

INWESTOR	 Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta 53-633 Wrocław, ul. Długa 49 tel. 71 355 90 76 www.zdium.wroc.pl
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 DRO-KOM Damian Geisler Rościszewice, ul. Łąkowa 8 55-120 Oborniki Śląskie T, F +48 71 310 95 39 M +48 502 289 071 dro-kom@os.pl, drokom@op.pl
NAZWA ZADANIA	PRZEBUDOWA ULIC KAZIMIERZA WIELKIEGO I GRODZKIEJ W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. RUSKĄ, UL. ŚW MIKOŁAJA I MOSTEM UNIWERSYTECKIM WE WROCŁAWIU
KATEGORIA OBIEKTU	XXV, XXVI
TEMAT OPRACOWANIA	PROJEKT PRZEBUDOWY ULIC KAZIMIERZA WIELKIEGO I GRODZKIEJ W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. RUSKĄ, UL. ŚW MIKOŁAJA I MOSTEM UNIWERSYTECKIM WE WROCŁAWIU

NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ		
Arkusz Mapy	Obręb	Numer Działki
AM-26	Stare Miasto	Nr: 2/3, 2/4
AM-25	Stare Miasto	Nr: 65/2, 40/4, 57/1, 39/1, 52/2, 38, 17, 11/1, 16
AM-24	Stare Miasto	Nr. 19/2

BRANŻA	STADIUM DOKUMENTACJI	UMOWA
ELEKTRYCZNA Sygnalizacja - Kazimierza Wik. - Ruska	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY	TXZ/TRP/008/7/2017

BRANŻA	Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
ELEKTRYCZNA	Projektant	mgr inż. Tadeusz Kurc	331/DOŚ/14		10.2017
	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Traciński	138/75/Wm		10.2017

Spis treści

1.	Podstawa opracowania	2
2.	Zakres opracowania	2
3.	Opis projektowanych rozwiązań w elementach sygnalizacji:.....	4
5.	Sygnalizatory.....	6
6.	Sygnal dźwiękowy	6
7.	Kanalizacja kablowa	7
8.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.....	8
9.	Postanowienia końcowe	8
11.	Odbiór robót	9
12.	Obliczenia.....	13
13.	Opinie i uzgodnienia	13
14.	Tabele i karty katalogowe	13
15.	Rysunki.....	14

OPIS TECHNICZNY

Zadanie: Przebudowa ulic w celu wyznaczenia przejść dla pieszych na skrzyżowaniach z ul. Grodzką, ul. Św. Mikołaja i ul. Ruską we Wrocławiu

Skrzyżowanie Kazimierza Wielkiego – Ruska

1. Podstawa opracowania

- a) Umowa z Inwestorem
- b) Mapa zasadnicza w skali 1:500.
- c) Wytyczne WIM U.M.
- d) Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- e) Wytyczne do projektowania i wykonywania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej ver. 03.2016,
- f) Uzgodnienia międzybranżowe.
- g) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 r. Nr 43 poz. 430)
- h) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” /Załącznik do Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23.12.2003 r.
- i) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu Drogowym (Dz. U. Z 2012 r. Nr 1137 z póź. zm.)
- j) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru na tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729)
- k) Standardy projektowe i wykonawcze dla systemu rowerowego miasta Wrocławia - Załącznik nr 2 do Zarządzenia Nr 5493/05 Prezydenta Wrocławia z dnia 9 czerwca 2005r
- l) Zatwierdzony program sygnalizacji

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje elementy sygnalizacji świetlnej które będą budowane w ramach: Przebudowa ulic w celu wyznaczenia przejść dla pieszych na skrzyżowaniach z ul. Grodzką, ul. Św. Mikołaja i ul. Ruską we Wrocławiu

PRZEBUDOWA ULIC W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH
NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU

Niniejsze opracowanie obejmuje prace na skrzyżowaniu Kazimierza Wielkiego i Ruskiej:

	Demontaże			
1	Demontaż kabli sygnalizatorów kołowych	-	m	~900
2	Demontaż kabli sygnalizatorów pieszych f200	-	m	~1200
3	Demontaż sygnalizatora kołowego z masztu M4.3 – K4a	-	szt	1
4	Demontaż sygnalizatora 3xf100 – K4x	-	szt	1
5	Demontaż sygnalizatora typu STT – złomowanie	-	szt	1
6	Demontaż sygnalizatorów pieszych	-	szt	3
	Budowa i montaż sygnalizacji			
1	Budowa kanalizacji kablowej 1 otworowa $\phi 75$	-	mb	169
2	Budowa kanalizacji kablowej 2 otworowa $\phi 110$	-	mb	25,5
3	Budowa kanalizacji kablowej 3 otworowa $\phi 110$	-	mb	11,5
4	Budowa kanalizacji kablowej 2 otworowa $\phi 110$ – przecisk	-	mb	85,5
5	Budowa kanalizacji kablowej 3 otworowa $\phi 110$ – przecisk	-	mb	10
6	Rozbudowa istniejących studni SK1 do SK2 (SKO-2g)	-	szt	5
7	Budowa SKO-2g	-	szt	4
8	Remont studni zgodnie z wymaganiami ZDiUM	-	szt	3
9	Wymiana studzienki G3	-	szt	1
10	Montaż studzienki G4	-	szt	1
11	Montaż pętli typu Capsys (038PDF4D80L6)	-	szt	1
12	Montaż nowych masztów HY	-	szt.	4
13	Montaż gniazda montażowego masztu HY	-	szt.	4
14	Montaż nowych sygnalizatorów pieszych	-	szt	2
15	Montaż pieszych z odzysku	-	szt	3
16	Montaż sygnalizatorów ST	-	szt	2
17	Montaż sygnalizatorów rowerowych 3xf200 np. La Semaforica	-	szt	4
18	Montaż sygnalizatora kołowego z odzysku na wysięgniku (uzupełniony ekranem kontrastowym, uchwytem PHB) – K4a	-	szt	1
19	Korekta położenia sygnalizatora K4p	-	szt	1
20	Montaż sygnalizatorów dźwiękowych - łącznie z dedykowanymi głośnikami	-	szt	2
21	Wciąganie nowych kabli YKSLYekw2x2x1,5mm ² 0,6/1kV mm ² ; do wykonanej i istniejącej kanalizacji kablowej do pętli (038PDF4D80L6)	-	mb	~130
22	Wciąganie nowych kabli YKY 3x1,5mm ² ; 0,6/1kV oraz XzWDXpek 75-1,05/5,0 do wykonanej i istniejącej kanalizacji kablowej do kamery 038V4.2	-	mb	~76
23	Wciąganie nowych kabli YKSY 10x1,5mm ² ; 0,6/1kV do wykonanej i istniejącej kanalizacji kablowej do sygnalizatorów rowerowych	-	mb	~1250
24	Wciąganie nowych kabli YKSY 7x1,5mm ² ; 0,6/1kV do wykonanej i istniejącej kanalizacji kablowej do sygnalizatorów pieszych	-	mb	~1750
25	Podłączenie kabli	-	kpl	1
26	Odtworzenie nawierzchni	-	m2	~140
27	Konfiguracja pola detekcji po stronie systemu ITS	-	kpl	1
28	Korekta ustawienia kamer wideodetekcji na wlocie 4	-	kpl	2

3. Opis projektowanych rozwiązań w elementach sygnalizacji:

3.1 Konstrukcja stalowe

Projektuje się montaż nowych masztów HY w lokalizacji na skrzyżowaniu zgodnie z rys 100. Maszty HY należy w zamontowanych gniazdach montażowych RS115 wg sposobu określonego przez producenta. Przed montażem nowych masztów należy starannie oczyścić miejsce z wszelkich odłamków cegieł bądź kamieni. Podczas montażu nowych masztów HY należy przestrzegać należy skrajni ujętych na rys. 7.2.1. (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003-1.10f).

Mimo, że we Wrocławiu standardowym materiałem na wykonanie masztów jest rura stalowa ocynkowana $\phi 108$ o grubości ścianki 4mm, należy montować maszty z rury $\phi 114$. Głowice masztów dostosowane średnicy masztu muszą być ocynkowane i pomalowane farbą do ocynku koloru czarnego.

. Konieczne jest przed wbudowaniem masztu do gruntu przy użyciu farb bitumicznych koloru czarnego (Abizol) pomalować:

- zewnętrzne części fundamentów (jeżeli będą wykonane jako prefabrykowane)
- montowaną część słupka w gnieździe montażowym
- 25 cm część słupka ponad powierzchnię gruntu.

Należy stosować konstrukcje ocynkowane, malowane proszkowo w trakcie produkcji w kolorze RAL 9007.

Lokalizację konstrukcji wsporczych przedstawiono na rys. nr 100. Uziemienie masztów wykonać zgodnie opisem zawartym w dalszej części opracowania. Wszystkie maszty na skrzyżowaniu należy pokryć powłoką anty graffiti/antyplakat np. HLG

Montowane konstrukcje zlokalizowane są w pasie drogi publicznej.

3.2 Sterownik sygnalizacji świetlnej

Wprowadzenie nowego programu sygnalizacji wymaga rozbudowy sterownika o jeden moduł sterujący. W przypadku braku miejsca w sterowniku na następny niezbędny moduł konieczna będzie wymiana sterownika sygnalizacji. Podłączane do sterownika kable, opisać za pomocą oznaczników kablowych. Podłączenie realizować zgodnie z tabelą T21

3.3 Logika sterowania sygnalizacją:

Algorytm pracy sygnalizacji, zgodnie z docelową organizacją ruchu.

3.4 Elementy detekcji:

Projektuje się nową pętlę capsys na wlocie od pl. Jana Pawła II na jezdni busowo - tramwajowej na ul.Ruskiej bezpośrednio za skrzyżowaniem z ul.Grabarską w odległości 80 metrów od linii warunkowego zatrzymania przed skrzyżowaniem 038 (dodatkowe entry 41 i 42). Dodatkowo w celu poprawnej detekcji tramwajów na kierunku od sk 30 wskazano w ORD doprojektowanie dwóch dodatkowych detektorów kierunku (radio krótkiego zasięgu) na sk30 (proponuje się entry e50 - 038ASRR3aD130 i e51 - 038ASRR3bD130) - lokalizacja detekcji na wylocie ul.Kazimierza Wielkiego w stronę ul.Ruskiej

Ponadto, w związku z przeniesieniem sygnalizatora K4 na wysięgnik należy dokonać korekty położenia istniejącej kamery na wysięgniku i dostosować lokalizację pól detekcji video do nowej geometrii wlotu.

3.5 *Elementy ITS*

Projektuje się nową pętlę Capsys na wlocie od pl. Jana Pawła II. Lokalizację pętli zawarto na rys. 100. Sposób montażu przedstawiono na rys. 300

3.6 *Połączenia kablowe*

Wykonawca w porozumieniu ze służbami ZDiUM dokona demontażu wszystkich kabli sygnalizacyjnych. Oznacza to, że w przypadku natrafienia na kable sygnalizacyjne nie inwentaryzowane w tym projekcie, kable te należy w ramach prowadzonych prac również zdemontować.

