Przedmiot projektu:	**Budowa sygnalizacji świetlnej na przejściach dla pieszych**	
Adres budowli:	**W ciągu ul. Św. Jana i ul. Szkolnej w Suszcu**	
Zamawiający:	**Powiatowy Zarząd Dróg w Pszczynie ul. Sygietyńskiego 20 43-200 Pszczyna**	Umowa nr: **PZD.DT.273.78.2012 z dnia 13.09.2012 r.**

Rodzaj opracowania:	**PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY**
Branża	**SYGNALIZACJA ŚWIETLNA/ CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA**
Numer Projektu	**2012/04**

Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Branża	Podpis
Opracował:	Romuald Buchwald		
Sprawdził:	Mgr inż. Gerard Morawiec	Instalacyjno - inżynieryjna w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	mgr inż. Gerard Morawiec Uprawnienia nr 462/77 i 1010/94 do projektowania bez ogr. w zakresie: instalacji elektrycznych, sieci, stacji i urządzeń elektroenerg. oraz kierowania, nadzoru i kontroli budów i robót

Tychy, Grudzień 2012 r.

OŚWIADCZENIE

Wyżej wymieniony projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, normami, i wytycznymi. Projekt jest wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Gerard Morawiec
Uprawn. Uw. K-ce nr 462/77 i 1010/94
do projektowania bez ogr. w zakresie:
instalacji elektrycznych, sieci, stacji i
urządzeń elektroenerg. oraz kierowania,
nadzoru i kontroli budów i robót

.....

mgr inż. Gerard Morawiec

.....

jednostka autorska

Tychy, grudzień 2012 r.

ŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Katowice, 6 grudnia 2011 r.

Pani/Pan **Gerard Morawiec**

ul. Damrota 78

43-100 Tychy

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Morawiec Gerard**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjny **SLK/IE/4858/01** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2012 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Franciszek BUSZKA

Za zgodność z oryginałem marzec 2012

JM

mgr inż. Gerard Morawiec
Uprawn. UW K-ce nr 462/77 i 1010/94
do projektowania bez ogr. w zakresie:
instalacji elektrycznych, sieci, stacji i
urządzeń elektroenerg. oraz kierowania
nadzoru i kontroli budów i robót

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.piib.org.pl www.s k.piib.org.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Katowicach
Wydział Architektury i Krajobrazu
40-032 Katowice, ul. Jagiellońska 25
0514259

Katowice, dnia 08 grudnia 1994 r.

Nr ewid. 1010/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1 i § 7 ust.1 pkt 4 lit d i § 13 ust.1 pkt.... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8,poz.46 z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel GERARD M O R A W I E C

magister inżynier elektryk górnik

urodzony dnia 11 kwietnia 1943 r. w Tychach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót,

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.

Obywatel GERARD M O R A W I E C jest upoważniony do :

1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,sieci napowietrznych i kablowych linii energetycznych,stacji i urządzeń elektroenergetycznych,

2/ kierowania,nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji elektrycznych oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych,sieci napowietrznych i kablowych linii energetycznych,stacji i urządzeń elektoenergetycznych.

z up. WOJEWODY
dr inż. arch. Zygmunt Konca
Dyrektor Wydziału Architektury
i Krajobrazu

URZĄD GMINY SUSZEC
43-267 Suszec ul. Lipowa 1
WOJ. ŚLĄSKIE
Tel. (0-32) 449-30-50
Fax. (0-32) 449-30-51
e-mail: gmina@suszec.pl

Suszec, dnia 04.12.2012 r.

ITI.7226.166.2012.DSz

"PALIAN" Przedsiębiorstwo
Usługowo-Handlowe Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 29, 43-10 Tychy

W odpowiedzi na pismo nr SP/O/255-2012 z dnia 29.11.2012 r. dotyczącego "Podłączenia zasilania drogowej sygnalizacji świetlnej" wyrażamy zgodę na podłączenie zasilania drogowej sygnalizacji świetlnej z złącza kablowo oświetlenia ulicznego przy ul. Św. Jana w Suszcu.

Miejscem podłączenia będzie złącze kablowe oświetlenia ulicznego przy ul. Św. Jana, w którym należy zabudować zabezpieczenie nadprądowe o wartości 16A, oraz opisać obwód zasilania sygnalizacji, typ kabla zasilającego.

Instalacja odbiorcza powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

WÓJT
Marian Pawlas

Otrzymują:
1x adresat,
1x a/a.

URZĄD GMINY SUSZEC
43-267 Suszec ul. Lipowa 1
WOJ. ŚLĄSKIE
Tel. (0-32) 449-30-50
Fax. (0-32) 449-30-51
e-mail: gmina@suszec.pl

Suszec, dnia 11.12.2012 r.

ITI.7226.166.1.2012.DSz

"PALIAN" Przedsiębiorstwo
Usługowo-Handlowe Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 29, 43-10 Tychy

Wyrażamy zgodę na wykorzystanie istniejącej kanalizacji technicznej zlokalizowanej w ciągu ul Św. Jana i Szkolnej stanowiącej własność Gminy Suszec w celu doprowadzenia zasilania i sterowania projektowanej sygnalizacji świetlnej.

WÓJT
Marian Pawlas

Otrzymują:
1x adresat,
1x a/a.

Pszczyna dnia 06.12.2012 r.

Starostwo Powiatowe
ul. 3-go Maja 1
43-200 Pszczyna

STAROSTA PSZCZYŃSKI

Opinia Nr **188/2012**

uzgodnienia dokumentacji projektowej dotyczącej szczegółowej lokalizacji elementów urządzeń inżynieryjnych.

Przedmiot uzgodnienia : Projekt budowy sygnalizacji świetlnej przy ul. Św. Jana / Szkolna

Obiekt - Suszec

Oznaczenie arkuszy map : 6.125.28.21.3, 6.124.28.01.1

Zleceniodawca : PU-H "Palian" spółka z o.o.
ul. Fabryczna 29, 43-100 Tychy, NIP 646-28-03-469

Inwestor : PU-H "Palian" spółka z o.o.
ul. Fabryczna 29, 43-100 Tychy, NIP 646-28-03-469

zlecenie Nr .....---..... **z dnia**.....03.12.2012 r.....

