

OŚWIETLENIE I MONITORING

STREFA AKTYWNOŚCI RODZINNEJ W PARKU PRZY UL. M. KONOPNICKIEJ W BĘDZINIE

OBIEKT: STREFA AKTYWNOŚCI RODZINNEJ
W PARKU PRZY UL. M.KONOPNICKIEJ W BĘDZINIE
(jednostka ewidencyjna Będzin, obręb Grodziec, k.m.2, działka nr 87/4)

INWESTOR: MIASTO BĘDZIN
ul. 11 Listopada 20, 42-500 Będzin

BIURO PROJEKTOWE: CALLA s.c. – J. Gryczyńska, R. Gryczyński
ul. Kochłowska 63, 40-817 Katowice

AUTORZY OPRACOWANIA:

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	Marek Stanek	UPR. bud. 379/94	

FAZA PROJEKTU: BUDOWLANO - WYKONAWCZY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

DATA OPRACOWANIA: LUTY 2013

1. PODSTAWA PRAWNA

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi Umowa z Inwestorem – WKŚ 272.000007.2012

2. PODSTWA TECHNICZNA

Podstawę techniczną opracowania

- Projekt części architektonicznej opracowany przez CALLA s.c
- Uzgodnienia branżowe
- Uzgodnienie dotyczące opracowania dokumentacji projektowej oświetlenia oraz proponowane przez Inwestora rozwiązanie techniczne dotyczące *Opracowania dokumentacji projektowej do monitoringu strefy aktywności rodzinnej* pismo SM.5522.2.2013 z dnia 21.01.2013
- Wizja lokalna przeprowadzona przez projektanta
- Warunki przyłączenia WP/013033/2013/O07R03
- Obowiązujące przepisy i normy

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt oświetlenia oraz monitoringu wizyjnego części parku przy ul. Marii Konopnickiej W Będzinie – Grodźcu, zaadaptowanej na strefę aktywności rodzinnej. Zakres opracowania obejmuje montaż skanalizowanej sieci okablowania, budowę szafki teleinformatycznej, montaż masztów, kamer oraz opraw oświetleniowych.

OŚWIETLENIE

4. OŚWIETLENIE - OPIS TECHNICZNY

4.1 Oprawy i słupy oświetleniowe

Do oświetlenia strefy aktywności rodzinnej zgodnie z wytycznymi Inwestora zastosowano 2 sztuki lamp parkowych. Nowe lampy parkowe projektuje się w oparciu o słupy aluminiowe SAL-4, ustawione na fundamencie betonowym klasy B-60 z oprawą parkową, z kloszem przezroczystym. Do montażu opraw oświetleniowych oraz kamer monitoringu należy użyć takich samych słupów montażowych.

Karty katalogowe referencyjnych słupów i opraw znajdują się w załączeniu.

MARKI REFERENCYJNE:

Firma Rosa

Słup aluminiowy np. typ SAL -4

Oprawy oświetleniowe np. ELBA

Źródło np. MH-70W

4.2 Zasilanie

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem oświetlenie zasilane będzie z istniejącej lampy parkowej (słup betonowy) przy głównej alejce parku.

Podłączenie nowych dwóch lamp parkowych należy wykonać kablami typ YKYžo 3x6mm. Kable YKYžo 3x6mm ułożyć na całej długości między słupami w rurach DVR 50 (np. AROT) koloru niebieskiego. Rury z kablami układać w rowie kablowym głębokości 0,7m na podsypce piaskowej 10cm oraz przysypując je drugą warstwą 10cm piasku, następnie przysypując 20cm warstwą gruntu rodzimego i dodatkowo układając folię oznacznikową koloru niebieskiego o szerokości 40cm. Całość zasypać pozostałą częścią gruntu rodzimego. Wykopy liniowe zagęścić.

Sposób prowadzenia linii kablowych przedstawia rysunek E-1.

Uwaga!

Część trasy linii kablowej latarni parkowych ułożonych w rurach DVR (AROT) pokrywa się z przebiegiem kanalizacji rurowej OPTY 32 dla instalacji monitoringu.

W związku z tym wykop wykonać wspólny i ułożyć rury Arot wraz z rurami OPTY 32mm zachowując odstęp pomiędzy nimi (odpowiednio lewa strona, prawa strona wykopu).

Dodatkowo w istniejącym słupie parkowym (betonowym) zabudować izolacyjne złącze typu bezpiecznikowego IZK-4-01, złącze zerowe IZK-4-03 oraz odpowiednio IZK-4-02 i IZK-4-04.

4.3. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako środek ochrony od porażenia prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie w systemie TN-C.

Poza tym przed zasypaniem rowów trasy kablowej latarni ułożyć taśmę Za/Fe 4x25 i podłączyć do niej słupy latarni.

