



FRIED-POL Paweł Fried

ul. Kłodnicka 2; 54-218 Wrocław

tel. 071 727 10 02,

e-mail: biuro@friedpol.pl

PROJEKT PRZEBUDOWY WIDEOMONITORINGU

NA SKRZYŻOWANIU ULIC ŻMIGRODZKA-NA POLANCE (090)

W RAMACH PROJEKTU PRZEBUDOWY ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA

WZDŁUŻ UL. ŻMIGRODZKIEJ NA ODCINKU

OD UL. NA POLANCE DO UL. KASPROWICZA WE WROCŁAWIU

Adres inwestycji	Wrocław, skrzyżowanie ulicy Żmigrodzkiej z ulicą Zawalną Obręb Kleczków, dz. nr: 26 AM-1 Obręb Różanka, dz. nr: 1dr AM-13, 139dr AM-14 Obręb Karłowice, dz. nr: 63 AM-6
Inwestor	Gmina Wrocław reprezentowana przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49 53-633 Wrocław

Projektant:	Zakres opracowania:	Specjalność i numer uprawnień budowlanych, nr DOIIB:	Data:	Podpis:
mgr inż. Adam Ginter	cz. elektryczna	Uprawnienia budowlane nr 1/75/Wwm w zakresie instalacji elektrycznych, DOŚ-ZNM-WG2-FSC	11.2016	

Oświadczenie o kompletności dokumentacji:

Niniejsze opracowanie jest kompletne i stanowi całość z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Opracowanie stanowi podstawę do uzyskania decyzji administracyjnych i do wykonania robót budowlano – montażowych.

listopad 2016

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
1. Opis ogólny przedmiotu opracowania.....	2
2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	2
3. Normy przywołane i inne dokumenty	2
4. Zakres rzeczowy opracowania.....	2
5. Opis stanu projektowanego	2
6. Ochrona przeciwporażeniowa.....	3
7. Ochrona przeciwprzepięciowa	3
8. Uwagi końcowe.....	4
9. Dokumentacja rysunkowa.....	5

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany kamer wideomonitoringu w obrębie skrzyżowania ul. Żmigrodzkiej z ul. Na Polance we Wrocławiu w ramach inwestycji związanej z przebudową skrzyżowania ulic Żmigrodzka-Zawalna we Wrocławiu na odcinku od ul. Na Polance do ul. Kasprowicza we Wrocławiu.

2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Inwentaryzacja do celów projektowych istniejącej sygnalizacji świetlnej;
- przepisy Prawa Budowlanego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz.2072 ze zm.).

3. Normy przywołane i inne dokumenty

- PN-K-92001 Komunikacja miejska. Osprzęt sieci trakcyjnej tramwajowej i trolejbusowej. Wymagania i badania.
- PN-K-92002 Komunikacja miejska. Sieć jezdna tramwajowa i trolejbusowa. Wymagania.
- PN-K-92020 Elementy sieci tramwajowej i trolejbusowej – Terminologia.
- N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- PN-EN 61140:2005 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
- PN-B-01806:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady użytkowania konserwacji i napraw. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 50110-1/2000: Eksploatacja urządzeń elektrycznych.
- N-SEP-E-001: Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne tekst jednolity (Dz. U. z 2012 r. poz.1059, z 2013 r. poz. 984, 1238, z 2014 r. poz. 457, 490, 900, 942)
- Ustawa z dnia 07. 07. 1994r. Prawo budowlane tekst jednolity (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. 2013 poz. 1409).
- Ogólne wytyczne do projektowania i wykonywania i instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej.

4. Zakres rzeczowy opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- Układanie kabli zasilających i sygnałowych w istniejącej sygnalizacji;
- Montaż kamery wideomonitoringu.

5. Opis stanu projektowanego

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowy kamery wideomonitoringu w obrębie skrzyżowania ul. Żmigrodzkiej z ul. Na Polance.

5.1. Kanalizacja kablowa

Należy wykorzystać istniejące kable pomiędzy sterownikiem sygnalizacji (nr 090) oraz szafą ITS (nr 090), a kamerą wideomonitoringu 090VM6.1, zlokalizowaną na maszcie MW6. Dla zasilania kamery wykorzystać kabel YKYżo 3x1,5mm². Jako medium transmisyjne (komunikacyjne) należy wykorzystać kabel FTP-OUTDOOR-KAT 5 4x2x0,5mm.

5.2. Kable zasilające, sterownicze i sygnałowe

Okablowanie pomiędzy zintegrowaną szafą sterowniczą a urządzeniami zostaną ułożone w istniejącej i projektowanej kanalizacji kablowej oraz wewnątrz konstrukcji wsporczych i wysięgnikowych.

Kable należy układać w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Przy wyciąganiu kabli wykluczyć ich skręcanie oraz nadmierne rozciąganie i zginanie. Promień gięcia kabli nie powinien być mniejszy od podanego przez producenta kabli. Jeżeli brak danych, to promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż:

- 20-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli jednożyłowych;
- 15-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli wielożyłowych;
- 10-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli sygnalizacyjnych.

Kable układać zgodnie z normą SEP-E-004 „Elektromagnetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Kable należy prowadzić uporządkowaną wiązką, mocowaną za pomocą uchwytów do ścian dłuższego boku studni oraz oznakować w sposób trwały za pomocą przewieszek identyfikacyjnych. Na przewieszce należy umieścić trwałe napisy, zgodnie z ustalonym ze ZDiUM wzorem opisu identyfikacyjnego okablowania (numer kabla, typ i przekrój kabla, grupa lub nazwa odbioru). W studzienkach oraz przy szafach i konstrukcjach wsporczych pozostawić zapasy kabli.

Należy stosować kable zasilające na napięcie 0,6/1kV.

Okablowanie typu YKYżo3x1,5mm zostanie wykorzystane do zasilania z szafy sterowniczej ITS kamery wideomonitoringu. Na istniejących liniach należy wykonać pomiary: rezystancja izolacji, ciągłość żył. Wyniki pomiarów dołączyć do Dokumentacji Powykonawczej.

Okablowanie typu FTP-OUTDOOR-KAT5 4x2x0,5mm zostało wykorzystane do połączeń 10/100 BaseT Ethernet (kamery wideomonitoringu i komunikacja Ethernet). Komunikacja ze switchem odbywać się będzie za pomocą protokołu komunikacyjnego 10/100BaseT Ethernet (TCP/IP).

Dla kabla do komunikacji FTP należy wykonać pomiary transmisyjne w paśmie akustycznym dla częstotliwości 800Hz. Dodatkowo należy wykonać pomiary rezystancji izolacji kabla.

Wyniki pomiarów dołączyć do Dokumentacji Powykonawczej.

5.3. Wideomonitoring

Na przedmiotowym skrzyżowaniu projektowana jest jedna kamera wideodetekcji 090VM6.1, stacjonarna VM. Kamera jest urządzeniem IP, generującym 2 strumienie wideo:

- 4CIF @25FPS do podglądu
- 4CIF @12FPS do zapisu.

Strumienie te oglądane i zapisywane będą w CZRiTTP.

Kamera stacjonarna VM

Celem kamery VM (**model DS-2CD 4025 FWD-AP HikVision**) będzie uzyskanie cyfrowego obrazu wideo na skrzyżowaniu i w jego obrębie, służąc uszczegółowieniu informacji z pozostałych kamer zlokalizowanych na skrzyżowaniu.

Kamerę VM należy montować na pionowej konstrukcji sygnalizacji świetlnej. W Dokumentacji powykonawczej musi znaleźć się schemat z pokazanymi naniesionymi obszarami widzenia kamery. Ostateczny zakres widzenia kamery należy uzgodnić i uzyskać potwierdzenie o prawidłowym montażu (ustawieniu) od pracownika CZRiTTP.

Do zakresu robót Wykonawcy należy:

- dobór obiektywu kamery na etapie jej montażu na skrzyżowaniu
- konfiguracja kamery na skrzyżowaniu

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową należy wykorzystać istniejący system szybkiego samoczynnego wyłączania zasilania.

Połączenia ochronne powinny być oznakowane i umiejscowione w widocznym miejscu.

7. Ochrona przeciwprzepięciowa

W szafie ITS 090 zamontować ogranicznik przepięć typu DehnPatch DPA MCAT6 RJ45.

8. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do wykonania powyższego zadania należy bezwzględnie powiadomić wszystkich właścicieli oraz użytkowników urządzeń naziemnych i podziemnych znajdujących się w rejonie przebudowy.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W dokumentacji powykonawczej należy zawrzeć zdjęcia szafki nastłupowej na konstrukcji MW6. Powykonawczo w Tabeli elementów projektowanych na zewnątrz (tabela nr 10) oraz w Tabeli z wyposażeniem szafy ITS (tabela nr 11) należy wpisać długości kabli.