Ustalenia podjęte przez zespół

~~1. Uzgadnia się bez zastrzeżeń~~

2. Uzgadnia się przy zachowaniu uwag jednostek branżowych do niniejszego protokołu .....**pkt 4,9,10**.....

3. Nie uzgadnia się ze względu na : .....---.....

Uwagi dodatkowe

1. W trakcie realizacji inwestycji należy :
-zapewnić obsługę geodezyjną, lokując w jednostkach geodezyjnych sektora państwowego, spółdzielczego lub u osób fizycznych posiadających uprawnienia do wykonywania robót geodezyjno - kartograficznych zlecenia na dokonanie pomiaru zgodnie z obowiązującymi instrukcjami technicznymi celem właściwego usytuowania w terenie projektowanych urządzeń inżynieryjnych i innych obiektów budowlanych oraz na wykonanie pomiaru powykonawczego przed zasypaniem .
-wynikami pomiaru powykonawczego uzupełnić zasób mapowy znajdujący się w
Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
-wyłączną podstawą dokonania odbioru przez jednostkę branżową urządzeń uzbrojenia terenowego będzie mapa uzupełniona wynikami pomiaru powykonawczego.
Podstawa : **Prawo Geodezyjne i Kartograficzne** (Dz.U.30 poz. 163 z 17.05.1989 r.)
oraz **Ustawa z dnia 24.07.1998 r. o zmianie niektórych ustaw określających kompetencje organów administracji publicznej**
- **w związku z reformą ustrojową państwa (Dz. U. nr 106 z 17.08.98 r. poz.668 art. 60)**
- **Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. nr 38 poz. 455).**

2. Znaki geodezyjne, grawimetryczne i magnetyczne zaznaczone na mapie podlegają ochronie. Prace prowadzone w pobliżu tych punktów prowadzić ze szczególną ostrożnością. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia inwestor zobowiązany jest zlecić wznowienie tych znaków na własny koszt.

3. Jakakolwiek zmiana projektowanej trasy uzgodnionej niniejszą opinią i protokołem wymaga ponownego uzgodnienia przez Z.U.D.P.

4. Termin ważności uzgodnienia - **3 lata**

5. **O całkowitym zakończeniu w terminie względnie nie przystąpieniu do realizacji inwestor powiadomi pisemnie Z.U.D.P.**

6. Integralną częścią opinii jest protokół z uwagami członków zespołu i konsultantów oraz uzgodniona i podpisana dokumentacja projektowa.

ZAŁĄCZNIKI :

-opinia oraz uwagi zespołu uzgadniającego - 2 egz.
-podpisana dokumentacja projektowa - 3 egz.

z upoważnienia Starosty
mgr inż. Adam Urbanek
NACZELNIK
Wydziału Geodezji, Kartografii
i Gospodarki Nieruchomościami
z upoważnienia Starosty

SKŁAD OSOBOWY ORAZ UWAGI ZESPOŁU UZGADNIAJĄCEGO
PROTOKÓŁ DO OPINII NR **188/2012** Z DNIA **06.12.2012 r.**

Projekt budowy sygnalizacji świetlnej
ul. Św. Jana, Szkolna - **Suszec**

L.p.	Nazwa instytucji	Uwagi uzgadniającego	Imię i nazwisko data i podpis
1	PGNiR S.A.	bez uwag	[illegible]
2	GPN SA K-CC OSM Mikołów	UZGODNIONO BEZ UWAG	KIEROWNIK ODDZIAŁU SIECI MAGISTRALNEJ MIKOŁÓW Inż. Stanisław Staroń 6.12.2012
3	NETIA SA	bez uwag	Przedstawiciel Netia S.A. TADEUSZ BANAŚ
4	Telekomunikacja Polska S.A. Operacje [illegible] Sieci i Usług w Katowicach ul. Ordona 13, 40-[illegible] Katowice	prace w pobliżu sieci TPSA prowadzić ręcznie i pod naszym nadzorem	Paweł Bendzelauskas Dział Zarządzania Zasobami Sieci 1 - Sosnowiec
5	Gaz-System S.A.	Bez uwag	[illegible]
6	Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Pszczynie [illegible] 3-go Maja [illegible]	Nie dotyczy	Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Pszczynie [illegible] Anna BZIK
7	GAW SA K-ca osm żory	bez uwag	[illegible]
8	GSG w Zabrzu Rozdzielnia Gazu Rybnik	bez uwag	[illegible]
9	PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o. 43-267 SUSZEC, ul.Ogrodowa 2 NIP: 638-15-20-566, REGON: 276303844 SĄD REJONOWY W KATOWICACH nr KRS: 0000066156 tel.(032) 212-42-14, 44-88-090	Projekt uzgadnia się z uwagami: - przy prowadzeniu równoległym oraz na skrzyżowaniach projektowanych urządzeń z naszymi sieciami wod. i kan. należy zachować odpowiednie odl. pionowe i poziome oraz zabez. je zgodnie z obowiąz. normami i przepisami - przed przystąp. do prac roboty należy zgłosić w PGK Sp. z o.o. - prace w pobliżu naszych urządzeń należy wykonać ręcznie	DYREKTOR TECHNICZNY Inż. Tomasz Marcisz
10	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach Dział Dokumentacji	Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu naszych urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Serwis GZE sp. z o.o. o nadzór branżowy. Zbliżenia i skrzyżowania należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami.	PEŁNOMOCNIK 06.12.2012 Dariusz Maleńki

L.p.	Nazwa instytucji	Uwagi uzgadniającego	Imię i nazwisko data i podpis
	STAROSTWO POWIATOWE W PSZCZYNIE Wydział Architektury i Budownictwa	Uzgadnia się pozytywnie	NACZELNIK WYDZIAŁU ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA mgr inż. arch. Andrzej Chanek
	POWIATOWY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO w Pszczynie ul. Korfantego 6, 43-200 PSZCZYNA		POWIATOWY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO Mariusz Kozik

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. CZĘŚĆ ELETRYCZNA..... 2
2. OSPRZĘT SYGNALIZACJI..... 3
3. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA..... 4
4. OCHRONA ŚRODOWISKA..... 5
5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.. 6
6. UWAGI KOŃCOWE..... 7

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. nr 1 - ORIENTACJA
rys. nr 2 - KANALIZACJA KABLOWA
rys. nr 3 - SCHEMAT ZASILANIA
rys. nr 4 - KONSTRUKCJA BRAMY

1. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1.1. ZASILANIE SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ

Zasilanie sygnalizacji świetlnej zgodnie z wyrażoną zgodą na podłączenie zasilania wydanym przez Urząd Gminy Suszec. Linia zasilania od szafy oświetleniowej do sterownika wykonać kablem YKY 3x4mm^2.

