

1.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OPRACOWANIA.....
1.1	Inwestor.....
1.2	Przedmiot projektu.....
1.3	Oddziaływanie na środowisko naturalne.....
1.3.1	Informacje o terenie.....
1.3.2	Stan istniejący zagospodarowania terenu.....
1.3.3	Zagospodarowanie terenu projektowane.....
1.3.4	Powiązanie z krajobrazem i istniejącą zabudową.....
1.3.5	Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko.....
1.4	Podstawa opracowania.....
1.5	Zakres rzeczowy.....
1.6	Ustalenie granic obszaru.....
1.7	Wypisy z rejestru gruntów.....
1.8	Dokumentacje związane.....
2.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA OPRACOWANIA.....
2.1	Informacje ogólne o inwestycji.....
2.2	Wymagania i oznaczenia rur.....
2.3	Układanie rurociągów kablowych w ziemi.....
2.4	Układanie elementów oznaczeniowych i lokalizacyjnych.....
2.5	Zbliżenia i skrzyżowania rurociągu kablowego z innymi instalacjami.....
2.6	Budowa punktów kamerowych.....
2.7	Instalacje elektryczne.....
2.8	Dobór kabla.....
2.9	Instalowanie studni kablowych oraz złączy światłowodowych.....
2.10	Wprowadzenie kabla do budynków.....
2.11	Układanie, montaż i zapasy kabli.....
2.12	Oznakowanie kabli.....
2.13	Pomiary.....
3.	INFORMACJA BIOZ.....
4.	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA SPRZĘTOWA.....
5.	UWAGI KOŃCOWE.....
6.	TEBELE.....
7.	PRZEDMIAR ROBÓT.....
8.	RYSUNKI.....

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OPRACOWANIA

1.1 Inwestor

Inwestorem jest Urząd Miast w Mławie z siedzibą przy ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława.

1.2 Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa rurociągu światłowodowego oraz kabla OTK na potrzeby systemu monitoringu wizyjnego na terenie miasta Mławy.

1.3 Oddziaływanie na środowisko naturalne

1.3.1 Informacja o terenie

Wykaz właścicieli działek, przez które przebiegać będzie inwestycja ujęta w niniejszym projekcie budowlanym, stanowi integralny załącznik opracowania. Na powyższych działkach istnieją obiekty objęte ochroną konserwatorską, występuje także ciek wodny będący w ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów Inspektoratu WZMiUW w Mławie.

1.3.2 Stan istniejący zagospodarowania terenu

Projektowana inwestycja przebiega przez tereny zamieszkane i gęsto uzbrojone w infrastrukturę podziemną.

1.3.3 Zagospodarowanie terenu projektowane

Budowa rurociągu nie wymaga trwałego zajęcia terenu. Podczas budowy kopany będzie rów kablowy o szerokości 0,5m i głębokości min. 0,8m zasypyany natychmiast po ułożeniu rur. W rowie kablowym będą ułożone rury DVR 110/95 połączone w jednolity, ciągły dwuotworowy rurociąg kablowy.

Funkcjonowanie i eksploatacja linii kablowej nie wymaga obsługi jej przez teren za wyjątkiem dostępu w określonych miejscach (miejscu złączy i zapasów kablowych) z istniejącej infrastruktury drogowej dla celów utrzymania.

1.3.4 Powiązanie z krajobrazem i istniejącą zabudową

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę dwuotworowego rurociągu doziemnego oraz punktów kamerowych na nowoprojektowanych słupach aluminiowych. Inwestycja nie wpływa w znaczącym stopniu na istniejący krajobraz oraz otaczającą zabudowę.

1.3.5 Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko

Postępujący w szybkim tempie proces degradacji środowiska naturalnego uzasadnia konieczność analizowania skutków środowiskowych przedsięwzięć telekomunikacyjnych równoległe z aspektami funkcjonalnymi, technicznymi i ekonomicznymi.

W przedmiotowej inwestycji nie występuje:

- zapotrzebowanie na wodę i odprowadzanie ścieków,

- emisja zanieczyszczeń gazowych i płynnych,
- wytwarzanie odpadów stałych,
- emisja hałasu oraz promieniowania jonizującego i elektromagnetycznego,
- wpływ na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Przewidziane w niniejszej inwestycji urządzenia (tzn. materiały, z których są wykonane oraz skutki ich funkcjonowania) są bezpieczne dla środowiska i zdrowia człowieka, a po wykorzystaniu mogą zostać poddane utylizacji lub recyklingowi.

Transmisja światłowodowa odbywa się za pomocą fal świetlnych w związku z czym kabel światłowodowy nie emituje elektromagnetycznego promieniowania jonizującego w zakresie częstotliwości 0,1 – 300 000 MHz. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez falę świetlną jest pomijalnie małe i zupełnie nieszkodliwe dla życia biologicznego.

W proponowanej w projekcie technologii budowy używa się rur wykonanych z polietylenu, który jest materiałem obojętnym dla środowiska. Polietylen po wykorzystaniu może być poddany utylizacji lub powtórnie przetworzony. Jednocześnie z racji na swoją strukturę polimerową jest odporny na korozję chemiczną i biologiczną.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdza się, że dana inwestycja jest przyjazna środowisku i nie stwarza zagrożeń ekologicznych.

1.4 Podstawa opracowania

- Mapa zasadnicza do celów projektowych
- Warunki techniczne od Inwestora
- Dane uzyskane przez projektanta w terenie
- Obowiązujące przepisy i normy
- Prawo Budowlane

1.5 Zakres rzeczowy

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- budowę 2 otworowego rurociągu światłowodowego z rur DVR \varnothing 110/95mm o długości L=3037,0 m i 6,074 kmotw wraz ze studniami typu SK-1, SK-2 i SKR-2
- budowę 1 otworowego rurociągu wtórnego z rur RHDPE \varnothing 32/2,9mm o długości L=3037,0 m i 3,037 kmotw
- budowę kompletnych punktów kamerowych na nowoprojektowanych prefabrykowanych słupach aluminiowych wraz z przyległą szafką teletechniczną
- budowę kabla światłowodowego Z-XOTKtd 48J o długości L=673,0 m i 32,304 kmś
- budowę kabla światłowodowego Z-XOTKtd 36J o długości L=901,0 m i 32,436 kmś
- budowę kabla światłowodowego Z-XOTKtd 24J o długości L=1401,0 m i 33,624 kmś
- budowę kabla światłowodowego Z-XOTKtd 12J o długości L=1360,0 m i 16,320 kmś
- budowę kabla światłowodowego Z-XOTKtd 4J o długości L=395,0 m i 1,580 kmś
- budowę kabla zasilającego YKY 3x1,5mm o długości L=10406,0 m
- adaptację pomieszczeń w budynku Policji na dedykowaną serwerownię oraz Centrum Dozoru dla systemu monitoringu wraz z niezbędnym osprzętem i meblami

1.6 Ustalenie granic obszaru

Inwestycja objęta niniejszym opracowaniem przebiega przez teren miasta Mława. Trasę rurociągu światłowodowego przedstawiano na rysunkach nr 2 (ark. 1-7) w skali 1:500, oznaczając kolorem pomarańczowym.

1.7 *Wypisy z rejestru gruntów*

STAROSTWO POWIATOWE
w MŁAWIE
ul. Reymonta 6

Województwo : mazowieckie
Powiat : mławski
Jednostka ewidencyjna : MŁAWA
Obręb : 10 MIASTO MŁAWA

Skrócony wypis ze skorowidza działek

z dnia:10-09-14

lp.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	10	4129/3	10	KW 40322 PS_INS 133/94	WŁ	1/1M	(małżeństwo) KAROL ŚWITALSKI Rodzice:CZESŁAW,HELENA Z.MORAWSKIEJ 20; 06-500 MŁAWA; HALINA TERESA ŚWITALSKA Rodzice:BRONISŁAW,KAZIMIERA Z.MORAWSKIEJ 20; 06-500 MŁAWA;	0.0073
2	10	4130/2	10	D_G 8229- 37/5/1656 KW 40519	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0308
3	10	4178/1	1	DECYZJA NR 575/C/2009 PL1M/00060680/0	WŁ ZA	1/1 1/1	POWIAT MŁAWSKI POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W MŁAWIE STEFANA ROWECKIEGO " GROTA" 10; 06-500 MŁAWA MŁAWA;	1.8455

Sporządził : Kamila Giżyńska

z up STAROSTY

Arkadiusz Głazewski
Inspektor w Wydziale Geodezji, Kadastro
i Gospodarki Nieruchomościami

STAROSTWO POWIATOWE
w MŁAWIE
ul. Reymonta 6

Województwo : mazowieckie
Powiat : mławski
Jednostka ewidencyjna : MŁAWA
Obręb : 10 MIASTO MŁAWA

Skrócony wypis ze skorowidza działek

z dnia:2010-08-12

G 1430 r2-1/650/2010

Ip.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	10	3918	5	AKT NOT.REP.A NR 3319/2009 PL1M/00056908/4	WŁ	1/1	MIASTO MŁAWA STARY RYNEK 19; 06-500 MŁAWA;	0.8159
2	10	4072	5	DECYZJA NR 572/C/2009 PL1M/00060680/0	WŁ ZA	1/1 1/1	POWIAT MŁAWSKI POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W MŁAWIE STEFANA ROWECKIEGO " GROTA" 10; 06-500 MŁAWA MŁAWA;	1.8391
3	10	4021	5	DEC.WG.C-7723- 1/5/1798/2007 KW 57372	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.4047
4	10	4056/3	05	DG 8229- 37/5/1661 KW 35028	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.1179
5	10	4057/14	05	AKT NOT.NR 4573/03 KW 52448	WŁ	1/1	AKADEMIA ROZWOJU WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI SP.Z O.O.W MŁAWIE W ORGANIZACJI	0.2055
6	10	4057/15	05	DEC.8229- 37/5/1223 KW 41260	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0744
7	10	4057/17	05	AKT NOT.NR 2434/02 KW 41260	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0179
8	10	4067	5	DEC.7723- 2/2/25/02 KW 6460	WŁ ZA	1/1 1/1	POWIAT MŁAWSKI BURSA SZKOLNA W MŁAWIE LELEWELA 5 06-500 MŁAWA;	0.9599
9	10	4055	5	D_G 8229-37/1387 PL1M/00034497/9	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.3246