Opracował: mgr inż. Ginter Adam

9. Dokumentacja rysunkowa

	Inteligentny System Transportu na terenie Wrocławia Skrzyżowanie Żmigrodzka-Na Polance (090)		Nr tabeli:		10			
			Wersja:		1			
			Data:		11.2016			
TABELA ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH NA ZEWNĄTRZ								
L.p.	Elementy systemu ITS		Nr konstrukcji	Typ konstrukcji	Kanał doprowadzony do urządzenia			Numery seryjne
	typ urządzenia	oznaczenie urządzenia			Typ	Nr	Długość	
1	kamera wideodetekcji wraz z konstrukcją mocującą	090V15.1	MW15.1	istniejąca	YKYżo3x1,5mm2 XzWDXpek 75-1,05/5,0	1101 101	109+6 109+6	090V15.1, 090V6.1, 090V17.1, 090V5.1, 090VM6.1
2	kamera wideodetekcji wraz z konstrukcją mocującą	090V6.1	MW6.1	istniejąca	YKYżo3x1,5mm2 XzWDXpek 75-1,05/5,0	1106 106	68+7 68+7	
3	kamera wideodetekcji wraz z konstrukcją mocującą	090V17.1	MW17.1	istniejąca	YKYżo3x1,5mm2 XzWDXpek 75-1,05/5,0	1103 103	61+7 61+7	
4	kamera wideodetekcji wraz z konstrukcją mocującą	090V5.1	MW25.1	istniejąca	YKYżo3x1,5mm2 XzWDXpek 75-1,05/5,0	1104 104	42+7 42+7	
5	kamera wideomonitoringu wraz z konstrukcją mocującą	090VM6.1	MW6	projektowana	YKYżo3x1,5mm2 FTP-OUTDOOR-KAT5 4x2x0,5	1201 2201		
6	bazowy moduł radiowy BMKZ1 wraz z tablicą mocującą	-	MW5.1	istniejąca	YKYżo3x1,5mm2 FTP-OUTDOOR-KAT5 4x2x0,5	1401 401	42+7 42+7	
7	radar detekcji	090R7.1	MW7.1	istniejąca	YKYżo3x1,5mm2 XzWDXpek 75-1,05/5,0	1105 105	82+6 82+6	
8	radar detekcji	090R12.1	MW12.1	istniejąca	YKYżo3x1,5mm2 XzWDXpek 75-1,05/5,0	1102 102	71+6 71+6	
9	pętla tramwajowa CAPSYS	090PDF15D11L6	-	typ C	YKSLYekw2x2x1,5mm2	301	139+6	
10	pętla tramwajowa CAPSYS	090PDF12D11L6	-	typ C (istniejąca do przesunięcia)	YKSLYekw2x2x1,5mm2	302		
11	pętla tramwajowa CAPSYS	090PDF17D11L6	-	typ C	YKSLYekw2x2x1,5mm2	303	69+6	
12	pętla tramwajowa CAPSYS	090PDF6D1,5L4	-	typ B	YKSLYekw2x2x1,5mm2	304	88+6	
14	pętla tramwajowa CAPSYS	084PDF3D7L6	-	typ C	YKSLYekw2x2x1,5mm2	302	79+6	
15	szafa ITS w obudowie typu SZDBs33	I090	-	istniejąca	-	-	-	
16	szafka z przełącznikiem sieć-agregat w obudowie typu OPS 86.2DF	-	-	istniejąca	-	-	-	
17	sterownik sygnalizacji świetlnej typu MPS RP	ST090	-	istniejący	-	-	-	
18	studnia kablowa	146SM05/090	-	istniejąca	SK-1	-	-	
19	studnia kablowa	090SM01/146	-	istniejąca	SK-1	-	-	
20	studnia kablowa	090SM01a/146	-	istniejąca	SK-1	-	-	
21	studnia kablowa	090SM02/146	-	istniejąca	SK-1	-	-	
22	studnia kablowa	090SM02/1-146	-	projektowana	SKR-1	-	-	
23	studnia kablowa	090SM02/2-146	-	projektowana	SKR-1	-	-	
24	studnia kablowa	090SM03/084	-	istniejąca	SK-1	-	-	
25	studnia kablowa	090SM04/084	-	istniejąca	SK-1	-	-	
26	studnia kablowa	090SM05/084	-	istniejąca	SK-1	-	-	
27	studnia kablowa	090SM06/084	-	istniejąca	SK-1	-	-	
28	studnia kablowa	090SM07/2/084	-	projektowana	SKR-1	-	-	
29	studnia kablowa	090SM07/3/084	-	projektowana	SKR-1	-	-	
30	studnia kablowa	090SM07/084	-	istniejąca	SK-1	-	-	
31	studnia kablowa	090SM07/1/084	-	projektowana	SK-1	-	-	
32	studnia kablowa	090SM08/084	-	istniejąca	SK-1	-	-	
33	studnia kablowa	084SM08/090	-	istniejąca – rozbudowa do SKR-1	SK-1	-	-	

	Inteligentny System Transportu na terenie Wrocławia Skrzyżowanie Żmigrodzka-Na Polance (090) WYPOSAŻENIE SZAFY ITS				Nr Tabeli: 11		
					Wersja: 1		
					Data: 11.2016		
L.p.	Nazwa elementu w szafie ITS	Typ	Producent	Ilość szt.	Oznaczenie	Nr załącznika	Numery seryjne
1	Rozłącznik izolacyjny IS-32/1	IS-32/1	MOELLER/EATON	2	QO1, QO2	37	
2	Wyłącznik nadprądowy	CLS6-B6	MOELLER/EATON	14	QL1, QL2 F1.1 – F1.9 F2.2, F2.3, 25	40	
3	Lampka kontrolna	Z-EL/R230	MOELLER/EATON	2	L11, L21	55	
4	Ochronnik przeciwprzepięciowy	DEHNshield DSH	DEHN	2	QA1, QA2	38	
5	Wyłącznik różnicoprądowy	CF16 25A 100mA typ A	MOELLER/EATON	1	QR1	41	
6	Wyłącznik różnicoprądowy z członem nadmiarowym	CKN6 B10 30Ma typ AC	MOELLER/EATON	1	F2.1	42	
7	Gniazdo serwisowe	1-faz 16A	MOELLER/EATON	1	GNS	54	
8	Półka stała	19’’	BKT Elektronik	1	-	22	
9	Przełącznica światłowodowa wysuwalna	19’’ DATA PLUS 2U 48XSC – Simplex + adaptery E2000/APC	BKT Elektronik	1	1	20 23	
10	Szuflada zapasu kabla	19’’	BKT Elektronik	1	-	22	
11	Przemysłowy przełącznik dostępowy	IE3000	CISCO	1	2	46	FOC153X3VD
12	Wkładka światłowodowa	’’GigabitEthernet’’	CISCO	2			FNS15500QED FNS15500UAL
13	Zasilacz przełącznika dostępowego	PWR-IE3000-AC	CISCO	1	2	46	DTM151903P3
14	Panel porządkujący	19’’	BKT Elektronik	1		26	
15	Patch Panel ekranowy	24 x RJ45	BKT Elektronik	1	3		
16	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe DehnPatch	DPAM Cat6 RJ45	DEHN	1	4		
17	Zasilacz podświetlenia szafy	12VDC	LEDSTART	1	26	62	
18	Włącznik podświetlenia szafy	IS-16/1	MOELLER/EATON	1	26	61	
19	Moduł rozszerzeń ETD dla sterownika MPS-RP	moduł jednostki centralnej MCU-ITS	ETD	1	20A	14	101311/2011
20	Moduł rozszerzeń ETD dla sterownika MPS-RP	moduł komunikacji PSI	ETD	1	20B	16	121412/2012
21	Moduł rozszerzeń ETD dla sterownika MPS-RP	moduł transmisji danych TS-LOC	ETD	1	20D	17	712112/2012
22	Moduł utrzymania warunków klimatycznych	UWKiZA	ETD	1	21	18	0299/2012
23	Zasilacz modułów rozszerzeń ETD	5V DC	MEAN WELL	1	25	9	EB18797164
24	Koncentrator interfejsów szeregowych SIC1	967.00	Zakład ElektrycznySiMS Sławomir Strusiński	1	16	4	142356
25	Zabezpieczenia przepięciowe	BXT ML4 BE HF5 w podstawie BXT BAS	DEHN	1	17	48	
26	Detektory IVR	IVRPOD	CAPSYS SAS	4	19	1	IVR-00090, IVR-01090, IVR-02090, IVR-03090
27	Zasilacz modułów IVR	TSZS 35/027M	Indel	1	27	63	
28	Zasilacz SIC 2V DC	968.00	Zakład ElektrycznySiMS Sławomir Strusiński	1	24	5	142155
29	Kaseta kart przetwarzania obrazu	AutoscopeRackVision 19’’	Image Sensing System Europe Limited Sp. Z o. o.	1	8	2	
30	Zasilacz kasety ASC	RS-100-24	Image Sensing System Europe Limited Sp. Z o. o.	1	8	2	EB09281514
31	Karta wideodetekcji	AutoscopeRackVision TERRA	Image Sensing System Europe Limited Sp. Z o. o.	4	8	2	146/2013, 141/2013,145/2013, 140/2013
32	Separator wizyjny	SV-1	Image Sensing System Europe Limited Sp. Z o. o.	4	7	2	2011-S059,2011-S057, 2011-S033, 2011-S038
33	Grzałka/wentylator	TYPHOON6.0	4ABC	1	22		
34	Zasilacz radarów	MDR-10-24	MEAN WELL	1	30	9	RB15080003



- LEGENDA:
- istniejące studnie kablowe
 - istniejące kanały kablowe
 - projektowane studnie kablowe, wg odrębnego opracowania projektowego
 - projektowane kanały kablowe, po trasie istniejącej kanalizacji kablowej do przebudowy, wg odrębnego opracowania projektowego

- istniejące sygnalizatory i ich konstrukcje
- istniejące sygnalizatory na istniejącym słupku HY3800 do przesunięcia, wg odrębnego opracowania projektowego
- projektowany sygnalizator dla rowerów na słupku HY3800, wg odrębnego opracowania projektowego
- projektowany sygnalizator dla pieszych na słupku HY3800, wg odrębnego opracowania projektowego
- lokalizacja projektowanego słupka HY3800 pod projektowany sygnalizator, wg odrębnego opracowania projektowego
- lokalizacja istniejącego słupka HY3800 do przesunięcia, wg odrębnego opracowania projektowego
- istniejący sygnalizator tramwajowy po przesunięciu, wg odrębnego opracowania projektowego
- istniejący sygnalizator rowerowy po przesunięciu, wg odrębnego opracowania projektowego
- istniejąca szafa ITS
- istniejąca szafka z przelącznikiem sieć-agregat
- istniejący sterownik sygnalizacji świetlnej
- istniejący bazowy moduł radiowy BMKZ1
- istniejąca skrzynka z mediakomputerem
- istniejąca kamera videodekacji
- istniejąca kamera videomonitoringu
- projektowana kamera videodekacji (kamera stacjonarna)
- istniejący kabel zasilający nr 1207
- przewieszenie istniejących kablów objęte odrębnym opracowaniem projektowym
- ist. pętla tramwajowa CAPSYS
- ist. pętla tramwajowa CAPSYS w nowej lokalizacji