Wartość zabezpieczenia w złączu kablowym oświetlenia ulicznego - pozostaje bez zmian
Miejsce dostarczenia energii elektrycznej - bez zmian

W szafie zasilania elektrycznego oświetlenia ulicznego SOU-3/RO/F należy wydzielić jeden obwód jednofazowy ze stałym zasilaniem do szafy oświetlenia pomnika Z1. Należy wydzielić jedną żyłę kabla YAKY 4x35 mm2 oraz oznakować w szafie oświetlenia pomnika Z1 oraz w szafce SOU-3 tabliczką informującą o stałym napięciu zasilania sterownika sygnalizacji drogowej.

1.2. KANALIZACJA KABLOWA

Głębokość układania kanalizacji winna być taka, by pokrycie rur liczone od poziomu terenu do górnej krawędzi kanalizacji wynosiło min. 0,5 m. w poboczu lub pod chodnikami , pod jezdniami min. 0,9 m do górnej krawędzi rury .

Należy wykorzystać odcinek istniejącej kanalizacji teletechnicznej.

Przy układaniu kanalizacji należy dochować w miarę możliwości normatywnych odległości od istniejącego uzbrojenia, po wykonaniu w miejscach newralgicznych o największym zagęszczeniu uzbrojenia przekopów kontrolnych.

Otwory przepustu należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się do niego wody z piaskiem np. pianką poliuretanową.

Przejście pod jezdnią wykonać metodą przewiertu (po wcześniejszym ustaleniu głębokości istniejącej kanalizacji deszczowej), na pozostałych odcinkach wykopy wykonać ręcznie i po ułożeniu rur zasypać dopiero po pisemnym odbiorze przez administratorów kolizyjnych sieci.

Całość prac związanych z układaniem kabli wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN-76/E-05125 oraz PN-75/E-05100, natomiast budowę kanalizacji (w tym zabezpieczenie przed przedostawaniem się wody z piaskiem do rur ochronnych, które proponuje się wykonać np. pianką poliuretanową) należy wykonać zgodnie z postanowieniami ujętymi w normie branżowej BN-76/8984-17, BN-73/8984-02, BN-73/8984-05.

Przebieg w terenie kabla zasilającego oraz kabli sterowniczych w projektowanej kanalizacji kablowej przedstawiono na rys 2.

1.3. PROJEKTOWANE LINIE KABLOWE ZASILAJĄCE SYGNALIZATORY

Do zasilania sygnalizatorów zlokalizowanych na projektowanym wysięgniku należy zastosować wielożyłowe kable sygnalizacyjne YKSY o napięciu znamionowym 0,6/1,0 kV i żyłach miedzianych w izolacji polwinitowej o przekroju 1,5mm^2. Kable YKSY powinny być o odpowiedniej liczbie żył wynikającej z rozdziału sygnałów, maksymalnie 19 żył. Wszystkie kable sygnalizacyjne należy ułożyć w istniejącej kanalizacji teletechnicznej lub projektowanej kanalizacji kablowej. Rozszycia kabli wykonać w listwach zaciskowych. Latarnie sygnalizacyjne na wysięgnikach połączyć z listwą zaciskową w kolumnie kablem YKY 5x1.5 mm^2 oddzielnie dla każdej latarni. Do zacisku PE w masztach i wysięgnikach doprowadzić przewód LYżo 10 mm^2.

Podłączenie kabli sygnalizacyjnych do pól przyłączeniowych w sterowniku należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta sterownika.

1.4. PROJEKTOWANE LINIE KABLOWE ZASILANIA DETEKTORÓW RUCHU

Detekcja pojazdów

Projektuje się dla detekcji grup kołowych zastosowanie systemu wideodetekcji w oparciu o urządzenia z rodziny ZIR-WD. Zakłada się wykorzystanie modułów typu ZIR-WD/WD-P oraz układ 1 kamery indywidualnie dla poszczególnych wlotów. Kamery zostaną zamontowane na wysięgniku sygnalizacji na wysokości 9 m.

W strefach detekcji projektuje się wyznaczenie wirtualnych detektorów o funkcjach podobnych do tradycyjnej detekcji pętlowej. Projektowany rozkład detektorów przedstawiono w projekcie drogowym.

Do zasilania kamer należy zastosować kabel YKSLY 3x1,5mm^2. Wymagane jest, aby kabel YKSLY 3x1.5mm^2 był osobno doprowadzony do każdej z kamer (nie ma możliwość podłączenia zasilania z kamery do kamery). Do przesyłu informacji (o aktualnej sytuacji ruchowej na wlotach) z kamery do karty w sterowniku należy wykorzystać przewód XzWDXpek 75-1,05/5,0. Nie wolno wykonywać żadnych łączeń przewodu wizyjnego na odcinku od kamery do karty. Przy układaniu kabla wizyjnego należy zwrócić uwagę czy nie została uszkodzona zewnętrzna izolacja. W razie stwierdzenia uszkodzeń mechanicznych kabla wizyjnego, kabel należy wymienić na nowy.

Połączenia elektryczne urządzeń systemu wideodetekcji należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi, którą podaje producent urządzeń.

