

---

### 3/2.4.1 TEHNIČNI OPIS

#### KAZALO

<b>1</b>	<b>SPLOŠNO</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>UVOD</b>	<b>3</b>
2.1	VIDEONADZORNI SISTEM	3
2.2	PROTIVLOMNI SISTEM	3
<b>3</b>	<b>OPREMA</b>	<b>3</b>
3.1	VIDEONADZORNI SISTEM	3
3.2	PROTIVLOMNI SISTEM	4
<b>4</b>	<b>IZVEDBA DEL</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>UPORABA IN VZDRŽEVANJE</b>	<b>5</b>

## 1 SPLOŠNO

V preteklosti je bil že izdelan projekt Osnovna šola Artiče 17140-00, September 2018. Za področje elektroinštalacij so bili izdelani naslednji načrti:

- SPK 4/1 - Načrt splošnih električnih inštalacij,
- SPK 4/2 - Načrt električnega priključka in zunanje ureditve,
- **P-6158/18 - Načrt tehnične zaščite,**
- SPK 6 - Načrt telekomunikacij.

### I. FAZA:

- nova gradnja objekta vrtca
- infrastrukturni priključki

### II. FAZA:

- rušitev najstarejšega dela objekta šole
- nova gradnja objekta šole
- rekonstrukcija obstoječega objekta šole



Leta 2022 je bila izvedena prva faza – izgradnja vrtca, ter južni del zunanje ureditve, ter del infrastrukturnih priključkov, za kar je bil izdelan PID; št projekta 17140-00, Osnovna šola Artiče – I. faza – Novogradnja vrtca; Za področje elektroinštalacij so bili izdelani naslednji načrti:

- SPK 3/1 - Načrt splošnih električnih inštalacij,
- SPK 3/2 - Načrt električnega priključka in zunanje ureditve,
- **PR21F035-TV - Načrt tehnične zaščite,**
- SPK 3/4 - Načrt telekomunikacij.

Predmetni projekt je novelacija starega projekta (s stališča sprememb zakonodaje) in upošteva nove potrebe naročnika, skladno z naročilom.

---

## 2 UVOD

### 2.1 VIDEONADZORNI SISTEM

IP video nadzorni sistem s kamerami visoke resolucije, omogoča večjo varnost zaposlenih, večji nadzor okolice podnevi in ponoči, pri odkrivanju tatov, pri iskanju morebitnih povzročiteljev vandalizma ter pri dokazovanju škodnih dogodkov.

#### ZASNOVA NOVEGA IP VIDEONADZORNEGA SISTEMA

IP video nadzorni sistem je sestavljen iz IP visoko resolucijskih notranjih in zunanjih kamer, resolucije 4MP, snemalne enote z zadostno količino diskovnega polja.

Videonadzor se izvaja v notranjosti objektov ter zunaj objekta.

### 2.2 PROTIVLOMNI SISTEM

Sistem je zgrajen na sodobni mikroprocesorski tehnologiji, ki omogoča racionalen izkoristek instalacije, selektiven pristop, točno mikrolokacijo alarmirajočega javljalnika, prenos signalov sistema preko GPRS/GSM komunikatorja v nadzorni center ter varovanje elementov sistema od eventualne sabotaže.

Sistem je zasnovan več sektorsko, kar pomeni, da se sistem vklaplja in izklaplja po sektorjih. Uporabnik mora vedno, preden zapušča prostore, alarmni sistem vključiti s svojo uporabniško kodo oziroma izključiti ob prihodu.

Varovanje posameznih prostorov je zagotovljeno z zanesljivim avtomatskim zaznavanjem oseb. V ta namen so, v odvisnosti od zahtevnosti okolja, nameščeni kvalitetni prostorski javljalniki gibanja.

## 3 OPREMA

### 3.1 VIDEONADZORNI SISTEM

#### Snemalna enota

Za snemanje kamer je uporabljen ena snemalna enota, ki je obstoječa in je montirana v tehničnem prostoru obstoječega vrtca.

#### PoE stikala

Za priklop novih kamer na obstoječi VNC se predvidi montaža dveh novih PoE stikal, ki se preko U/FTP kabla priključijo na obstoječo snemalno napravo.

#### Kamere

Uporabljene so visoko resolucijske kot npr. DOME kamere ali podobne, resolucije 4MP.

Dome kamere: Vse kamere so nameščene v dome ohišjih in opremljene s senzorjem velikosti 1/3"-CMOS, resolucije 4MP. Vse kamere so dnevno/nočne z vgrajenimi IR LED diodami za notranjo in zunanjo namestitve ter preklopnim IR filtrom. Kamera omogoča dva video toka H.264+ in MJPEG. Kamere se napajajo preko UTP kabla iz PoE stikala vgrajenega v snemalno enoto.

Tehnične specifikacije kamer so opisane v popisu materiala in del. Lokacija namestitve posamezne kamere je razvidna iz tlorisov.

---

### Inštalacije

Razvod instalacije se izvede od snemalne enote do vsake kamere. Uporabi se U/FTP cat6A vodnik, ki se uvleče v instalacijske cevi oziroma se položi v NIK kanale ali šibkotočne kanalske police.

Predvideni kabli morajo izpolnjevati zahtevo odziva na ogenj min. Cca s1d2a1 oz. min. B2ca s1a,d1,a1 (na požarnih stopniščih in zaščitnih evakuacijskih poteh), skladno s Tehnično smernico TSG-1-001:2019 in standardom SIST EN 50575:2014+A1:2016

### Rezervno napajanje

Ni rezervnega napajanja.