4.4. Zestawienie materiałów

MATERIAŁ DLA WYKONANIA KANALIZACJI RUROWEJ WRAZ Z OKABLOWANIEM ORAZ OŚWIETLENIA STREFY

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość całkowita
	Kanalizacja - Rury ,kable i przewody		
1	Bednarka ocynkowana 25x4·mm	mb	84
2	Benzyna do ekstrakcji	dm ³	0,7
3	Drut stalowy okrągły miękki Fi·1.0·mm	kg	0,14
4	Drut stalowy okrągły miękki Fi·3·mm	kg	5,6
5	Kabel YKY-żo 0,6/1kV 3x1,5 mm	m	150
6	Kabel YKY 0,6/1kV 3x6,0·mm ² RE	m	84
7	Przewód FTP 4x2x0,5 kat. 6	m	146
8	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	16
9	Piasek do podsypki "kolor żółty"	m ³	10,64
10	Rura osłonowa DVR -50 np AROT	m	73
11	Rury typu OPTO 32 z paskiem koloru niebieskiego	m	42
12	Rury typu OPTO 32 z paskiem koloru żółtego	m	42
13	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	7,22
	Latarnie parkowe oraz maszty dla kamer		
15	Fundament betonowy B-50	szt	4
16	słup aluminiowy SAL 4,5 ROSA podstawa 120 fi 60	szt	4
17	Oprawa ELBA z źródłem światła MH 70W	kpl	2
18	Złącze kontrolne	szt	4
19	Zaciski do podłączenia przewodów IZK-4-01 bezpiecznikowe	szt	4
20	Zaciski do podłączenia przewodów IZK-4-02 fazowe	szt	1
21	Zaciski do podłączenia przewodów IZK-4-03 zerowe	szt	3
22	Zaciski do podłączenia przewodów IZK-4-04 nieizolowane	szt	3
23	Wkładki bezpiecznikowe małogabarytowe 6A	szt	3
24	Wkładki bezpiecznikowe małogabarytowe 10A	szt	1
25	Złączka do DVR 50mm	szt	21
26	Obsługa geodezyjna	kpl	1

MONITORING

5. MONITORING DLA STREFY AKTYWNOŚCI RODZINNEJ – OPIS TECHNICZNY

Dokumentacja projektowa monitoringu strefy aktywności rodzinnej została wykonana w oparciu o wytyczne zawarte piśmie nr SM.5522.2.2013 z opisem proponowanych przez Inwestora rozwiązań technicznych dotyczących *Opracowania dokumentacji projektowej do monitoringu strefy aktywności rodzinnej* z dnia 21.01.2013.

Wytyczne ustalają, co następuje:

- Zastosowanie 3szt kamer stacjonarnych typu HD z możliwością identyfikacji twarzy; kamery muszą pracować w każdych warunkach oświetleniowych (dzień- noc); muszą być wandaloodporne i pogodo – odporne; muszą współpracować z programem do rejestracji SITEC.
- Zastosowanie dodatkowo 1szt kamery obrotowej typu HD o parametrach jw; kamera ma służyć do aktywnej obserwacji interesujących nas obiektów, również dynamiczny dozór kamer stacjonarnych.
- Ustawienie kamer powinno zapewnić wzajemną widzialność pomiędzy poszczególnymi punktami kamerowymi, czyli kamera musi "widzieć", co najmniej jedną kamerę systemu. Pole obserwacji nie może być przesłonięte drzewami, krzewami itp. Usytuowanie punktów powinno być na istniejących słupach oświetleniowych lub dedykowanych słupach montażowych.
- Rejestracja powinna odbywać się na wskazanym przez Inwestora serwerze. Pozwoli to wyeliminować dodatkowe rejestratory obrazu zarówno w strefie aktywności, jak i u odbiorcy obrazu.
- Konieczny jest zakup licencji dla każdej z używanych kamer, dysku twardego pojemności minimum 1 TB oraz zakup 2 szt. monitorów HD min 27".
- Transmisja danych powinna odbywać się wg wskazań Inwestora za pomocą sieci Internet.

5.1 Instalacja urządzeń monitoringu:

Zgodnie z założeniami teren strefy aktywności rodzinnej będzie monitorowany trzema kamerami stacjonarnymi typ HD np. Kamera **IP Sony HD SNCH-140** oraz kamerą obrotową typ HD np. Kamera **IP HD Sony obrotowa SNC-ER580**. Kamery tego typu pracują w każdych warunkach oświetlenia (dzień-noc).

Sposób rozmieszczenia kamer przedstawiony jest na rysunku E-1 .