Detekcja pieszych

Projektowana sygnalizacja świetlna wyposażona jest w mechaniczne przyciski zgłoszeniowe dla pieszych bez elementów mechanicznych, z potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia na diodach LED. Detekcja pieszych pozostaje bez zmian. Należy jedynie uwzględnić demontaż przycisku z masztu i jego podłączenie i ponowny montaż na kolumnie wysięgnika

2. OSPRZĘT SYGNALIZACJI.

Sygnalizację zaprojektowano z wykorzystaniem urządzeń typowych dostępnych na rynku i spełniających odpowiednie dla nich normy i wytyczne branżowe a w szczególności wymagania określone w „Szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz warunki ich umieszczania na drogach"

Sterownik sygnalizacji

Na przedmiotowej sygnalizacji zaprojektowano sterownik typu ASR 2010. Projektowane zastosowanie systemu wideodetekcji narzuca konieczność doposażenia sterownika w 4 moduły ZIR-WD/WD-P oraz 4 separatory wideo SV-L Dodatkowo należy wprowadzić program sygnalizacji.

Latarnie sygnalizacyjne

W zakresie sygnalizatorów należy przewidzieć ustawienie wysięgnika w odległości 1 metra od istniejącego masztu i zachowując skrajnie. Nad jezdnią projektuje się dwupodporowy montaż sygnalizatorów ogólnych 3*300 (materiał powierzony - przekazany przez Zamawiającego). Wraz z sygnalizatorami należy zamontować ekrany kontrastowe.

Konstrukcje wsporcze dla sygnalizatorów i kamer

Maszty sygnalizacyjne

Zastosować dostępne na rynku maszty typowe, ocynkowane o długo ci 4,0 m śr. rury 114 mm z listwą rozdzielczą wewnętrzną wyposażoną w min. 30 zacisków zasilających oraz 2-ma zaciskami ochronnymi PE w maszcie.

Ustawienie masztów MS należy wykonać ręcznie w uprzednio przygotowanym wykopie: ustawiając w nim wcześniej przygotowany fundament prefabrykowany lub zalewając w nim rurę fundamentową z kruszcem pozwalającym podłączyć kanalizację kablową wykonaną z rur DVR 110, zwracając uwagę aby jego wychylenie od pionu nie było większe od 0,001 wysokości masztu a odległość posadowienia od krawędzi drogi zapewniała

minimalną odległość nie mniejszą niż 1m a zarazem nie przekroczyła wartości 2,2 m. wg. „Instrukcji do sygnalizacji świetlnej". Ponadto w przypadku sygnalizatorów montowanych bezpośrednio w ciągu pieszym należy zapewnić normatywną odległość od poziomu chodnika do dolnej krawędzi konsoli.

Wysięgnik sygnalizacyjny

Dla zamontowania latarń sygnalizacyjnych nad jezdnią oraz kamer wideodetekcji projektuje się zastosowanie konstrukcji wysięgnikowej. Powinna ona gwarantować odpowiednią rozpiętość poprzeczki, przy jednoczesnym zapewnieniu właściwej wytrzymałości i stabilności po zamocowaniu latarń sygnalizacyjnych, ekranów kontrastowych oraz ewentualnie znaków pionowych. Wysięgnik powinien posiadać wnękę przystosowaną do montażu listwy zaciskowej dla kabli sygnalizacyjnych ze szczelnie zamykaną pokrywą oraz zacisk PE. Montaż wysięgników wykonać ściśle wg instrukcji producenta. Dodatkowo na wysięgniku należy zamontować wspornik pod kamery systemu wideodetekcji. Wspornik powinien zapewnić montaż kamery na wysokości 9 m.

Uwagi dotyczące konstrukcji wsporczych

Wysięgnik musi zapewnić właściwą wytrzymałości i stabilność dostosowaną do przewidzianych obciążeń działających na konstrukcję i na zamontowany osprzęt oraz uwzględniać warunki klimatyczne.

Przy montażu wysięgnika należy zwrócić uwagę, aby odległość posadowienia ich od krawędzi drogi zapewniała minimalną normatywną skrajnię od najdalej wysuniętego elementu latarni sygnalizacyjnej (w tym daszka) i zarazem nie przekroczyła wartości 2,00 m. Ponadto w przypadku sygnalizatorów montowanych bezpośrednio nad ciągiem pieszym należy zapewnić normatywną wartość od poziomu chodnika do dolnej krawędzi konsoli.

Wysięgnik powinien być odpowiednio zabezpieczony antykorozyjne. Projektuje się zastosowanie elementów ocynkowanych z dodatkową powłoką lakierniczą. (np. emalią poliwinylową na elementy ocynkowane).

3. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest poprzez:

- uniemożliwienie dotknięcia części czynnych pozostających pod napięciem w warunkach normalnej pracy (ochrona przed dotykiem bezpośrednim);
- spowodowanie samoczynnego wyłączenia zasilania uszkodzonych urządzeń w przypadku uszkodzeń wywołujących napięcia dotyku na dostępnych częściach przewodzących o wartościach niebezpiecznych dla zdrowia i życia (ochrona przed dotykiem pośrednim).

Projektowany osprzęt posiada następujące klasy ochronności:

- sterownik - II klasa
- latarnie sygnalizacyjne, przyciski zgłoszeniowe dla pieszych - II klasa;
- maszty, wysięgniki sygnalizacyjne - I klasa

Dla sygnalizacji zastosowany jest układ sieci TN-S.
Należy wykonać lokalne uziemienie masztów i wysięgników.
Dla stanu istniejącego należy wykonać:

- zacisk PE w sterowniku powinien być dodatkowo połączony z uziomem szpilkowym dł. 3m. Ewentualnie w celu poprawy wielkości uziemienia można było zastosować dodatkowo uziom poziomy z bednarki ocynkowanej FeZn (30x4) mm^2 (dł.6m każdy) ułożony w rowie kablowym połączonym bezpośrednio do listwy ekwipotencjalnej.
- należy sprawdzić lokalne wartości ochrony przeciwporażeniowej każdego masztu sygnalizacji świetlnej, złącza i sterownika wykonując pomiary kontrolne.

Wielkość rezystancji w złączu i sterowniku nie powinna przekraczać wartości 10Ω, masztu i wysięgnika - rezystancja nie powinna przekraczać wartości 30Ω. Rezystancja każde-go z tych uziomów nie powinna

przekraczać wartości 30Ω. Jako dodatkową ochroną przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować wyłącznik ochronny różnicowoprądowy typu NFI 25/0.03 A. Wyłącznik ten powinien być zainstalowany w obwodzie zasilania sterownika. Połączenia zacisków ochronnych PE w urządzeniach, masztach, wysięgnikach powinny być wykonane przewodem LYżo 10 mm^2 ułożonym w kanalizacji kablowej równolegle z układanym przewodem zasilającym sygnalizatory YKSY.