Do podłączenia sygnalizatorów należy użyć nowych kabli sygnalizacyjnych posiadających stosowne atesty. Zastosować kable o napięciu znamionowym 0,6/1kV, wielożyłowe o żyłach miedzianych w izolacji polwinitowej:

- typu YKSYżo 7x1,5mm² ; 0,6/1kV – do sygnalizatorów 2xf200
- typu YKSYżo 10x1,5mm² ; 0,6/1kV – do sygnalizatorów 3xf200
- typu YKSLYżo 5x1,0mm²; 0,6/1kV – do sygnalizatorów dźwiękowych (połączenie w sygnalizatorze)
- YKSLYekw2x2x1,5mm² 0,6/1kV mm² – do pętli Capsys 038PDF4D80L6

Niedopuszczalne jest prowadzenie kabli poza kanalizacją kablową, rozszywanie oraz mufowanie w kanalizacji kablowej.

Kable należy układać w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Przy wciąganiu kabli wykluczyć ich skręcanie oraz nadmierne rozciąganie i zginanie. Promień gięcia kabli nie powinien być mniejszy od podanego przez producenta kabli. Jeśli 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 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Kable w każdej studni należy dowiązać do istniejącej wiązki kabli, umocować za pomocą uchwytów do ścian studni oraz oznakować w sposób trwały za pomocą przewieszek identyfikacyjnych zalaminowanych, mocowanych do kabli za pomocą opasek zaciskowych. Na przewieszce należy umieścić trwałe napisy, zgodnie z ustalonym ze ZDiUM wzorem opisu identyfikacyjnego okablowania ITS: ITS/oznaczenie urządzenia/rodzaj kabla (numer kabla w projekcie). Dla części sygnalizacyjnej schemat opisu kabli np. SS/SK0../R5a/YKSY 5x1,5-rok ułożenia.

Kable układać w temperaturze nie niższej niż 0°C. Po ułożeniu dokonać niezbędnych sprawdzeń i pomiarów odbiorczych. Z przeprowadzonych sprawdzeń i pomiarów sporządzić stosowne protokoły i zamieścić w dokumentacji powykonawczej. Pomiary należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008.

5. Sygnalizatory

Projektuje się:

- a) montaż nowych konsol
- b) montaż sygnalizatorów pieszych
- c) montaż nowych sygnalizatorów rowerowych (wąskokątne La Semaforica)
- d) przewieszenie istniejącego sygnalizatora K4 z masztu HY na wysięgnik. Sygnalizator K4 po przeniesieniu na wysięgnik - montować w osi prawego pasa do skrętu w prawo. Natomiast sygnalizator K4p należy przenieść w obręb wysięgnika - dokonując jego montażu nad osią lewego pasa

Sygnalizatory f200 montować na wysokości 2,2 m od powierzchni chodnika. Dopuszczalna tolerancja wysokości montażu sygnalizatorów wynosi +2,5% oraz -1%.

Żaden element sygnalizacji nie może być zamontowany w odległości mniejszej niż 50cm od skraju jezdni (skrajnia pozioma liczona do daszka sygnalizatora).

Sygnalizatory rowerowe należy zamontować w sposób nie zagrażającym bezpieczeństwu rowerzystom. Oznacza to, że należy je montować tak by nie wisały nad przejazdem rowerowym, zachowując zalecaną wysokość montażu 2,2m.

6. Sygnał dźwiękowy

Do sygnalizatorów pieszych należy zastosować sygnalizatory dźwiękowe. Sygnał dźwiękowy stosowany na przejściach dla pieszych powinien być krótko czasowym okresowo powtarzającym się sygnałem złożonym o obwiedni czasowej prostokątnej wypełnionej falą prostokątną (fala o przebiegu prostokątnym) i czasie trwania nieprzekraczającym 20 ms. Częstotliwość podstawowa sygnału złożonego (złożenie częstotliwości podstawowej z jej nieparzystymi harmonicznymi) powinna wynosić: na przejściach przez jezdnię – 880 Hz (w wyjątkowych sytuacjach, przy złożonych przejściach z pasami dzielącymi lub wyspami dzielącymi można zastosować dźwięk o częstotliwości podstawowej 550 Hz, w celu rozróżnienia poszczególnych części przejścia), a na przejściach przez torowisko tramwajowe – 1580 Hz. Podstawowy sygnał dźwiękowy, równoważny sygnałowi zielonemu ciągłemu, powinien być sygnałem powtarzanym co 200 ms. Podstawowy sygnał dźwiękowy, równoważny sygnałowi zielonemu migającemu, powinien być sygnałem powtarzanym co 100 ms. Sygnalizator dźwiękowy powinien umożliwiać regulację poziomu głośności nadawanego sygnału dźwiękowego w granicach co najmniej 50–90 dB(A). Poziom sygnału podstawowego powinien być dostosowany do hałasu ulicznego. W żadnym punkcie przejścia dla pieszych stosunek sygnału dźwiękowego nadawanego z sygnalizatora względem poziomu tła akustycznego (hałasu ulicznego) nie może być mniejszy niż (-20) dB. Wskazane jest stosowanie sygnalizatorów adaptacyjnych.

Sygnalizatory dźwiękowe umieszcza się po obu stronach jezdni, przy czym sygnały podstawowe muszą być nadawane z urządzeń umieszczonych na wysokości co najmniej 2,20 m nad powierzchnią drogi. Podstawowy sygnał dźwiękowy powinien być słyszalny w strefie oczekiwania przed jezdnią oraz na przejściu przez jezdnię do co najmniej 2/3 jej szerokości. Sygnalizatory dźwiękowe nie mogą występować w postaci dodatkowej komory sygnałowej zblokowanej (połączonej) z sygnalizatorem dla pieszych.

Podłączenie sygnalizatora akustycznego do sygnalizatora świetlnego w żaden sposób nie może zakłócić poprawnej pracy układów nadzoru grup sygnałowych w sterowniku. Wyłączanie oraz załączanie sygnału dźwiękowego musi być programowane za pomocą terminala serwisowego.

7. Kanalizacja kablowa

Należy wybudować nowe odcinki kanalizacji kablowej zgodnie z rys. 100 .

Kanalizacja kablowa powinna być wykonana w sposób ciągły (również podejścia kablami do: sterownika, masztów, słupków, itp. należy wykonać w rurach osłonowych), co oznacza, iż nie dopuszcza się układania jakichkolwiek kabli bezpośrednio w ziemi, poza kanalizacją.

Do budowy kanalizacji kablowej należy użyć rury wykonane z tworzyw sztucznych, posiadające karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną ułatwiającą wciąganie kabli sygnalizacyjnych, wytrzymałe mechanicznie, chemicznie, odporne na działanie łuku elektrycznego, które dzięki wysokiej sztywności obwodowej mogą być używane jako przepusty w chodnikach i miejscach nieobciążonych ruchem kołowym.

W obrębie skrzyżowania projektuje się:

- 1) jednotworową kanalizację kablową wykonaną z rur typu HDPE75 (lub inny ich odpowiednik) służącą do podejścia ze studzienek kablowych do masztów HY,
- 2) dwutworową i więcej kanalizację kablową wykonaną z rur typu HDPE110 (lub inny ich odpowiednik) służącą do podejścia ze studzienek kablowych do masztów wysięgnikowych
- 3) dwutworową i więcej kanalizację kablową wykonaną z rur typu HDPEp110 (lub inny ich odpowiednik) służącą do podejścia ze studzienek kablowych do masztów wysięgnikowych
- 4) trzytorową i więcej kanalizację kablową wykonaną z rur typu HDPEp110 (lub inny ich odpowiednik) służącą do podejścia ze studzienek kablowych do masztów wysięgnikowych
- 5) budowę studni kablowej SKO-2g
- 6) rozbudowę istniejących SK1 do studni o wielkości SKO2g
- 7) remont studni zgodnie z wymaganiami ZDiUM
- 8) Studzienka G4 opisana rozmiarem studni.
- 9) Studzienkę G3 wymienić na studnię Busch z pokrywą żeliwną. Studnia musi być zamykana śrubą sześciokątną
- 10) Ponadto:
 - a) Przy układaniu rur kanalizacji kablowej należy zwrócić szczególną uwagę na inne uzbrojenia terenu zachowując wymagania normy BN-73/8984-05 oraz wytyczne SEP.

- b) Ze względu na możliwość wystąpienia w chodnikach innych sieci uzbrojenia terenu, wszelkie prace rozkopowe należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego
 - c) Miejsca robót prowadzonych w pasie drogowym należy zabezpieczyć i oznaczyć zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”
 - d) Na ścianach studni należy zamontować, uchwyty do mocowania kabli dostosowane wielkością do ilości kabli w danej wiązce. Kable w studni należy uporządkować poprzez powiązanie ich w zwarte wiązki i zmocować do uprzednio wykonanych uchwytów. Każdy kabel opisać zgodnie z opisem z pkt 4 ,
 - e) Należy sprawdzić drożność kanalizacji kablowej w miejscach prowadzenia nowych kabli
- 11) Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia przed rozpoczęciem prac poprawność podanych długości kanalizacji i kabli.
- 12) Po zakończeniu prac związanych z budową kanalizacji kablowej wykonawca ma obowiązek odtworzyć nawierzchnię i doprowadzić do poprzedniego stanu. W przypadku złej, uszkodzonej nawierzchni należy uzgodnić z inspektorem nadzoru zakres niezbędnego odtwarzania.

8. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

- I. Instalację sygnalizacji od sterownika sygnalizacji świetlnej do poszczególnych latarni wykonać jako TN-S z przewodem ochronnym PE i z przewodem neutralnym N wykorzystując oddzielne żyły kabli sterowniczych,
- II. Maszty sygnalizacyjne powinny być uziemione uziomem prętowym typu PA-8,5. Punkt łączący bednarę z prętem PA-8,5 powinien być zabezpieczony za pomocą taśmy DENSO. Połączenie śrubowe ze słupem traktować, jako zacisk pomiarowy. Wartość rezystancji uziemienia nie powinna przekroczyć 30Ω . Poprawność wykonania uziomu sprawdzić należy poprzez dokonanie pomiarów rezystancji uziemienia.

9. Postanowienia końcowe

- 1. Wszelkie roboty związane z montażem urządzeń sygnalizacyjnych należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 w sprawie szczegółowych warunków dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2003 nr 220 poz. 2182 z dnia 23.12.2003 z zał. Nr 3 - Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach
- 2. Przed rozpoczęciem prac należy powiadomić zainteresowane jednostki branżowe.
- 3. Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami
- 4. Po zakończeniu montażu a przed uruchomieniem sygnalizacji należy, zgodnie z normą PE-HD 60364-6 2008 należy wykonać następujące pomiary:
 - a) kabli zasilających typu YKY, YKSY:
 - przed podaniem napięcia:
 - Izolacji zastosowanych kabli (także pomiędzy wszystkimi żyłami kabla)
 - Sprawdzenie ciągłości żył
 - Rezystancję uziemienia

- po podaniu napięcia uzupełnić o badanie:

- Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej
- rezystancji połączeń i rezystancji izolacji, tłumienności

b) pętli indukcyjnych

- rezystancji, indukcyjności

Wyniki pomiarów dołączyć do Dokumentacji Powykonawczej.

