVLOMNE ZAŠČITE

### 1.1 SPLOŠNO

Za objekt OŠ Vide Pregarc je izdelan projekt instalacije protivlomne zaščite.

Protivlomni sistem mora izpolnjevati naslednje zahteve:

- aktiviranje alarmnega sistema v primeru nepoklicanih oseb v varovani prostor,
- šifrirano vključevanje in izključevanje sistema,
- samozaščita in samonapajalna izvedba alarmnega sistema,
- delovanje alarmnega sistema pri izpadu el. energije z lastnim virom napajanja najmanj 48 ur.

### 1.2 OPIS OPREME

Alarmni sistem sestavljajo:

- alarmna centrala - obstoječa,
- terminali (šifradorji),
- infrardeči in mikrovalovni detektorji,
- instalacijski vodi.

### 1.3 ALARMNA CENTRALA

Obstoječa centrala Ademco Vista 50.

Alarmna centrala je mikroprocesorska. Omogoča ločen vklop in izklop posameznih sektorjev. Centrala je montirana v elektro prostoru direktno na steno.

Napajanje alarmne centrale z električno energijo se izvede z ločenim tokokrogom iz razdelilca. V primeru izpada el. energije sistem deluje 48 ur na lastnem rezervnem napajanju (plinotestna AKU baterija).

Centrala je namenjena za zbiranje in obdelovanje informacij, ki jih posredujejo javljalniki. Sprejete informacije od javljalnikov centrala ustrezno obdeluje in posreduje v nadzorni center oziroma na intervencijsko mesto preko kontrolirane telefonske linije oz. GSM modula.

#### 1.3.1 Terminal

Terminal, s pomočjo katerega bo pooblaščen oseba lahko vstopila v prostore, ne da bi pri tem sprožila alarm, je montiran ob vhodu v prostor vhodu na višini  $h = 1,5$  m.

#### 1.3.2 Infrardeči in mikrovalovni detektor

Detektorji so določeni odvisno od vrste stropa in vrste prostora, v katerem so vgrajeni, in so priključeni na alarmno centralo.

---

V vseh varovanih prostorih se namestijo protivlomni senzorji.

Vsak alarm ali napako je možno preko že vgrajenega pozivnika prenesti v nadzorni center oziroma na intervencijsko mesto.

Alarmiranje je tiho, to pomeni, da nima alarmnih siren.

### 1.3.3 Elektroinstalacije

Instalacija za izvedbo protivlomne zaščite se izvede z oklepljenim kablom LiYCY 2x0,5+4x0,22 mm<sup>2</sup> položenim delno podometno, delno pa nadometno v izol. ceveh ali pa v skupni perforirani kabelski polici.

Napajanje alarmne centrale je izvedeno podometno s kablom NYM-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>. Tokokrog je posebno označen in varovan z varovalko 10A. Na ta tokokrog ne sme biti priključena nobena druga naprava.

## 1.4 UPORABA IN VZDRŽEVANJE

Ob priklopu naprave servisni tehnik uvede posebno servisno knjigo, v katero dežurna oseba vpisuje vsa zapažanja na sistemu. Ta knjiga naj bo hranjena v prostoru s centralno napravo, vključno z navodili za uporabo. Vsako nepravilnost v delovanju je potrebno nemudoma sporočiti pogodbeni servisni službi.

## 1.5 ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

Zaščita proti nevarni napetosti dotika zajema samo alarmno centralo. Zaščitni ukrep je izveden s samodejnim odklopom napajanja, ki ima za cilj preprečiti pojavljanje napetosti v vrednosti in trajanju, ki bi predstavljalo nevarnost v smislu fiziološkega delovanja na človeški organizem.

---

## 2 VIDEO NADZORNI SISTEM

### 2.1 ZASNOVA SISTEMA

Video nadzorni sistem služi nadzoru nad dogajanjem v okolici objekta. Ima funkcijo opazovanja in snemanja dogodkov. Video signali se snemajo, tako da se dogajanje v varovanem objektu lahko kasneje rekonstruira.

Na snemalni strežnik peljemo preko Ethernet stikala signale IP kamer, ki pokrivajo pomembna področja opazovane okolice.

### 2.2 STRUKTURA SISTEMA

Video sistem sestavljajo:

- Snemalna naprava
- periferne naprave (IP kamere 2Mpixl),
- inštalacije.

#### 2.2.1 Snemalna naprava

Snemalna naprava zajema slike iz IP kamer preko Ethernet stikala in jih zapisuje na vgrajen disk v kompresirani obliki. Digitalna tehnologija omogoča enostavno in hitro pregledovanje, iskanje, arhiviranje, brisanje ter izpis zelenih informacij. Programska oprema omogoča snemanje in pregled posnetkov preko delovne postaje, preko dodatnih monitorjev (priključenih neposredno na strežnik) ali preko internet omrežja. Kamere omogočajo samodejno snemanje, ki je sproženo preko alarmnih vhodov na kameri in/ali ob zaznavi premikanja (motion detection).

#### 2.2.2 Periferne naprave

Zunanje kamere so montirane v termostatskem vodoodpornem in ogrevanem ohišju.

Vse kamere morajo omogočati PoE napajanje.

Za potrebe napajanja zunanjih kamer se položi napajalni kabel tip NYY-J, ki se napaja iz UPS naprave nameščene v komunikacijski omari. Pred vstopom kabla v komunikacijsko omaro se namesti prenapetostni odvodnik, ki je montiran v ločenem ohišju zunaj K.O.

#### 2.2.3 Inštalacije

Instalacija za povezavo kamer s snemalnim strežnikom se izvede s kablom SFTP CAT6. Napajanje video sistema z električno energijo se izvede s kablom NYM-J. Priključek snemalne naprave se izvede z ločenim tokokrogom iz električnega razdelilca, kjer so montirane varovalke 10A.

---

## 2.3 MONTAŽA, NASTAVITEV, PRIKLOP, PREIZKUS IN PREDAJA UPORABNIKU

Sistem tehničnega varovanja je namenjen zaščiti ljudi in premoženja, zato mora brezhibno delovati, kar je v veliki meri odvisno od kvalitetne izvedbe instalacijsko montažnih del. Zaradi tega dela izvedejo posebno izučeni in od proizvajalca pooblašteni serviserji.

Funkcijsko se preizkusi vsak element posebej. Naprava se preda uporabniku tedaj, ko so pri preizkusu vseh elementov dobili pozitivne rezultate. Pri predaji naprave uporabniku mora investitor določiti osebo, ki bo skrbela za pravilno ravnanje z njo. Servisni tehnik to osebo usposobi za upravljanje in ji izroči tudi pisna navodila o uporabi.

Ob priklopu naprave uvede servisni tehnik posebno servisno knjigo, v katero dežurna oseba vpisuje vsa zaznavanja na sistemu.

Ta knjiga naj bo hranjena v prostoru s centralno napravo vključno z navodili za uporabo.

Vsako nepravilnost v delovanju je potrebno nemudoma sporočiti pogodbeni servisni službi.

Krško, december 2012

Sestavil:

D. Mežič, dipl. inž. el.