

4.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

Številčna oznaka načrta:	4/4
Vrsta načrta:	TEHNIČNO VAROVANJE OBJEKTA
Investitor:	MESTNA OBČINA LJUBLJANA Mestni trg 1 1000 Ljubljana
Objekt:	PRIZIDEK NOVE TELOVADNICE K OŠ VIŽMARJE-BROD, Na Gaju 2, 1000 Ljubljana
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Za gradnjo:	NOVA GRADNJA
Projektant:	MC EPRO, Marko Cerar s.p. Hudo, Hujska cesta 21 1235 Radomlje
Odgovorna oseba projektanta:	Marko Cerar, dipl. inž. el.
Podpis:	
Odgovorni projektant:	Marko Cerar, dipl. inž. el. IZS E-1665
Podpis:	Osebni žig:
Številka načrta:	E-2017-018
Kraj in datum:	Hudo, december 2017
Odgovorni vodja projekta:	Rok Žnidaršič, univ. dipl. inž. arh.
Podpis:	Osebni žig:
	MAPA 1, 2, 3, 4, A

4.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

- 4.1 Naslovna stran načrta
- 4.2 Kazalo vsebine načrta
- 4.3 Izjava odgovornega projektanta načrta (samo v PGD)
- 4.4 Projektna naloga
- 4.5 Tehnično poročilo
- 4.6 Popis materiala in del
- 4.7 Risbe

Vsebina risbe

Št. risbe:

Tloris kleti – tehnično varovanje objekta

TVO1

Tloris pritličja – tehnično varovanje objekta

TVO2

Shema javljanje vloma in video nadzor

TVO3

4.4 PROJEKTNÁ NALOGA

ELEKTROINSTALACIJE

Splošno:

Natečajna naloga obravnava izgradnjo nove telovadnice ob obstoječi osnovni šoli skupaj s pripadajočo prometno in zunanjo ureditvijo.

Projektna dokumentacija naj bo izdelana na podlagi Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v zgradbah (UL RS 28/2009) in pripadajočih Tehničnih smernicah: TSG – 1 – 001:2010 (Požarna varnost v stavbah), TSG – N – 002:2009 (Nizkonapetostne električne inštalacije), TSG – N – 003:2009 (Zaščita pred delovanjem strele).

Pri projektiranju je potrebno upoštevati trenutno veljavne tehnične predpise in normative ter načrt elektroinštalacij natančno prilagoditi arhitekturnemu načrtu, načrtu opreme, projektu strojnih napeljav in samemu razporedu in namenu prostorov.

Za nov objekt se predvidi izvedba novega električnega NN priključka z lastnim števnim mestom ter novega priključka telekomunikacij z lastno priključno omarico.

Osnova za izdelavo načrta elektro inštalacij in električne opreme so:

- načrt arhitekture,
- načrt notranje opreme,
- načrt strojnih naprav in napeljav,
- študija požarne varnosti,
- ter razgovori z naročnikom in z ogledom dejanskega stanja.

Načrt elektro inštalacij in električne opreme mora minimalno zajemati:

- nov priključek na obstoječe NN elektro omrežje po navodilih Elektra Ljubljana po pridobitvi projektnih pogojev. Na izdelan načrt priključka mora biti pred pridobitvijo gradbenega dovoljenja pridobljeno soglasje »Rešitve so ustrezne« s strani Elektro Ljubljana d.d.,
- razsvetljavo (splošno, varnostno, namensko, fasadno in razsvetljavo parkirišča in dovoza na ustreznih drogovi, z upoštevanjem priporočene osvetljenosti za posamezne prostore),
- razvod moči z razdelilci, napajanje strojnih naprav, tehnološke priklope,
- izenačitev potencialov,
- komunikacijsko omrežje,
- ozvočenje (splošno za potrebe spremljanja tekem, ozvočenje za potrebe prireditev oz. športnih dejavnosti),
- ure s centralnim sistemom,
- strelovodno napravo z navezavo na obstoječo napravo,
- javljanje požara po zahtevah Študije požarne varnosti,
- protivlomna zaščita in videonadzor,
- kontrola pristopa na določenih vratih.

Javljanje vloma in videonadzorni sistem

Centrala za javljanje vloma z lastnim virom napajanja naj se namesti v primernem prostoru (zraven požarne centrale). V vseh dostopnih prostorih naj se pod stropovi namestijo IR senzorji premika. V hodnikih naj se namestijo senzorji dolgega dosega. Kodirni šifradorji naj bodo nameščeni ob servisnih in glavnih vhidih in varovani s senzorji z zakasnjnim delovanjem.