					LELEWELA 12/14/5; 06-500 MŁAWA;	
				WŁ	47/21	STANISŁAWA WACH Rodzice: STANISŁAW, ANNA LELEWELA 12/14/16; 06-500 MŁAWA;
				WŁ	44/21	CECYLIA WIŚNIEWSKA
				WŁ	28/21	BOLESŁAW ZAŁUSKI Rodzice: LEON, ZOFIA LELEWELA 12/14/17; 06-500 MŁAWA;
				WŁ	48/21	MARCIN ZEMBRZYCKI Rodzice: IGNACY, EWA WÓJTOSTWO 110; 06-500 MŁAWA;
				WŁ	41/21	PAWEŁ ŻÓŁTOWSKI Rodzice: ZBIGNIEW, BEATA LELEWELA 12/14/6; 06-500 MŁAWA;
				WŁ	51/21	(małżeństwo) GRZEGORZ ROMAN BAGIŃSKI Rodzice: ROMAN, IRENA JOACHIMA LELEWELA 12/14/13; 06-500 MŁAWA;
						RENATA AGNIESZKA BAGIŃSKA Rodzice: ANDRZEJ, IRENA PRZEMYSŁAW 6, 82-103 STEGNA; Korespondencja: 06-500 MŁAWA JOACHIMA LELEWELA 12/14 M 13
				WŁ	40/21	(małżeństwo) ROBERT BURCZYK Rodzice: KAZIMIERZ, TERESA OSIEDLE KSIAŻĄT MAZOWIECKICH 13 m 27 06- 500 MŁAWA;
						JOLANTA BURCZYK Rodzice: JAN, ZOFIA LELEWELA 12/14/31; 06-500 MŁAWA;
				WŁ	50/21	(małżeństwo) CZESŁAW DRANK Rodzice: ANTONI, JADWIGA LELEWELA 12/14/11; 06-500 MŁAWA;
						JANINA DRANK Rodzice: JÓZEF, REGINA LELEWELA 12/14/11; 06-500 MŁAWA;
				WŁ	43/21	(małżeństwo) SŁAWOMIR GNIADY Rodzice: JAN, MARIANNA JOACHIMA LELEWELA 12/14/40; 06-500 MŁAWA;
						BOŻENA ANNA GNIADA Rodzice: JERZY, IRENA JOACHIMA LELEWELA 12/14/40; 06-500 MŁAWA;
				WŁ	54/21	(małżeństwo) CZESŁAW GRZYBICKI Rodzice: WŁADYSŁAW, MARIANNA LELEWELA 12/14 m 7 06-500 MŁAWA;
						MARIA GRZYBICKA Rodzice: STANISŁAW, STEFANIA LELEWELA 12/14 m 7 06-500 MŁAWA;
				WŁ	54/21	(małżeństwo) BARTOSZ JAKUBOWSKI Rodzice: ANDRZEJ, MARIA WOJSKA POLSKIEGO 18; 06-500 MŁAWA;
						ANETA JAKUBOWSKA Rodzice: HENRYK, HELENA WOJSKA POLSKIEGO 18; 06-500 MŁAWA;
				WŁ	55/21	(małżeństwo) KRZYSZTOF KUCHARCZYK Rodzice: PIOTR, ALINA DOBROGOSTY GM. DZIERZGOWO;
						JOLANTA KUCHARCZYK Rodzice: JAN, JADWIGA DOBROGOSTY GM. DZIERZGOWO;
				WŁ	51/21	(małżeństwo)

							FRANCISZEK KUCIEJ Rodzice:WALENTY,HELENA LELEWELA 12/14 m 42 06-500 MŁAWA; TERESA KUCIEJ Rodzice:BOLESŁAW,CZESŁAWA LELEWELA 12/14 m 42 06-500 MŁAWA; (małżeństwo) ADAM PAĆKOWSKI Rodzice:STANISŁAW,EWA R. TRAUGUTTA 12; 06-500 MŁAWA; URSZULA PAĆKOWSKA Rodzice:ANDRZEJ,ZOFIA R. TRAUGUTTA 12; 06-500 MŁAWA;	
				WŁ	51/21		(małżeństwo) MARCIN PISKORZ Rodzice:EDWARD,KRYSTYNA ZABRODY 31; 06-500 MŁAWA; MONIKA PISKORZ Rodzice:WOJCIECH,MIROŚŁAWA ZABRODY 31; 06-500 MŁAWA;	
				WŁ	47/21		(małżeństwo) JAN ANTONI RYCHCIK Rodzice:STANISŁAW,MARTA LELEWELA 12/14/24; 06-500 MŁAWA; MARIANNA JANINA RYCHCIK Rodzice:TADEUSZ,CZESŁAWA LELEWELA 12/14/24; 06-500 MŁAWA;	
				WŁ	63/21		(małżeństwo) WIESŁAW SZCZECZ Rodzice:EUGENIUSZ,HALINA LELEWELA 12/14/30; 06-500 MŁAWA; IWONA SZCZECZ Rodzice:TADEUSZ,CZESŁAWA LELEWELA 12/14/30; 06-500 MŁAWA;	
				WŁ	61/21		GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	
				WŁ	427/2			
12	10	4076/7	5	PL1M/00061953/2	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0052
13	10	4074	5	D_G 8229- 37/5/1508 PL1M/00061953/2	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0386
14	10	4076/6	05	PL1M/00006859/0	WŁ	50/14	HALINA CIEŚLUK Rodzice:JAN,ANIELA LELEWELA 12/14A/6; 06-500 MŁAWA;	0.1344
				WŁ	41/14		JADWIGA JANINA GADOMSKA Rodzice:ZYGMUNT,MARIANNA JOACHIMA LELEWELA 12/14A/18; 06-500 MŁAWA;	
				WŁ	49/14		JOLANTA GRABOWSKA Rodzice:TADEUSZ,ALICJA Z.MORAWSKIEJ 3; 06-500 MŁAWA;	
				WŁ	44/14		(małżeństwo) DARIUSZ CHILIŃSKI Rodzice:JAN,GRAŻYNA KRERY 06-520 DZIERZGOWO; KATARZYNA CHILIŃSKA Rodzice:HENRYK,DANUTA KRERY 06-520 DZIERZGOWO;	
				WŁ	40/14		(małżeństwo) EDWARD ADAM GRUSZECKI Rodzice:JAN,WŁADYSŁAWA	

					WŁ	48/14	BOŃKOWO-PODLEŚNE 17; 06-540 RADZANÓW; WIOLETTA GRUSZECKA Rodzice:RYSZARD,ELŻBIETA BOŃKOWO-PODLEŚNE 17; 06-540 RADZANÓW; (małżeństwo) JAN OGRODOWCZYK Rodzice:HENRYK,LEOKADIA LELEWELA 12/14 A m 11 06-500 MŁAWA; JADWIGA OGRODOWCZYK Rodzice:ZYGMUNT,JADWIGA LELEWELA 12/14 m 11 06-500 MŁAWA;	
					WŁ	50/14	(małżeństwo) STANISŁAW PAWŁOWSKI Rodzice:JAN,STANISŁAWA LELEWELA 12/14/28; 06-500 MŁAWA; IRENA PAWŁOWSKA Rodzice:STANISŁAW,WŁADYSŁAWA LELEWELA 12/14/28; 06-500 MŁAWA;	
					WŁ	50/14	(małżeństwo) WŁODZIMIERZ PAWŁOWSKI Rodzice:STANISŁAW,IRENA SIENKIEWICZA 20; 06-500 MŁAWA;	
					WŁ	51/14	GRAŻYNA PAWŁOWSKA Rodzice:STANISŁAW,ZOFIA SIENKIEWICZA 20; 06-500 MŁAWA; (małżeństwo) PIOTR SZYMAŃSKI Rodzice:TADEUSZ,ZOFIA ZAWADY 21; 06-545 LIPOWIEC KOŚCIELNY;	
					WŁ	55/14	AGNIESZKA SZYMAŃSKA Rodzice:JÓZEF,JADWIGA ZAWADY 21; 06-545 LIPOWIEC KOŚCIELNY; (małżeństwo) ANDRZEJ WAŚKOWSKI Rodzice:WŁADYSŁAW,TERESA LELEWELA 12/14 m 42 06-500 MŁAWA; BEATA WAŚKOWSKA Rodzice:BOLESŁAW,ZDZISŁAWA LELEWELA 12/14 m 42 06-500 MŁAWA;	
					WŁ	930/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	
15	10	121	5	KW 38314 POST.SĄDU NS 68/94	WŁ ZA	1/1 1/1	SKARB PAŃSTWA KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI Z SIEDZIBĄ W RADOMIU 11 LISTOPADA 37/59 26-600 RADOM;	0.3141
16	10	122/1	10	AKT NOT.REP.A NR 1173/2010 PL1M/00014998/5	WŁ WŁ WŁ	1/3 1/3 1/3	ZDZISŁAW CECHOWSKI Rodzice:CZESŁAW,JADWIGA STRAŻACKA 4 06-500 MŁAWA; IWONA SOBIECKA Rodzice:EDWARD,JANINA SZKOLNA 6; 06-500 MŁAWA; JAN CEZARY SOBIECKI Rodzice:JAN,HALINA SZKOLNA 6; 06-500 MŁAWA;	0.1343
17	10	193/3	10	KW 20984	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0079


					WU	1/1	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA LOKATORSKO- WŁASNOŚCIOWA "ZAWKRZE" SIENKIEWICZA 13/14 06-500 MŁAWA;	
18	10	130/81	10	PL1M/00040506/1	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.1325
19	10	199	10	DEC.WG.C-7723- 1/5/1798/2007 KW 57372	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0620
20	10	177/1	10	AKT NOT.NR 2643/02 KW 46467	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0358
21	10	177/2	10	AKT NOT.NR 2643/02 KW 46467	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0581
22	10	177/3	10	AKT NOT.REP.A NR 32/2009 PL1M / 00029154 / 5	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.1787
23	10	130/83	10	PL1M/00040506/1	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.1737
24	10	234	10	DEC.WG.C-7723- 1/5/1798/2007 KW 57372	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.6296
25	10	233/8	10	DEC.7723- 1/5/1719 KW 44406	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	3.5422
26	10	4114	10	AKT NOT.REP.A NR 3319/2009 PL1M/00056908/4	WŁ	1/1	MIASTO MŁAWA STARY RYNEK 19; 06-500 MŁAWA;	0.6466
27	10	4112/3	5,10	KW 36506	WŁ ZA	1/1 1/1	SKARB PAŃSTWA KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI Z SIEDZIBĄ W RADOMIU 11 LISTOPADA 37/59 26-600 RADOM;	0.1258
28	10	683	10	AKT NOT.REP.A NR 3319/2009 PL1M/00056908/4	WŁ	1/1	MIASTO MŁAWA STARY RYNEK 19; 06-500 MŁAWA;	0.5481

29	10	4129/11	06	DEC.8229-37/5/1540 KW 40519	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.2836
30	10	4482/1	06	AKT NOT.REP.A NR 3319/2009 PL1M/00056908/4	WŁ	1/1	MIASTO MŁAWA STARY RYNEK 19; 06-500 MŁAWA;	0.2661
31	10	4172	6	AKT NOT.REP.A NR 3319/2009 PL1M/00056908/4	WŁ	1/1	MIASTO MŁAWA STARY RYNEK 19; 06-500 MŁAWA;	0.1981
32	10	697/2	6	AKT NOT.REP.A NR 3319/2009 PL1M/00056908/4	WŁ	1/1	MIASTO MŁAWA STARY RYNEK 19; 06-500 MŁAWA;	1.2909
33	10	695	6	D_G 8229-37/5/1359 KW 34624	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0992
34	10	696	6	D_G 8229-37/5/1360 KW 34624	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.2145
35	10	4175/34	25	KW 50647	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.3478
36	10	4174	6	DEC.408/C/2009 PL1M/00060717/9	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0770
37	10	4173/9	6	D_G 8229-37/5/1580 PL1M / 00020971 / 5	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.2957
38	10	3735	1,6,		SI ZA	1/1 1/1	WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE URZĄD MARSZAŁKOWSKI W WARSZAWIE UL.BRECHTA 3; MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W WARSZAWIE REJON DROGOWY CIECHANÓW MAZOWIECKA 7 06-400 CIECHANÓW;	1.3677
39	10	4213/14	6	KW 13641	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.2168
40	10	4212	06	AN_RP.A 377/64	WŁ	1/1M	(małżeństwo) MARIAN WIĄCEK Rodzice: TEOFIL, MARIANNA PADLEWSKIEGO 8; 06-500 MŁAWA;	0.0826