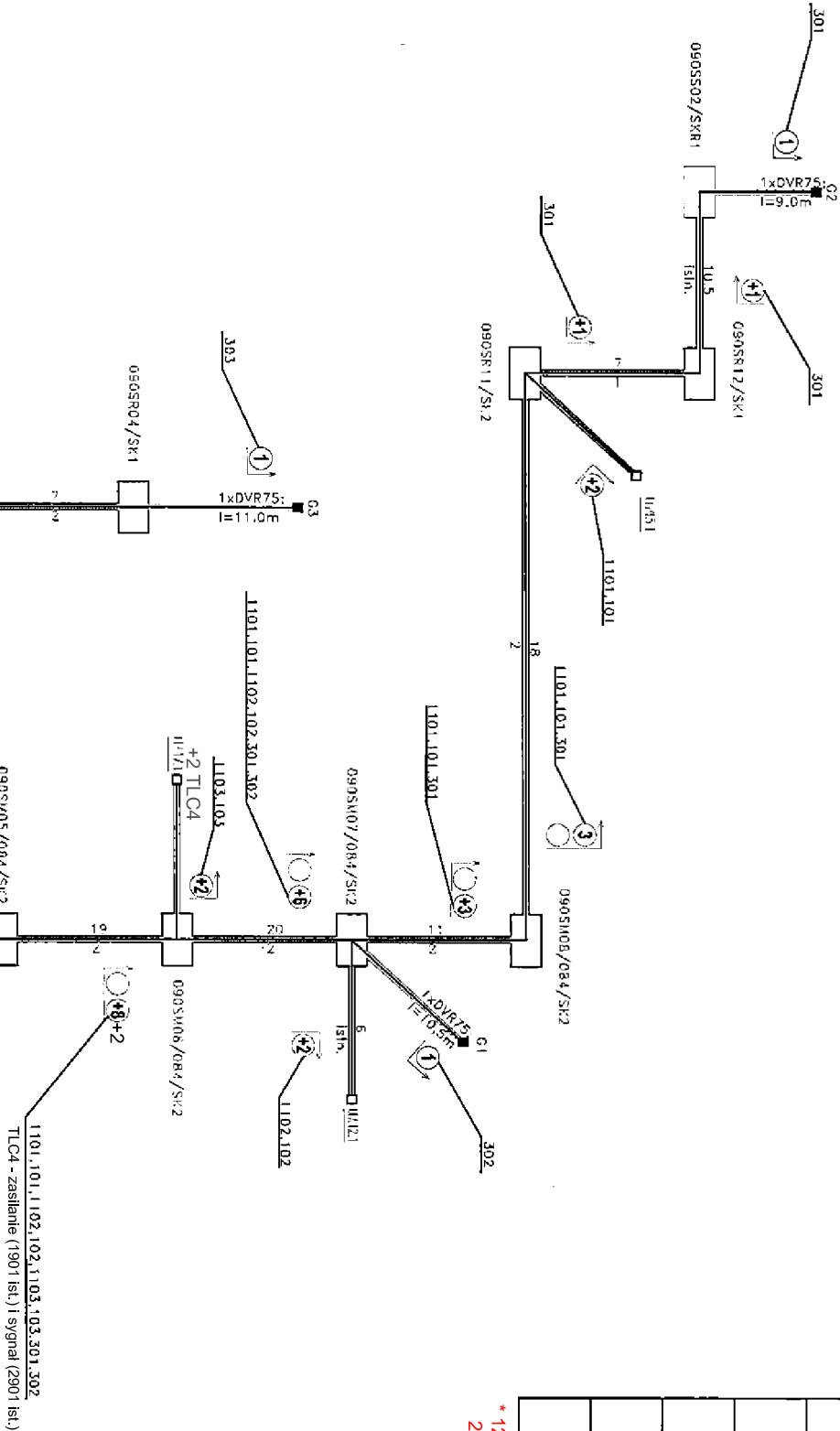
BIURO PROJEKTOWE
FRIED-POL Paweł Fried
ul. Kłodnicka 2, 54-218 Wrocław
tel. 071 727 10 02, e-mail: biuro@friedpol.pl

ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU
UL. DŁUGA 49, 53-633 WROCŁAW

OBJEKT: PRZEBUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA WZŁUŻ UL. ŻMIGRODZKIEJ NA ODCINKU OD UL. NA POLANCE DO UL. KASPROWICZA WE WROCŁAWIU			
ADRES INWESTYCJI/DZIAŁKA: WROCŁAW, SKRZYŻOWANIE ULICY ŻMIGRODZKIEJ Z ULICĄ ZAWALNĄ DZ. NR 26 AM-1 OBRĘB KŁECKÓW DZ. NR 1DR, 139DR AM-13 OBRĘB 0061 RÓŻANKA			
BRANŻA: DROGI	STADIONK: PB		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	UPRAWNIENIA	PODPIS	
ASISTENT:	-		
PROJEKTANT: mgr inż. Ginter Adam	1/75/WWm	cz. instalacji sygnaliz.	
TYTUŁ PRZYSIUNKU: PLAN SYTUACYJNY- Wideo monitoring 090			
SKALA:	DATA:	NR RYSUNKU:	WYDANE:
1:500	11.2016	WM-01	1

Typ kabla	Numer kabla
YkY20x1,5mm ²	1101,1102,1103,1104,1105,1106,1401, 1901, 1201*
YkSY6x22x1,5mm ²	301,302,303,304
F1P-OU/100OR-KAT5 4x2x0,5	401, 2901, 2201*
XzWDXpek75-1,05/5,0	101,102,103,104,105,108

* 1201 - nr kabla zasilającego
2201 - nr kabla sygnalowego



LEGENDA

	istniejące studnie kablowe
	istniejąca kanalizacja
	istniejące konstrukcje
	nr konstrukcji
	istniejący sterownik sygnalizacji
	istniejąca szafka przełącznika sieć-agregat
	opis kanalizacji (istniejącej) (długość rury w metrach/ilość rur)
	opis istn. studni kablowych/przeznaczenie kanał (np. SS-sygn. świetlna)-nr studni/typ studni)
	opis kanalizacji projektowanej (długość rury w metrach/ilość x typ)
	opis projektowanych studni kablowych(nr sterownika-przeznaczenie kanał (np. SS-sygn. świetlna)-nr studni/typ studni)
	numery projektowanych kabli doprowadzonych do urządzeń
	projektowana szafka IIS
	projektowana szafka zasilająca z tablicą licznikową, rozdzielnicą i przełącznikiem sieć-agregat
	projektowana studzienka kontrolno-pomiarowa Galmar
	projektowana kanalizacja kablowa
	przekrój istn. kanalizacji z podaną ilością projektowanych kabli (ilość istniejących kabli oraz rur podana zostanie w dokumentacji powykonawczej)
	przekrój projektowanej kanalizacji z podaną liczbą kabli w rurach
	tablica DIP



BIURO PROJEKTOW:
FRIED-POL Paweł Fried
ul. Kłodnicka 2, 54-218 Wrocław
tel. 071 727 10 02, e-mail: biuro@friedpol.pl

INWESTOR:
ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU
UL. DŁUGA 49, 53-633 WROCŁAW

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA WZDŁUŻ UL. ŻMIGRODZKIEJ

NA ODCINKU OD UL. NA POLANCE DO UL. KASPROWICZA WE WROCŁAWIU
ADRES INWESTYCJI/DZIAŁKA:
WROCŁAW, SKRZYŻOWANIE ULICY ŻMIGRODZKIEJ

Z ULICĄ ZAWALNĄ DZ. NR 26 AM-1 OBREB KŁECKÓW
DZ. NR 1DR, 139DR AM-13 OBREB 0061 RÓŻANKA

BRANŻA:
DROGI

STADIUM:
PBW

ASYSTENT:
ZESPÓŁ PROJEKTOWY

UPRAWNIENIA
PDPiPS

PROJEKTANT:
mgr inż. Ginter Adam

1/75/Wwm
cz. instalacji sygnaliz.

TYTUŁ RYSUNKU:

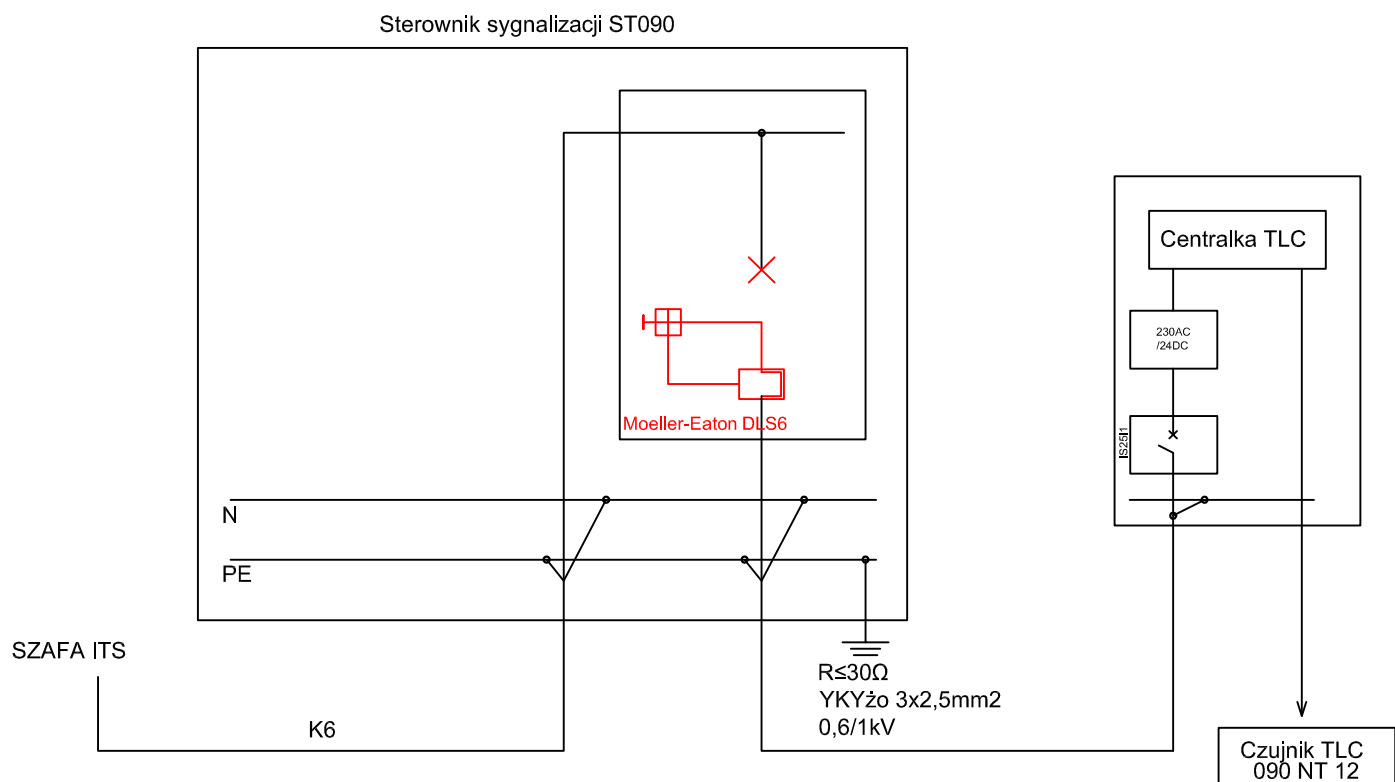
SCHEMAT WYPROSTOWANY KANALIZACJI

SKALA:

DATA:
11.2016

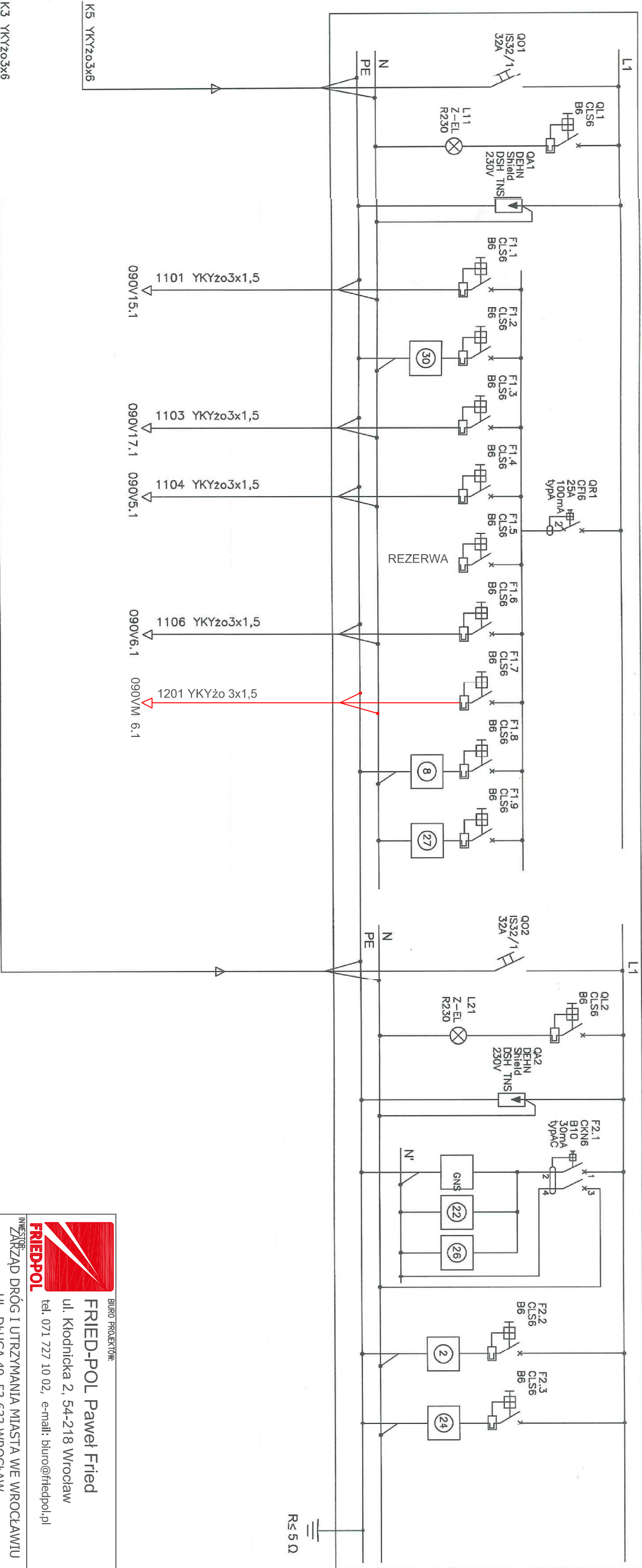
NR RYSUNKU:
WM-02.00a

WYDANIE:
1



2201 - nr kabla sygnałowego
1201 - nr kabla zasilającego

		BIURO PROJEKTÓW:	
		FRIED-POL Paweł Fried ul. Kłodnicka 2, 54-218 Wrocław tel. 071 727 10 02, e-mail: biuro@friedpol.pl	
INWESTOR:			
ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU UL. DŁUGA 49, 53-633 WROCŁAW			
OBIEKT:			
PRZEBUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA WZDŁUŻ UL. ŻMIGRODZKIEJ NA ODCINKU OD UL. NA POLANCE DO UL. KASPROWICZA WE WROCŁAWIU			
ADRES INWESTYCJI/DZIAŁKA:			
WROCŁAW, SKRZYŻOWANIE ULICY ŻMIGRODZKIEJ Z ULICĄ ZAWALNĄ DZ. NR 26 AM-1 OBRĘB KŁĘCZKÓW DZ. NR 1DR, 139DR AM-13 OBRĘB 0061 RÓŻANKA			
BRANŻA:		STADIUM:	
DROGI		PB	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		UPRAWNIENIA	PODPIS
ASYSTENT:		-	
PROJEKTANT:		1/75/Wwm	
mgr inż. Ginter Adam		cz. Instalacji sygnaliz.	
TYTUŁ RYSUNKU:			
SCHEMAT ZASILANIA SYSTEMU ITS - Elementy nowoprojektowane			
SKALA:	DATA:	NR RYSUNKU:	WYDANIE:
-	11.2016	WM-02.01a	1