5. Wdrożenie projektu systemowego należy skoordynować z wdrożeniem zmian w programach lokalnych.
6. Przed załączeniem sygnalizacji Wykonawca dostarczy w miejsce wskazane przez Zamawiającego wszelkie niezbędne narzędzia sprzętowe i programowe pozwalające na sprawdzenie realizacji programu sygnalizacyjnego (symulację pracy sygnalizacji) pod względem: poprawności wykonywania, poprawności realizacji założonego algorytmu sterowania, zgodności z przepisami, zgodności z Dokumentacją Techniczną, itp. Poprawne przeprowadzenie symulacji pracy sygnalizacji jest warunkiem niezbędnym, umożliwiającym dopuszczenie sygnalizacji do eksploatacji lub po zmianie programu.
7. Załączenie sygnalizacji może nastąpić po sprawdzeniu działania następujących układów:
 - a) poprawność przyporządkowania sygnalizatorów do grup wykonawczych,
 - b) nadzoru sygnałów czerwonych,
 - c) wykrywanie kolizji sygnałów zielonych w grupach kolizyjnych,
 - d) realizacji czasów programów sygnalizacyjnych.
 - e) działanie układów nadzorujących: kolizji sygnałów zielonych, kontroli sygnałów czerwonych. Nieprawidłowe działanie powinno natychmiast wprowadzić sterownik w tryb pracy awaryjnej wraz z zapamiętaniem rodzaju i miejsca awarii.
8. Wszystkie materiały zastosowane do realizacji projektu, zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym powinny posiadać stosowne certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności, które należy przekazać inwestorowi.
9. Obmiar robót

Obmiaru robót dokonywać należy w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualne dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie robót, akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Jednostką obmiarową robót jest: 1 kpl wbudowanych materiałów.

11. Odbiór robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia dokumentacji powykonawczej, która powinna zawierać:

- a) Spis zawartości dokumentacji
- b) Dokument formalne:
 - projekt wykonawczy z naniesionymi zmianami,
 - oświadczenie kierownika budowy o należytych wykonaniu prac budowlanych oraz o wykonaniu projektu zgodnie z umową oraz obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną,
 - zatwierdzony projekt wykonawczy w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej plik .pdf, oraz w wersji edytowalnej dwg (kompatybilny z AutoCad 2007), xls (kompatybilny z MS Office 2003) i doc,

- zatwierdzony projekt programów pracy sygnalizacji lokalnej i systemowej w wersji papierowej, a w wersji elektronicznej pliki konfigurowalne do edycji oraz kompletna dokumentacja w wersji pliku .pdf,
 - oświadczenie projektanta programów pracy sygnalizacji świetlnej o zgodności funkcjonowania algorytmów sterowania na skrzyżowaniu z projektem,
 - oświadczenie projektanta o zlokalizowaniu wszystkich elementów w granicy pasa drogowego drogi publicznej,
 - informację dotyczącą dopuszczalnych odstępień od projektu wykonawczego,
 - oświadczenia, że projekt nie jest obciążony żadnymi roszczeniami i prawami osób trzecich,
 - oświadczenie, że wykonawcy projektu (ewentualnie firmie wykonującej projekt) przysługują wyłączne i nieograniczone prawa autorskie (osobiste i majątkowe),
 - wykaz zakresu wykonanych prac oraz ilości wartości zabudowanych materiałów
 - zestawienie materiałów z podaniem numeru fabrycznego, typu, nazwy i adresu producenta,
 - dokumentację Techniczno Ruchową zainstalowanych urządzeń
 - protokół przekazania zdemontowanych sygnalizatorów na magazyn ZDiUM
 - protokół ze złomowania zdemontowanych konstrukcji metalowych ze skrzyżowania
- c) Dokumentacja Techniczno-Ruchowa:
- dane techniczne,
 - wykaz części składowych,
 - opis funkcji urządzenia np. funkcje wejść i wyjść, zabezpieczenia,
- d) Instrukcje:
- sposobu montażu i podłączenia,
 - obsługi i konserwacji,
 - konfiguracji urządzenia,
 - procedury ustawienia parametrów i kalibracji,
 - sposobu sprawdzenia urządzenia, testów oraz poprawności działania,
 - konfiguracji i pracy z oprogramowaniem użytkowym urządzenia,
 - współpracy z podłączanymi urządzeniami,
- e) Wykaz wyświetlanych komunikatów alarmowych i zgłaszanych błędów,
- f) Opis budowy:
- rysunki złożeniowe,
 - wykaz części składowych urządzenia oraz części zapasowych,
 - oznaczenie oraz wykaz elementów sygnalizacyjnych z opisem wskazywanych funkcji w pracy urządzenia,
 - opis tabliczki znamionowej,
- g) Wykaz certyfikatów i norm,
- h) Atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla materiałów (kablów, urządzeń i konstrukcji) z sygnaturą określającą miejsce zabudowania.

W zakresie budowy sterownika wymagana jest deklaracja zgodności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej sterownika,

- i) Warunki gwarancji.
- i) Powykonawczy plan geodezyjny posadowienia elementów instalacji i tras kanalizacji kablowych wersja papierowa w skali 1:500 i obligatoryjnie wersja elektroniczna tj. plik .dwg wraz z mapami do celów projektowych (plik .dwg, PDF, lub tiff),
- m) Licencję na dostarczone oprogramowanie .
- n) Protokoły powykonawcze:
 - protokoły z uzgodnień zmian w dokumentacji (w przypadku wprowadzania zmian w projekcie wykonawczym),
 - protokół stwierdzający zgodność połączeń grup sygnalizacyjnych i sygnalizatorów z dokumentacją powykonawczą programowania sterownika,
 - protokół sporządzony przy udziale Projektanta stwierdzający zgodność wykonania robót z projektem, a w szczególności zgodność funkcjonowania algorytmów sterowania z projektem,
 - protokoły z montażu układów pomiarowych dostawcy energii.
- o) Protokoły i pomiary:
 - protokół pomiarów rezystancji izolacji,
 - protokół z pomiarów ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania,
 - protokoły z pomiarów rezystancji uziemienia,
 - protokoły z pomiarów kabli sygnałowych,
 - protokół z badania wyłącznika różnicowo-prądowego,
 - protokół z pomiarów indukcyjności, rezystancji i rezystancji izolacji pętli indukcyjnych,
 - protokół z pomiarów optycznych kabli światłowodowych,
 - protokół z pomiarów geodezyjnych wysokości montażu konstrukcji oraz skrajni pionowej sygnalizatorów i znaków,
 - protokół odbioru układu pomiarowego,

Pomiary elektryczne powinny być wykonane zgodnie z PN-HD 60364-6:2008. Instalacje elektryczne niskiego napięcia Część 6: Sprawdzanie.

Pomiar rezystancji izolacji przewodów i kabli wykonywać pomiędzy przewodami czynnymi oraz między przewodami czynnym i uziemionym przewodem ochronnym (nie łączyć razem przewodów czynnych).

- a) Do dokumentacji załączyć płytę DVD z pełną zawartością dokumentacji powykonawczej, przy czym należy pokazać dokładne wypełnienie rur w kanalizacji kablowej zgodnie z wykonanymi pracami
- b) W przypadku przebudowy lub remontu – dołączyć komplet protokołów złomowania z rozbiciem na materiały metalowe i inne elementy sygnalizacji (w tym sygnalizatory),
- c) W przypadku zmian i rozbieżności w stosunku do Projektu Wykonawczego na etapie

PRZEBUDOWA ULIC W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH
NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU

realizacji – dołączyć kopie notatek, protokołów konieczności wykonania prac dodatkowych lub zamiennych potwierdzone przez Inspektora Nadzoru i kierownika budowy,

- d) Protokół odbioru końcowego (wg załącznika) i przekazania do użytku i eksploatacji (wg załącznika),
- e) Uzupełniony protokół zdawczo-odbiorczy środka trwałego - niezbędny do zakończenia procedury przekazania do eksploatacji ZDiUM, po pozytywnym zakończeniu czynności odbiorowych,
- f) Zawiadomienia o wprowadzaniu zmian w pracy sygnalizacji świetlnej w zakresie inżynierii ruchu (według załącznika).

12. Obliczenia

Bilans mocy zgodnie z Tabelą 20

13. Opinie i uzgodnienia

lp.	Tytuł	Strona
1	Zatwierdzenie programów sygnalizacji	

14. Tabele i karty katalogowe

lp.	Tytuł	Strona
1	Tabela 10 – lista kablowa	
2	Tabela 13 - Kanalizacja projektowana	
3	Tabela 20 – Bilans mocy	
4	Tabela 21 – Moduły sterownika	

15. Rysunki

lp.	Tytuł	Nr
1	Lokalizacja	E1
2	Zastosowane sygnalizatory	E2
3	Schemat elektryczny	E3
4	Maszty HY	E4
5	Maszt wysięgnikowy MW4.1	E5
6	Plan sytuacyjny	100
7	Rozwinięty schemat kanalizacji kablowej	200
8	Schemat logiczny wyposażenia szafy	203
9	Sposób wykonania pętli Capsys	300

Wrocław, dnia 2017-10-30

DRO KOM

Damian Geisler

ul. Łąkowa 8, Rościszewice
55-120 Oborniki Śląskie

TRP.4160.8.88268.104 278 .2016.MCz

Dotyczy: Opracowania dokumentacji projektowej „Przebudowa ulic Kazimierza Wlk. i Grodzkiej w celu wyznaczenia przejść dla pieszych na skrzyżowaniach z ul. Ruską, Św. Mikołaja i Mostem Uniwersyteckim we Wrocławiu”.

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu w odpowiedzi na Pana pismo z dnia 14.09.2017 r. i po przekazaniu skorygowanego projektu budowlano – wykonawczego branży elektrycznej dla skrzyżowania ul. Kazimierza Wlk. i Św. Mikołaja oraz ul. Kazimierza Wlk. i ul. Ruska **uzgadnia pozytywnie** ww. dokumentację w zakresie infrastruktury technicznej, instalacji, sieci, urządzeń sygnalizacji świetlnej i miejskich kanałów technologicznych.

Prosimy o zamieszczenie w opisie technicznym następujących informacji:

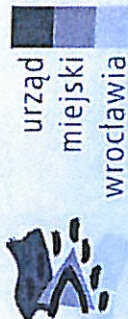
1. w projekcie powykonawczym należy pokazać dokładnie/prawidłowe wypełnienie rur w kanalizacji kablowej zgodnie z wykonanymi pracami,
2. docelowe ustawienie kamer wideodetekcji ma się odbywać po wcześniejszym kontakcie z pracownikiem Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym na ul. Strzegomskiej,
3. pełna konfiguracja urządzeń leżeć będzie po stronie Wykonawcy.

Zupoważniona Dyrektora
NACZELNIK ODRZĄDU
Barbara Jankowska

Sprawę prowadzi: Marta Czajka, tel. 71-376-07-21, marta.czajka@zdium.wroc.pl

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa



Biuro Projektowe

DRO-KOM Damian Geisler

ul. Łąkowa 8, Rościszewice

55-120 Oborniki Śląskie

Wrocław, 21 lipca 2017 r.

WIM-ER.7221.422.2017.RS.MD

Dotyczy: zatwierdzenia projektu organizacji ruchu docelowego wraz z programami sygnalizacji świetlnej (lokalne i systemowe) dla zadania pn. "Przebudowa ulic Kazimierza Wielkiego i Grodzkiej w celu wyznaczenia przejść dla pieszych na skrzyżowaniach z ul. Ruską, ul. Św. Mikołaja i Mostem Uniwersyteckim we Wrocławiu".