Zunanja sirena z lastnim napajanjem naj bo nameščena na fasadi šole.

V dovolj varnem prostoru naj se postavi videosnemalnik z monitorjem, ter nanj vežejo PoE kamere na lokacijah na fasadi tako, da pokriva celotno okolico objekta.

Investitor:

4.5 TEHNIČNO POROČILO

IZJAVA O VARSTVU PRED POŽAROM

Pri izdelavi projektne dokumentacije za:

Objekt: PRIZIDEK NOVE TELOVADNICE K OŠ VIŽMARJE-BROD,
Na Gaju 2, 1000 Ljubljana

Načrt: ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA

Vrsta projektne dokumentacije: PZI

Številka načrta: E-2017-018

so bili v smislu 28. člena Zakona o varstvu pred požarom (ZVPoz-UPB1, UL RS, št. 3/07) upoštevani naslednji predpisi, pravilniki in normativi o varstvu pred požarom:

- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz-UPB1, UL RS, št. 3/07)
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu pred požarom (ZVPoz-C, UL RS št. 9/11)
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu pred požarom (ZVPoz-D, UL RS št. 83/12)
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti Ur.l. RS, št.12/13 in 49/13.
- SIST 1013 – Požarna zaščita – Varnostni znaki – Evakuacijska pot, naprave za gašenje in ročni javljalniki požara

SPLOŠNI TEHNIČNI POGOJI

Splošni pogoji

Ti pogoji so sestavni del projektne dokumentacije in jih je izvajalec dolžan v celoti upoštevati.

Pri izvajanju el. instalacijskih del je treba upoštevati veljavne predpise, Zakon o varstvu pri delu, kot tudi vse ostale zahteve in pogoje, ki so definirani v tem projektu.

Pred pričetkom del je izvajalec elektro instalacij dolžan projekt detajlno pregledati in pripombe takoj posredovati projektantu, investitorju in nadzornemu organu.

Za spremembe, dopolnila oziroma odstopanja od projektne dokumentacije, mora izvajalec pridobiti pismeno soglasje projektne organizacije in odgovornega projektanta, ki je ta projekt izdelal, soglasje investitorja in nadzornega organa.

Vsebina projekta je avtorska lastnina in brez soglasja ni dovoljeno razmnoževanje in fotokopiranje.

Vsa vgrajena oprema in instalacijski material, ki ju predvideva projektna dokumentacija, mora imeti ustrezen atest oz. certifikat.

Pri izvajanju teh instalacij je potrebno posebno paziti, da ne pride do poškodb na drugih instalacijah. V kolikor pa do poškodb pride, jih je izvajalec elektroinstalacij dolžan odpraviti na svoje stroške.

Protokoli

Po končanih delih elektroinstalacij je izvajalec dolžan opraviti meritve in sestaviti zapisnik o meritvah v skladu s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne instalacije v stavbah (Ur. List RS št. 41/2009) in Tehnično smernico TSG-N-002:2013 Nizkonapetostne električne instalacije, ter Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. l. RS št. 28/2009) in Tehnične smernice TSG-N-003:2013 Zaščita pred delovanjem strele.

Predaja dokumentacije investitorju

Izvajalec del mora po končanih delih in pred tehničnem pregledu investitorju predati sledečo tehnično dokumentacijo:

- projekt za izvedbo (PZI), z vsemi vnesenimi spremembami in vidno oznako na vsakem grafičnem delu, da je na načrtu prikazano izvedeno stanje oziroma PID projektno dokumentacijo, če je z investitorjem tako dogovorjeno.
- vse potrebne listine, ateste, garancijske liste, certifikate ipd. za pripadajoče instalacije in vgrajeno opremo
- Navodila za delovanje in vzdrževanje el. energetskih naprav, opreme in el. instalacij
- garancijo za popravila, odpravljanje napak v času poskusnega obratovanja.

TEHNIČNI OPIS

JAVLJANJE VLOMA

Javljanje vloma je zasnovano na popolni zaščiti objekta, pred vstopom skozi vse odprtine (okna, vrata) v notranjosti le tega.