Kamery stacjonarne nr 1 nr 2 zabudowane będą na słupach oświetlenia, natomiast kamery nr 3 (obrotowa) i nr 4 (stacjonarna) na słupach montażowych np. na słupach SAL 4 na fundamencie betonowym. Do montażu opraw oświetleniowych oraz kamer monitoringu należy użyć takich samych słupów montażowych.

Ponad to kamery należy zabudować w obudowach wandaloo-, pogodoodpornych z grzałkami.

Przewody zasilające do kamer należy wciągnąć do wykonanej kanalizacji rurowej OPTY 32 – zgodnie z rysunkiem E-1. W rurę OPTY 32 z paskiem niebieskim wciągnąć kabel YKYżo 3x1,5mm, a w rurę z paskiem żółtym wciągnąć kabel UTP 6 kat.

W słupach oświetlenia – masztach (SAL-4) przewody zasilania 230V oraz sygnału audio-video prowadzić w oddzielnych peszlach fi 13mm. Wypust kabli z słupów – masztów uszczelnić odpowiednio dławikami.

Drugie końce przewodów zasilających kamery wprowadzić do projektowanej skrzynki monitoringu – złącza kablowego na fundamencie wyposażonego w aparaty i urządzenia zgodnie z rys. E-3, do którego doprowadzone będzie zasilanie 230V oraz symetryczne łącze internetowe o prędkości ustalonej z odbiorcą (min. 25Mbit/s). W złączu kablowym zabudować w oddzielnej obudowie 10” Switch Fast Ethernet 8x POE.

Dla potrzeb współpracy kamer zainstalowanych w strefie aktywności z serwerem odbiorcy w Będzinie doposażyć serwer w dysk twardy min. 1 Tb SATA, a istniejące stanowisko obsługi w dwa monitory 27” oraz zakupić licencję oprogramowania Firmy SITEC dla czterech kamer. Całość prac związanych z wyposażeniem stanowiska odbioru obrazu z kamer wykonać pod ścisłym nadzorem wskazanej przez Inwestora osoby.

Okres przechowywania danych na serwerze to min 30 dni.

5.2 Symetryczne łącze internetowe

Zasilanie złącza teleinformatycznego odbywać się będzie ze złącza pomiarowego wykonanego zgodnie z warunkami przyłączeniowymi Tauron nr WP/013033/2013/O07R03.

Sposób doprowadzenia symetrycznego łącza internetowego oraz przyłącze energetyczne wraz ze złączem pomiarowo nie stanowią tematu niniejszego opracowania. Sposób doprowadzenia symetrycznego łącza internetowego proponuje Wykonawca. Dane z kamer monitoringu muszą być przesyłane do odbiorcy tzw. „sztywnym łączem” – sieć VPN (*Virtual Private Network*).

5.3 Zestawienie materiałów

MATERIAŁ DLA INSTALACJI URZĄDZEŃ MONITORINGU

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość całkowita
1	Fundament prefabrykowany pod szafkę kablową	szt	1
2	Złącze kablowe pusta obudowa głębokość 320mm , wysokość 864, szerokość 460 mm z zamkiem z płytą montazową	szt	1
	Tablica TB zabudowana w złączu kablowym		
3	Tablice rozdzielcze 8 modułowa z PEN	szt	1
4	Rozłącznik izolacyjny małogabarytowy FR 301/25A	szt	1
5	Ochronnik ON 300 1-bieg. 1p, 15 kA, 1,2 kV	szt	1
6	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy S301 B4 A	szt	5
7	Szyna łączeniowa rozdzielnicy BJ1/16x12	szt	1
8	Listwa zasilająca 5 Gniazd 230V	szt	1
9	Listwa zaciskowa 5x10 mm ²	szt	1
11	Obudowa blaszana dla SWITHA 10 cal przykrecona w złączu kablowym	szt	1
12	Switch Fast Ethernet 8xpoe	szt	1
13	Opaski oznaczeniowe kablowe	szt	3
	Kamery		
14	Kamera IP HD Sony obrotowa SNC-ER580 - lub podobny typ z zachowaniem parametrów obrazowych kamer stacjonarnych z zasilaczami i obiektywami 1 kpl	szt	1
15	Kamera IP Sony HD SNCH-140 - kamera stacjonarna HD ,możliwość indentyfikacjitwarzy , praca w kazdych warunkach (noc-dzień),wandalo i pogodo odporna, - lub podobny typ kamery z zachowaniem parametrów z zasilaczami i z obiektywem	szt	3
	Elementy do zainstalowania w miejscu wskazanym przez Inwestora		
16	Licencja oprogramowania SITEC	kpl	4
17	Dysk twarde 1Tb SATA	szt	1
18	Monitor 27"	szt	2