

## **OBSAH:**

1. Základné údaje
2. Popis stavby
3. Zemné práce
4. Zoznam použitých noriem a technických predpisov
5. Postup výstavby
6. Záver a bezpečnosť práce

## **1. Základné údaje**

### **1.1. Účel stavebného objektu**

Predmetom riešenia stavebného objektu „**SO07 Kamerový systém**“ pre stavbu „**Zberný dvor Chtelnica**“, je vybudovanie areálového kamerového systému (CCTV). Kamerovým systémom sú sledované všetky spevnené plochy zberného dvora a všetky stavebné objekty.

### **1.2. Umiestnenie stavby**

Riešená lokalita sa nachádza v obci Chtelnica okres Piešťany. Samotné územie na ktorom bude stáť zberný dvor s technickou infraštruktúrou s prislúchajúcimi stavebnými objektmi sa nachádza v areáli existujúceho zberného dvora v lokalite Dubník v zóne určenej pre podnikateľské aktivity (obchod, výroba, služby).

Základom pre vypracovanie projektu pre stavebné povolenie boli nasledovné podklady:

- Snímka z katastrálnej mapy, výpis z listu vlastníctva - [www.katasterportal.sk](http://www.katasterportal.sk)
- Požiadavky investora
- Digitálny podklad katastra poskytnutý investorom
- Výškopis, polohopis existujúceho zberného dvora a príslušného územia

### **1.3. Súčasný stav**

Existujúcu plochu budúceho zberného dvora tvorí v súčasnosti územie s čiastočne vybudovanými spevnenými plochami (betónové a štrkové plochy) a územie zarastené krovínami a drobným porastom a trávou. Plocha je v južnej časti pri komunikácii rovinatá, v strednej časti je mierne svahovitá a v severnej časti je svahovitá.

## **2. Popis stavby**

### **2.1. Technické riešenie**

Zriadenie kamerového systému umožňuje z jedného miesta sledovanie rôznych plôch a objektov v celom areáli zberného dvora.

V monitorovanom objekte zberného dvora bude inštalovaný vonkajší farebný kamerový systém so šiestimi kamerami, ktoré budú snímať centrálny vchod do zberného dvora. Kamery sú farebné s prepínaním do čierneho/bieleho módu pri minimálnom osvetlení. Zvolený je model s umiestnením na konzolu. Kamery budú umiestnené na obvodovej konštrukcii objektov a na stĺpoch osvetlenia.

Centrum kamerového systému bude v miestnosti vrátnice. Centrum kamerového systému tvorí digitálny videorekordér s LCD monitorom. Rýchlosť zobrazenia je 100 obr./s. Kamerový systém bude s digitálnym nahrávaním videozáznamu.

### **2.2. Kamerový systém CCTV**

Riešením projektu je vybudovanie IP kamier s prenosovou sústavou signálu s obslužným pracoviskom s príslušným hardvérovým a softvérovým vybavením, ktoré zabezpečia kontinuálne monitorovanie a záznam z monitorovaných oblastí.

Monitorovací kamerový systém pozostáva zo:

- a) Sieť 6-ich HD-TVI farebných kamier umiestnených v na vybraných objektoch.
- b) Optickej siete s centrom v areáli zberného dvora
- c) Záložného zdroja UPS 230V/16A
- d) Centrálného dispečingu umiestneného v objekte vrátnice

Akcia: <b>ZBERNÝ DVOR OBCE CHTELNICA</b>	Časť: <b>SO07 KAMEROVÝ SYSTÉM</b>	Strana: <b>2</b>	Strán: <b>5</b>
--	-----------------------------------	------------------	-----------------

Navrhované sú kamery v krytí IP66 s vysokým rozlíšením 1920x1080 pixelov pri 25fps s funkciou Deň & Noc s externým IR prísietením na vzdialenosť do 45m pri 60°. Všetky kamery sú farebné s napájaním 12V, DC/PoE. Kamery sú umiestnené na podperných bodoch.

Monitorovací kamerový systém z hľadiska monitorovania priestorov a záznamu na záznamové médiá bude pracovať v nepretržitej prevádzke. Z hľadiska personálneho obsadenia bude zabezpečený z vlastných zdrojov obce v pracovnom čase stanovenom v organizačnom poriadku obce. Centrálny dispečing je inštalovaný v objekte vrátnice. Zabezpečený bude diaľkový prenos dát do sídla obecného úradu.