W odpowiedzi na pismo z dnia 28 czerwca 2017 r. w sprawie zatwierdzenia projektu organizacji ruchu docelowego wraz z programami sygnalizacji świetlnej (lokalne i systemowe) dla zadania pn. "Przebudowa ulic Kazimierza Wielkiego i Grodzkiej w celu wyznaczenia przejść dla pieszych na skrzyżowaniach z ul. Ruską, ul. Św. Mikołaja i Mostem Uniwersyteckim we Wrocławiu", uprzejmie informuję, że zatwierdzam projekt uwzględniający uwagi Zdium-u z pisma o sygnaturze TRP.4160.8.65808.2016.MCz z dnia 7 lipca 2017 r. z uwagami:

- na skrzyżowaniu ul. Grodzkiej i Mostu Uniwersyteckiego zaprojektować do usunięcia oznakowanie poziome P-21 w miejscach gdzie prowadzony jest ruch tramwajów,
- oznakowanie przejazdów rowerowych P-11 zaprojektować na całej długości przejazdów (bez likwidacji P-11) na długości powierzchni wyłączzonej z ruchu

W terminie do 30.07.2017r. proszę o dostarczenie skorygowanej wersji projektu uzupełnioną o powyższe uwagi.

Niniejszego zatwierdzenia dokonano działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. *Prawo o ruchu drogowym* (tekst jednolity Dz. U.2017.128 z dnia 20.01.2017r. z późn. zm.), w związku z § 3, ust. 1, pkt 1 i 3 oraz § 8, ust. 2, pkt 1, lit. b *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem* (Dz. U. 2003.177.1729 z dnia 14.10.2003 r.).

Na podstawie § 8 ust. 7 cytowanego rozporządzenia określám termin, w którym powinna zostać wprowadzona zatwierdzona organizacja ruchu do dnia **31 stycznia 2018 r.**

Równocześnie na podstawie § 12 ust. 1 ww. rozporządzenia jednostka wprowadzająca zatwierdzoną organizację ruchu zobowiązana jest zawiadomić organ zarządzający ruchem, zarząd drogi oraz właściwego komendanta Policji o

Wydział Inżynierii Miejskiej
ul. Gabrieli Zapolskiej 4; 50-032 Wrocław
tel. +48 71 77 71 12
fax +48 71 77 75 79
wim@um.wroc.pl
www.wroclaw.pl

terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu.

Niniejsze zatwierdzenie jest ważne wyłącznie z opieczętowanym projektem organizacji ruchu docelowego w załączniku.

Z up. Prezydenta
Elżbieta Iwoniuk
Z-ca Dyrektora Wydziału

Do wiadomości:

1. Adresat
2. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta, ul. Długa 49, 53-63 Wrocław

Inteligentne rozwiązania fundamentów

Gniazda RETENTION SYSTEM™ są inteligentnymi rozwiązaniami fundamentów do montażu i wymiany słupów.

Są wykorzystywane do instalacji i administrowania całej gamy słupów, znaków drogowych oraz elementów małej architektury.

Pomagają chronić inwestycję główną wspierając proces obsługi i konserwacji, dają możliwość szybkiej rozbudowy lub wymiany, zapewniają istotne oszczędności oraz ochronę przed zakłóceniami, przestojami i utrudnieniami podczas wykopów.



projekt światowej klasy...

- Opatentowany projekt, testowany zgodnie z międzynarodowymi standardami
- Sprawdzony i używany na całym świecie
- Wytrzymały, umożliwiający wielokrotne użycie, odporny na zderzenie z pojazdem
- Rozwiązanie dla miejsc narażonych na zderzenia i służących do kontroli dostępu
- Eliminuje konieczność wykonywania wykopów, ogranicza zakłócenia w ruchu drogowym i zapobiega dodatkowym wydatkom
- Opcje płytkich fundamentów do zatłoczonych miejsc
- Łatwy do obsługi, regulacji i montażu na miejscu
- Ułatwia prowadzenia kabli elektrycznych na poziomie gruntu
- Upraszcza projekt, zarządzanie podwykonawcami i miejscem montażu
- Ułatwia prace konserwacyjne i przeglądy sezonowe
- Wspiera praktyki postępowania oparte na zasadach BHP
- Służy promowaniu polityki i celów związanych z ochroną środowiska

Zrównoważona infrastruktura

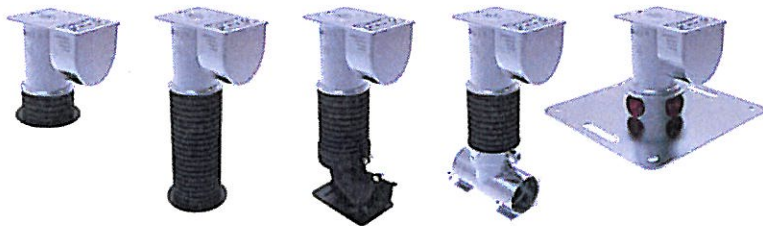


RS115

Gniazdo RS115 służące do instalowania słupów o średnicy 114mm w tym słupy sygnalizacji świetlnej, słupki, znaki drogowe, latarnie oświetleniowe...

RETENTION SYSTEM™

gniazda rs do montażu słupów



Gniazda RS są dostępne w standardowych dla branży średnicach i głębokościach montażu.
Typy podstaw : standardowa [płaska] / z kolanem & z kolanem przelotowym do okablowania/płytki.
Specjalne typy gniazd są projektowane i wytwarzane na indywidualne potrzeby klienta.

www.retention-system.pl

- » Ułatwia zapewnienie biernego bezpieczeństwa zgodnie z normą EN12767
- » Rozmiar podstawy oraz specyfikacja zgodne z EN40 i BD94/07
- » Produkt testowany i specyfikowany obciążeniem zgodnie z normą EN124 B125

RETENTION SYSTEM™ jest znakiem towarowym i opatentowanym produktem IPL group | Innovative Products Ltd:
ISO 9001 / ISO 14001 / OHSAS 18001

IPL group | +48 (0) 603 344 775



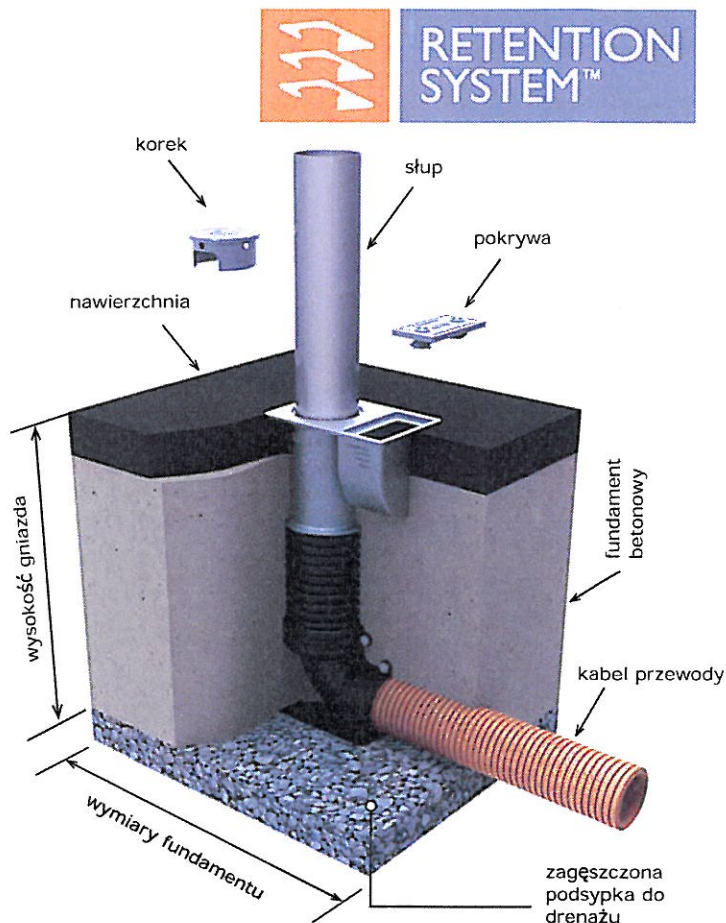
ipl group

gniazda RS

Instalacja i specyfikacja...

Instalacja gniazd RS powinna być prowadzona z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasadami wiedzy budowlanej.

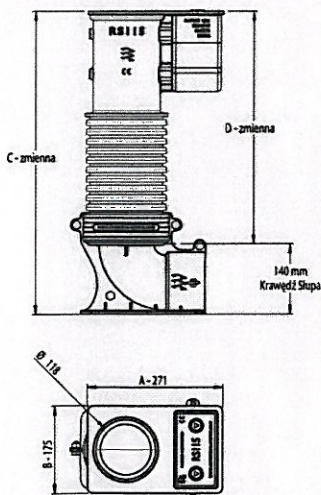
1. Przygotować otwór jak na rys. co najmniej 75mm głębszy niż całkowita wysokość gniazda.
2. Zagęścić 75mm warstwę tłucznia lub żwiru.
3. Ustawić gniazdo po środku otworu zapewniając dostęp z każdej strony.
4. Ustawić głowę gniazda w żądanym kierunku
5. Zdemontować pokrywę komory mocującej oraz kolumny montażowej
6. Zainstalować tymczasowy słupek montażowy, dokręcić go śrubą mocującą
7. Zamknąć pokrywę komory mocującej, wypełnić wykop betonem (klasa betonu min.B20)
8. Upewnić się, że gniazdo jest w pionie i dobrze zagęścić
9. Sprawdzić czy element wraz z gniazdem jest w pionie, ostrożnie zdemontować słupek montażowy, zamknąć pokrywę gniazda i pozostawić do związania
10. Po związaniu betonu obudować gniazdo nawierzchnią



W celu uzyskania dodatkowych informacji dla nietypowych warunków montażu prosimy o kontakt z dostawcą.

Uwaga : Szczegółowa instrukcja dostarczana jest wraz z gniazdem

Gniazdo RSI 15 służące do instalowania słupów o średnicy 114mm



Nr Ref:	Typy Podstaw	A (mm)	B (mm)	C* (mm)	D** (mm)	Waga (kg)
RSI 15x300sf	płytki	271	175	300	210	22.5
RSI 15x300	standardowa [płaska]	271	175	300	300	16
RSI 15x450	standardowa [płaska]	271	175	450	450	16.25
RSI 15x450df	z kolaniem	271	175	450	310	15.6
RSI 15x450t	z kolaniem przelotowym	271	175	450	310	27.3
RSI 15x600	standardowa [płaska]	271	175	600	600	16.5
RSI 15x600df	z kolaniem	271	175	600	460	15.8
RSI 15x600t	z kolaniem przelotowym	271	175	600	460	27.5
RSI 15x750	standardowa [płaska]	271	175	750	750	17
RSI 15x750df	z kolaniem	271	175	750	610	16
RSI 15x750t	z kolaniem przelotowym	271	175	750	610	27.7
RSI 15x900	standardowa [płaska]	271	175	900	900	17.5
RSI 15x900df	z kolaniem	271	175	900	760	16.3
RSI 15x900t	z kolaniem przelotowym	271	175	900	760	28

Opcje:

Rura montażowa do gniazd RS | Nakładka do gniazd RS
Urządzenie do instalowania słupów w gniazdach RS
Redukcje do gniazd RS na Ø101.6mm / Ø88.9mm
(niestandardowe wysokości i podstawy pod nietypowe instalacje)

RS115

C* całkowita głębokość fundamentu
D** całkowita głębokość słupa w gnieździe

Rysunki techniczne wszystkich typów gniazd RS udostępnione są przez IPL group.