Predvidena je alarmna centrala (komplet z modulom za dodatne štiri žične cone, GSM modulom in akumulatorsko baterijo 12V / 12Ah), nameščena v kleti v elektro prostoru in pa razširitveni moduli, nameščeni po objektu (dva na hodniku v pritličju).

Na razširitveni modul so nato priključeni senzorji (kombinirani IR+MW prostorski in magnetni kontaktniki), senzorji v kleti pa so priključeni na centralo.

Za zaščito možnih vhodov v prostore in v sam objekt so uporabljeni kombinirani IR + MW senzorji, montirani na stenske ali stropne nosilce. Za kontrolo odprtosti vrat (glavni vhod in požarni izhod v pritličju), so na vrata montirani magnetni kontaktniki.

Za upravljanje s sistemom sta predvideni dve tipkovnici, ena pri vhodu v klet, ena pa pri glavnem vhodu v avlo. Obe tipkovnici sta z 7 " zaslonom na dotik. Mikrolokacijo tipkovnic je potrebno uskladiti z ostalo opremo, montaža pa se jih na višino 1, 5m.

Za signalizacijo vloma, je na fasadi poleg glavnega vhoda v objekt predvidena sirena z bliskovko in vgrajenim akumulatorjem. Sireno je potrebno montirati tako visoko, da ni možen enostaven dostop do nje.

Predviden je prenos signalov (alarmi, sabotáže, vklop, izklop, požarni alarm in napaka ...) na stalno zasedeno dežurno mesto (VNC) preko analogne telefonske linije s »Comapact ID« protokolom.

Lokacije posameznih elementov so razvidne iz tlorisnih risb, kabelske povezave med posameznimi elementi pa iz sheme javljanja vloma.

VIDEO NADZOR

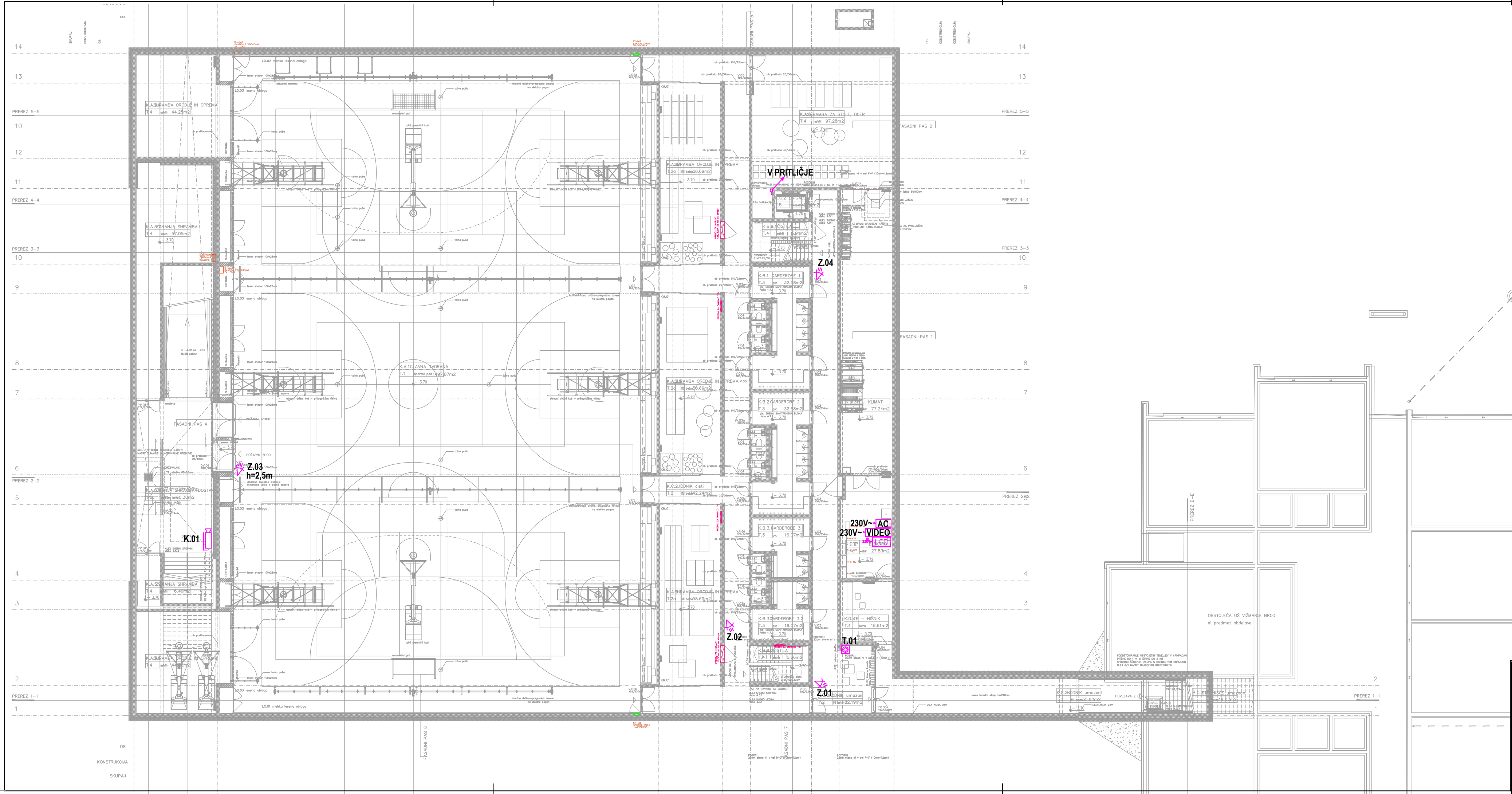
Za zaščito premoženja in ljudi, je v okolici objekta predviden videonadzorni sistem, zasnovan tako da so pokriti vhodi v objekt in okolica objekta.