						GENOWEFA SABINA WIĄCEK Rodzice: ADAM, MARIANNA PADLEWSKIEGO 8; 06-500 MŁAWA;	
41	10	4210/8 6	D_G 8229-37/5/1595 KW 43908	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0229
42	10	4210/2 01,	PL1M/00031213/4	WŁ	1/1	IWONA WIKTORIA HINCZEWSKA Rodzice: STANISŁAW, WIKTORIA PADLEWSKIEGO 19/1; 06-500 MŁAWA;	0.0752
43	10	4210/10 1	D_G 8229-37/5/1596 KW 43908	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0191
44	10	4210/12 01,	AKT NOT.NR 4400/00 KW 40329	WŁ	1/1M	(małżeństwo) SŁAWOMIR WALDEMAR HAN Rodzice: BOLESŁAW, EDMUNDA LEŚNA 16; 06-500 MŁAWA; JOANNA HAN Rodzice: RYSZARD, HALINA LEŚNA 16 06-500 MŁAWA;	0.0131
45	10	4210/13 01,	AN REP.NR 6098/98 KW 46324	WŁ	1/1	PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ W MŁAWIE SPÓŁKA AKCYJNA STEFANA ROWECKIEGO " GROTA" 12; 06-500 MŁAWA;	0.0465
46	10	4210/7 1,6	KW 41750	WŁ WU	1/1 1/1	SKARB PAŃSTWA PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ W MŁAWIE SPÓŁKA AKCYJNA STEFANA ROWECKIEGO " GROTA" 12; 06-500 MŁAWA;	0.0423
47	10	4208 1,6	DEC.RŚ.7012-1/2010	WŁ ZA	1/1 1/1	SKARB PAŃSTWA MARSZAŁEK WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO JAGIELLOŃSKA 26, 03-719 WARSZAWA;	0.1930
48	10	4186/5 01	DEC.8229-37/5/933 KW 2475	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0030
49	10	3709 1	AN_RP.A 1732/96 KW 6233	WŁ WU	1/1 1/1	SKARB PAŃSTWA GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.0666
50	10	4207/13 06	KW 5150	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	1.1384

51	10	4178/1 1	DECYZJA NR 575/C/2009 PL1M/00060680/0	WŁ ZA	1/1 1/1	POWIAT MŁAWSKI POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W MŁAWIE STEFANA ROWECKIEGO "GROTA" 10; 06-500 MŁAWA MŁAWA;	1.8455
----	----	----------	---	--------------	----------------	---	--------

Sporządził : Elżbieta Błazińska

GEODETA POWIATOWY

Stanisław Włochaluk

STAROSTWO POWIATOWE
w MŁAWIE
ul. Reymonta 6

Województwo : mazowieckie
Powiat : mławski
Jednostka ewidencyjna : MŁAWA
Obręb : 10 MIASTO MŁAWA

Skrócony wypis ze skorowidza działek
z dnia:2010-09-01

Ip.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	10	117	10,5	DEC.WG.C-7723- 1/5/1798/2007 KW 57372	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA MŁAWA STARY RYNEK; 06-500 MŁAWA;	0.2882
2	10	3735	1,6,		SI ZA	1/1 1/1	WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE URZĄD MARSZAŁKOWSKI W WARSZAWIE UL.BRECHTA 3; MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W WARSZAWIE REJON DROGOWY CIECHANÓW MAZOWIECKA 7 06-400 CIECHANÓW;	1.3677

Sporządził : EWA WILOCH

GEODETA POWIATOWY
Stanisław Wiloch

1.8 Dokumentacje związane

- Projekt budowlany pt. „Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do budynku Straży Miejskiej przy ul. Padlewskiego w Mławie wraz z punktami kamerowymi nr 14, 1, 3, 4. Działki nr: 121, 4073, 234, 683, 4482/1, 4172, 697/2, 4175/34, 4174, 4173/9, 3735, 4178/1, 4212, 4210/8, 4210/2, 4210/10, 4210/12, 4210/13, 4210/7, 4208, 4207/13, 4186/5, 3709 ”
- Projekt budowlany pt. „Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do projektowanego punktu kamerowego nr 10 wraz z punktami kamerowymi nr 7, 8, 9. Działki nr: 121, 4073, 4055, 4067, 4057/17, 4057/15, 4057/14, 4056/3, 4021, 4072”
- Projekt budowlany pt. „Budowa rurociągu światłowodowego oraz punktu kamerowego nr 14 na terenie parku miejskiego przy ul. Wyspiańskiego w Mławie. Działka nr: 233/8”
- Projekt budowlany pt. „Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do budynku Urzędu Miasta przy ul. Stary Rynek 19 w Mławie. Działki nr: 697/2, 695, 696”
- Projekt budowlany pt. „Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do projektowanego punktu kamerowego nr 2. Działki nr: 697/2, 696”
- Projekt budowlany pt. „Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do projektowanego punktu kamerowego nr 5. Działki nr: 683, 4129/11, 4130/2”
- Projekt budowlany pt. „Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do projektowanego punktu kamerowego nr 6. Działki nr: 683”
- Projekt budowlany pt. „Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do projektowanego punktu kamerowego nr 11. Działki nr: 4073, 4076/6, 4076/7, 4074, 4076/3”
- Projekt budowlany pt. „Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do projektowanego punktu kamerowego nr 12. Działki nr: 4073, 210/3”
- Projekt budowlany pt. „Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do projektowanego punktu kamerowego nr 13. Działki nr: 4073, 130/87, 130/86, 117”
- Projekt budowlany pt. „Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do projektowanego punktu kamerowego nr 15. Działki nr: 233/8, 4114, 4112/4”
- Operat wodno-prawny pt. „Wykonanie przejścia rurociągiem światłowodowym pod rzeką Seracz w km 15+955 dz. 4208, obręb 10 Miasto Mława. Gmina Mława, powiat mławski, woj. Mazowieckie”

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA OPRACOWANIA

2.1 Informacje ogólne o inwestycji

Ideą ww. inwestycji jest stworzenie zaawansowanej infrastruktury monitoringu wizyjnego miasta, opartej na technologii światłowodowej wraz z powszechnie dostępnymi usługami towarzyszącymi. Cały system oparty zostanie o światłowodowe linie transmisyjne, przesyłające zarówno sygnał audio/video jak również sterowanie kamerami. Nadmiarowość włókien światłowodowych oraz specyfikacja sprzętowa umożliwi w przyszłości rozbudowę systemu o dodatkowe punkty kamerowe. Jako sposób doprowadzenia energii elektrycznej do punktów kamerowych przyjęto rozwiązanie centralnego zasilania kablami doziemnymi układanymi bezpośrednio w rurociągu DVR Ø 110 z pomieszczenia i rozdzielni centrum dozoru w budynku Policji.

Zastosowanie systemu monitoringu wizyjnego zwiększy bezpieczeństwo w mieście poprzez spełnienie następujących funkcji:

- ❑ Prewencja – obecność kamer odstrasza przestępców, zmniejsza się przestępczość jak np. rozboje, kradzieże samochodów, kradzieże kieszonkowe, akty wandalizmu i chuligaństwa itp.;
- ❑ Nadzór – dany obszar jest pod stałą obserwacją, co w przypadku powstania zagrożenia pozwala na natychmiastowe podjęcie odpowiednich działań przez policję,
- ❑ Dowodowa – zarejestrowane zdarzenia mogą być wykorzystane jako materiał dowodowy,
- ❑ Ratowanie życia ludzkiego – możliwość ratowania osoby, która np. załapała poprzez powiadomienie pogotowia ratunkowego
- ❑ Rozpoznawanie numerów rejestracyjnych – system ma możliwość wykrywania poszukiwanych numerów rejestracyjnych samochodów na podstawie analizy obrazu z kamery.

Zadaniem systemu jest umożliwienie obserwacji wybranych miejsc na terenie miasta Mława, poprzez zastosowanie kamer obserwacyjnych oraz ciągła rejestracja zdarzeń zachodzących w obserwowanych obszarach tak w warunkach dziennych, jak i nocnych.

Założeniem projektowanego systemu jest budowa na terenie Mława:

- ❑ 15 punktów monitorowania: z możliwością automatycznego lub ręcznego przełączenia się w tryb czarno-biały,
- ❑ głównego centrum monitorowania wyposażonego w urządzenia pozwalające na obserwację oraz archiwizację obrazów, tzw. Centrum Dozoru – pomieszczenia usytuowane w budynku Komendy Powiatowej Policji przy ul. Sienkiewicza
- ❑ dodatkowego centrum monitorowania wyposażonego w urządzenia pozwalające na obserwację oraz interakcję – pomieszczenie usytuowane w budynku Straży Miejskiej przy ul. Padlewskiego

System będzie charakteryzował się możliwością rozbudowy o kolejne punkty kamerowe oraz stanowiska monitoringu.

Sygnały audio/video i sterujące pomiędzy punktami kamerowymi a centrum monitoringu będą przesyłane za pomocą kabli światłowodowych.

2.2 Wymagania i oznaczenia rur

Rurociąg kablowy wykonany zostanie z zespołu rur typu DVR Ø 110 – tworząc dwuotworowy profil rurociągu wraz ze studniami kablowymi typu SKR-2, SK-2 i SK-1, które zlokalizowane będą na całej długości przedmiotowej inwestycji w granicach miasta Mława.

Dodatkowo jako rurociąg wtórny dla kabla optotelekomunikacyjnego należy na całej długości wybudować z rur typu RHDPE Ø 32/2,9 mm zaciąganych bezpośrednio do otworu nr 1 ww. dwuotworowego rurociągu pierwotnego.

Na skrzyżowaniach z przeszkodami terenowymi oraz instalacjami uzbrojenia podziemnego rurociąg należy zabezpieczyć układając go w rurze ochronnej typu RHDPEp 110 mm ub RHDPE 110 mmm.

2.3 Układanie rurociągów kablowych w ziemi

Projektowany pierwotny rurociąg światłowodowy na potrzeby kabla optotelekomunikacyjnego, składać się będzie z rur typu DVR \varnothing 110, układanych na głębokości min. 0,8 m w wykopie o szerokości do 0,5m lub na głębokości większej, jeśli będzie to wynikało z uzgodnień szczegółowych z właścicielami gruntów oraz użytkownikami i administratorami obiektów i urządzeń terenowych.

Przed ułożeniem rur polietylenowych dno rowu kablowego powinno być oczyszczone z kamieni i innych przedmiotów oraz starannie wyrównane.

Rurociąg kablowy układany w wykopie powinien być zasypywany najpierw warstwą piasku lub miękkiej ziemi o grubości, co najmniej 10 cm nad powierzchnią rur.

Przejścia pod drogami o nawierzchni asfaltowej i rzekami wykonane zostaną metodą przewiertu sterowanego lub przecisku pneumatycznego, bez ingerencji w strukturę w/w obiektów. Jako rurę ochronną należy zastosować rurę grubościenną RHDPE \varnothing 110/6,3 mm. Należy pamiętać o dokładnym uszczelnieniu pianką uszczelniającą PU przestrzeni pomiędzy rurociągiem a rurą ochronną, uniemożliwiając tym samym przedostawanie się do wnętrza rur wszelkich zanieczyszczeń stałych i płynnych.

W tabeli nr 3 załączono wykaz obiektów ochronnych wymaganych przy realizacji inwestycji.

2.4 Układanie elementów oznaczeniowych i lokalizacyjnych

W połowie wykopu należy układać taśmę ostrzegawczą w kolorze pomarańczowym z napisem „UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY”.

System lokalizacji elektromagnetycznej rurociągu przeznaczonego dla kabli światłowodowych oparty jest o kabel lokalizacyjny XzTKMXpw 2x2x0,6. Kabel należy układać bezpośrednio na rurociągu, jedna para kabla powinna być wyprowadzana na w każdej studni do puszki pomiarowej– druga para łączona „na wprost” na trasie przebiegu rurociągu i wprowadzona na puszkach pomiarowych na zakończeniach rurociągu.