Powyższy rysunek nie przedstawia wielkości rzeczywistej. Ilustracje, informacje techniczne, wymiary i waga mogą ulec zmianie

Specyfikacja Materiałowa:

Korpus, Korek, Pokrywa:	Staliwo EN 10340 GS240
Kolano:	PP - Polipropylen
Płaska podstawa:	Stal
Kolano:	PC/ABS - Poliwęglan
Podstawa przelotowa:	Żeliwo Sferoidalne (BS2789 500-7)
Śruba Mocująca:	M16 A2 Stal Nierdzewna
Śruba Montażowa:	M12 A2 Stal Nierdzewna
Wykończenie:	Cynkowanie Ogniowe

Retention System oraz gniazda RS są opatentowane i posiadają znak towarowy. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat gniazd RS oraz elementów wyposażenia dodatkowego należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub główną siedzibą firmy. © Czerwiec 2016.



ipl group

RETENTION SYSTEM™

www.retention-system.pl

Industrial Plant Limited Sp. z o.o., Oddział w Polsce, ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 35/9. 66-400 Gorzów Wielkopolski | T: +48 603 344 775 | E: biuro@iplgroup.pl | W: www.iplgroup.pl

PODSTAWOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE PRAWIDŁOWEJ INSTALACJI GNIAZD RS

IPL group

+48 603 344 775 | biuro@iplgroup.pl | www.iplgroup.pl



1). Przygotować otwór jak na zdjęciu, 75mm głębszy niż całkowita wysokość gniazda



2). Zagęścić 75mm warstwę tłucznia (żwiru)



3). Ustawić gniazdo po środku otworu zapewniając dostęp z każdej strony instalując jednocześnie słupek montażowy.



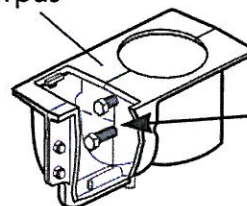
W przypadku sytuacji, w której zaistnieje potrzeba skrócenia gniazda, należy wybić podstawę, odciąć żądaną długość kolumny gniazda i ponownie osadzić podstawę.

Aby zainstalować słupek montażowy należy otworzyć komorę mocującą, w której znajdują się dwie śruby. Następnie zdemonstrować korek zabezpieczający, umieścić słupek w gnieździe, dokręcić śruby, zamknąć komorę i przystąpić do wypełniania otworu betonem.

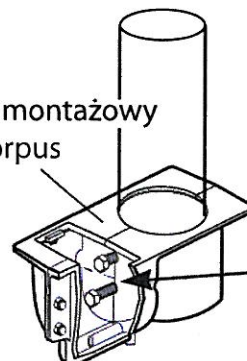
Zaślepka chodnikowa
(korek zabezpieczający)



Korpus



Słupek montażowy
Korpus



Uwaga: komora montażowa gniazda powinna być skierowana w neutralnym lub przeciwnym kierunku możliwego najazdu pojazdu.

PODSTAWOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE PRAWIDŁOWEJ INSTALACJI GNIAZD RS

IPL group

+48 603 344 775 | biuro@iplgroup.pl | www.iplgroup.pl



4). Wypełnić otwór betonem
(klasa betonu C16/C20)



6) Ostrożnie zdemonstować słupek, zamknąć wszystkie pokrywy gniazda i pozostawić do związania. Miejsce montażu zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.



Istnieje możliwość zainstalowania gniazda obok istniejącego oznakowania i po związaniu fundamentu przeinstalowania słupka wraz ze znakiem.

5). Sprawdzić czy słupek montażowy wraz z gniazdem jest w pionie. W przypadku użycia tzw. betonu półsuchego, bezpośrednio po wypełnieniu otworu betonem można przystąpić do obudowania gniazda dowolną nawierzchnią.

Uwaga: Jeśli konsystencja użytego betonu nie pozwala na obudowanie gniazda, to fundament należy pozostawić do związania.



Uwaga: Przestrzeń pod i wokół gniazda należy wypełnić betonem.

IPL group | Industrial Plant Limited Sp. z o.o. Oddział w Polsce
ul. Bolesława Chrobrego 22/6, 66-400 Gorzów Wielkopolski, Poland.
Tel: +48 603 344 775 | Email: biuro@iplgroup.pl | Website: www.iplgroup.pl

ipl group



www.iplgroup.com

IPL group, Slane Road, Drogheda, Co. Louth, Ireland. Tel: +353 41 9832591 | Fax: +353 41 9832599 | Email: info@ipl.ie | Website: www.iplgroup.com

PROJEKT PRZEBUDOWY ULIC W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKA WE WROCŁAWIU																	Tablica		10	
Nr 38 - Kazimierza Wielkiego - Ruska																	Wersja		A	
LISTA KABLOWA																	Data		09.2017	
Lp	Od	Do											kable					rodzaj	długość m	UWAGI
		Urządzenie				konstrukcja														
		typ	opis	istn.	de montaż	nowy	wy miana	opis	istn	de montaż	nowa	wy miana	opis	istn.	de montaż	nowe	wy miana			
1	S t e r o w n i k s y g n a l i z a c j i	sygnaizator	K1a	1				MW1.2	1				S100		1		1	YKSYzo 10x1,5mm2	90	
2		sygnaizator	K1b	1				MW1.2	1				S101		1		1	YKSYzo10x1,5mm2	86	
3		sygnaizator	K2	1				M2.1	1				S102		1		1	YKSYzo10x1,5mm2	148	
4		sygnaizator	K3a	1				MW3.1	1				S103		1		1	YKSYzo10x1,5mm2	95	
5		sygnaizator	K3b	1				MW3.1	1				S104		1	1		YKSYzo10x1,5mm2	100	
6		sygnaizator	K4	1				MW4.1	1				S105		1		1	YKSYzo10x1,5mm2	65	
7		sygnaizator	K4p	1				MW4.1	1				S106		1		1	YKSYzo10x1,5mm2	69	
8		sygnaizator	K4c	1				MW4.2	1				S107		1		1	YKSYzo10x1,5mm2	65	
9		sygnaizator	B4	1				MW4.2	1				S304		1		1	YKSYzo10x1,5mm2	65	
10		sygnaizator	P1a	1				M1.1		1	1		S200		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	103	
11		sygnaizator	P1b	1				M1.3	1				S201		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	98	
12		sygnaizator	P1c	1				M1.4	1				S202		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	92	
13		sygnaizator	P1d	1				M1.6	1				S203		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	114	
14		sygnaizator	P1e	1				M1.7	1				S204		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	108	
15		sygnaizator	P1f	1				M1.8	1				S205		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	124	
16		sygnaizator	P2a	1				M2.1	1				S206		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	142	
17		sygnaizator	P2b	1				MW3.1	1				S207		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	108	
18		sygnaizator	P3a	1				M3.3		1	1		S208		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	86	
19		sygnaizator	P3b	1				M3.4	1				S209		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	62	
20		sygnaizator	P3c	1				M3.5	1				S210		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	63	
21		sygnaizator	P3d	1				M3.6	1				S211		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	47	
22		sygnaizator	P3e	1				M3.6	1				S212		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	47	
23		sygnaizator	P3f	1				M4.7	1				S213		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	58	
24		sygnaizator	P4a	1				M4.4	1				S214		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	38	
25		sygnaizator	P4b	1				M4.8	1				S215		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	38	
26		sygnaizator	P4c	1				M4.6		1	1		S216		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	58	
27		sygnaizator	P4d	1				M4.2	1				S217		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	64	
28		sygnaizator	P41a			1		M3.7			1		S218			1		YKSYzo7x1,5mm2	53	
29		sygnaizator	P41b			1		MW1.2	1				S219			1		YKSYzo7x1,5mm2	78	
30		sygnaizator	T1b	1				M1.5	1				S300		1		1	YKSYzo10x1,5mm2	96	
31		sygnaizator	Q3a			1		MW3.2	1				S302			1		YKSYzo7x1,5mm2	84	
32		sygnaizator	T4a	1				MW4.2	1				S301		1		1	YKSYzo10x1,5mm2	65	
33		sygnaizator	Q3b			1		MW3.2	1				S303		1		1	YKSYzo7x1,5mm2	84	
34		sygnaizator	SK2	1				M2.1					S102		1		1	-		
35		sygnaizator	VV1a	1				M1.8	1				S220		1		1	YKSYzo5x1,5mm2	124	
36		sygnaizator	VV1b	1				M1.6					S221		1		1	YKSYzo5x1,5mm2	114	
37		sygnaizator	KR1			1		M1.1		1	1		S222			1		YKSYzo10x1,5mm2	101	
38		sygnaizator	KR3			1		M3.3		1	1		S223			1		YKSYzo10x1,5mm2	98	
39		sygnaizator	KR4	1				M4.3	1				S224		1		1	YKSYzo10x1,5mm2	55	
40		sygnaizator	KR4bc			1		M4.6	1				S225		1		1	YKSYzo10x1,5mm2	60	
41		sygnaizator	KR4a			1		M4.3		1	1		S226		1		1	YKSYzo10x1,5mm2	55	
	I T S		Urządzenie				konstrukcja					kable								
		typ	opis	istn.	demontaż	nowy	wymiana	istn.	istn.	demontaż	nowa	wymiana /przebudo wa	nr	istn.	demontaż	nowe	proj	rodzaj	długość m	UWAGI
1		Kamera wideodetekcji	038V4.2	1	1			MW4.1	1	1			1105		1		1	YKYzo 3x1,5mm2	76	
													105		1		1	XzWDXpek w 75-1,05/5,0	76	
2		Pętla Capsys	038PDF4 D80L6														1	LgYd 2,5mm2	59	
																	YKSLYekw2x2x1,5	130		
RAZEM:																	YKSYzo10x1,5mm2	mb	1223	
																	YKSYzo7x1,5mm2	mb	1749	
																	YKSYzo 5x1,5mm2	mb	-	
																	LgYd 2,5mm2	mb	59	
																	YKYzo 3x1,5mm2	mb	76	
																	YKYzo 3x2,5mm2	mb	-	
																	S/FTP-OUTDOOR-KAT5e 4x2x0	mb	-	
																	YKSLYekw2x2x1,5	mb	130	
																	A-DQ(ZN)B2Y FIBRAIN	mb	-	
																	XzWDXpek w 75-1,05/5,0	mb	76	

Projekt przebudowy ulic w celu wyznaczenia przejść dla pieszych z ul. Grodzką, Sw. Mikołaja i Ruską we Wrocławiu Sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu Kazimierza Wielkiego - Ruska						Nr tabeli: 13
						Wersja:
KANALIZACJA PROJEKTOWANA						Data : 09.2017
l.p	od	do	długość kanalizacji kablowej w mb	ilość rur w ciągu	typ rurociągu	łączna długość rur w mb
1	038SS01a/SKO2g	038SM02/SKO2g	11,5	3	3xDVK110	34,5
2	038SM02/SKO2g	038SM06/SKO2g	10	3	3xRHDPEp110	30
3	038SM06/SKO2g	038SM08/SKO2g	9	2	2xRHDPEp110	18
4	038SM08/SKO2g	M3.7	5,5	1	1xDVK75	5,5
5	038SM05/SK1	038SM06/SK1	11	2	2xRHDPEp110	22
6	G3/EK337	G4/EK337	63	1	1xDVK75	63
7	038SM06/SKO2g	038SM04/SKO2g	16	2	2xRHDPEp110	32
8	038SS06/SK1	M1.1	1	1	1xDVK75	1
9	038SS06/SK1	038SM07/SKO2g	8,5	2	2xRHDPEp110	17
10	038SM07/SKO2g	M1.5	11	1	1xDVK75	11
11	038SM07/SKO2g	M1.4	2	1	1xDVK75	2
12	038SM07/SKO2g	038SS07/SKO2g	17	2	2xRHDPEp110	34
13	038SS07/SKO2g	M1.6	5	1	1xDVK75	5
14	038SS07/SKO2g	M1.7	1	1	1xDVK75	1
15	038SS07/SKO2g	038SS08/SKO2g	12,5	2	2xRHDPEp110	25
16	038SS08/SKO2g	M1.8	5	1	1xDVK75	5
17	038SS08/SKO2g	038SS09/SKO2g	13,5	2	2xDVK110	27
18	038SS09/SKO2g	M2.1	5	1	1xDVK75	5
19	038SS02/SKO2g	038SS04/SK2	11,5	2	2xRHDPEp110	23
20	038SS04/SK2	M3.3	2,5	1	1xDVK75	2,5
21	038SS04/SK2	E	12	2	2xDVK110	24
	E	MW3.1	5	1	1xDVK75	5
22	G3/EK337	G4/EK337	63	1	1xDVK110	63