V kleti v elektro prostoru, je predvidena stenska rack omara, v kateri bodo patch panel za zaključevanje kablov, 230V patch panel, organizator kablov, snemalni IP strežnik (z vgrajenimi trdimi diski), mrežna stikala in UPS naprava. Monitor za pregled posnetkov in potrebe servisa, je predviden poleg omare.

Po fasadi objekta so predvidene IP kamere v »bullet« izvedbi, ki se montirajo na fasado (višina se vskladi z arhitektom) oziroma na stebre pod nadstrešek. Kamere so napajane po istem kablu kot komunicirajo (PoE), tako da ni potrebe po dodatnem napajanju. Vsaka kamera posebej je priključena na snemalni strežnik.

Predvidena je povezava snemalnega strežnika z interno mrežo, tako da je možno do žive slike in arhivskih posnetkov dostopati s katerega koli računalnika (s prednaloženo ustrezno programsko opremo in uporabniškimi pravicami) v interni mreži kot tudi na daljavo (z računalnikom ali s pametnim telefonom).

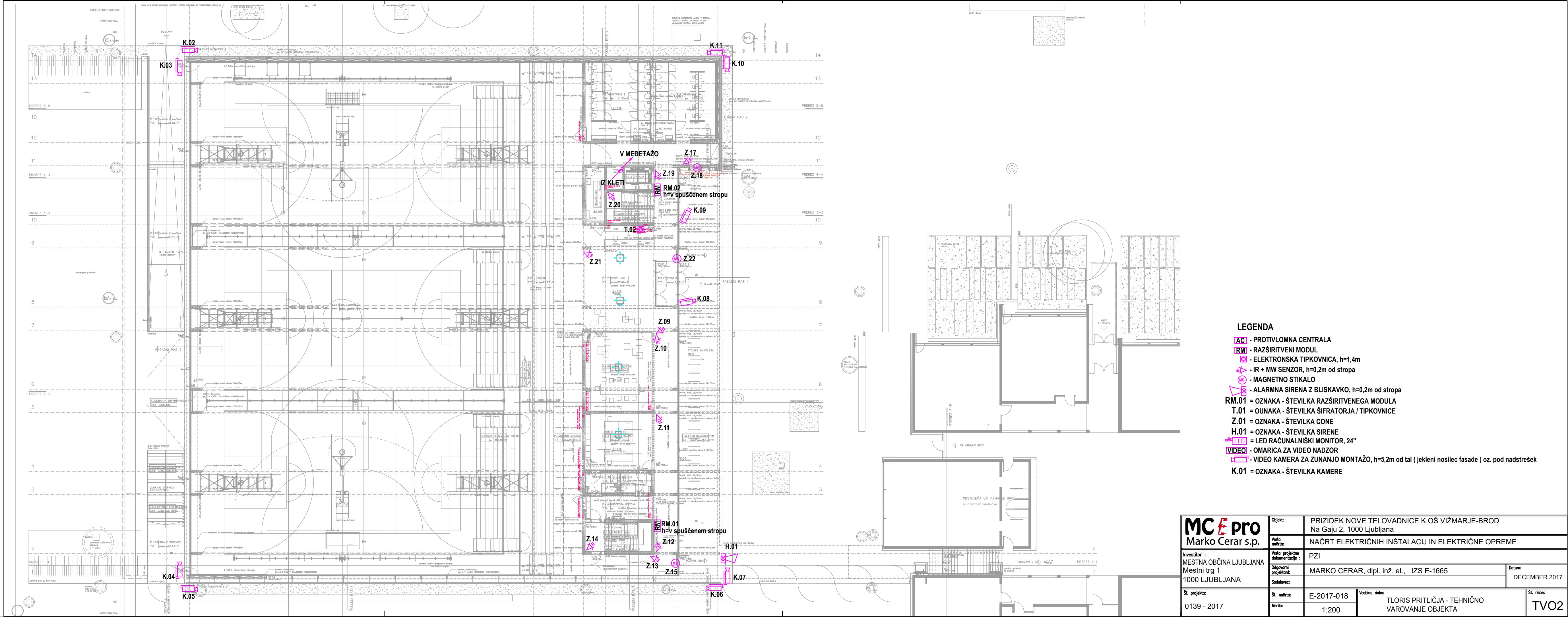
Lokacije posameznih elementov so razvidne iz tlorisnih risb, kabelske povezave med posameznimi elementi pa iz sheme video nadzora.