2.5 Zbliżenia i skrzyżowania rurociągu kablowego z innymi instalacjami

Przy zbliżeniu rurociągu kablowego nie mającego połączenia z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt (tzn. wykonanego z zastosowaniem przerwy gazowej), do gazociągu odległości poziome między nimi nie powinny być mniejsze niż 1,0 m od gazociągu o nadciśnieniu do 0,4 Mpa.

Przy skrzyżowaniu rurociągu kablowego nie mającego połączenia z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt do gazociągu o nadciśnieniu nominalnym do 0,4 Mpa najmniejsza dopuszczalna odległość między nimi wynosi 0,5 m (w tym przypadku nie są wymagane dodatkowe zabezpieczenia).

W przypadku zbliżenia lub skrzyżowania rurociągu kablowego z innymi ciągami odległości podstawowe (w metrach) nie powinny być mniejsze niż:

	Zbliżenie	Skrzyżowanie
od wodociągu magistralnego	1,0	0,25
od wodociągu rozdzielczego	0,5	0,15
od kanalizacji ściekowej	1,0	0,3
od obudowy ciepłociągu wodnego	1,0	0,5
od obudowy ciepłociągu parowego	2,0	0,5
od linii kablowej elektroenergetycznej bez osłony ochronnej	0,5	0,5
od linii kablowej elektroenergetycznej w osłonie ochronnej	Dowolna	Dowolna
od linii kablowej telekomunikacyjnej	Dowolna	Dowolna
od podbudowy telekomunikacyjnej linii napowietrznej	2,0	-
ściany budynków i ogrodzenia	0,5	-
urządzenia odgromowe	5,0	-
drzewa wzdłuż drogi (od lica pni)	2,0	-
słupy oświetleniowe i trakcyjne (fundament)	0,8	-

Prace przy zbliżeniach projektowanego rurociągu kablowego do linii telekomunikacyjnych TPSA należy wykonywać ręcznie.

2.6 Budowa punktów kamerowych

Projektuje się budowę 15 kompletnych punktów kamerowych na trasie projektowanego przyłącza w lokalizacjach wskazanych nr 2 (ark. nr 1-7). W skład punktu kamerowego wchodzi kamera szybkoobrotowa, słup dedykowany aluminiowy lub kompozytowy z fundamentem o długości $L=5,0$ m oraz uliczną szafką teletechniczną CCTV z fundamentem przeznaczoną na instalację urządzeń niezbędnymi do prawidłowej eksploatacji Systemu Monitoringu zlokalizowaną możliwie blisko słupa. Projektuje się mocowanie kamer szybkoobrotowych na słupach poprzez złącze gwintowane oraz uchwyt specjalny do konstrukcji słupowych. Przewody między słupem a szafką teletechniczną ułożyć w rurze osłonowej HDPE 40/3,7mm doziemnie.

2.7 Instalacje elektryczne

Zasilanie punktów kamerowych zostało oparte na centralnej gwarantowanej sieci zasilającej z Centrum Dozoru zlokalizowanego w budynku Policji. W związku z tym do każdego projektowanego punktu kamerowego należy doprowadzić oddzielny kabel typu YKY 3x1,5mm zaciągany bezpośredni do rurociągu DVR 110. W pomieszczeniu Centrum Dozoru zainstalowana zostanie rozdzielnica TS, którą należy wyposażać w niezbędne aparaty do prawidłowej i bezpiecznej pracy systemu. Rozdzielnicę TS należy zasilić z istniejącej rozdzielnicy budynku.

2.8 Dobór kabla

Projektuje się zastosowanie kabli liniowych typu Z-XOTKtd w powłoce polietylenowej, produkcji TELEFONIKA MYŚLENICE. Kable należy układać w rurociągu wtórnym wykonanym z rur typu RHDPE Ø 32/2,9 mm

Kable mogą zawierać wyłącznie włókna jednomodowe typu Match Cladding firmy Corning. Zestawienie odcinkowe (instalacyjne) projektowanych kabli przedstawiono w tabeli 4.

2.9 Instalowanie studni kablowych oraz złączy światłowodowych

W celu zabezpieczenia złączy oraz dla umieszczenia zapasów kabla projektowane są studnie kablowe typu SKR-2, SK-2 i SK-1 produkcji firmy Prima-Bud.

Odcinki fabrykacyjne kabli OTK jak i lokalizacje zapasów zostały tak dobrane, aby studnie kablowe były usytuowane w miejscach suchych, nie narażonych na osuwanie się gruntu i łatwo dostępnych przy budowie i eksploatacji linii.

Na trasie rurociągu należy zastosować studnię kablową typu SKR-2 jako podstawową oraz SK-2 jako studnię przelotową zlokalizowaną w pobliżu projektowanych punktów kamerowych i SK-1 jako końcowe przy punktach kamerowych. Betonowy korpus studni może składać się z nie więcej niż dwóch części. W miejscach występowania ruchu kołowego (np. parking, wjazd, pobocze) należy zastosować ramy i pokrywy o konstrukcji wzmocnionej (nakrywa jednoelementowa).

2.10 Wprowadzenie kabla do budynków

Kable liniowe do projektowanej szafy telekomunikacyjnej zlokalizowanej w pomieszczeniu serwerowni zlokalizowanej na parterze w budynku Policji należy wprowadzić bezpośrednio do budynku.

Kabel liniowy wewnątrz budynku na całej długości do złącza na przełącznicy optotelekomunikacyjnej musi być prowadzony w rurach osłonowych z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (trudnopalnych), bezhalogenowych typu Peschel Ø25 mm a następnie układanych w projektowanych korytach kablowych montowanych do ścian u zbiegu ściany i sufitu..

Odcinki montażowy kabla liniowego nr I, II i III należy zakończyć w pomieszczeniu serwerowni w budynku Policji na panelowych przełącznicach, które należy zainstalować w szafie dystrybucyjnej.

Kabel liniowy do stanowiska dozoru w budynku Straży Miejskiej należy wprowadzić bezpośrednio z rurociągu kablowego do budynku, a następnie należy układać w rurze typu Peschel Ø25 mm, układanej w korytach kablowych i zakończyć w projektowanej przełącznicy skrzynkowej zamontowanej możliwie najbliżej stanowiska dozoru.

Kabel liniowy do pomieszczenia serwerowni zlokalizowanej na I piętrze w budynku Urzędu Miasta należy wprowadzić bezpośrednio z rurociągu kablowego do budynku, a następnie należy układać w rurze typu Peschel Ø25 mm, układanej w korytach kablowych i zakończyć w projektowanej przełącznicy skrzynkowej zamontowanej w pomieszczeniu serwerowni zgodnie z wytycznymi Inwestora.

Zakończenia wykonać stosując sznury zakończeniowe (kable NXOTKS 1J) długości 5 m i złączki światłowodowe typu SC-PC.

Złączki światłowodowe powinny zapewniać łatwe i niezawodne łączenie światłowodów, przełączanie torów światłowodowych i dołączanie ich do urządzeń teletransmisyjnych.

Kable stacyjne dołączone do złączek światłowodowych jako pigtaile i patchcordsy powinny zawierać światłowody o tych samych parametrach, co kable OTK w budowanej linii.

2.11 Układanie, montaż i zapasy kabli

Projektowany kabel światłowodowy linii OTK na terenie powiatu oleckiego składać się będzie z odcinków fabrykacyjnych o długości max $L=600$ m.. Odcinki fabrykacyjne należy łączyć (poprzez spawanie) w światłowodowych mufach liniowych FOSC 400, firmy Raychem, umieszczonych w studniach kablowych. Przy każdym złączu należy pozostawiać po każdej stronie złącza oraz kabla odgałęźnego zapas kabla o wielkości 15,0m na stelażach zapasu kabla firmy Optomer. W budynkach należy pozostawić zapas każdego kabla o wielkości 30,0m zainstalowany w skrzynkach zapasu kabla firmy Optomer

Zapasy poszczególnych kabli w studniach powinny być spięte opaskami samozaciskowymi w celu zapewnienia ich uporządkowanego ułożenia. Należy jednak zadbać, aby końce zapasów były ułożone w ten sposób (ósemka), aby przy poderwaniu kabla na trasie mogły się swobodnie rozwinąć i zostać wciągnięte do rurociągu, chroniąc w ten sposób kabel przed zerwaniem.

2.12 Oznakowanie kabli

Kable światłowodowe należy oznaczać za pomocą przywieszek identyfikacyjnych wg zaleceń zawartych w normie zakładowej Telekomunikacji Polskiej ZN-96/TP S. A. – 022. Opis kabla na przywieszkach, powinien być zgodny z oznaczeniem na Rys. 1 normy zakładowej.

2.13 Pomiary

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych, przy odbiorze kabla należy wykonać jego oględziny, tj.:

- a) sprawdzić prawidłowość zabezpieczenia końców kabla,
- b) zabezpieczenia kabli na bębnach przed uszkodzeniami,

Wszystkie te badania mają na celu wykrycie ewentualnego wystąpienia jakichkolwiek uszkodzeń powstałych podczas transportu oraz sprawdzenie zgodności dostarczonego towaru z zamawianym.

Przed oddaniem do eksploatacji nowozbudowanej linii optotelekomunikacyjnej należy wykonać następujące pomiary:

- pomiary parametrów transmisyjnych włókien optycznych metodą reflektometryczną (dla trzech długości fali),
- pomiary tłumienności torów metodą transmisyjną,
- pomiary refleksyjności złączy optycznych,
- pomiar dyspersji chromatycznej.

Pełny zakres pomiarów należy przeprowadzić dla każdego włókna optycznego.

3. INFORMACJA BIOZ

Na podstawie art. 21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U.2006.156.1118 – tekst jednolity, Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676) kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania „PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”.

Ze względu na zakres prac do wykonania, przedmiotowa inwestycja nie wymaga opracowania planu BiOZ z uwagi na:

- przewidywane roboty budowlane nie będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych,
- jednocześnie na budowie zatrudnionych będzie mniej niż 20 pracowników,
- pracochłonność planowanych robót nie będzie przekraczać 500 osobodni.

4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA SPRZĘTOWA

4.1 Miejsce instalacji Centrum Dozoru i punktów kamerowych

Centrum zarządzania - Znajduje się w siedzibie Komendy Powiatowej Policji w Mławie przy ul. Sienkiewicza 1. Stanowisko operatorskie obsługi systemu składa się z: klawiatury sterującej do obsługi kamer obrotowych i zarządzania rejestratorem, jednostki komputerowej klasy PC z oprogramowaniem zarządzającym do obsługi systemu, które odpowiedzialne jest za podgląd obrazów z kamer, przeglądanie zapisu, weryfikację alarmów wszystko to z wykorzystaniem 2 monitorów LCD 32" i 22" oraz monitora 19" trzeciego do wyświetlania map synoptycznych.

W projektowanej serwerowni zlokalizowanej w przeciwnym odizolowanym pomieszczeniu znajdować się będzie szafa stojąca RACK 19" 24U gdzie zamontowane będzie rejestrator IP (stand alone), elementy aktywne sieci LAN systemu oraz optyczne elementy pasywne światłowodowej sieci będącej podstawą projektowanego systemu monitoringu. W pomieszczeniu projektuje się również wykonanie samodzielnej klimatyzacji, składające się z zewnętrznego klimatyzatora umieszczonego na ścianie budynku Policji nad oknem oraz wewnętrznego modułu.