301,5

455,5

Zestawienie ilościowe poszczególnych typów rur (łącznie)		
l.p	typ rur	długość łączna [mb]
1	1xDVK75	106
2	1xDVK110	63
3	2xDVK110	51
4	3xDVK110	34,5
5	2xRHDPEp110	171
6	3xRHDPEp110	30
Łącznie		455,5

Zestawienie ilościowe typów kanalizacji kablowej		
l.p	typ kanalizacji	długość łączna [mb]
1	1xDVK75	106
2	1xDVK110	63
3	2xDVK110	25,5
4	3xDVK110	11,5
5	2xRHDPEp110	85,5
6	3xRHDPEp110	10
Łącznie		301,5

Zestawienie ilościowe typów studni		
l.p	typ studni	ilość [szt.]
1	SK1	-
2	Remont studni	3
3	SKO2g	4
4	rozbudowa do SKO2g	5
5	EK337	2
Łącznie		14

PROJEKT PRZEBUDOWY ULIC W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKA WE WROCŁAWIU Nr 038 - Kazimierza Wielkiego - Ruska BILANS MOCY	Tablica	20
	Wersja	A
	Data	09.2017

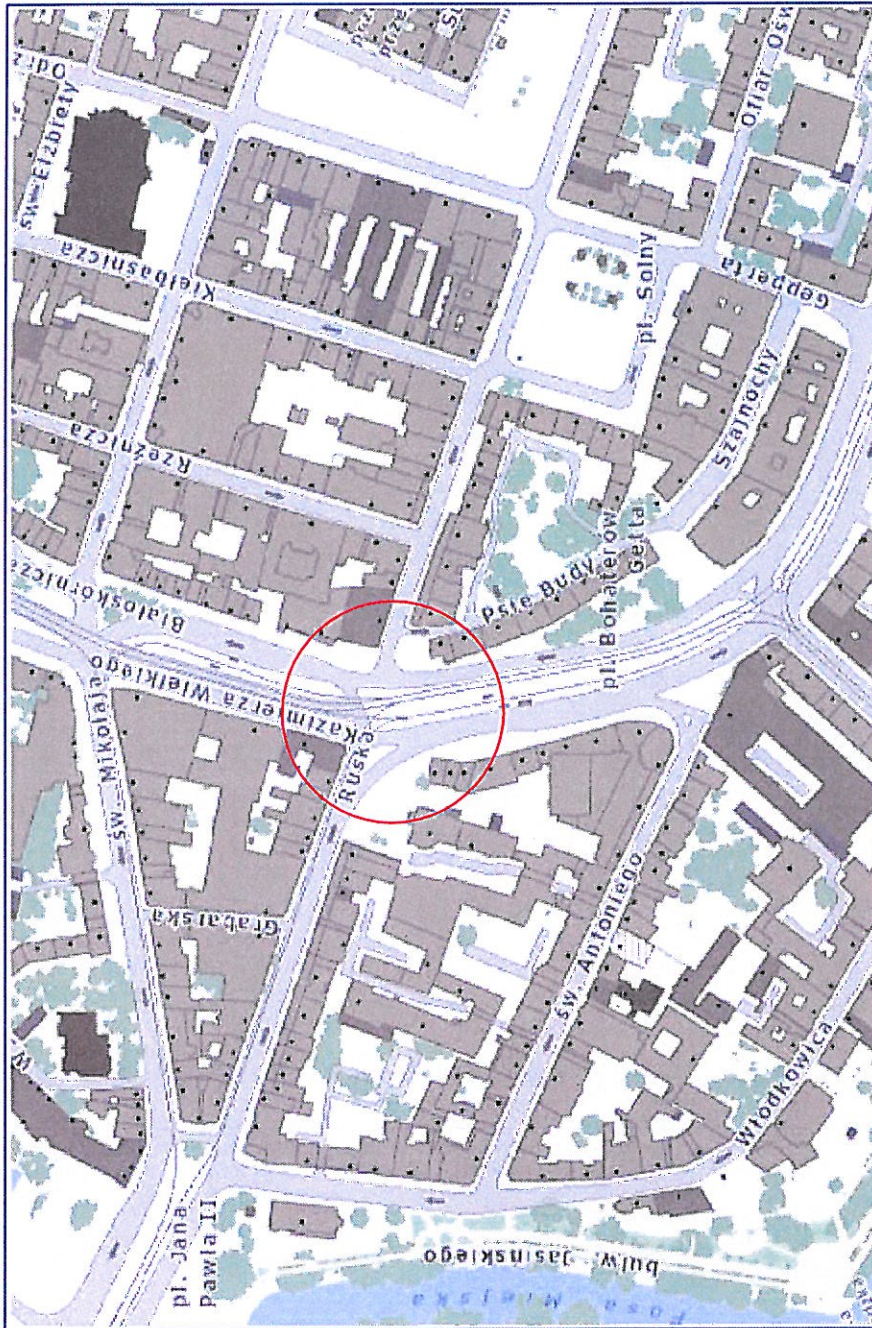
SK038	Kazimierza Wlk-Ruska	Elementy	Ilość	Wsp.	Moc zainstalowana		Moc zapotrzebowana	
		Sterownik	1	0,300	3000	3000	900	900
		3x300	9	0,666	24	216	16	144
		3x200		0,666	24	0	16	0
		2x200	18	0,500	16	288	8	144
		1x200	2	1,000	8	16	8	16
		4x100	4	0,750	32	128	24	96
		3x100	1	0,666	16	16	11	11
		detektory		1,000	2	10	2	0
		Biletomat	2	0,900	2000	4000	1800	3600
		$\Sigma_{\text{sygnalizacji}}$						4911
		pas SPD		1,000	2000	0	2000	0
		IT power	1	1,000	36	36	36	36
		zasilacz DIP	1	1,000	80	80	80	80
		Zasilacza radiowy	1	1,000	50	50	50	50
		karty Autoscope	7	1,000	12	84	12	84
		IVR Capsys	3	1,000	2	6	2	6
		blok ETD	1	1,000	100	100	100	100
		potrzeby własne	1	0,300	3000	3000	900	900
		kamery detekcji	7	1,000	60	420	60	420
		kamery monitoringu	7	1,000	45	315	45	315
		kamery monitoringu obrotowe		1,000	60	0	60	0
		Tablica TIP	1	1,000	250	250	250	250
		DIP dwustronny	2	0,800	1 200	2 400	960	1 920
		Kamera ARTR		1,000	50	0	50	0
		$\Sigma_{\text{elementów ITS [W]}}$				14 415		4 161
		kj						0,9
		$\Sigma_{\text{sygn+ITS [W]}}$						8 164

Dodatkowe elementy montowane na skrzyżowaniu							
Sygnalizatory piesze	2	0,500	8	16		4	8
$\Sigma_{\text{[W]}}$				16			8

Łącznie							9 080
kj							0,9
$\Sigma_{\text{[W]}}$							8 172

PROJEKT PRZEBUDOWY ULIC W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKA WE WROCŁAWIU Nr 038 - Kazimierza Wilekiego - Ruska ROZMIESZCZENIE GRUP SYGNAŁOWYCH NA MODUŁACH WYKONAWCZYCH	Tabele	21
	modułów	
	Wersja	A
	Data	09.2017

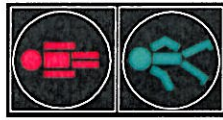
Moduł	Grupy (nr zacisków)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	K1a, K1b	K1a, K1b	K1a, K1b	K2	K2	K2	P1a, P1b	P1a, P1b
2	K3a, K3b	K3a, K3b	K3a, K3b	K4a, K4p	K4a, K4p	K4a, K4p	P1c, P1d	P1a,c P1d
3	K4c	K4c	K4c	B4	B4	B4	P1e, P1f	P1e, P1f
4	KR1	KR1	KR1	KR3	KR3	KR3	P2a, P2b	P2a, P2b
5	KR4	KR4	KR4	KR4bc	KR4bc	KR4bc	P3a, P3b	P3a, P3b
6	KR4a	KR4a	KR4a	P3c, P3d	P3c, P3d	P3e, P3f	P3e, P3f	KS2
7	P4a, P4b	P4a, P4b	P4c, P4d	P4c, P4d	P41a, P41b	P41a, P41b	W1a	W1b
8	T1b	T1b	T1b	T1b	T4a	T4a	T4a	T4a
9	T4	T4	T4	T4	Q3a	Q2a	Q3b	Q3b



 Lokalizacja zadania

Revizja	Data	Zakres				
Inwestor						
 Z D I U M ul. Długa 49 53-633 Wrocław						
Jednostka projektowa						
 DRO-KOM Damian Geisler 55-120 Ołomik Śląskie, Rościszewo, ul. Łąkowa 8, tel/fax. 071 310 95 39, 502 289 071, e-mail: dro-kom@os.pl NIP 888-188-62-51 REGON 020316160						
SYGNALIZACJA	Branda	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
	Projektant	mgr inż. Tadeusz Kurek	331105/S14	elektryczna		
	Specjalista	mgr inż. Zenon Trachalski	13875W/m	elektryczna		
Nazwa zadania						
BUDOWA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU						
Nazwa opracowania						
PRZEBUDOWA ULIC W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU						
Nazwa rysunku						
Skrzyżowanie ulic Kazimierza Wlk. - Rуска - lokalizacja						
Skala	Data	Nr umowy	Branda	Stadium	Revizja	Nr rysunku
1:5000	09.2017	TXZTRP00872017	ELEKTRYCZNA	PB I PW	-	E1

Sygn. S5
φ200; W3/1



Sygn. S1a
φ200; N3/1



Sygn. S1
φ200; N3/1



Sygn. S2
φ200; W3/1



Sygn. S2
φ200; W3/1



P41a, P41b

KR4a

KR1, KR3
KR4bc

Q3b

Q3a

Uwaga:

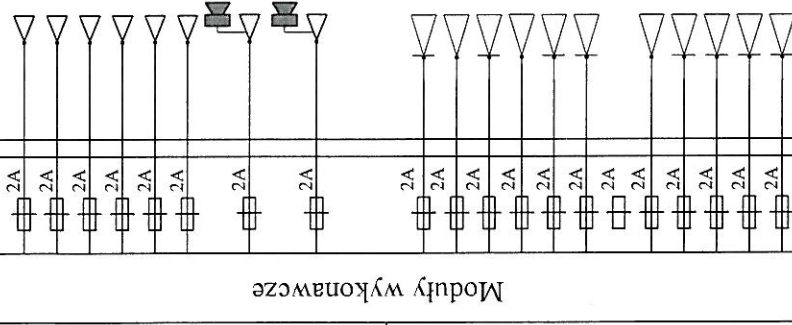
1. Montaż sygnalizatorów rowerowych zgodnie z opisem
2. Na rysunku ujęto tylko nowe sygnalizatory, zgodnie z ORD