Po wykonaniu połączeń należy przeprowadzić pomiary.

4. OCHRONA ŚRODOWISKA.

Ponieważ:

- przedmiotową inwestycję w zakresie budowy sygnalizacji świetlnej należy uznać za realizację celu publicznego w rozumieniu art. 6 pkt. 1 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 2000r Nr 46 poz. 543 z późn. zmianami), związaną z **montażem w istniejącym obiekcie budowlanym** (jakim jest droga) urządzeń związanych z obsługą komunikacyjną ruchu kołowego i pieszego,

- przedmiotowa inwestycja nie zmienia sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego (co więcej projektowana sygnalizacja świetlna jest jednym z elementów obsługi ruchu kołowego i pieszego, a więc jest urządzeniami ściśle związanymi z funkcją terenu jakim jest droga a który mieści się w kategorii Usługi Komunikacyjne),

- planowany zakres robót nie zmienia zupełnie formy architektonicznej obszaru jeśli chodzi o sygnalizatory wraz z konstrukcjami wsporczymi na których będą one mocowane, bowiem urządzenia te są szczególnym przypadkiem znaków drogowych a te z kolei nie podlegają prawu budowlanemu

- projektowany zakres robót związanych z montażem i sterowaniem sygnalizatorami nie jest inwestycją oddziałującą szkodliwie na środowisko i nie jest zaliczaną do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko. Przemawia za tym fakt że zgodnie z obowiązującymi przepisami sygnalizacja świetlna (pełna jak i ostrzegawcza), może zostać uznana za nie pogarszającą oddziaływania na środowisko i nie wymaga sprawdzenia i opracowywania raportu, albowiem w par. 2 ust.l oraz w par. 3. ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2004 r. „W sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko" jak również w rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 maja 2005 r. zmieniającego rozporządzenie „W sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko" sygnalizacja świetlna nie zostaje wymieniona to naszym zdaniem, projektowany zakres robót związanych z instalacją urządzeń sterowania ruchem, **nie wpływa na pogorszenie warunków środowiskowych w zakresie gleby, zieleni, stosunków wodnych i w świetle obowiązującego prawa nie wymaga sporządzania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko .**

Ponadto budowa sygnalizacji świetlnej nie wymaga uzyskania decyzji o warunkach zabudowy lub decyzji ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego zgodnie z art. 50 ust.2 ustawy z dn. 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003r. Nr 80 poz. 717), a jedynie konieczne jest dokonanie zgłoszenia robót budowlanych w odpowiednim urzędzie w zależności o miejsca inwestycji i klasy drogi. Tym samym jeśli nie jest konieczne uzyskanie pozwolenia na budowę sygnalizacji to również nie jest konieczne opracowywanie raportów oddziaływaniu na środowisko.

W tej sytuacji nie występowaliśmy w imieniu Inwestora o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Poparciem na tego typu założenia niech będzie odpowiedź Departamentu Mieszkalnictwa i Ładu Przestrzennego Ministerstwa Infrastruktury pismo BM-ms-022/112/1535/03 z dnia 08.09.2003, która jest bezpośrednią odpowiedzią za zapytanie Biura zawarte w piśmie znak 1/123/03 z dn. 17.07.2003r.

Dodatkowo zgodnie z Ustawą z dn. 28. lipca 2005 (Dz. U. Nr 163 poz. 1364), wprowadzającą zmiany m. innymi w Ustawie „Prawo budowlane", wprowadzono następujące zmiany :

- pojęcie przebudowy w art. 3. pkt. 7a. (cyt.„ przebudowa - należy przez to rozumieć wykonanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych.

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Podstawa opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w spr. informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz.U. nr 120 poz. 1126/,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.199 r. w spr. bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych /Dz.U. nr 80 poz. 912/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w spr. bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres robót:

- rozbiórka chodników,
- wykonanie wykopów pod fundament bramy sygnalizacji,
- montaż fundamentów wraz z konstrukcją bramy,
- wykonanie wykopów wąsko przestrzennych pod kanalizację kablową,
- montaż studni SK-1,
- wykonanie przepustu kablowego pod drogą,
- zasypanie wykopu z zagęszczeniem,
- odtworzenie chodników,
- montaż osprzętu sygnalizacji,
- montaż oznakowania,
- uruchomienie sygnalizacji.

5.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH – W OBSZARZE INWESTYCJI.

Teren jest uzbrojony w sieć teletechniczną i energetyczną. Przez omawiany teren przebiega ul. Św. Jana i ul. Szkolna. Wszystkie obiekty pozostaną w stanie nienaruszonym.

5.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STANOWIĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA ZDROWIA I LUDZI.

Do elementów, które, mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi należą:

- wykopy ręczne oraz wykopy sprzętem mechanicznym pod siecią kanalizacji kablowej,
- wykopy związane z zabudową studni kablowych SK-1 w pobliżu linii elektroenergetycznych,
- montaż konstrukcji bramowej sygnalizacji drogowej przy użyciu dźwigu.
- Wykonanie kanalizacji kablowej oraz konstrukcji wsporczych sygnalizacji drogowej na pasie drogowym w trakcie odbywającego się ruchu. Pas drogowy oznakowany zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas robót.
- Montaż osprzętu sygnalizacji (latarni) na wysokość; osoby wykonującej te roboty winna mieć aktualne zaświadczenia o przeprowadzonych, z wynikiem pozytywnym, badaniach lekarskich w odnośnym zakresie.

5.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE MOGĄCE WYSTAPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, ICH SKŁAD ORAZ RODZAJ I MIEJSCE WYSTĘPOWANIA.

