

SPIS TREŚCI

I.	WPROWADZENIE	3
1.	Przedmiot opracowania.....	3
2.	Podstawa opracowania	3
II.	KANALIZACJA KABLOWA	3
III.	SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ	4
3.	Opis systemu telewizji dozorowej	4
3.1	Montaż systemu telewizji dozorowej	4
IV.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	5

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Nazwa rysunku
TT-01	Trasa kanalizacji kablowej
TT-02	Trasa kanalizacji kablowej
TT-03	Schemat systemu telewizji dozorowej

I. WPROWADZENIE

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy budowy systemu telewizji dozorowej w ramach zadania pn.: "Etap 4. Remont dróg wewnętrznych oraz chodników".

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie Inwestora,
Konsultacje techniczne,
Obowiązujące normy i przepisy,
Szkolenia i wiedza własna projektanta.

II. KANALIZACJA KABLOWA

Dla systemu telewizji dozorowej należy wybudować kanalizację kablową. Projekt zakłada dalszą rozbudowę kanalizacji kablowej ujętej w projektach poprzednich etapów.

Trasę kanalizacji kablowej pokazano na rys. TT-01 i TT-02.

Do budowy kanalizacji kablowej należy wykorzystać rury fi 110 oraz studnie monolityczne typu SKR-1 i SK-1. Na odcinkach, na których kanalizacja przebiega pod drogami, kanalizację należy wykonać z rur RHDPEp 110/6,3 i ułożyć na takiej głębokości, aby najmniejsze przykrycie liczone od projektowanej nawierzchni drogi do górnej powierzchni rury wynosiło 1,2 m.

Na pozostałych odcinkach dla kanalizacji kablowej należy zachować taką głębokość ułożenia, aby najmniejsze przykrycie liczone od nawierzchni do górnej powierzchni rury wynosiło 0,7 m. Rury kanalizacji powinny być układane ze spadkiem 0,1 – 0,3 % w kierunku jednej ze studni.

Ilość rur kanalizacji kablowej podano na planie zagospodarowania terenu.

W miejscach wskazanych na planie zagospodarowania terenu wybudować rurociąg kablowy z rur RHDPE 40. Dla rurociągu RHDPE 40 należy zachować taką głębokość ułożenia, aby najmniejsze przykrycie liczone od nawierzchni do górnej powierzchni rury wynosiło 0,7 m. Na odcinkach, na których rurociąg przebiega pod drogami, rurociąg należy ułożyć w rurze ochronnej RHDPEp 110/6,3 na takiej głębokości, aby najmniejsze przykrycie liczone od projektowanej nawierzchni drogi do górnej powierzchni rury wynosiło 1,2 m.

III. SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ

3. OPIS SYSTEMU TELEWIZJI DOZOROWEJ

System telewizji dozorowej zaprojektowano jako system IP.

System telewizji dozorowej objęte zostaną:

- ciągi komunikacyjne zewnętrzne,
- parkingi.

Projekt zakłada rozbudowę systemu telewizji dozorowej z poprzednich etapów.

Wszystkie kamery są zasilane w standardzie PoE z przełączników zainstalowanych w zewnętrznych punktach dystrybucyjnych zewnętrznych PDz. Zewnętrzne punkty dystrybucyjne są zasilane napięciem gwarantowanym.

W projekcie przyjęto sieciowe kamery tubowa 4MP HD IR z obiektywem zmiennoogniskowym. Ustawienia kamer należy dokonać na etapie wykonawstwa w rzeczywistych warunkach.

3.1 MONTAŻ SYSTEMU TELEWIZJI DOZOROWEJ

Kamery zewnętrzne montować na słupach oświetlenia zewnętrznego na $h = \text{ok. } 4,0 \text{ m}$.

Projektowane zewnętrzne punkty dystrybucyjne połączyć ze sobą oraz z zewnętrznym punktem dystrybucyjnym z etapu 3 kablem światłowodowym.

Kamery połączyć z zewnętrznym punktem dystrybucyjnym kablami U/UTP kat. 5e w wykonaniu zewnętrznym.

Należy wykonać wszystkie niezbędne połączenia, pomiary oraz próby funkcjonowania systemu telewizji dozorowej. Wyniki pomiarów i prób należy przekazać Inwestorowi w formie protokołu.

System, który dostarczy Wykonawca należy zaprogramować zgodnie z wymaganiami Inwestora i uruchomić.

Wykonawca zobowiązany jest przeszkolić personel, który będzie obsługiwał system.

Po wykonaniu instalacji Wykonawca zobowiązany jest opracować dokumentację powykonawczą uwzględniającą wszystkie zmiany wprowadzone na etapie budowy.