Revizja	Data	Zakres
Investor  Z D I U M ul. Długa 49 53-633 Wrocław		
Jednostka projektowa  DRO-KOM Damian Geisler 55-120 Oborniki Śląskie, Rodziewiczów, ul. Łękawska 8, tel/fax: 071 310 95 39, 502 289 071, e-mail: dro-kom@goe.pl NIP 886-186-62-51 REGON 020316160		
Branda	Zespół projektowy	Nr uprawnień
Projektant	mgr inż. Tadeusz Kurek	331/DOS/14
Specjalność		elektryczna
Specjalizacja	mgr inż. Zanon Traciński	138/75/Mm
Specjalność		elektryczna
Podpis		
Nazwa zadania BUDOWA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU		
Nazwa opracowania PRZEBUDOWA ULIC W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU		
Nazwa rysunku Skrzyżowanie ulic Kazimierza Włk - Rуска -zastosowane sygnalizatory		
Skala	Data	Branda
1:20	09.2017	TXZ/TPR/008/7/2017
		ELEKTRYCZNA
		PB i PW
		-
		E2

Sterownik sygnalizacji typu MPR RP

Moduł sterujący (nadzorca)

Moduły wykonawcze



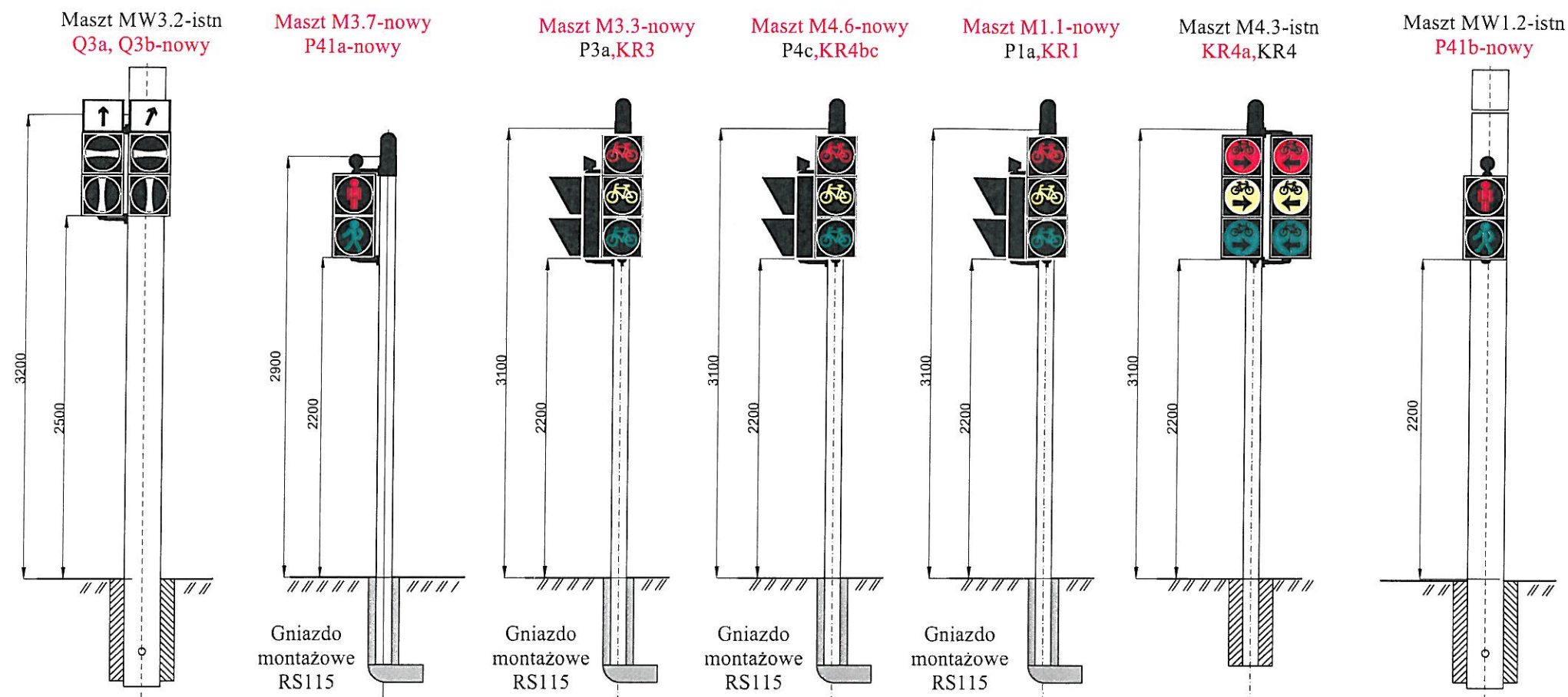
Pozostałe
sygnalizatory

S303	YKSYzo	10x1,5mm ² 0,6/1kV	Q3b
S302	YKSYzo	10x1,5mm ² 0,6/1kV	Q3a
S226	YKSYzo	10x1,5mm ² 0,6/1kV	KR4b
S225	YKSYzo	10x1,5mm ² 0,6/1kV	KR4a
S223	YKSYzo	10x1,5mm ² 0,6/1kV	KR3
S222	YKSYzo	10x1,5mm ² 0,6/1kV	KR1
S218G	YKSLYzo 5x1,0mm ² 0,6/1kV		P41bG
S219	YKSYzo	7x1,5mm ² 0,6/1kV	P41b
S218G	YKSLYzo 5x1,0mm ² 0,6/1kV		P41aG
S218	YKSYzo	7x1,5mm ² 0,6/1kV	P41a

Revizja	Data	Zakres
Investor		
Jednostka projektowa		
Barża	Zespół projektowy	Nr uprawnień
Popłoni	mgr inż. Tadeusz Kuro	331/DOŚ/14
Specjalizacja	mgr inż. Zenon Tradiński	13875/Wim
Elektryczna		elektryczna
		elektryczna
Nazwa zadania	BUDOWA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU	
Nazwa opracowania	PRZEBUDOWA ULIC W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU	
Nazwa rysunku	Skrzyżowanie ulic Kazimierza Wlk - Ruska schemat elektryczny	
Skala	Data	Nr umowy
	09.2017	TXZTRP/008/7/2017
		ELEKTRYCZNA
		PB I PW
		-
		E3

Uwaga:

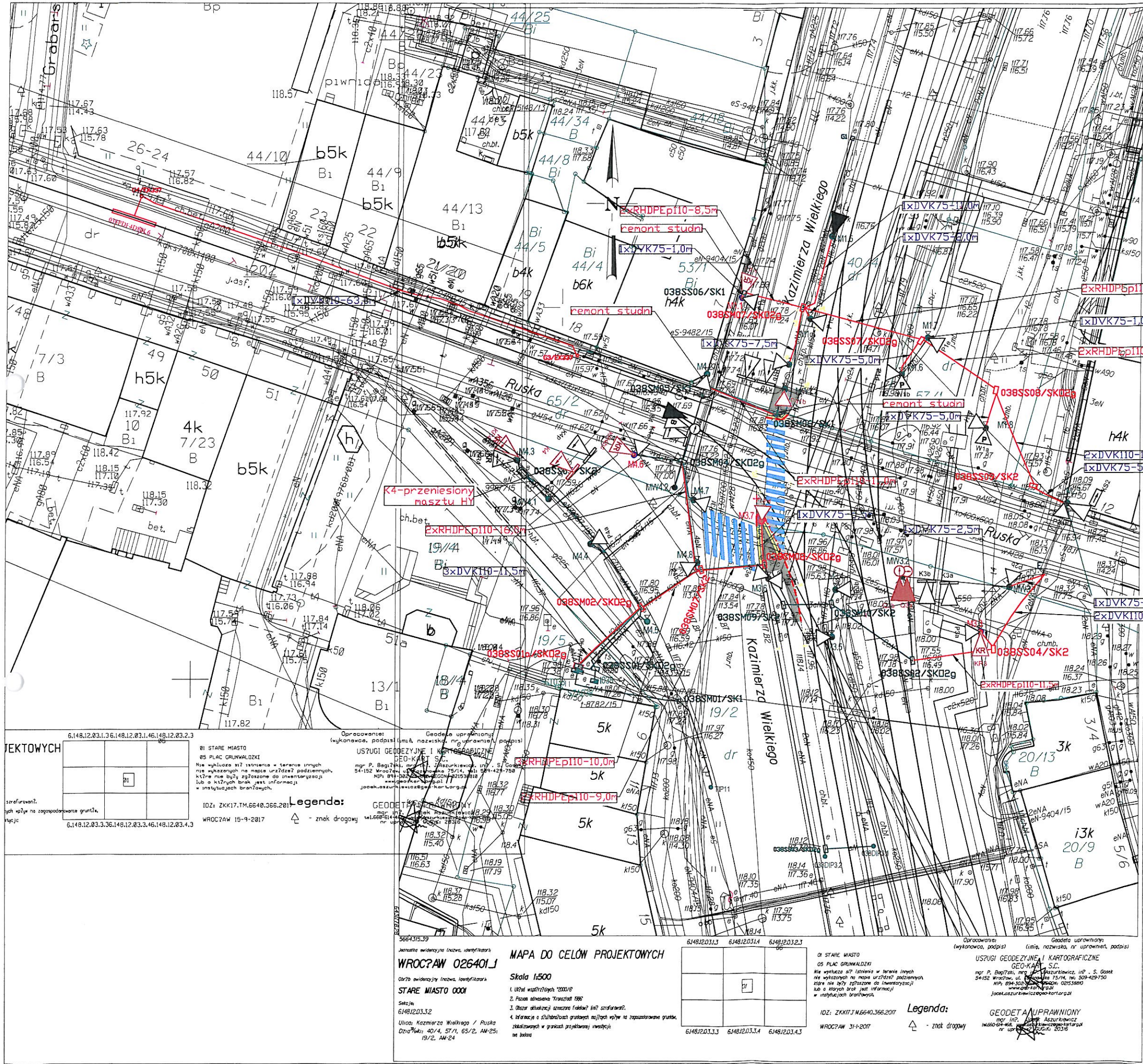
1. Podłączenie w sterowniku zgodnie z programem sygnalizacji dla tego skrzyżowania
2. Wykonawca powinien sprawdzić faktyczną długość kabla w terenie,
3. Oznaczono cziónką koloru czerwonego elementy:
 - długość kabla - kable nowe do nowych sygnalizatorów
 - sygnalizator - nowy sygnalizator
 - maszty - nowe



Uwagi:

1. W przypadku konieczności montażu oznakowania pionowego na konstrukcjach bądź masztach HY, należy użyć dedykowanych do tego montażu elementów mocujących
2. Konstrukcje słupów należy zabezpieczyć powłoką antygraffit/antyplakat typu HLG.
3. Przed montażem należy 25 cm część masztu wystającą ponad powierzchnię gruntu lub chodnika, pomalować farbą bitumiczną koloru czarnego (Abizol)
4. Zastosowane oznaczenia sygnalizatorów zgodne z rys. E4
5. Nowe maszty uziemić za pomocą indywidualnego uziomu prętowego PA-8,5.