Zagrożenia:

- niebezpieczeństwo upadku do wykopu w trakcie wykonywania prac ziemnych, które zalicza się do prac szczególnie niebezpiecznych. Niebezpieczeństwo upadku do wykopu występuje w trakcie wszystkich robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopu i ustaje w momencie ich zasypania,
- niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym w trakcie prac budowlanych prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie czynnych sieci elektroenergetycznych,
- niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących sieci uzbrojenia terenu, tj. kabli elektrycznych i teletechnicznych,
- Niebezpieczeństwo potrącenia przez samochody w trakcie budowy kanalizacji kablowej i montażu konstrukcji bramowej sygnalizacji.

5.5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

- wszystkie prace powinny być wykonane przez pracowników wykwalifikowanych,
- pracownicy powinni posiadać aktualne szkolenia BHP,
- przed przystąpieniem do realizacji prac stanowiących szczególne niebezpieczeństwo pracownicy powinni zostać dodatkowo pouczeni przez kierownika budowy o możliwych zagrożeniach i sposobie postępowania w przypadku występowania zagrożenia,
- pracowników należy wyposażyć w środki ochrony osobistej stosownie do wykonywanej pracy.

5.6. ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWOM W TRAKCIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W PASIE DROGI.

Przed przystąpieniem do prac związanych z budową sieci kanalizacji elektrycznej w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa ruchu od PZD w Pszczynie oraz Gminy Suszec.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy oznakować obszar drogi wyłączony z ruchu zgodnie z zatwierdzonym Projektem Organizacji Ruchu.

6. UWAGI KOŃCOWE.

Całość prac objęta projektem powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami technicznymi zawartymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz obowiązującymi Polskimi Normami, pod nadzorem technicznym ze strony osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca robót ma obowiązek bezwzględnie wystąpić o nadzór branżowy do właścicieli mediów na omawianym terenie. W celu jedno-znacznego określenia przebiegu i rzędnych posadowienia istniejących sieci wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem przedstawiciela Właściciela sieci.

Prace ziemne należy prowadzić ręcznie w miejscach, gdzie istniejące posadowienie mediów i urządzeń podziemnych tego wymaga. Maszt i wysięgnik, studzienki oraz kanalizację kablową należy posadowić z uwzględnieniem wszystkich uwag naniesionych w uzgodnieniach branżowych. Kable układać bez naprężeń, faliście z zapasem dla skompensowania zmian długości i ewentualnych ruchów ziemi w płaszczyźnie poziomej. Wybudowaną linię kablową należy zgłosić do inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę.

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary kontrolne: skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji instalacji, rezystancji uziemień, a protokoły dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wykonać dokumentacje powykonawczą z kompletem badań i pomiarów, załączyć atesty i certyfikaty. Dokumentację powykonawczą przekazać inwestorowi lub właścicielowi obiektu.

Podstawowe normy i przepisy obowiązujące w zakresie projektowania i budowy:
***Dz.U.** Nr 220 z dnia 23.12.2003 r., poz. 2181-* Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.
***Dz.** U. **nr 43. z dnia 2 marca 1999 r. poz.430** -* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
N SEP-E-004- Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
Projektowanie i budowa.
PN-HD 60364-4-41/43:2009 .
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.
Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

. Gerard Morawiec
/ K-ce nr 462/77 i 1010/94
wania bez ogr. w zakresie:
ektrycznych, sieci, stacji i
troenerg. oraz kierowania,
i kontroli budów i robót

Palian

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO - HANDLOWE Sp. z o.o.
43-100 TYCHY, ul. FABRYCZNA 29

Projekt dla zadania p.n: "Budowa sygnalizacji świetlnej na przejściach dla pieszych w ciągu ul. Św. Jana i ul. Szkolnej w Suszcu.