Centrum podglądu - Znajdować się będzie w siedzibie Straży Miejskiej przy ul. Padlewskiego. W budynku będzie zainstalowane jedno stanowisko podglądu kamer z monitoringu miejskiego, cała obsługa odbywać się będzie za pomocą stacji roboczej klasy PC z oprogramowaniem zarządzającym z wykorzystaniem monitora LCD 22".

Lokalizacja kamer.

Zgodnie z RYS NR 1

4.2 Wymagania instalacyjne

Cechy rozwiązania.

1. Urządzenia w systemie mają pracować w oparciu o transmisję TCP/IP.
2. System musi pracować z dowolnym rodzajem sieci strukturalnej bez względu na użyte medium transmisyjne.
3. Do systemu należy dostarczyć oprogramowanie zarządzające w języku polskim na nośniku wraz z instrukcją obsługi i instalacji umożliwiające automatyczne i ręczne wraz z instrukcją obsługi i instalacji umożliwiające konfigurację parametrów pracy systemu.
4. Oprogramowanie zarządzające posiada możliwość nanoszenia map lokalizacji z interaktywnymi punktami kamerowymi.
5. Oprogramowanie posiada możliwość eksportu nagrań i ich archiwizację na płytach DVD.
6. System musi posiadać możliwość zarządzania uprawnieniami użytkowników, umożliwiającą zawansowane dostosowanie uprawnień każdego użytkownika systemu.
7. System ma posiadać możliwość sygnalizacji zdarzeń alarmowych na mapach lokalizacji oraz możliwość sporządzenia procedur postępowania dla operatorów w przypadku zdarzenia alarmowego.
8. Detekcja ruchu wbudowana w samej kamerze lub w rejestratorze IP.
9. Każda kamera w systemie ma mieć możliwość dokonywania indywidualnych ustawień.
10. Podgląd dla każdej z kamer musi być możliwy do obserwacji w dowolnym wyskakującym oknie programu, aż do trybu pełnoekranowego.

11. System musi posiadać możliwość zdalnej konfiguracji urządzeń pracujących w systemie CCTV IP.
12. Stacja zarządzająca systemu posiada możliwość podłączenia klawiatury sterującej z joystickiem 3D kamerami obrotowymi oraz przełączanie kamer pomiędzy oknami oprogramowania.
13. W systemie należy zapewnić prezentację nazwy kamery oraz czasu na obrazie.
14. Należy zapewnić synchronizację czasu urządzeń pracujących w systemie (kamer, stacji operatorskiej i rejestratora) opartą o protokół NTP.

4.3 Standardy zapisu

1. Zapis danych obrazu i zdarzeń alarmowych w systemie ma się odbywać na rejestratorzy sieciowym IP (standalone) pracującym w sieci TCP/IP. Z własnym systemem operacyjnym.
2. Rejestrator musi posiadać możliwość zapisu do 64 kanałów video min 30 klatek/ sek. na kanał w rozdzielczości 1280x960.
3. Kompresja obrazu: H.264, MPEG4 i JPEG.
4. System musi mieć możliwość eksportu zapisu do plików zewnętrznych .

4.4 Minimalne parametry urządzeń

Kamera szybkoobrotowa o parametrach nie gorszych niż:

- zintegrowana zewnętrzna sieciowa głowica szybkoobrotowa typu dzień/noc
- stopień ochrony przed warunkami atmosferycznymi IP66
- wandaloodporny klosz obudowy zewnętrznej
- wbudowany mechanizm o 128 krotnym zwiększeniu dynamiki przetwornika
- zoom optyczny co najmniej 30x (zakres ogniskowej 3,8 –114 mm, zakres może być większy)
- czułość 0,5 lux kolor 0,04 lux cz/b (przy najszerszym kącie widzenia i obiektywie o jasności takiej jak obiektyw zamontowany w proponowanym modelu kamery przy najszerszym polu widzenia.
- Poziom zniekształceń 30 IRE, brak spowolnienia migawki. Może być większa czułość lub mniejszy poziom zniekształceń obrazu przy takim oświetleniu sceny.
- układ automatycznej stabilizacji obrazu w przypadku wystąpienia drgań przetwornik CCD z progresywnym skanowaniem
- wbudowany mechanizm redukcji szumów (DNR)
wbudowana zaawansowana detekcja ruchu
- minimum dwustrumieniowa transmisja obrazu. Każdy ze strumieni niezależnie programowany. Możliwość zaprogramowania jednego strumienia do podglądu na żywo a drugiego do rejestracji
- funkcja maskowania stref prywatnych
- Zasilanie kamery 230 VAC.

- Różne typy reakcji na sytuację alarmową np.: zapis na karcie SD, transfer obrazów na serwer FTP.
- Wejście i wyjście audio
- Możliwość indywidualnego ustawienia funkcji zwiększenia dynamiki przetwornika w każdej z 256 ujęć obserwowanej sceny
- Temperatura pracy 0d -40 do +50°C
- Układ elektronicznego zwiększania czułości min. 32 razy
- Wbudowana funkcja przesyłania obrazu na wskazany adres serwera FTP zgodnie z zadaniem harmonogramem
- Możliwość dwukierunkowego przesyłania dźwięku (wbudowane gniazdo mikrofonowe oraz głośnikowe).
- Minimum 4 trasy patrolowania

Stacja monitorująca

- Obudowa Mini- Tower Chassic
- Procesor Intel minimum Core 2 Duo 3,0 GHz (lub wyższy)
- Pamięć 3GB DDR3 (1066MHz)
- 160 GB (Serial ATA II 3Gb/s (7200RPM)
- Napęd optyczny DVD-RW SATA z oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania płyt DVD
- Płyta główna oparta o układ sterujący (chipset) firmy Intel właściwy dla użytego procesora
- Karta graficzna 512MB DDR2 NVIDIA Quadro NVS420 (poczwórny adapter DVI)
- Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, w standardzie High Definition,
- Karta Sieciowa 100/1000
- Klawiatura PS/2
- Mysz optyczna
- System operacyjny MS Windows 7 Professional PL

Monitor do stacji monitorującej 22"

- Monitor LCD 22"
- Minimalna rozdzielczość 1920x1080 pikseli
- Minimalny Kontrast 1000:1
- Paleta barw ok. 16,7 miliona kolorów
- Zasilacz wbudowany w obudowę.
- Możliwość montażu na ścianie (VESA)
- Możliwość zabezpieczenia przed kradzieżą.
- Kompatybilność z HDMI 1080p
- Wyjścia HDMI, RGB, BNC
- Ustawienie proporcji ekranu i zakres skanowania: 16:9; 4:3
- Funkcja automatycznego oszczędzania energii w przypadku braku sygnału wejściowego
- Automatyczna kontrola jasności wyświetlania (mniejszy pobór prądu)

Monitor do stacji monitorującej 42"

- Monitor LCD 42"
- Rodzaj wyświetlacza: S-PVA TFT
- Czas reakcji matrycy: 8 ms (g-g)
- Jasność: do 700 cd/m²
- Kontrast: 3000:1
- Kąt widzenia: 178°H / 178°V (CR 10:1)
- Optymalna rozdzielczość: 1920x1080 @ 60Hz
- Dopuszczalne rozdzielczości
1680 x 1050; 1600 x 1200; 1440 x 1050; 1360 x 768; 1280 x 1024; 1280 x 768; 1024 x 768; 832 x 624; 800 x 600; 720 x 400; 640 x 480

- Rodzaj wtyczki / kabla sygnału Analog: 1 x S-Video; Analog: 5 x BNC, Component, Composite (via BNC and Cinch); Analog: 1 x D-sub 15 pin; Digital: 1 x DVI-D (with HDCP); Digital: 1 x HDMI; Digital: 1 x Display Port
- 10 bitowa krzywa gamma
- Gwarancja: 36 miesięcy

Oprogramowanie zarządzające (budynek policji)

- Możliwość zarządzania i wyświetlania obrazów w systemach IP
- Możliwość rejestracji do 100 rejestratorów IP (stand Alone)
- Możliwość rejestracji do 3200 kamer IP
- Możliwość wyświetlania obrazów wprost z kamer lub poprzez rejestratory
- Możliwość wyświetlania obrazów w różnych formatach
- Obsługa do 3 monitorów
- Możliwość tworzenia i wyświetlania grup kamerowych(max. 400 grup)
- Sterowanie kamerami (obróć, pochylenia, zoom, ogniskowanie, jasność, przywoływanie i programowanie automatycznych ustawień kamery(presety, patrol)
- Obsługa sterownika z joystickiem z pokrętką Jog/Shuttle
- Powiadamianie o alarmach
- Ilustrowanie ikony kamery, alarmów i rejestratorów zapewniające intuicyjną obsługę
- Możliwość sterowania kamerami obrotowymi zarówno przez interfejs ekranowy jak również opcjonalny sterownik
- Możliwość odtwarzania obrazów zarejestrowanych przez system
- Możliwość wyświetlania obrazów z kamer będących w trybie alarmowym
- Możliwość zaawansowanego przeszukiwania obrazów i „ściągnięcie” ich na serwer
- Efektywne zarządzanie użytkownikami: poziom dostępu, priorytety itp.

Oprogramowanie zarządzające (budynek Straży miejskiej)

- Możliwość zarządzania i wyświetlania obrazów w systemach IP
- Możliwość rejestracji do 100 rejestratorów IP (stand Alone)
- Możliwość rejestracji do 3200 kamer IP
- Możliwość wyświetlania obrazów wprost z kamer lub poprzez rejestratory
- Możliwość wyświetlania obrazów w różnych formatach
- Obsługa na jednym monitorze
- Możliwość tworzenia i wyświetlania grup kamerowych(max. 400 grup)
- Sterowanie kamerami (obróć, pochylenia, zoom, ogniskowanie, jasność, przywoływanie i programowanie automatycznych ustawień kamery(presety, patrol)
- Powiadamianie o alarmach
- Ilustrowanie ikony kamery, alarmów i rejestratorów zapewniające intuicyjną obsługę
- Możliwość odtwarzania obrazów zarejestrowanych przez system
- Możliwość wyświetlania obrazów z kamer będących w trybie alarmowym
- Możliwość zaawansowanego przeszukiwania obrazów i „ściągnięcie” ich na serwer
- Efektywne zarządzanie użytkownikami: poziom dostępu, priorytety itp.

Urządzenie rejestrujące

- Autonomiczny rejestrator IP z niezależnym systemem operacyjnym.
- Równoczesny zapis obrazów oraz dźwięku z minimum 32 kamer IP.
- Równoczesny zapis obrazów w formacie JPEG lub MPEG4.
- Wbudowany interfejs sieciowy 10Base-T/100Base
- Minimalna pojemność dyskowa urządzenia: 4TB
- Możliwość rozbudowy pojemności dyskowej przy użyciu opcjonalnych macierzy (minimum 21TB).
- Możliwość pracy urządzenia oraz macierzy w trybie RAID5 .
- Różne tryby rejestracji: zgodnie z harmonogramem, alarmowy, manualny.