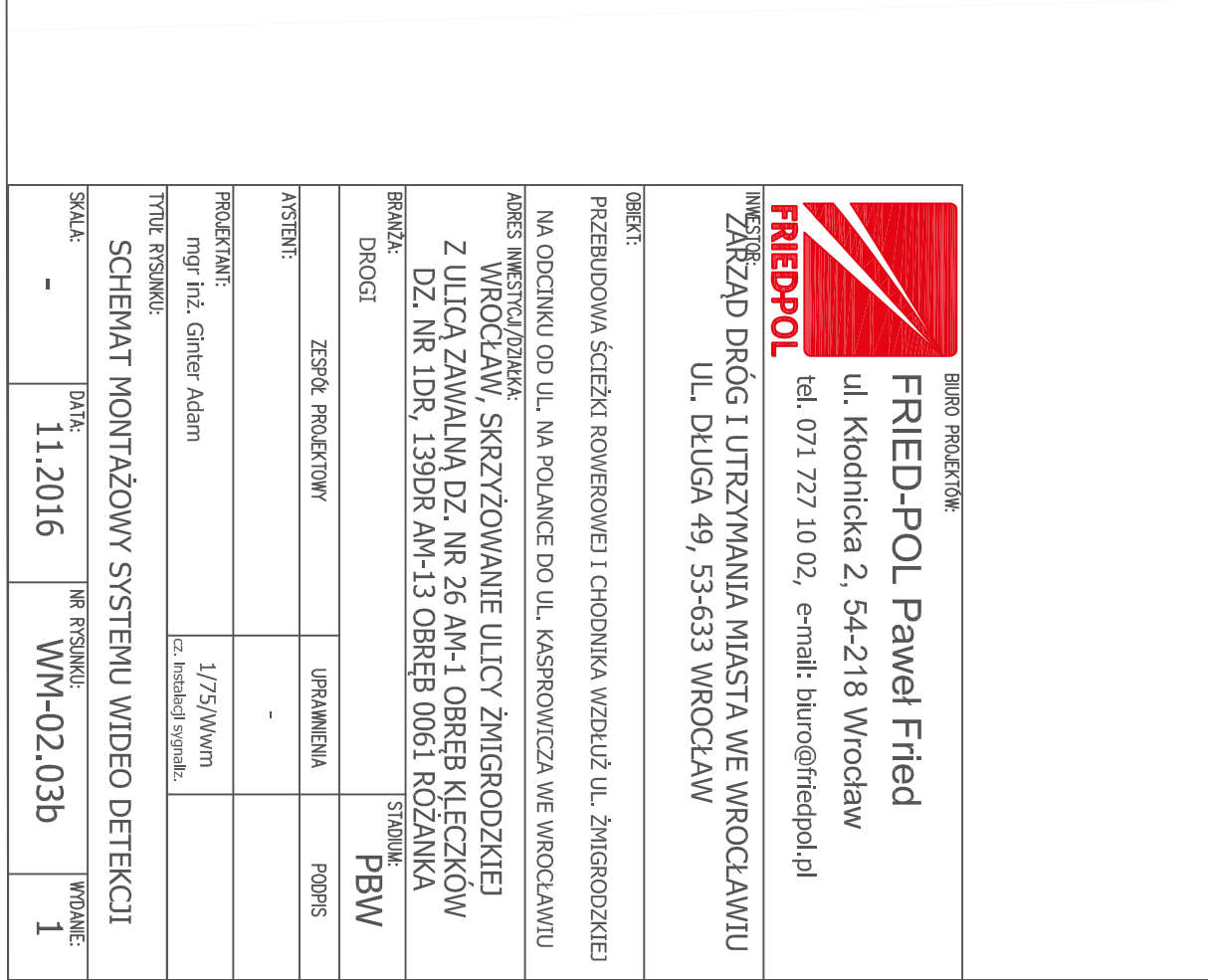
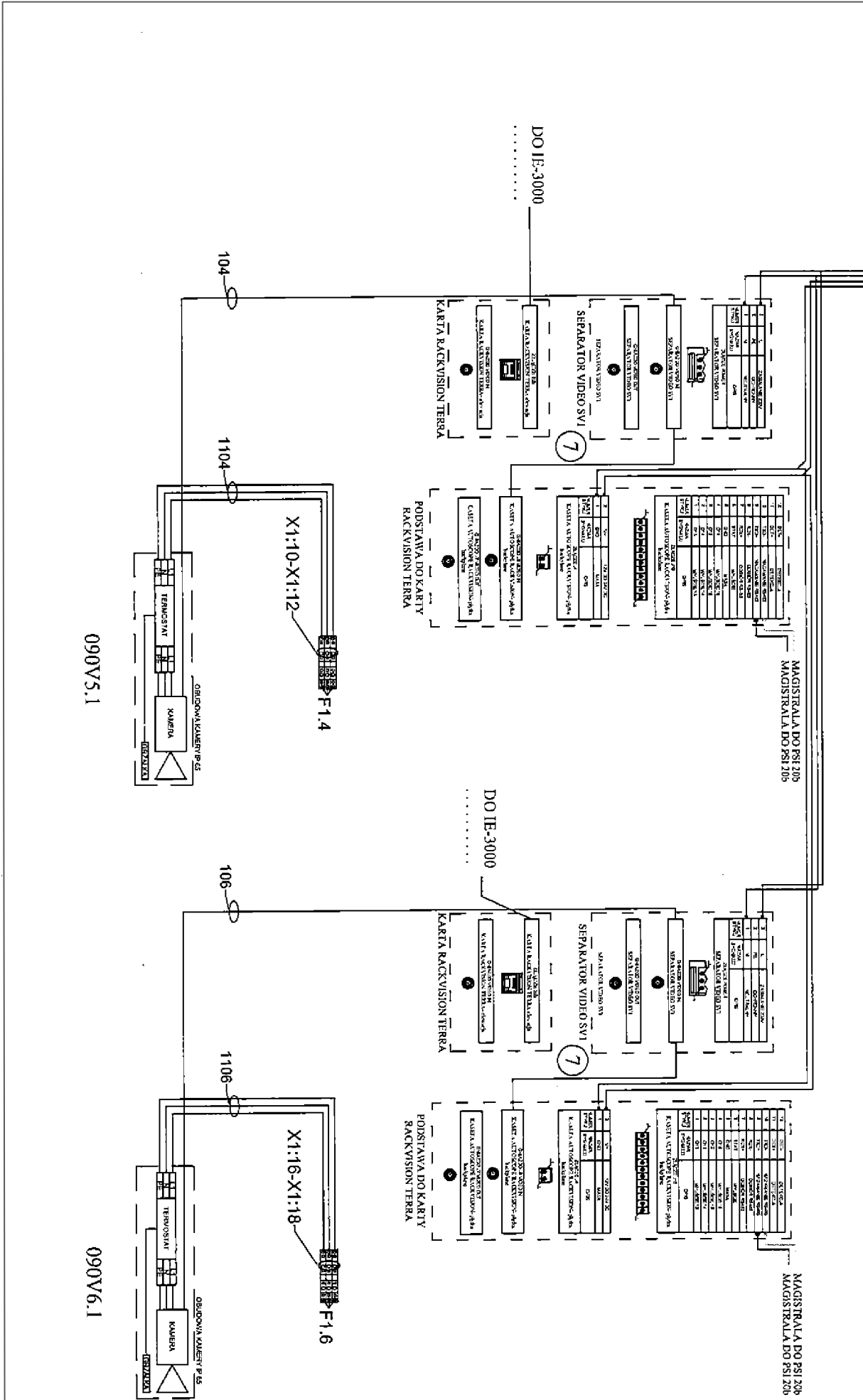
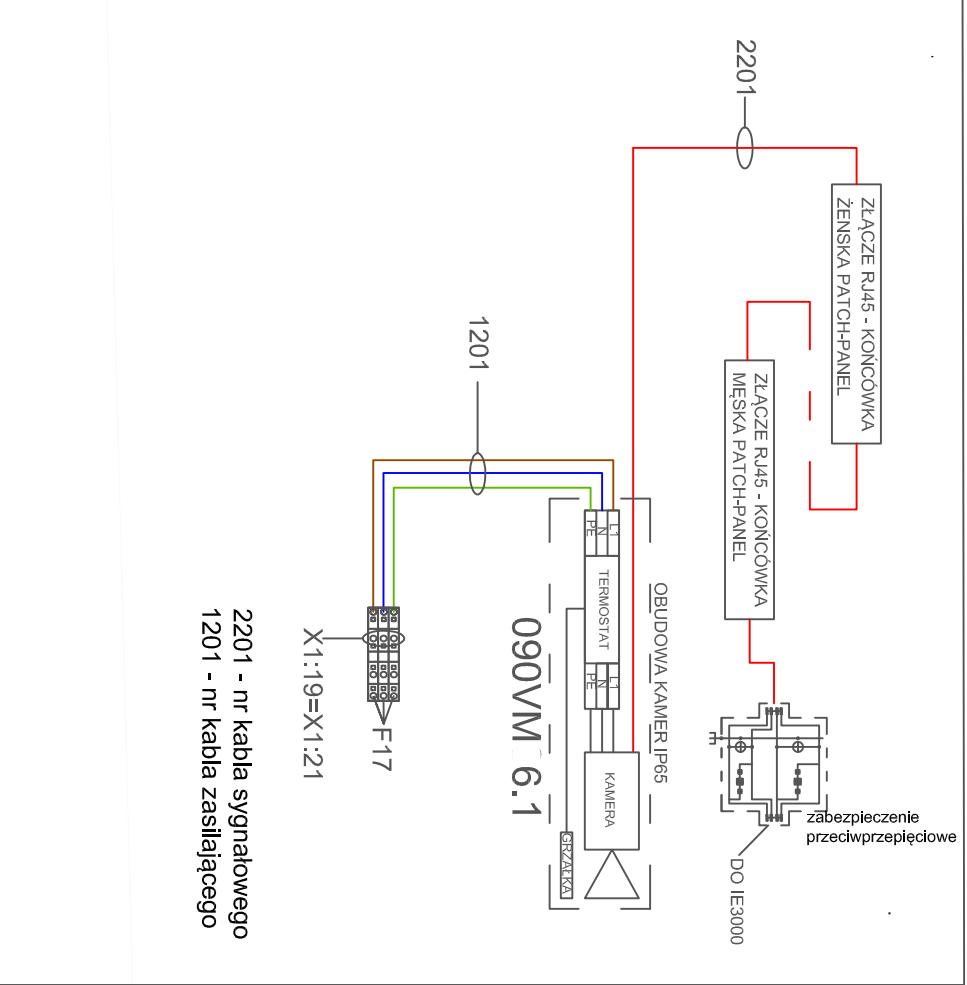
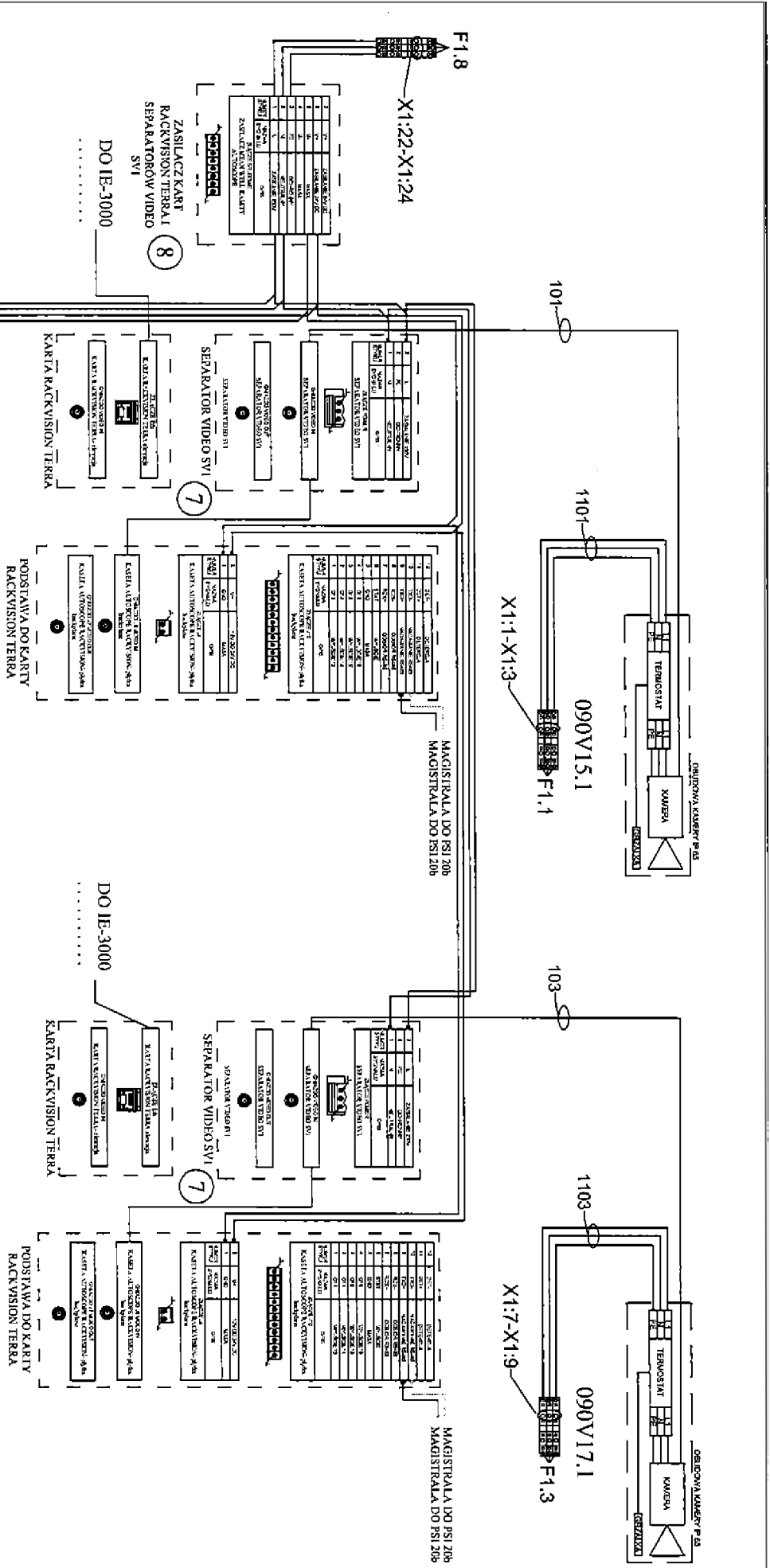
- GNŚ gniazdo serwisowe 16A
- Zasilacz dla radarów typu MDR-10-24
- oświetlenie wewnętrzne szafy
- kaseta kart przetwarzania obrazu Autoscope RockVision TERRA z kartami
- zasilacz modułów I/R dla pętli Capsys