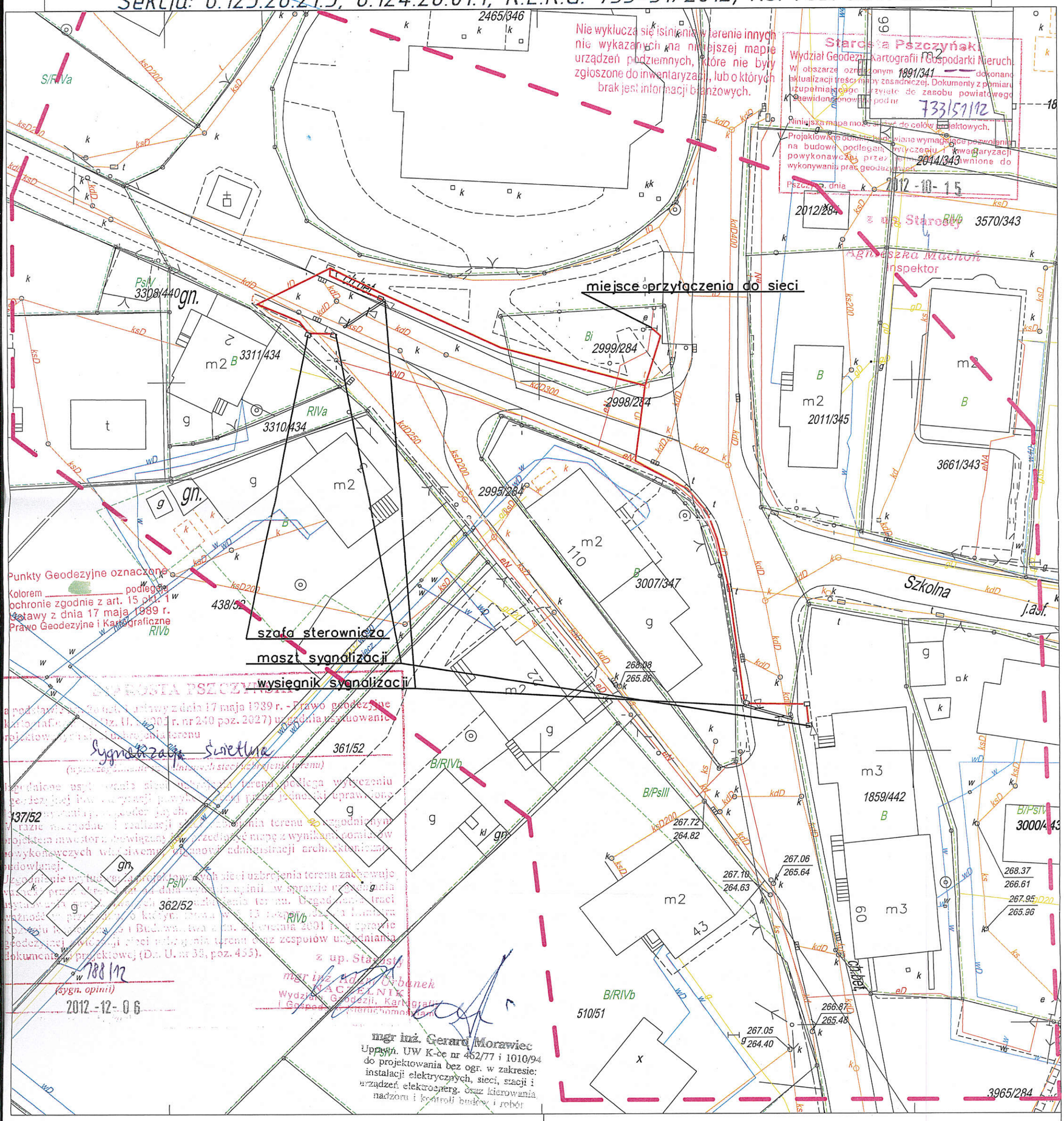
Treść rysunku: Orientacja

Funkcja:	Nazwisko i imię	Podpis	Skala:	Nr rys.
Opracował:	Romuald Buchwald		1:500	1
Sprawdził:	Mgr inż. Gerard Morawiec			

Mapa do celów projektowych

Jedn. ewid. 241006_2 Suszec, Obręb 0006 Suszec, Skala 1:500

Sekcja: 6.125.28.21.3, 6.124.28.01.1, K.E.R.G. 733-51/2012, Ks. rob. 229/2012



Palian PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO - HANDLOWE Sp. z o.o.
43-100 TYCHY, ul. FABRYCZNA 29

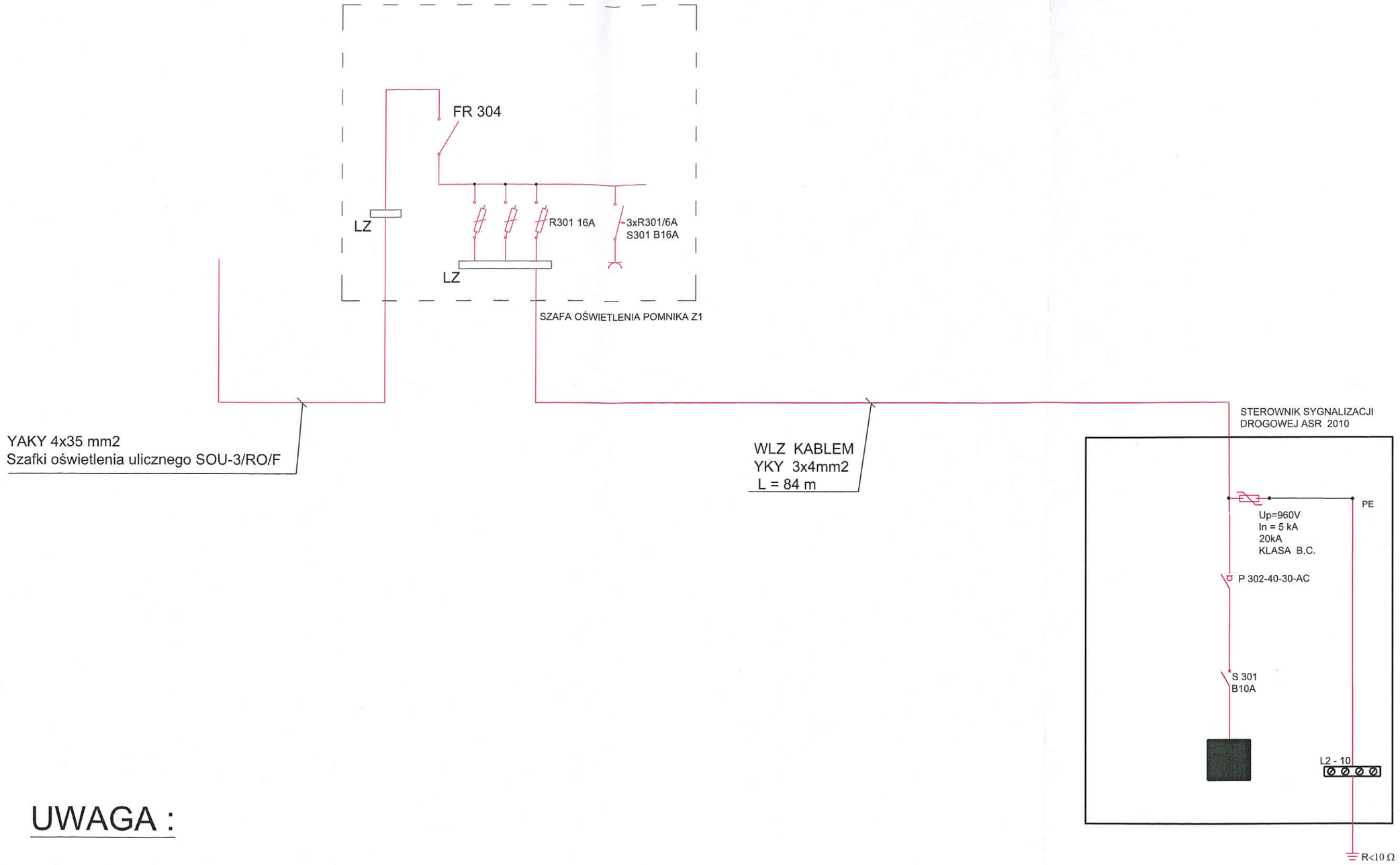
Projekt dla zadania p.n: *"Budowa sygnalizacji świetlnej na przejściach dla pieszych w ciągu ul. Św. Jana i ul. Szkolnej w Suszcu.*

Treść rysunku: Kanalizacja kablowa

Funkcja:	Nazwisko i imię	Podpis	Skala:	Nr rys.
Opracował:	*Romuald Buchwald*		1:500	2
Sprawdził:	*Mgr inż. Gerard Morawiec*			