LEGENDA

- AC - PROTIVLOMNA CENTRALA
- RM - RAZŠIRITVENI MODUL
- E - ELEKTRONSKA TIPKOVNICA, h=1,4m
- IR + MW - IR + MW SENZOR, h=0,2m od stropa
- MS - MAGNETNO STIKALO
- AS - ALARMNA SIRENA Z BLISKAVKO, h=0,2m od stropa
- RM.01 = OZNAKA - ŠTEVILKA RAZŠIRITVENEGA MODULA
- T.01 = OUNAKA - ŠTEVILKA ŠIFRATORJA / TIPKOVNICE
- Z.01 = OZNAKA - ŠTEVILKA CONE
- H.01 = OZNAKA - ŠTEVILKA SIRENE
- LCD - LED RAČUNALNIŠKI MONITOR, 24"
- VIDEO - OMARICA ZA VIDEO NADZOR
- VIDEO - VIDEO KAMERA ZA ZUNANJO MONTAŽO, h=5,2m od tal (jekleni nosilec fasade) oz. pod nadstrešek
- K.01 = OZNAKA - ŠTEVILKA KAMERE

MC E pro Marko Cerar s.p.	Objekt:	PRIZIDEK NOVE TELOVADNICE K OŠ VIŽMARJE-BROD Na Gaju 2, 1000 Ljubljana		
	Vrsta notrja:	NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME		
	Vrsta projektne dokumentacije :	PZI		
	Odgovorni projektant:	MARKO CERAR, dipl. inž. el., IZS E-1665		Datum: DECEMBER 2017
Investitor : MESTNA OBČINA LJUBLJANA Mestni trg 1 1000 LJUBLJANA	Sodelavec:			
Št. projekta: 0139 - 2017	Št. notrja:	E-2017-018	Vsebina risbe: TLORIS KLETI - TEHNIČNO VAROVANJE OBJEKTA	Št. risbe: TVO1
	Merilo:	1:200		