## **3.2 PROTIVLOMNI SISTEM**

### Alarmna centrala

Za javljanje nedovoljene prisotnosti je v prostorih vrtca (elektro prostor) vgrajena alarmna centrala, ki je obstoječa.

### Javljalniki gibanja

Vsi javljalniki so prostorski in kotni. Predvideni so PIR/MW javljalniki gibanja kot npr. tip Siemens PDM-IXA12 ali podoben SKLADNOST EN50131-2-2GRADE2

### Alarmiranje

Prenos na VNC je obstoječ.

### Rezervno napajanje

Za rezervno napajanje je vgrajena ena hermetično zaprta svinčena akumulatorska baterija(12v,7,2Ah), ki se avtomatično dopolnjujeta iz napajalne enote v protivlomni centrali.

Izbrana kapaciteta baterij je takšna, da zagotavlja delovanje protivlomnega sistema najmanj 24ur po izpadu osnovnega napajanja.

## **4 IZVEDBA DEL**

Pravilno delovanje sistema je v veliki meri odvisno od kvalitetne izvedbe vseh del, zato lahko le-ta izvedejo samo usposobljeni inštalaterji pod nadzorstvom odgovornega vodje del oz. vodje projekta.

Vse osebe, ki sodelujejo pri delih, so dolžne upoštevati veljavne predpise oz. pravilnike, normative, standarde in zakone, ki se nanašajo na tovrstna dela. Poleg navedenega so dolžni upoštevati tudi vsa navodila proizvajalcev opreme, ki se vgrajuje.

Pred začetkom izvajanja del se priporoča posvetovanje vodje del oz. inštalaterjev s projektantom v zvezi z morebitnim tolmačenjem dokumentacije ali njenih posameznih delov, ogled situacije in koordinacija z investitorjem; enako velja za samo izvedbo del.

Posebno pozornost je potrebno posvetiti trajni in kvalitetni mehanski pritrditvi vseh ohišij naprav in elementov, ter ustrezni ozemljitvi ohišij naprav, ki bi pri delovanju lahko prišli pod napetost.

Inštalacije morajo biti izvedene v skladu s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne inštalacije v stavbah, oz. v skladu z veljavnimi predpisi, normativi, standardi in navodili proizvajalcev opreme.

Vse zaščitne naprave, ki ščitijo tokokroge, morajo biti ustrezno označene.

Označevanje elementov in inštalacij se mora izvesti kvalitetno, v skladu z dokumentacijo ali se ustrezno dokumentira; oznake naj bodo razumljive, nedvoumne, dobro vidne in trajne.

Dolžina U/FTP kableske povezave med terminalom in omrežnim vozliščem (hub/switch/router) ne sme biti daljša od 90 m.

Izvajalec del je dolžan uporabiti opremo in material, ki je specificiran v projektni dokumentaciji. Za vsa odstopanja od dokumentacije v opremi, materialu in tehnični izvedbi, je potrebno pridobiti soglasje organa

---

strokovnega nadzora in odgovornega projektanta, spremembe pa je izvajalec dolžan vnesti v izvod dokumentacije, ki bo služil za izdelavo tehnične dokumentacije v fazi PID.

Vgradi se lahko samo oprema z ustreznimi certifikati. Strokovni nadzor nad izvedbo del zagotovi investitor.

## 5 UPORABA IN VZDRŽEVANJE

Sistemi za tehnično zaščito morajo zaradi svoje narave in narave objekta v vsakem trenutku pravilno delovati. Oseba, ki je pooblaščen za upravljanje, mora biti seznanjena z delovanjem in strokovno usposobljena. Priporoča se, da si pridobljeno znanje obnavlja z občasnim prebiranjem pisnih navodil.

V primeru nepravilnosti pri delovanju sistema, je dolžnost pooblaščen osebe takoj obvestiti servisno službo, da se napaka v najkrajšem možnem roku odpravila.

Redna vzdrževalna dela za sisteme tehničnega varovanja se praviloma izvajajo vsake 6 mesece s strani servisne službe, ki ima na razpolago originalne rezervne dele.

Pregleda in preizkusi se najmanj:

- stanje terminalov,
- stanje opreme uporabniškega značaja (čitalniki, tipkovnice, tipke, ...),
- vklope in izklope naprav,
- sprejem informacij,
- stanje kamer in ohišji,
- stanje računalniškega omrežja,
- stanje IR senzorjev,
- prenose signalov, ipd.

Vse naprave in oprema, ki je uporabniškega značaja (čitalci, tipke, ipd.), mora biti stalno dostopna.

Poleg preventivne vloge, ki jo sami po sebi opravljajo vidno nameščene naprave, se na vseh vidnih mestih oz. vseh potencialno ogroženih mestih namestijo opozorilni napisi, da je objekt varovan s sistemom za tehnično varovanje (nalepka, ploščica, ipd.).

Vsi pomembnejši dogodki in posegi na sistemu se vpisujejo v servisno knjigo, ki se hrani na primernem mestu. Priporoča se, da se na istem mestu hrani tudi izvod ali kopija dokumentacije PZI / PID, ki služi kot pripomoček pri vzdrževanju sistema.

Krško, februar 2023

Sestavil:

Andrej Molan, el.teh.