### 2.3. Rozmiestnenie kamier

Kamera KA1	objekt vrátnice	sníma priestor pre drobný odpad
Kamera KA2	južný roh BRO	sníma priestor vstupu a váhy
Kamera KA3	východný roh garáží	sníma priestor vstupu a vrátnice
Kamera KA4	severný roh BRO	sníma hlavný priestor pre spracovanie odpadu
Kamera KA5	severný roh BRO	sníma priestor skladovacích boxov
Kamera KA6	západné oplotenie	sníma hlavný priestor pre spracovanie odpadu

### 2.4. Kábelové rozvody

Kábelové rozvody sú navrhované optickými singlemódovými káblami uloženými v zemi v chráničkach. Navrhnuté sú 4-vláknové káble. Videosignál z kamery sa prevedie aktívnym prevodníkom 10/100 Base TX (RJ45) na 100 Base FX (opto-SC) a pripojí na optický pár. Optické rozvody budú ukončené v priestoroch vrátnice, kde sa nachádza centrálny dispečing s monitorovacím a záznamovým zariadením.

Vonkajšie kamery budú na zdroj el. energie napájané z rozvádzača v objekte vrátnice, kde bude istič 10A/1/char.B.

Pri súbahu kábla s inými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať nasledovné odstupové vzdialenosti :

- 5 cm - NN kábel
- 20 cm - VN kábel 22 a 35 kV
- 30 cm -oznamovacie káble
- 40 cm - vodovod. Potrubia

Križovanie a súbeh káblom NN rozvodov pre obytnú zónu s inými káblami a sieťami je nutné zrealizovať podľa požiadaviek STN 73 6005.

Pri súbahu podzemných káblov NN rozvodov s inými káblami a sieťami je nutné dodržať tieto najmenšie dovolené vzdialenosti:

#### **Druh vedenia Vzdialenosť (m)**

Silové káble do 1 kV 0,05

Silové káble do 35 kV 0,20

Oznamovacie káble 0,30 (bez chráničky)

Plynovod do 0,005 MPa 0,40

Plynovod do 0,3 MPa 0,60

Vodovodné potrubie 0,40

strana 4 z 4

Kanalizačné vedenie 0,50

Pri križovaní sa podzemných káblov NN rozvody s inými káblami a sieťami je nutné dodržať tieto najmenšie dovolené vzdialenosti:

#### **Druh vedenia Vzdialenosť (m)**

Silové káble do 1 kV 0,05

Silové káble do 35 kV 0,20  
Oznamovacie káble 0,30 (bez chráničky)  
Plynovod do 0,005 MPa 0,10 (v chráničke)  
Plynovod do 0,3 MPa 0,10 (v chráničke)  
Vodovodné potrubie 0,40  
Kanalizačné vedenie 0,30.

### **3. Zemné práce**

Zemné práce realizovať až po vytýčení všetkých podzemných inžinierskych sietí. V prípade obnaženia káblov je potrebné v tej časti výkop robiť ručne.

### **4. Zoznam použitých noriem a technických predpisov:**

Projektová dokumentácia je spracovaná v zmysle platných STN a ostatných súvisiacich noriem a predpisov:

- STN 34 2300 Predpisy pre vnútorné rozvody oznamovacích vedení
- STN 33 0300 Prostredia pre elektrické zariadenia. Určovanie vonkajších vplyvov
- STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
- STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie budov. Časť 3: Stanovenie základných charakteristík
- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kap.41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrického zariadenia. Kap.51: Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrického zariadenia. Kap.52: Rozvody
- STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrického zariadenia. Kap.54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
- STN 33 2000-4-43 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti Kap.43: Ochrana proti nadprúdom
- STN 33 2000-4-473 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti Kap.47: Použitie ochranných opatrení pre zaistenie bezpečnosti.
- STN EN 60529 (33 0330) Stupne ochrany krytom
- STN 33 2310 Predpisy pre elektrické zariadenia v rôznych podmienkach
- STN IEC 83 (33 0170) Kódovanie oznamovačov a ovládačov pomocou farieb a doplnkových prostriedkov
- STN EN 60439-3+A1 (357107) Rozvádzače nn. Časť 3: Osobitné požiadavky na rozvádzače nn inštalované na miestach ľahkej obsluhy pri ich používaní
- Vyhláška ÚBP SR 508/2009 Z.z. Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ich odbornej spôsobilosti
- Vyhláška MV SR 94/2004, 225/2012 Z.z. Technické požiadavky na protipožiarnu bezp. pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- Technické podmienky výrobcov