- Możliwość przeszukiwania w archiwum zapisanych obrazów z różnymi kryteriami: data, czas, typ zdarzenia, numer kamery.
- Możliwość zapisywania (download) wybranych fragmentów obrazu na komputerze PC lub wskazanym przez operatora zasobie dyskowym.
- Interfejs w postaci przeglądarki internetowej umożliwiający sterowanie oraz konfigurację kamer.
- Nie dopuszcza się rozwiązania typu komputer PC z oprogramowaniem do zapisu obrazu.
- możliwość niezależnego konfigurowania każdego ze strumieni.
- możliwość podłączenia do rejestratora co najmniej 8 użytkowników/operatorów

Klawiatura sterująca

- Kompleksowe urządzenie sterujące przeznaczone do obsługi kamer, głowic obrotowych, monitorów i rejestratorów IP
- Oddzielny joystick od pozostałych elementów sterujących, który steruje obrotem, pochyleniem i zoomem, użytkowany przez osoby lewo i praworęczne
- Regulowana wysokość drążka w celu dopasowania do dłoni operatora
- Miękka podściółka joysticka minimalizująca zmęczenie podczas długotrwałego użytkowania
- Duża klawiatura numeryczna zapewniająca bezpośredni dostęp do kamer
- Sterownik wyposażony w programowalne przyciski
- Możliwość transferu danych konfiguracyjnych jednego sterownika do drugiego
- Port 10Base-T, 100Base-TX, RJ-45
- Port RS-485, Full duplex, RS-232
- Wybór monitora 1 do 99
- Wybór numeru urządzenia 1 do 99
- Wybór numeru kamery 1 do 256

Rejestrator IP

- Autonomiczny (typu „standalone”) rejestrator IP z niezależnym systemem operacyjnym.
- Równoczesny zapis obrazów oraz dźwięku z min. 64 kamer IP.
- Równoczesny zapis obrazów w formacie H.264, JPEG lub MPEG4.
- Możliwość zapisu obrazów w rozdzielczości mega pikselowej min 64 kanały.
- Wbudowany interfejs sieciowy 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T
- Min. pojemność dyskowa urządzenia: 18TB
- Możliwość rozbudowy pojemności dyskowej przy użyciu opcjonalnych macierzy (min. do 72TB)
- Możliwość opcjonalnej pracy urządzenia oraz macierzy w trybie RAID5 / RAID6.
- Możliwość wymiany dysków w trybie „Hot-Plug”.
- Możliwość przeszukiwania zapisanych obrazów z kryterium detekcji ruchu (zapis metadanych).
- Możliwość równoległego (zgodnego z wybranym harmonogramem) zapisu obrazu z kamer na serwerze FTP.
- Różne tryby rejestracji: zgodnie z harmonogramem, alarmowy, manualny.
- Możliwość przeszukiwania zapisanych obrazów z różnymi kryteriami – data, czas, typ zdarzenia, numer kamery.
- Możliwość zapisywania (download) wybranych fragmentów obrazu na komputerze PC
- Interfejs w postaci przeglądarki internetowej umożliwiający sterowanie oraz konfigurację kamer.
- Polskie menu
- Temperatura pracy +5 - +40 st. C.

Mikrofon:

- charakterystyka kierunkowa liniowa + gradient
- pasmo przenoszenia 20-20000Hz
- czułość -40dB (10mV)
- impedancja 200ohm
- max poziom sygnału wejściowego 129dB/1kHz
- zasilanie Phantom 11-52V
- wymiary długość 279mm, średnica 21mm

Głośnik:

- klasa szczelności IP66
- Pasmo przenoszenia 250-10000Hz
- Moc muzyczna 38W
- Moc znamionowa/ impedancja 25W/400Ω, 20W/500Ω, 15W/670Ω, 10W/1kΩ, 5W/2kΩ
- SPL/1 kHz 108dB (1W/1m)
- kąt promieniowania (pozi. /pion.) 110°/52°
- Wymiary 300 x 180 x 315 mm
- Waga 2,5kg

Wzmacniacz:

- moc wyjściowa 35WRMS, 70WMAX
- THD 5% (35WRMS)
- wyjścia głośnikowe 4/8Ω, 100 V
- wejścia
 - 2 x MIC: 2mV/5 kΩ
 - PHONO: 3 mV/50 kΩ (RIAA)
 - AUX: 150mV/3 kΩ
- pasmo przenoszenia 65-16 000Hz, ±3 dB
- regulacja barwy dźwięku
 - niskie: ±10 dB/150Hz
 - średnie: ±10 dB/1 kHz
 - wysokie: ±10 dB/6 kHz
- odstęp sygnału od szumu S/N > 55 dB
- zasilanie: 230 V~/50Hz/92 VA
- wymiary (W x H x D): 320 x 85 x 230mm
- Waga: 4.5 kg

Konwerter:

- Interfejs miedziany: Ethernet RJ45, MDI
- Różnicowa impedancja wejściowa: 100 Ω
- Interfejsy optyczne: SM 1310nm 20km -15dBm -32dBm
- Złącza optyczne: 2xST/FC/SC
- Wnoszone opóźnienie: 120 ns
- Zakres temperatury pracy: -30 do +65
- Zasilanie: 8-36 VDC
- Pobór prądu 12V: 150 mA
- Wymiary: 105 x 100 x 26 mm (aluminium anodowane)
- Zgodność z normami: PN-EN 60950, PN-EN 55022, PN-EN 55024

Switch:

- Fiber: 2 porty SC
- 3 porty RJ45
- VLAN
- QoS (IEEE 802.1p i TOS/DiffServ)
- RMON
- SNMPv1/v2c/v3

5. UWAGI KOŃCOWE

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z projektem oraz uzgodnieniami i uwagami ZUDP. W trakcie budowy przyłącza telekomunikacyjnego prace ziemne w pobliżu kolizji z kablami energetycznymi i siecią gazu przewodowego oraz możliwością występowania nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie.

Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie wykonawstwa prac objętych niniejszym opracowaniem należy uzgodnić z projektantem. Przed przystąpieniem do budowy przyłącza należy wykonać przekopy poprzeczne w celu lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Wykonawca robót winien zapoznać się z klauzulami uzgodnień i zastosować się do nich.

- trasa budowanego przyłącza światłowodowego podlega wytyczeniu przez służby geodezyjne i inwentaryzacji w stanie odkrytym,
- teren po zakończeniu realizacji inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego

Wszelkie prace budowlane na trasie budowy rurociągu kablowego powinny zostać wykonane z zachowaniem przepisów zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami telekomunikacyjnymi i zgodnie z obowiązującymi przepisami ustalonymi w Polskich Normach, Normach Branżowych TP S.A.:

- Instrukcja T-01. Odbiór i utrzymanie kablowych linii telekomunikacyjnych.
- [ZN-96/TPSA-002](#). Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
- [ZN-96/TPSA-004](#). Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania techniczne.
- [ZN-96/TPSA-005](#). Kable optotelekomunikacyjne jednomodowe dalekosiężne. Wymagania i badania
- [ZN-96/TPSA-006](#). Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-007](#). Linie optotelekomunikacyjne. Złączki światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-008](#). Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-009](#). Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badanie.
- [ZN-96/TPSA-011](#). Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- [ZN-96/TPSA-012](#). Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-013](#). Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-014](#). Rury z polichlorku winylu (RPCW). Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-015](#). Rury polipropylenowe RPP i polietylenowe RPE kanalizacji pierwotnej. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-016](#). Rury polietylenowe karbowane dwuwarstwowe (RHDPEk). Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-017](#). Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-018](#). Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-019](#). Rury trudnopalne (RHDPEt). Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-020](#). Złączki rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-021](#). Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-022](#). Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-023](#). Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-024](#). Zasobnik złączowy. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-025](#). Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-026](#). Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.
- [ZN-96/TPSA-041](#). Zabezpieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.

- PN-E-08106:1992 (PN-92/E-08106) – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP)
- PN-E-08390-11:1993 (PN-93/E-08390/11) – Systemy alarmowe – Wymagania ogólne – postanowienia ogólne.
- PN-E-08390-12:1993 (PN-93/E-08390/12) – Systemy alarmowe – Wymagania ogólne – Zasilacze – parametry funkcjonalne i metody badań.
- PN-E-08390-13:1993 (PN-93/E-08390/13) – Systemy alarmowe – Wymagania ogólne – Próby środowiskowe.
- PN-E-08390-14:1993 (PN-93/E-08390/14) – Systemy alarmowe – Wymagania ogólne – Zasady stosowania.
- PN-E-08390-51:1993 (PN-93/E-08390/51) – Systemy alarmowe – Systemy transmisji alarmu – Ogólne wymagania dotyczące systemów.
- PN-E-08390-52:1993 (PN-93/E-08390/52) – Systemy alarmowe – Systemy transmisji alarmu – Ogólne wymagania dotyczące urządzeń.
- PN-E-08390-54:1993 (PN-93/E-08390/54) – Systemy alarmowe – Systemy transmisji alarmu – Systemy transmisji alarmu wykorzystujące specjalizowane tory transmisji.
- PN-IEC 60364-5-523 sposób układania kabli
- PN-IEC 60364-1 kryteria doboru przewodów w instalacjach
- PN-IEC 60364-5-52 wymagania odnośnie minimalnych przekrojów stosowanych w instalacjach
- PN-IEC 60364-4-41 dobór przekroju ze względu na skuteczność ochrony przeciwpożarowej
- PN-IEC 60364 [18] dobór przewodów ochronnych i neutralnych
- PN-76/E-051125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- PN-IEC 439-2:1997 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe
- PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-4-41:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-5-52: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-86/E-05003/01; PN-86/E-05005/02; PN-89/E-05003/01; PN-89/E-05003/03/03 Instalacje odgromowe
- PN-IEC 664-1:1998 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia, zasady, wymagania i badania.
- PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – zasady ogólne.
- PN-88/B-01039 Wymiary obrzeży wnek dla elektroenergetycznych urządzeń rozdzielczych.
- PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-54:1999 Izolacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-78/B-03421 Wentylacji i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami BHP oraz z przepisami przeciwpożarowymi.

Wykonawca po zakończeniu budowy zobowiązany jest do przedstawienia spójnej dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi pomiarami i inwentaryzacją geodezyjną.

Opracował:

6. TABELLE

Tabela 1. Zakres rzeczowy

Tabela 2. Zestawienie długości odcinków rurociągu

Tabela 3. Wykaz obiektów ochronnych

Tabela 4. Zestawienie odcinkowe kabli światłowodowych

Tabela 5. Zestawienie projektowanych zapasów kabla światłowodowego

Tabela 6. Wykaz materiałów podstawowych

Tabela 1. Zakres rzeczowy

Projekt monitoringu wizyjnego miasta Mławy

L.p.	Rodzaj sieci	Długość [km]	Liczba [kmo]	Liczba [km]	Liczba [kmś]
1	Rurociąg kablowy pierwotny 2 x DVRØ110	3,037	6,074	-	-
2	Rurociąg kablowy wtórny 1 x HDPEØ32	3,037	3,037	-	-
3	Kabel światłowodowy Z-XOTKtd 48J	-	-	0,673	32,304
4	Kabel światłowodowy Z-XOTKtd 36J	-	-	0,901	32,436
5	Kabel światłowodowy Z-XOTKtd 24J	-	-	1,401	33,624
6	Kabel światłowodowy Z-XOTKtd 12J	-	-	1,360	16,320
7	Kabel światłowodowy Z-XOTKtd 4J	-	-	0,395	1,580
8	Kabel zasilający YKY 3x1,5mm	-	-	10,406	-

Tabela 2. Zestawienie długości odcinków rurociągu**Projekt monitoringu wizyjnego miasta Mławy**