- grzałka/wentylator
- zasilanie urządzeń aktywnych IT – przełącznik dostępowy IE3000
- zasilacz SIC 24V DC dla radiomodemu BMKZ1

UWAGA:
Podłączenie czujników temperatury i wilgotności oraz czujnika otwarcia drzwi pokazano na schemacie logicznym połączeń wyposażenia szafy ITS (rys. nr 203)

Biurowo Projektowe: FRIED-POL Paweł Fried ul. Kłodnicka 2, 54-218 Wrocław tel. 071 727 10 02, e-mail: biuro@friedpol.pl			
INWESTOR: ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU UL. DŁUGA 49, 53-633 WROCŁAW			
OBJEKT: PRZEBUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA WZDŁUŻ UL. ŻWIGRODZKIEJ NA ODCINKU OD UL. NA POLANCE DO UL. KASPROWICZA WE WROCŁAWIU			
ADRES INWESTYCJI/OZIARZA: WROCŁAW, SKRZYŻOWANIE ULICY ŻWIGRODZKIEJ Z ULICĄ ZAWALNĄ DZ. NR 26 AM-1 OBRĘB KŁECZKÓW DZ. NR 1DR, 139DR AM-13 OBRĘB 0061 ROŻANKA			
BRANŻA: DROGI		STADIUM: PBW	
ASISTENT:	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	UPRÁWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. Ginter Adam		1/75/Wwm	
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT IDEOWY SZAFY ITS			
SKALA:	DATA: 11.2016	NR RYSUNKU: WM-02.02	WYDANE: 1



FRIEDPOL

BIURO PROJEKTOW:

FRIED-POL Paweł Fried

ul. Kłodnicka 2, 54-218 Wrocław

tel. 071 727 10 02, e-mail: biuro@friedpol.pl

INWESTOR:

ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU

ul. DŁUGA 49, 53-633 WROCŁAW

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA WZDŁUŻ UL. ŻMIGRODZKIEJ

NA ODCINKU OD UL. NA POLANCE DO UL. KASPROWICZA WE WROCŁAWIU

ADRES INWESTYCJI/DZIAŁKA:

WROCŁAW, SKRZYŻOWANIE ULICY ŻMIGRODZKIEJ

Z ULICĄ ZAWALNĄ DZ. NR 26 AM-1 OBRĘB KŁĘCZKÓW

DZ. NR 1DR, 139DR AM-13 OBRĘB 0061 ROZANKA

BRANŻA:

DRUGI

STADIUM:

PBW

ASISTENT:

ZSPOL PROJEKTOWY

UPRAWNIENIA:

PODPIS

PROJEKTANT:

mjr inż. Ginter Adam

1/75/Wwm

cz. instalacji sygnaliz.

TYTUŁ RYSUNKU:

SCHEMAT MONTAŻOWY SYSTEMU WIDEO DETEKCJI

SKALA:

-

DATA:

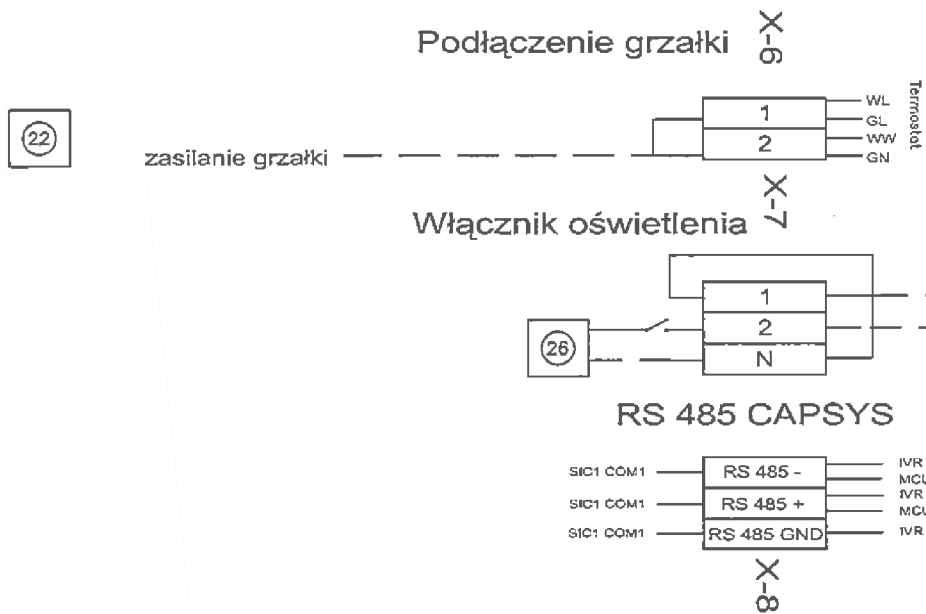
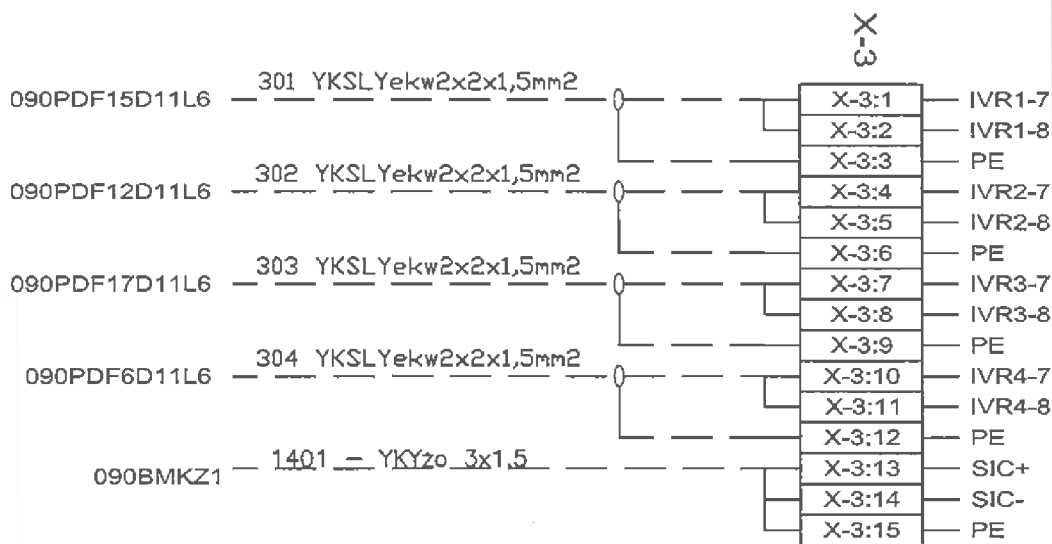
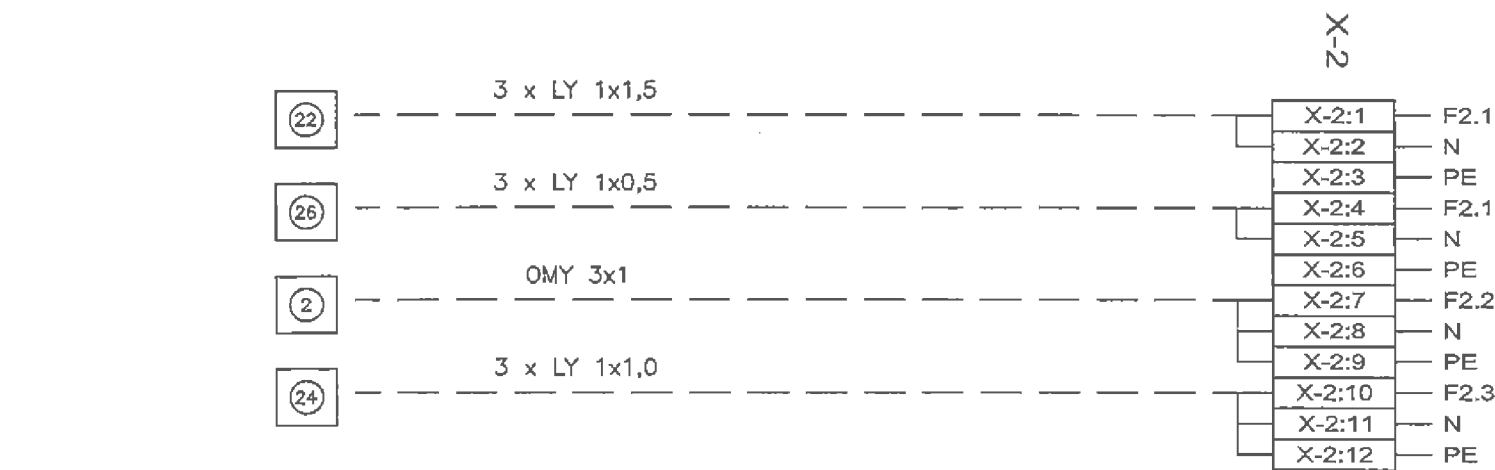
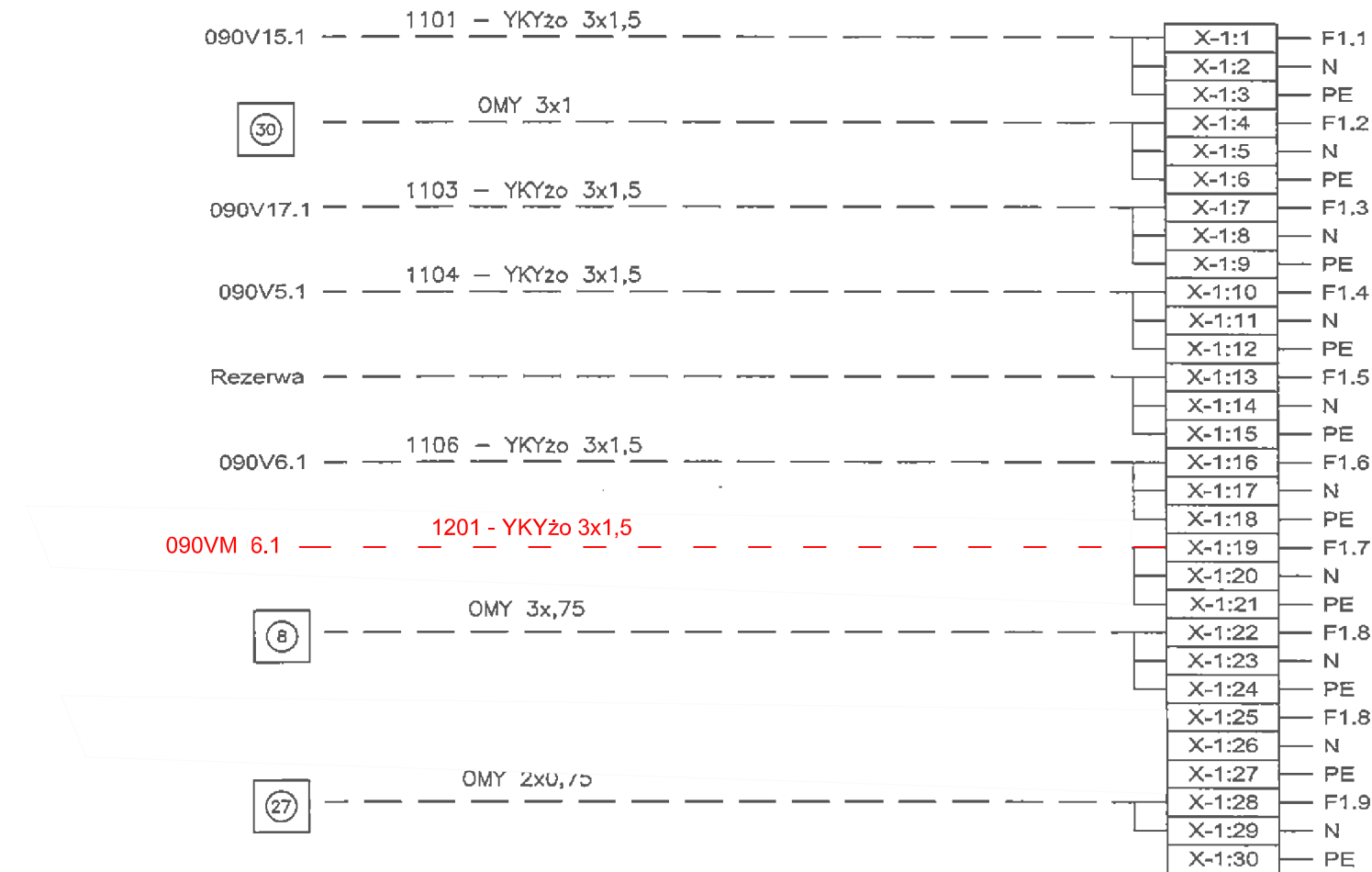
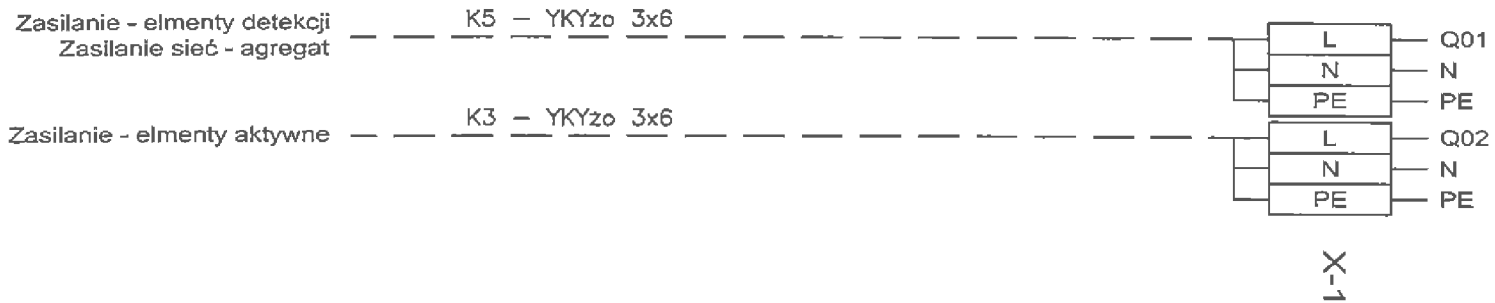
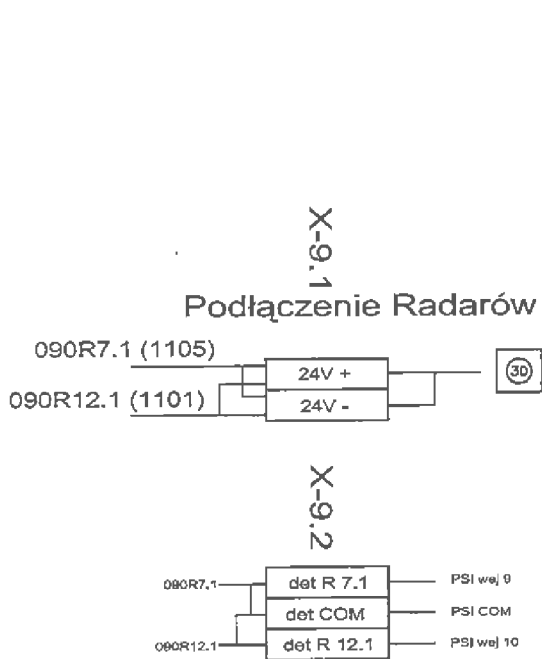
11.2016