LEGENDA

AC - PROTIVLOMNA CENTRALA

RM - RAZŠIRITVENI MODUL

E - ELEKTRONSKA TIPKOVNICA, h=1,4m

IR + MW - SENZOR, h=0,2m od stropa

MS - MAGNETNO STIKALO

AS - ALARMNA SIRENA Z BLISKAVKO, h=0,2m od stropa

RM.01 = OZNAKA - ŠTEVILKA RAZŠIRITVENEGA MODULA

T.01 = OUNAKA - ŠTEVILKA ŠIFRATORJA / TIPKOVNICE

Z.01 = OZNAKA - ŠTEVILKA CONE

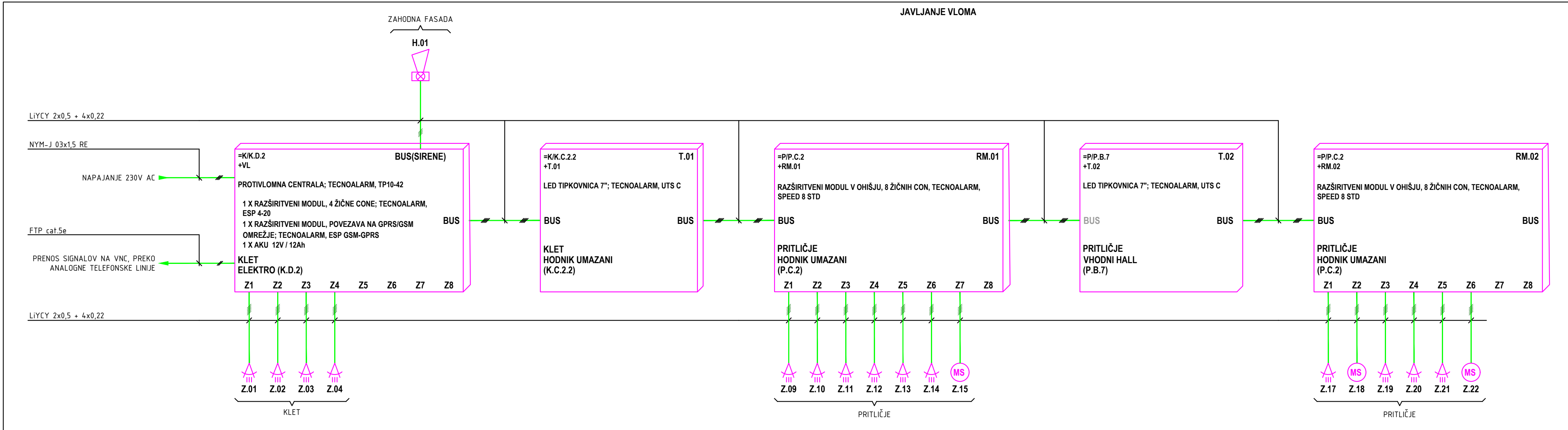
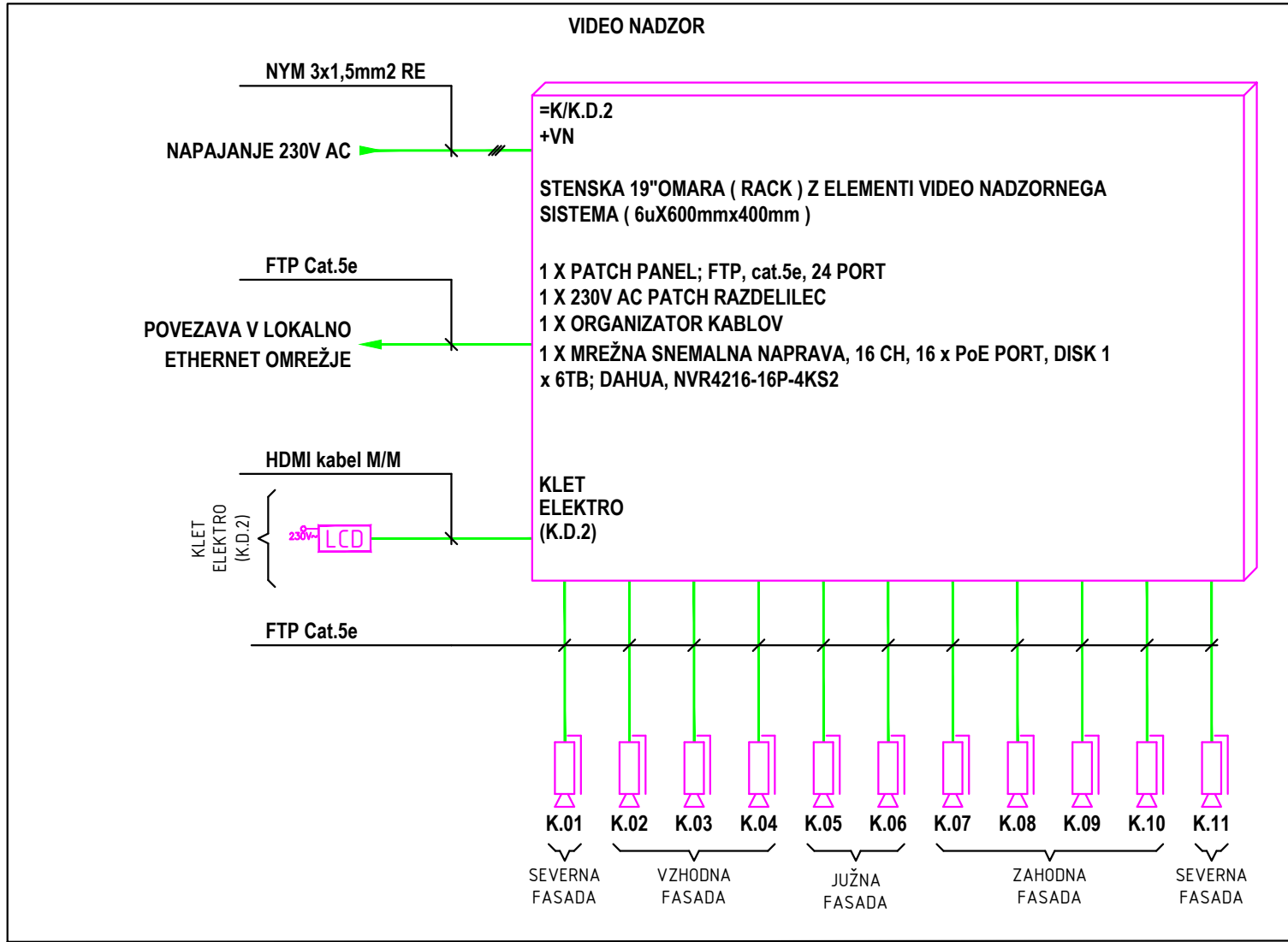
H.01 = OZNAKA - ŠTEVILKA SIRENE