IV. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa urządzenia	Symbol	Producent/ Dostawca	Jednostka	Ilość	Uwagi
1	Kanalizacja kablowa					
1.	Studnia	SKR-1	PRIMA-BUD	kpl.	15	
2.	Studnia	SK-1	PRIMA-BUD	kpl.	4	
3.	Rura	HDPE 40	Arot	mb.	660	
4.	Rura	DVK 110	Arot	mb.	326	
5.	Rura	DVR 50	Arot	mb.	4	
6.	Rura	RHDPEp 110/6,3	Arot	mb.	384	
2	Sytem telewizji dozorowej					
7.	Zewnętrzna kamera tubowa 1/3" 4M CMOS, D/N: ICR), H.264/MJPEG, 4MP: (1~20fps), 3MP: (1~30fps), 2.7~12mm obiektyw zmiennoogniskowy, IR 60m, IP67, DC12V/PoE, wparcie kart SD, -30°C~+60°C	IPC-HFW2421RP-VFS-IRE6	DAHUA	szt.	14	
8.	Puszka montażowa	PFA135	DAHUA	szt.	14	
9.	Uchwyt montażowy na słup	PFA150	DAHUA	szt.	14	
10.	Przemysłowy zarządzalny switch z szerokim zakresem temperatury pracy -40~+60°C, 8 portów 10/100/1000T 802.3at PoE + 2 porty 100/1000X SFP	IGS-10020HPT	PLANET	szt.	3	
11.	Moduł mini GBIC 1 port światłowodowy LX, LC 10 km.	MGB-TLX	PLANET	szt.	6	
12.	Ochrona przepięciowa 10/100M Ethernet + PoE A/B lub HiPoE (max.70W), dwustopniowa, galwanicznie izolowana zworka PE, szybki montaż, montaż na równej powierzchni lub DIN35.	OVP-100M-HIPOE-BOX	Metel	szt.	14	
13.	Zasilacz Mean Well stałonapięciowy SDR-240-48 na szynę DIN, moc 240W, napięcie wyjściowe 48V, prąd wyjściowy 0-5A, PFC	PS-SDR-240-48	Mean Well	szt.	3	
14.	Szafka 400X300X210	ARCA 403021S	FIBOX	szt.	3	
15.	Wspornik TH 35	36780	Legrand	szt.	3	
16.	Dławik IP66	98050	Legrand	kpl.	6	
17.	Wspornik TH 35	36780	Legrand	szt.	3	
18.	Puszka abonencka, umożliwia zakończenie 4 włókien światłowodowych i dwóch złączy LC duplex + adaptery	-	-	szt.	6	
19.	Wyłącznik nadprądowy S301 B10 TX	403355	Legrand	szt.	3	
20.	Ogranicznik przepięć DEHNguard M TN 275, 2-biegunowy do sieci 230 V AC	952 200	DEHN	szt.	3	
21.	Kabel CobiNet TopLine U/UTP 100MHz kat.5e outdoor	9051 101-PE	CobiNet	mb.	975	

Lp.	Nazwa urządzenia	Symbol	Producent/ Dostawca	Jednostka	Ilość	Uwagi
22.	Światłowodowy kabel uniwersalny, jednotubowy CobiNet, SM 9/125, 4 włóknowy, LSOH	7061 904	CobiNet	mb.	900	
3	Pozostałe materiały					
23.	Drobny materiał montażowy, zaciski, końcówki kablowe, dławiki uszczelniające, oznaczniki, konstrukcje wsporcze, puszki, tabliczki opisowe itp.					

Zestawienie materiałów stanowi materiał pomocniczy. Do wyceny należy posługiwać się opisem technicznym, jak i rysunkami, które stanowią o całości projektu.

Uwaga: Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nie obniżające przyjętego standardu i nie zmieniające istotnie zasad budowy oraz realizacji rozwiązań technicznych ani nie pozbawiające Użytkownika żadnych wydajności i funkcjonalności opisanych lub wynikających z dokumentacji projektowej.

Jeżeli wykonawca proponuje w złożonej ofercie zastosowanie rozwiązania zamiennego (alternatywnego), powinien przedstawić listę zamienionych materiałów (wraz z zaprojektowanymi odpowiednikami np. w formie tabeli – nr katalogowy producenta, opis produktu, ilość), jak również wszelkie karty katalogowe i certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe oraz inne dokumenty pozwalające Projektantowi i Zamawiającemu (Inwestorowi) ocenić zgodność proponowanego rozwiązania ze wszystkimi wymaganiami i dokumentacji projektowej.