GEODETA UPRAWNIONY
Zaświadczenie Głównego Geodety Kraju Nr 16369
Brunon Dudzik
40-748 KATOWICE-PODLESIE, ul. Uniczowska 8
tel.kom. 606-407-775

Sprawdzono z 2013



UWAGA :

W SZAFIE SOU-3/RO/F ORAZ W SZAFIE Z1 WYDZIELONY OBWÓD DO ZASILANIA STEROWNIKA SYGNALIZACJI OZNACZYĆ TABLICZKĄ INFORMUJĄCĄ O STAŁEJ OBECNOŚCI NAPIĘCIA

NAPIĘCIE SIECI - 230V

UKŁAD SIECI ZASILAJĄCEJ TN-C

MOC SZCZYTOWA PRZYŁĄCZA (WG WTP) : - Psz = 2,3W

UKŁAD SIECI ODBIORCZEJ TN-S

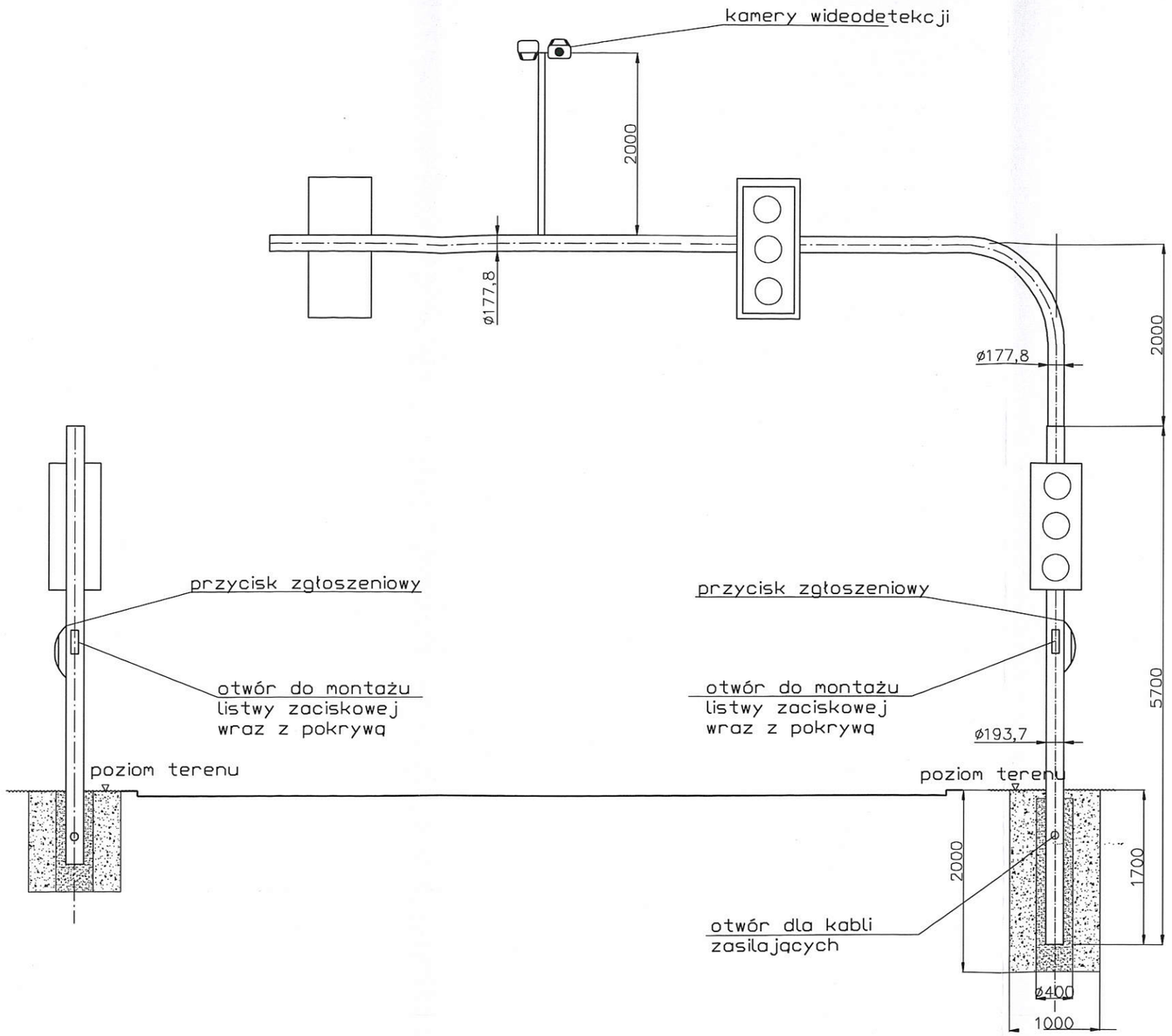
Palian *PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO - HANDLOWE Sp. z o.o.*
43-100 TYCHY, ul. FABRYCZNA 29

Temat opracowania: *Budowa sygnalizacji świetlnej na przejściach dla pieszych w ciągu u. Św. Jana i ul. Szkolnej w Suszcu*

Treść rysunku: *Schemat zasilania*

Funkcja:	Nazwisko i imię	Podpis	Skala:	Nr rys.
Opracował:	*Romuald Buchwald*			3
Sprawdził:	*Gerard Morawiec*			

mgr inż. Gerard Morawi
uprawn. UW Katowice nr 462/77 i 10
do projektowania bez ogr. w zakr
instalacji elektrycznych, sieci, sta
urządzeń elektronicznych oraz kierow
nadzoru i kontroli budów i robó



Palian

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO - HANDLOWE Sp. z o.o.
43-100 TYCHY, ul. FABRYCZNA 29

Projekt dla zadania p.n: *"Budowa sygnalizacji świetlnej na przejściach dla pieszych w ciągu ul. Św. Jana i ul. Szkolnej w Suszcu.*

Treść rysunku: Konstrukcja bramy

Funkcja:	Nazwisko i imię	Podpis	Skala:	Nr rys.
Opracował:	*Romuald Buchwald*		*1:500*	*4*
Sprawdził:	*Mgr inż. Gerard Morawiec*			