LCD - LED RAČUNALNIŠKI MONITOR, 24"

VIDEO - OMARICA ZA VIDEO NADZOR

K.01 = OZNAKA - ŠTEVILKA KAMERE

MC E pro Marko Cerar s.p.	Objekt:	PRIZIDEK NOVE TELOVADNICE K OŠ VIŽMARJE-BROD Na Gaju 2, 1000 Ljubljana		
	Vrsta načrta:	NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME		
Investitor : MESTNA OBČINA LJUBLJANA Mestni trg 1 1000 LJUBLJANA	Vrsta projektnih dokumentacije :	PZI		
	Odgovorni projektant:	MARKO CERAR, dipl. inž. el., IZS E-1665		Datum: DECEMBER 2017
	Sodelavec:			
Št. projekta: 0139 - 2017	Št. načrta:	E-2017-018	Vsebina risbe: TLORIS PRITLIČJA - TEHNIČNO VAROVANJE OBJEKTA	Št. risbe: TV02
	Merilo:	1:200		



LEGENDA

- 230V~ AC - PROTIVLOMNA CENTRALA
- RM - RAZŠIRITVENI MODUL
- E - ELEKTRONSKA TIPKOVNICA
- IR - IR + MW SENZOR
- M - MAGNETNO STIKALO
- ALARMNA SIRENA Z BLISKAVKO
- RM.01 = OZNAKA - ŠTEVILKA RAZŠIRITVENEGA MODULA
- T.01 = OUNAKA - ŠTEVILKA ŠIFRATORJA / TIPKOVNICE
- Z.01 = OZNAKA - ŠTEVILKA CONE
- H.01 = OZNAKA - ŠTEVILKA SIRENE
- LED - LED RAČUNALNIŠKI MONITOR, 24"
- 230V~ VIDEO - OMARICA ZA VIDEO NADZOR
- K - VIDEO KAMERA ZA ZUNANJO MONTAŽO, h=5,2m od tal (jekleni nosilec fasade) oz. pod nadstrešek
- K.01 = OZNAKA - ŠTEVILKA KAMERE

MC E pro Marko Cerar s.p.	Objekt:	PRIZIDEK NOVE TELOVADNICE K OŠ VIŽMARJE-BROD Na Gaju 2, 1000 Ljubljana		
	Vrsta načrta:	NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME		
	Investitor :	MESTNA OBČINA LJUBLJANA Mestni trg 1 1000 LJUBLJANA		
	Vrsta projekčne dokumentacije :	PZI		
Odgovorni projektant:	Sodelavec:	MARKO CERAR, dipl. inž. el., IZS E-1665		Datum:
				DECEMBER 2017
Št. projekta:	Št. načrta:	E-2017-018	Vsebinsko risbe: HEMA JAVLJANJE VLOMA IN VIDEO NADZOR	Št. risbe: TVO3
0139 - 2017	Merilo:	1:x		