NR RYSUNKU:

WM-02.03b

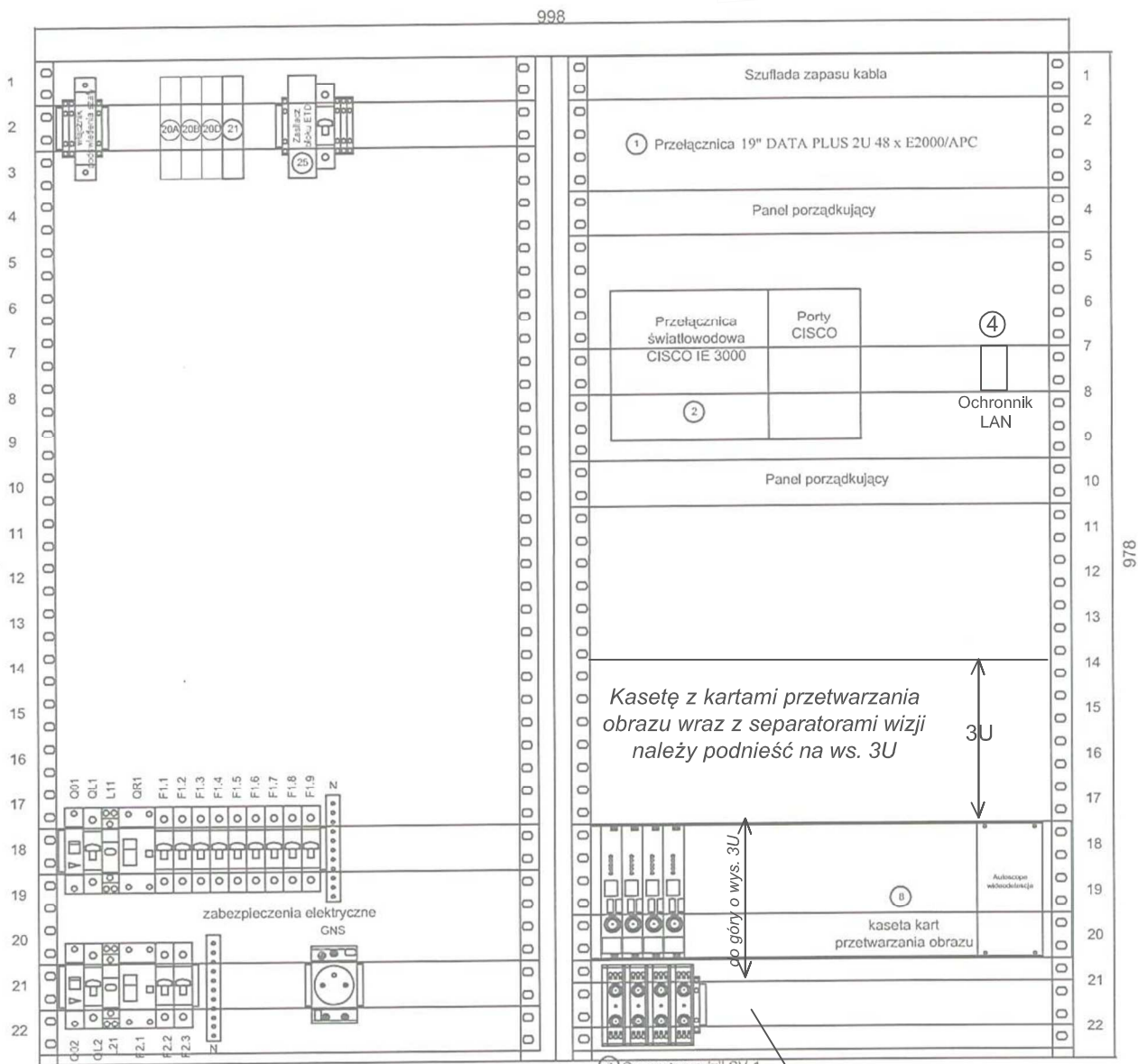
WYDANIE:

1



INWESTOR: FRIED-POL ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU UL. DŁUGA 49, 53-633 WROCŁAW		BIURO PROJEKTOWE: FRIED-POL Paweł Fried ul. Kłodnicka 2, 54-218 Wrocław tel. 071 727 10 02, e-mail: biuro@friedpol.pl	
OBIEKT: PRZEBUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA WZDŁUŻ UL. ŻMIGRODZKIEJ NA ODCINKU OD UL. NA POLANCE DO UL. KASPROWICZA WE WROCŁAWIU			
ADRES INWESTYCJI/DZIAŁKA: WROCŁAW, SKRZYŻOWANIE ULICY ŻMIGRODZKIEJ Z ULICĄ ZAWALNĄ DZ. NR 26 AM-1 OBRĘB KŁECZKÓW DZ. NR 1DR, 139DR AM-13 OBRĘB 0061 RÓŻANKA			
BRANŻA: DROGI		STADIUM: PBW	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		UPRAWNIENIA	
AUTENT:		PODPIS	
PROJEKTANT: mgr inż. Ginter Adam		1/75/Wwm	
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT MONTAŻOWY ZASILANIA ELEMENTÓW SYSTEMU ITS		cz. instalacji sygnaliz.	
SKALA: -	DATA: 11.2016	NR RYSUNKU: WM-04.00	WYDANIE: 1

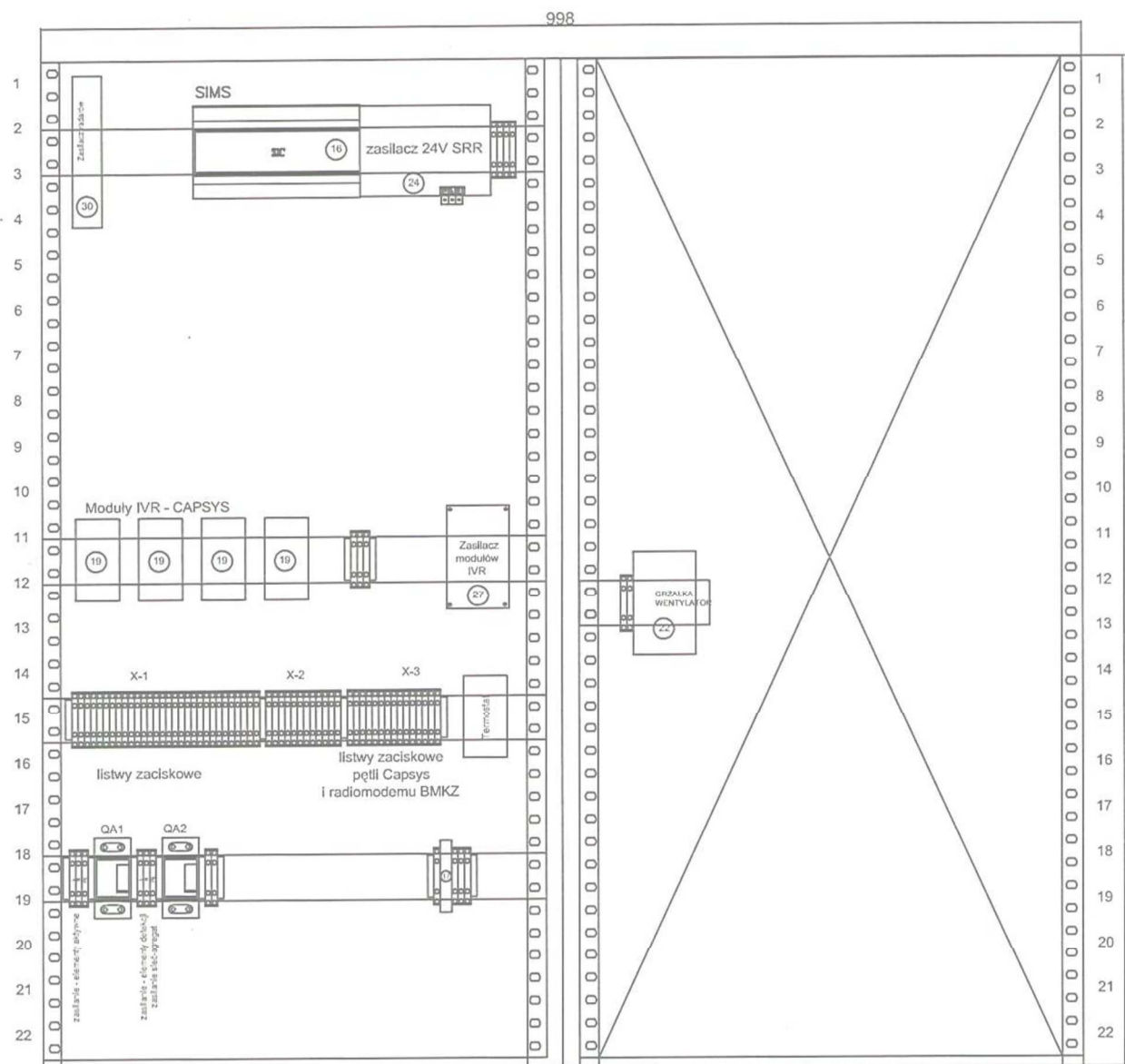
płyta przednia



W miejsce separatorów wizji należy zamontować PatchPanel (nr3 na opisie) ekranowany:



płyta tylna



- 1 - Przełącznica światłowodowa wysuwalna
typ: 19" DATA PLUS 2U 48 x SC-Simplex + adaptery E2000/APC
prod. BKT Elektronik
- 2 - Przemysłowy przełącznik dostępowy
typ: IE3000 (IE300-8TC-E, PWR-IE300AC, IEM-3000-8TM)
prod. CISCO
- 2a - Przemysłowy przełącznik dystrybucyjny
typ: Catalyst 4900M
prod. CISCO

- 3 - PatchPanel ekranowany, niewyposażony 24xRJ45
prod. BKT Elektronik
- 4 - Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe DEHN patch typu: DPA M CAT6 RJ45S 48

- 5 - Przełącznik przemysłowy
typ: MS650869M-B
prod. MICROSENS
- 6, 6a - Media konwerter i przełącznica światłowodowa
typ: IGMC-1011GF-SS-SC i BKT 12FO 19" E2000/APC
prod. BKT Elektronik
- 7 - Separatory wizji
typ: SV-1
prod. Image Sensing Systems Europe Limited Sp. z o.o.
- 8 - Kasetę kart przetwarzania obrazu
typ: Autoscope RackVision TERRA
prod: Image Sensing Systems Europe Limited Sp. z o.o.
- 9 - Serwer wideo - system wideodetekcji
typ: CPLXVS01
prod. Polixel
- 10 - Tablica informacyjna - system DIP
prod. Zakład Elektroniczny SiMS Sławomir Stusiński
- 11 - Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe - system DIP
typ: BXT ML4 BE HF5 w podstawie BXT BAS
prod. DEHN
- 12 - GSM Modem (EDGE - HSDPA) - System DIP
typ: 965.01
prod. Zakład Elektroniczny SiMS Sławomir Stusiński
- 13 - Komputer przemysłowy STP2 - system DIP
typ: 973.00
prod. Zakład Elektroniczny SiMS Sławomir Stusiński
- 14 - Konwerter TCP/IP - RS485 - system DIP
typ: 972.00
prod. Zakład Elektroniczny SiMS Sławomir Stusiński
- 15 - Przełącznica 8-portowa i router - system DIP
typ: przełącznica IES-1080A, router RB-450
prod. Zakład Elektroniczny SiMS Sławomir Stusiński
- 16 - Koncentrator Interfejsów Szeregowych SIC1 - detekcja tramwajowa
typ: 967.00
prod. Zakład Elektroniczny SiMS Sławomir Stusiński
- 17 - Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe
typ: BXT ML4 BE HF5 w podstawie BXT BAS
prod. DEHN
- 18 - Bazowy radiomodem krótkiego zasięgu BMKZ1 - detekcja tramwajowa
typ: 969.00
prod. Zakład Elektroniczny SiMS Sławomir Stusiński
- 19 - Detektory IVR i pętla CAPSYS - detekcja tramwajowa
typ: IVR-N0M-XXX, WAB-0-130, WAB-0-129, WAB-000-118
prod. CAPSYS SAS
- 20 - Moduły rozszerzeń ETD dla sterownika MPS-RP
prod. ETD
- 20 A - moduł jednostki centralnej MCU - ITS
- 20 B - moduł komunikacji PSI
- 20 C - moduł komunikacji PSI
- 20 D - moduł transmisji danych TS - LOC
- 20 E - moduł pętli indukcyjnej MPI
- 21 - Moduł Utrzymania warunków klimatycznych i zasilania awaryjnego UWKiZA
prod. ETD
- 22 - Grzałka, wentylator
- 23 - Zasilacz elementów systemu DIP
- 24 - Zasilacz elementów detekcji tramwajowej
- 25 - Zasilacz modułów rozszerzeń ETD dla sterownika MPS-RP
- 26 - Zasilacz podświetlenia szafy
- 27 - Zasilacz modułów IVR
- 28 - Zasilacz serwerów wideo. media konwerter...

BIURO PROJEKTÓW:			
			
FRIED-POL Paweł Fried			
ul. Kłodnicka 2, 54-218 Wrocław			
tel. 071 727 10 02, e-mail: biuro@friedpol.pl			
INWESTOR:			
ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU			
UL. DŁUGA 49, 53-633 WROCŁAW			
OBIEKT:			
PRZEBUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA WZDŁUŻ UL. ŻMIGRODZKIEJ			
NA ODCINKU OD UL. NA POLANCE DO UL. KASPROWICZA WE WROCŁAWIU			
ADRES INWESTYCJI/DZIAŁKA:			
WROCŁAW, SKRZYŻOWANIE ULICY ŻMIGRODZKIEJ			
Z ULICĄ ZAWALNĄ DZ. NR 26 AM-1 OBRĘB KŁECKÓW			
DZ. NR 1DR, 139DR AM-13 OBRĘB 0061 RÓŻANKA			
BRANŻA:			STADIUM:
DROGI			PBW
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		UPRAWNIENIA	PODPIS
AYSTENT:		-	
PROJEKTANT:		1/75/Wwm	
mgr inż. Ginter Adam		cz. instalacji sygnaliz.	
TYTUŁ RYSUNKU:			
SZAFKA STEROWNICZA ITS - TYP 2B			
SKALA:	DATA:	NR RYSUNKU:	WYDANIE:
-	11.2016	WM-04.01	1