L.p.	Odcinek		Rurociąg kablowy 2- otworowy DVR 110	
	Od studni	Do studni	Długość trasowa [m]	Długość z falowaniem 4% [m]
1	Budynek Policji	SKR-2/1	20	21
2	SKR-2/1	SKR-2/2	131	136
3	SKR-2/2	SKR-2/3	71	74
4	SKR-2/3	SK-1/4	171	178
5	SKR-2/3	SK-1/5	130	135
6	SKR-2/2	SKR-2/6	321	334
7	SKR-2/6	SK-1/7	15	16
8	SKR-2/6	SK-2/8	60	62
9	SK-2/8	SKR-2/9	66	69
10	SKR-2/9	SK-1/10	91	95
11	SKR-2/9	SKR-2/11	20	21
12	SKR-2/11	SK-1/12	92	96
13	SKR-2/11	SK-1/13	58	60
14	SKR-2/11	SKR-2/14	233	242
15	SKR-2/14	SK-1/15	99	103
16	SKR-2/14	SKR-2/16	70	73
17	SKR-2/16	Budynek UM	55	57
18	SKR-2/16	SK-2/17	54	56
19	SK-2/17	SK-2/18	110	114
20	SK-2/18	Budynek Straży	134	139
21	SKR-2/1	SK-2/P1	42	44
22	SK-2/P1	SKR-2/P2	180	187
23	SKR-2/P2	SK-1/P3	88	92
24	SKR-2/P2	SK-2/P5	323	336
25	SK-2/P5	SK-2/P6	164	171
26	SK-2/P6	SK-2/P7	239	249
		SUMA	3037	3158

Tabela 3. Wykaz obiektów ochronnych**Projekt monitoringu wizyjnego miasta Mławy**

L.p.	Arkusz mapy	Nr obiektu	Materiał	Typ rury	Liczba rur	Długość [m]	Suma długości [kmo]	Obiekt	Technologia wykonania
1	1	M01	PE	RHDPEp 110/6,3	2	9	0,018	beton	przecisk
2	1	M02	PE	RHDPEp 110/6,3	2	4	0,008	wjazd	przecisk
3	3	M03	PE	RHDPE 110/6,3	2	4	0,008	wjazd	wykop
4	3	M04	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
5	3	M05	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w160	wykop
6	3	M06	PE	RHDPEp 110/6,3	2	10	0,020	wjazd polbruk	przecisk
7	3	M07	PE	RHDPE 110/6,3	2	5	0,010	gaz, kd	wykop
8	3	M08	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	wA	wykop
9	3	M09	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
10	3	M10	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	kd	wykop
11	3	M11	PE	RHDPEp 110/6,3	2	16	0,032	dr asfalt	przecisk
12	3	M12	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
13	4	M13	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
14	4	M14	PE	RHDPEp 110/6,3	2	5	0,010	wjazd	przecisk
15	4	M15	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w25	wykop
16	4	M16	PE	RHDPEp 110/6,3	2	5	0,010	wjazd	przecisk
17	4	M17	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	ks160	wykop
18	4	M18	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w40	wykop
19	4	M19	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
20	4	M20	PE	RHDPEp 110/6,3	2	5	0,010	wjazd	przecisk
21	4	M21	PE	RHDPEp 110/6,3	2	9	0,018	dr asfalt	przecisk
22	4	M22	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eN	wykop
23	4	M23	PE	RHDPEp 110/6,3	2	10	0,020	kostka	przecisk
24	4	M24	PE	RHDPEp 110/6,3	2	20	0,040	kostka	przecisk
25	6	M25	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
26	6	M26	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNA	wykop
27	6	M27	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNA	wykop
28	6	M28	PE	RHDPEp 110/6,3	2	17	0,034	dr asfalt	przecisk
29	6	M29	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
30	6	M30	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
31	6	M31	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
32	4	M32	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	ks	wykop

33	4	M33	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	ks	wykop
34	4	M34	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	ks	wykop
35	4	M35	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
36	4	M36	PE	RHDPE 110/6,3	2	6	0,012	ks, kd200, gaz	wykop
37	4	M37	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w40	wykop
38	4	M38	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w40	wykop
39	4	M39	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w40	wykop
40	4	M40	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eAWN	wykop
41	4	M41	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
42	4	M42	PE	RHDPEp 110/6,3	2	15	0,030	dr asfalt	przecisk
43	4	M43	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
44	4	M44	PE	RHDPEp 110/6,3	2	25	0,050	dr asfalt	przewiert
45	4	M45	PE	RHDPEp 110/6,3	2	7	0,014	polbruk	przecisk
46	4	M46	PE	RHDPEp 110/6,3	2	12	0,024	polbruk	przecisk
47	4	M47	PE	RHDPEp 110/6,3	2	5	0,010	polbruk	przecisk
48	4	M48	PE	RHDPEp 110/6,3	2	5	0,010	polbruk	przecisk
49	4	M49	PE	RHDPEp 110/6,3	2	4	0,008	polbruk	przecisk
50	4	M50	PE	RHDPEp 110/6,3	2	25	0,050	dr asd	przewiert
51	4	M51	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	kd	wykop
52	4	M52	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
53	4	M53	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
54	4	M54	PE	RHDPEp 110/6,3	2	4	0,008	chodnik	przecisk
55	7	M55	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
56	7	M56	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
57	7	M57	PE	RHDPEp 110/6,3	2	8	0,016	dr asfalt	przecisk
58	7	M58	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
59	7	M59	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
60	7	M60	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
61	7	M61	PE	RHDPEp 110/6,3	2	16	0,032	dr asfalt	przecisk
62	7	M62	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
63	7	M63	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
64	7	M64	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
65	7	M65	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
66	7	M66	PE	RHDPEp 110/6,3	2	5	0,010	beton	przecisk
67	7	M67	PE	RHDPEp 110/6,3	2	8	0,016	beton	przecisk
68	7	M68	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
69	7	M69	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
70	7	M70	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
71	7	M71	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	kd	wykop
72	7	M72	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w	wykop

73	7	M73	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	kd	wykop
74	7	M74	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	kd	wykop
75	7	M75	PE	RHDPEp 110/6,3	2	45	0,090	rzeka, wjazd	przewiert
76	7	M76	PE	RHDPEp 110/6,3	2	14	0,028	dr asfalt	przecisk
77	1	M77	PE	RHDPEp 110/6,3	2	5	0,010	polbruk	przecisk
78	1	M78	PE	RHDPEp 110/6,3	2	7	0,014	beton	przecisk
79	1	M79	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	przecisk
80	1	M80	PE	RHDPEp 110/6,3	2	16	0,032	dr asfalt	przecisk
81	1	M81	PE	RHDPEp 110/6,3	2	9	0,018	dr asfalt	przecisk
82	1	M82	PE	RHDPEp 110/6,3	2	9	0,018	dr asfalt	przecisk
83	1	M83	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
84	1	M84	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w	wykop
85	1	M85	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w	wykop
86	1	M86	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
87	1	M87	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
88	1	M88	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w	wykop
89	1	M89	PE	RHDPEp 110/6,3	2	19	0,038	dr asfalt	przecisk
90	1	M90	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
91	1	M91	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	kd	wykop
92	1	M92	PE	RHDPEp 110/6,3	2	13	0,026	dr asfalt	przecisk
93	2	M93	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eANN	wykop
94	2	M94	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eANN	wykop
95	2	M95	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
96	2	M96	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	chodnik	wykop
97	2	M97	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w63	wykop
98	2	M98	PE	RHDPE 110/6,3	2	5	0,010	ks200, gaz	wykop
99	2	M99	PE	RHDPE 110/6,3	2	5	0,010	wjazd	wykop
100	2	M100	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eN	wykop
101	2	M101	PE	RHDPE 110/6,3	2	5	0,010	wjazd	wykop
102	2	M102	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
103	2	M103	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
104	2	M104	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	kd, w	wykop
105	2	M105	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w110	wykop
106	2	M106	PE	RHDPEp 110/6,3	2	10	0,020	dr asfalt	przecisk
107	2	M107	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	wjazd	wykop
108	2	M108	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	ks	wykop
109	2	M109	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	ks	wykop
110	2	M110	PE	RHDPE 110/6,3	2	5	0,010	wjazd	przecisk
111	2	M111	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eN	wykop
112	2	M112	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w	wykop
113	2	M113	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	ks200	wykop

114	2	M114	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eN	wykop
115	2	M115	PE	RHDPE 110/6,3	2	5	0,010	w40, ks	wykop
116	2	M116	PE	RHDPE 110/6,3	2	2	0,004	w160	wykop
117	2	M117	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eN	wykop
118	2	M118	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
119	2	M119	PE	RHDPE 110/6,3	2	5	0,010	gaz, kd	wykop
120	2	M120	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w63	wykop
121	2	M121	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	wjazd	wykop
122	2	M122	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
123	2	M123	PE	RHDPE 110/6,3	2	8	0,016	wjazd, gaz	wykop
124	2	M124	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w	wykop
125	2	M125	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	ks	wykop
126	2	M126	PE	RHDPE 110/6,3	2	5	0,010	wjazd	wykop
127	2	M127	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
128	2	M128	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	ks200	wykop
129	2	M129	PE	RHDPE 110/6,3	2	4	0,008	wjazd	wykop
130	2	M130	PE	RHDPE 110/6,3	2	6	0,012	wjazd	wykop
131	2	M131	PE	RHDPE 110/6,3	2	6	0,012	wjazd	wykop
132	2	M132	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eN	wykop
133	2	M133	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	ks200	wykop
134	2	M134	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	ks200	wykop
135	3	P01	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	ks	wykop
136	3	P02	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w63	wykop
137	3	P03	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	ks	wykop
138	3	P04	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	wA	wykop
139	3	P05	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	wA	wykop
140	3	P06	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	wA	wykop
141	3	P07	PE	RHDPE 110/6,3	2	4	0,008	gaz	wykop
142	3	P08	PE	RHDPEp 110/6,3	2	7	0,014	wjazd	przecisk
143	3	P09	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
144	3	P10	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
145	3	P11	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eAWN	wykop
146	5	P12	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
147	5	P13	PE	RHDPEp 110/6,3	2	9	0,018	dr asfalt	przecisk
148	6	P14	PE	RHDPEp 110/6,3	2	5	0,010	wjazd	przecisk
149	6	P15	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	gaz	wykop
150	6	P16	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w	wykop
151	6	P17	PE	RHDPEp 110/6,3	2	18	0,036	dr asfalt	przecisk
152	6	P18	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
153	6	P19	PE	RHDPEp 110/6,3	2	3	0,006	beton	przecisk
154	6	P20	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop

155	6	P21	PE	RHDPEp 110/6,3	2	9	0,018	dr asfalt	przecisk
156	6	P22	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
157	6	P23	PE	RHDPE 110/6,3	2	2	0,004	w32	wykop
158	6	P24	PE	RHDPE 110/6,3	2	2	0,004	ks	wykop
159	6	P25	PE	RHDPE 110/6,3	2	2	0,004	w32	wykop
160	6	P26	PE	RHDPE 110/6,3	2	2	0,004	w32	wykop
161	6	P27	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
162	6	P28	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w, ks	wykop
163	6	P29	PE	RHDPE 110/6,3	2	2	0,004	wA	wykop
164	6	P30	PE	RHDPE 110/6,3	2	2	0,004	kd	wykop
165	6	P31	PE	RHDPE 110/6,3	2	2	0,004	kd	wykop
166	6	P32	PS	AROT PS 83	1	3	0,003	eANN	wykop
167	4	P33	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eANN	wykop
168	4	P34	PE	RHDPEp 110/6,3	2	6	0,012	chodnik	przecisk
169	4	P35	PE	RHDPE 110/6,3	2	2	0,004	tpsa	wykop
170	4	P36	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
171	4	P37	PE	RHDPEp 110/6,3	2	30	0,060	dr asfalt	przewiert
172	4	P38	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	nc	wykop
173	4	P39	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	kd300	wykop
174	4	P40	PE	RHDPEp 110/6,3	2	15	0,030	asfalt	przecisk
175	1	P41	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
176	1	P42	PE	RHDPE 110/6,3	2	2	0,004	nc	wykop
177	1	P43	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	w50	wykop
178	1	P44	PE	RHDPE 110/6,3	2	3	0,006	nc	wykop
179	1	P45	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
180	1	P46	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eNN	wykop
181	1	P47	PE	RHDPEp 110/6,3	2	5	0,010	chodnik	przecisk
182	1	P48	PS	AROT PS 83	1	2	0,002	eN	wykop
183	1	P49	PE	RHDPE 110/6,3	2	2	0,004	gaz	wykop
SUMA						893	1,685		