### **5. Postup výstavby:**

#### **5.1. Postupnosť jednotlivých krokov pre objekt SO07:**

1. Prípojka NN k podružnému rozvádzaču R01
  - Výkopové práce pre káblové trasy
  - Položenie rozvodov, chráničiek, výstražných fólií a spätné zásypy ryhy
2. Osadenie kamier
  - Príprava konzol a stĺpov pre kamerový systém
  - Osadenie kamier a napojenie na rozvody

Akcia: <b>ZBERNÝ DVOR OBCE CHTELNICA</b>	Časť: <b>SO07 KAMEROVÝ SYSTÉM</b>	Strana:	Strán:
		<b>4</b>	<b>5</b>

3. Prepojenie a skúšky
- Prepojenie systému
  - Funkčné skúšky kamerového systému

## **6. Záver a bezpečnosť práce:**

Pri uskutočňovaní prác musia byť dodržané platné predpisy BOP. Pri práci na cestných komunikáciách sa musí dodržiavať bezpečnosť cestnej premávky v zmysle platnej vyhlášky o pravidlách cestnej premávky. Vyhl.MŽP SR č.453/2000Zb.z.

Montáž káblov bude urobená podľa platných smerníc o pokládke káblov platných v čase realizácie a musia byť dodržané príslušné predpisy a normy.

### **6.1 Bezpečnostné opatrenia**

Pri montáži zariadenia SLP a príslušných vedení musia byť zohľadnené všetky platné TP a STN. Akékoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené jej spracovateľom.

### **6.2 Komplexné skúšky**

Správna funkcia namontovaného zariadenia bude overená komplexnou skúškou a to v rozsahu prevedených montáží a podľa druhu zariadenia. Pri komplexných skúškach bude preverená správnosť pripojenia všetkých káblov a správna funkcia jednotlivých zariadení, zvlášť ústrední slaboprúdových zariadení, slaboprúdových rozvádzačov, súvisiacich zariadení. Pri komplexných skúškach bude overená funkčnosť prepojenia jednotlivých systémov, ale aj funkčnosť prepojenia s inými systémami.

### **6.3 Bezpečnosť pri práci**

Pri montáži zariadení a rozvodov slaboprúdových systémov je nutné dodržiavať okrem všeobecných elektrotechnických predpisov STN aj všetky nariadenia, predpisy a normy STN týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Je nutné pracovníkov upozorniť na možnosť indukcie napätia na kábloch z blízkych silnoprúdových zariadení. Dodávateľské organizácie sú povinné svojich pracovníkov zoznámiť s týmito predpismi v rozsahu ich činnosti. Uzemnenia zariadení musia vyhovovať požiadavkám výrobcov zariadení a platným STN.

### **6.4 Protipožiarne opatrenia**

Aby sa zabránilo vzniku a šíreniu požiaru na slaboprúdovom zariadení a kábloch musia byť dodržané protipožiarne opatrenia a ďalej uvedené zásady:

dodržiavať platné predpisy o dimenzovaní a istení vodičov podľa STN 33 20 00- 5-523 a STN 33 20 00-4-43. V technologických priestoroch, kde sa káble ukladajú mimo vlastné uzavreté káblové cesty, sa musia káblové trasy situovať do bezpečných vzdialeností od požiarne nebezpečných zariadení (teplovodné potrubie a pod.), prípadne je potrebné vykonať mechanickú a protipožiarnu ochranu káblov.

Prierazy stien s prechodmi káblov musia byť prevedené tak, aby bola zachovaná požiarne odolnosť deliacich konštrukcií medzi požiarnymi úsekmi. Podľa konkrétneho prípadu budú použité adekvátne protipožiarne výplne.

Je potrebné dodržiavať pokyny uvedené v Riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby vypracované špecialistom PO (napr. do CHÚC je povolená iba inštalácia technológií súvisiacich s prevádzkou CHÚC, bez požiarneho rizika a pod.).

Akcia: <b>ZBERNÝ DVOR OBCE CHTELNICA</b>	Časť: <b>SO07 KAMEROVÝ SYSTÉM</b>	Strana:	Strán:
		<b>5</b>	<b>5</b>