Tabela 4. Zestawienie odcinkowe kabli światłowodowych**Projekt monitoringu wizyjnego miasta Mławy**

L.p.	Odcinek w relacji		Długość trasowa [m]	Dodatek na zapasy [m]	Dodatek na złącza [m]	Dodatek na wprowadzenie do obiektów [m]	Długość optyczna kabla [m]	Długość fabryczna na bębnie [m]	Typ kabla	Nr odc. montażowego kabla
	od mufy	do mufy								
1	Mufa nr 01	Mufa nr 04	472	45	3	40	579	580	Z-XOTKtd 48J	I
2	Mufa nr 04	Mufa nr 07	60	30	3		94	100	Z-XOTKtd 48J	II
3	Mufa nr 07	Mufa nr 10	66	30	3		100	100	Z-XOTKtd 36J	III
4	Mufa nr 10	Mufa nr 12	20	30	3		52	60	Z-XOTKtd 36J	IV
5	Mufa nr 12	Mufa nr 15	233	30	3		274	280	Z-XOTKtd 36J	V
6	Mufa nr 15	Mufa nr 17	70	30	3		104	110	Z-XOTKtd 36J	VI
7	Mufa nr 03	Mufa nr 22	62	45	3	40	153	160	Z-XOTKtd 36J	VII
8	Mufa nr 22	Mufa nr 23	180	30	3		218	220	Z-XOTKtd 36J	VIII
9	Mufa nr 02	Mufa nr 05	222	45	3	40	319	320	Z-XOTKtd 24J	IX

10	Mufa nr 17	Mufa nr 19	54	30	3		87	90	Z-XOTKtd 24J	X
11	Mufa nr 19	Mufa nr 20	110	30	3		146	150	Z-XOTKtd 24J	XI
12	Mufa nr 23	Mufa nr 25	323	30	3		367	370	Z-XOTKtd 24J	XII
13	Mufa nr 25	Mufa nr 26	164	30	3		202	210	Z-XOTKtd 24J	XIII
14	Mufa nr 26	Mufa nr 27	239	30	3		280	280	Z-XOTKtd 24J	XIV
15	Mufa nr 05	Mufa nr 08	130	30	3		166	170	Z-XOTKtd 12J	XV
16	Mufa nr 05	Mufa nr 09	171	30	3		209	210	Z-XOTKtd 12J	XVI
17	Mufa nr 10	Mufa nr 11	91	30	3		126	130	Z-XOTKtd 12J	XVII
18	Mufa nr 12	Mufa nr 13	92	30	3		127	130	Z-XOTKtd 12J	XVIII
19	Mufa nr 12	Mufa nr 14	58	30	3		92	100	Z-XOTKtd 12J	XIX
20	Mufa nr 15	Mufa nr 16	99	30	3		134	140	Z-XOTKtd 12J	XX
21	Mufa nr 17	Mufa nr 18	55	45	3	60	166	170	Z-XOTKtd 12J	XXI
22	Mufa nr 20	Mufa nr 21	134	45	3	30	217	220	Z-XOTKtd 12J	XXII
23	Mufa nr 23	Mufa nr 24	88	30	3		123	130	Z-XOTKtd 12J	XXIII
	RAZEM		3193	765			4335	4430		

Tabela 5. Zestawienie projektowanych zapasów kabla światłowodowego

Projekt monitoringu wizyjnego miasta Mławy

L.p.	Nr i typ studni	Ilość zapasu	ilość spawów w złączu
1	POLICJA (mufa 01)	1x30m	48
2	POLICJA (mufa 02)	1x30m	24
3	POLICJA (mufa 03)	1x30m	36
4	STUDNIA SKR-2/1	-	-
5	STUDNIA SKR-2/2	-	-
6	STUDNIA SKR-2/3 (mufa 05)	3x15m	24
7	STUDNIA SK-1/4 (mufa 09)	1x15m	2
8	STUDNIA SK-1/5 (mufa 08)	1x15m	2
9	STUDNIA SKR-2/6 (mufa 04)	3x15m	40
10	STUDNIA SK-1/7	-	-
11	STUDNIA SK-2/8 (mufa 07)	1x15m	38
12	STUDNIA SKR-2/9 (mufa 10)	3x15m	36
13	STUDNIA SK-1/10 (mufa 11)	1x15m	4
14	STUDNIA SKR-2/11 (mufa 12)	4x15m	36
15	STUDNIA SK-1/12 (mufa 13)	1x15m	4
16	STUDNIA SK-1/13 (mufa 14)	1x15m	4
17	STUDNIA SKR-2/14 (mufa 15)	3x15m	36
18	STUDNIA SK-1/15 (mufa 16)	1x15m	4
19	STUDNIA SKR-2/16 (mufa 17)	3x15m	36
20	URZĄD MIASTA (mufa 18)	1x30m	12
21	STUDNIA SK-2/17 (mufa 19)	2x15m	24
22	STUDNIA SK-2/18 (mufa 20)	2x15m	14
23	STRAŻ MIEJSKA (mufa 21)	1x30m	12
24	STUDNIA SK-2/P1 (mufa 22)	2x15m	36
25	STUDNIA SKR-2/P2 (mufa 23)	3x15m	36
26	STUDNIA SK-1/P3 (mufa 24)	1x15m	4
27	STUDNIA SK-2/P5 (mufa 25)	2x15m	24
28	STUDNIA SK-2/P6 (mufa 26)	2x15m	24
29	STUDNIA SK-2/P7 (mufa 27)	2x15m	2

Tabela 6. Wykaz materiałów podstawowych**Projekt monitoringu wizyjnego miasta Mławy**

Lp.	Rodzaj materiału	Typ materiału	Producent	Jednostka	Ilość
1	Kabel światłowodowy	Z-XOTKtd 48J	Telefonika	[m]	680,0
2	Kabel światłowodowy	Z-XOTKtd 36J	Telefonika	[m]	930,0
3	Kabel światłowodowy	Z-XOTKtd 24J	Telefonika	[m]	1420,0
4	Kabel światłowodowy	Z-XOTKtd 12J	Telefonika	[m]	1400,0
5	Kabel światłowodowy	Z-XOTKtd 4J	Telefonika	[m]	400,0
6	Pigtaile	NXOTKS-1J SC-PC	Telefonika	[szt]	96
7	Adaptery	SC -APC	Telefonika	[szt]	96
8	Złącze kablowe	FOSC 400	Raychem	[szt]	21
9	Kabel zasilający	YKY 3x1,5mm	-	[m]	10406
10	Studnie kablowe	SKR-2	Prima - bud	[szt]	10
11	Studnie kablowe	SK-2	Prima - bud	[szt]	8
12	Studnie kablowe	SK-1	Prima - bud	[szt]	9
13	Słupki oznaczeniowe	SO	Prima - bud	[szt]	2
14	Stelaż zapasu kabla	SZ-2.2	Optomer	[szt]	14
15	Stelaż zapasu kabla	SZ-2	Optomer	[szt]	7
16	Skrzynka zapasu kabla	SZ-1	Optomer	[szt]	2
17	Skrzynka zapasu kabla	SZ-1.2	Optomer	[szt]	1
18	Puszki pomiarowe	PP	Prima - bud	[szt]	27
19	Kabel lokalizacyjny	XzTKMXpw 2x2x0,6	Telefonika	[m]	3158,0
20	Słup kamerowy z fundamentem	SKPF 5,0/175/60/5,5	Alumast	[szt]	15
21	Szafka teletechniczna CCTV	TL-BOX 400x800x260	Telsat	[szt]	15
22	Przełącznica światłowodowa panelowa	19/48/2U	Optomer	[szt]	2
23	Przełącznica światłowodowa panelowa	19/24/1U	Optomer	[szt]	1
24	Przełącznica światłowodowa skrzynkowa	PS-5/12	Optomer	[szt]	2

25	Rury osłonowe	RHDPEp 110/6,3	Spyra Primo	[m]	1046,0
26	Rury osłonowe	RHDPE 110	Spyra Primo	[m]	601,0
27	Rury osłonowe	AROT 83 PS	AROT	[m]	210,0
28	Rury rurociągu kablowego	DVR 110	MTB Trzebińscy	[m]	6316,0
29	Rury rurociągu kablowego	RHDPE 32	MTB Trzebińscy	[m]	3158,0
30	Kamera szybkoobrotowa	zgodna z SST	-	[szt]	15,0
31	Komplet urządzeń do szafki CCTV	zgodny z SST	-	[kpl]	15,0
32	Szaf teletechniczna	RACK 19' 42U	-	[szt]	1,0
33	Komplet urządzeń aktywnych szafy	zgodnie z SST	-	[kpl]	1,0
34	Koryta kablowe	min 170x70mm	-	[m]	110,0
35	Wąż trudnopalny	Peschel 28mm	-	[m]	110,0
36	Komplet urządzeń do Centrum Dozoru	zgodnie z SST	-	[kpl]	1,0
37	Komplet urządzeń do Straży Miejskiej	zgodnie z SST	-	[kpl]	1,0

7. PRZEDMIAR ROBÓT

8. RYSUNKI

- Rysunek nr 1 – Projekt budowy rurociągu światłowodowego oraz kabla OTK na potrzeby monitoringu wizyjnego miasta Mławy – mapa przeglądowa
- Rysunek nr 2 – Projekt budowy rurociągu światłowodowego na potrzeby monitoringu wizyjnego miasta Mławy – mapa w skali 1:500
- Rysunek nr 3 – Schemat budowy rurociągu światłowodowego oraz kabla OTK na potrzeby monitoringu wizyjnego miasta Mławy
- Rysunek nr 4 – Schemat wyprostowany budowy rurociągu światłowodowego oraz kabla OTK na potrzeby monitoringu wizyjnego miasta Mławy
- Rysunek nr 5 – Schemat optyczny budowy kabla światłowodowego na potrzeby monitoringu wizyjnego miasta Mławy
- Rysunek nr 6 – Schemat budowy kabli zasilających z pomieszczenia Centrum Dozoru do poszczególnych punktów kamerowych
- Rysunek nr 7 – Schemat adaptacji pomieszczeń na potrzeby systemu monitoringu w budynku Policji przy ul. Sienkiewicza w Mławie
- Rysunek nr 8 – Schemat wprowadzenia kabla OTK do pomieszczenia serwerowni w budynku Urzędu Miasta w Mławie
- Rysunek nr 9 – Schemat wprowadzenia kabla OTK do pomieszczenia dla monitoringu wizyjnego w budynku Straży Miejskiej w Mławie
- Rysunek nr 10 – Schemat wyposażenia szafy 19" 42U w pomieszczeniu serwerowni w budynku Komendy Powiatowej Policji w Mławie
- Rysunek nr 11 – Widok słupa kamerowego
- Rysunek nr 12 – Widok urządzeń przeznaczonych do zamontowania w szafce teletechnicznej CCTV przykamerowej