Revizja	Data	Zakres				
Inwestor		 ZDIUM ul. Długa 49 53-633 Wrocław				
Jednostka projektowa		 DRO-KOM Damian Geisler 55-120 Oborniki Śląskie, Roślinowice, ul. Łąkowa 8, tel/fax: 071 310 95 39, 502 289 071, e-mail: dro-kom@op.pl NIP 886-188-62-51 REGON 020316160				
ELEKTRYCZNA	Branda	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
	Projektant	mgr inż. Tadeusz Kurc	331/DOS/14	elektryczna		
	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Traciński	138/75/Wm	elektryczna		
Nazwa zadania		BUDOWA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU				
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA ULIC W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU				
Nazwa rysunku		Skrzyżowanie ulic Kazimierza Wlk - Ruska - maszty HY, konstrukcje				
Skala	Data	Nr umowy	Branda	Stadium	Revizja	Nr rysunku
1:40	09.2017	TXZ/TRP/008/7/2017	ELEKTRYCZNA	PB i PW	-	E4



- Legenda:
- remont studni remont studni zgodnie z wymaganiami ZDiUM
 - ExDVK110-10m projektowana kanalizacja kablowa - do wykonania metodą rozkopową
 - ExDVK110-13m projektowana kanalizacja kablowa - wykonana metodą przecisku (przewiertu)
 - projektowana rozbudowa studni
 - projektowana sygnalizatory zgodnie z ORD
 - projektowane nowe maszty HY
 - istniejące maszty HY
 - istniejąca kanalizacja kablowa
 - istniejące studnie
 - projektowane wymiany masztów HY

PROJEKTOWYCH

6.148.12.03.1.36.148.12.03.1.46.148.12.03.2.3	01
6.148.12.03.3.36.148.12.03.3.46.148.12.03.4.3	01

Opis: STARE MIASTO
05 PLAC GRUNWALDZKI
Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

IOZ: ZKK17.TM.6640.366.2017
WROCZAW 15-9-2017

Legenda:
▲ - znak drogowy

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

1. Użył współrzędnych 2000/9
2. Pionowa odniesienia "Tarcza 1986"
3. Obraz aktualizacji ostrzeżenia i/lub linii szeregowej
4. Informacje o służbach terenowych nałożonych na rozpoznanie gruntów, zbadanych w granicach projektowanej inwestycji, nie błąd

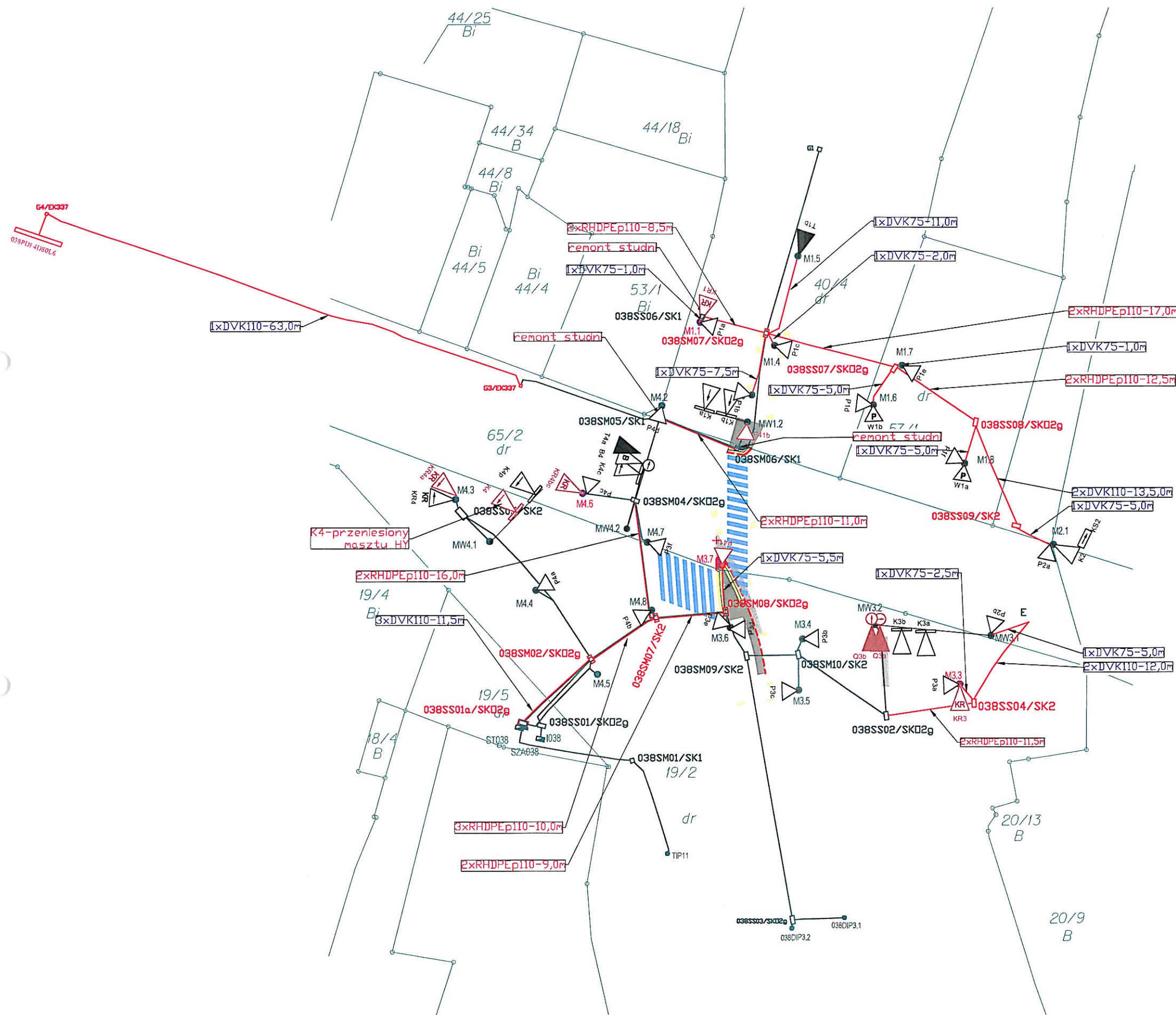
Opis: STARE MIASTO
05 PLAC GRUNWALDZKI
Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

IOZ: ZKK17.TM.6640.366.2017
WROCZAW 31-1-2017

Legenda:
▲ - znak drogowy

Geodeta uprawniony
mgr inż. Jacek Aszurewicz
ul. Długa 49, 53-633 Wrocław
tel./fax. 071 310 95 39, 502 289 071, e-mail: dro-kom@poczta.onet.pl
NIP 896-168-62-51 REGON 020316160

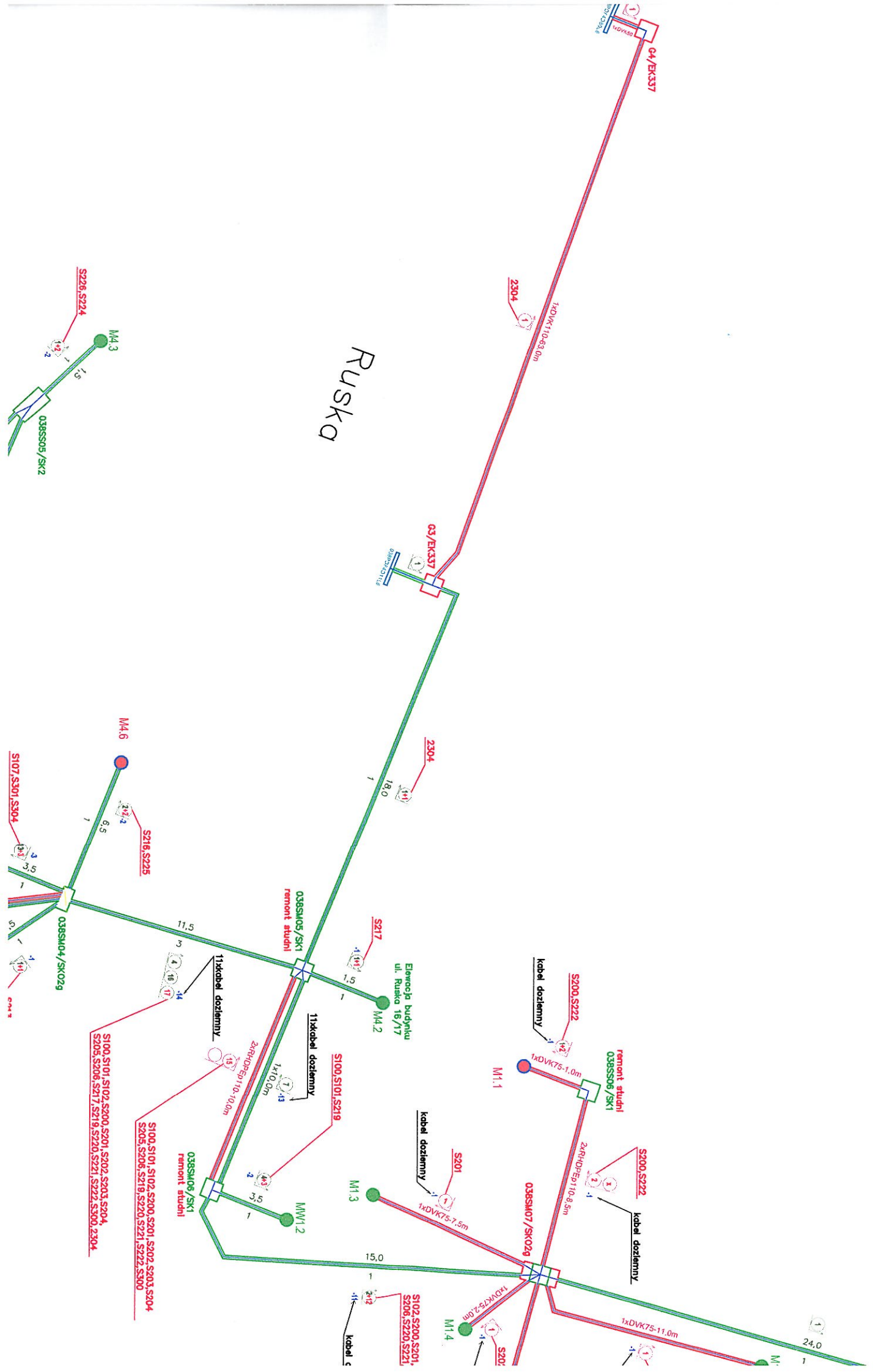
Rowizja	Data	Zakres				
Investor		 ZDIUM ul. Długa 49 53-633 Wrocław				
Jednostka projektowa		 DRO-KOM Damian Geisler 55-120 Oborniki Śląskie, Rostawice, ul. Łakowa 8, tel./fax. 071 310 95 39, 502 289 071, e-mail: dro-kom@poczta.onet.pl NIP 896-168-62-51 REGON 020316160				
DROGI	Branża	Zespół projektowy		Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Tadeusz Kurc		331/DOS/14	elektryczna	
	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Traciński		138/75/Wn	elektryczna	
Nazwa zadania		BUDOWA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU				
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA ULIC W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU				
Nazwa rysunku		Skrzyżowanie ulic Kazimierza Wlk - Ruska -plan sytuacyjny				
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Rowizja	Nr rys
1:500	09.2017	TXZ/TRP/008/7/2017	ELEKTRYCZNA	PB i PW	-	100



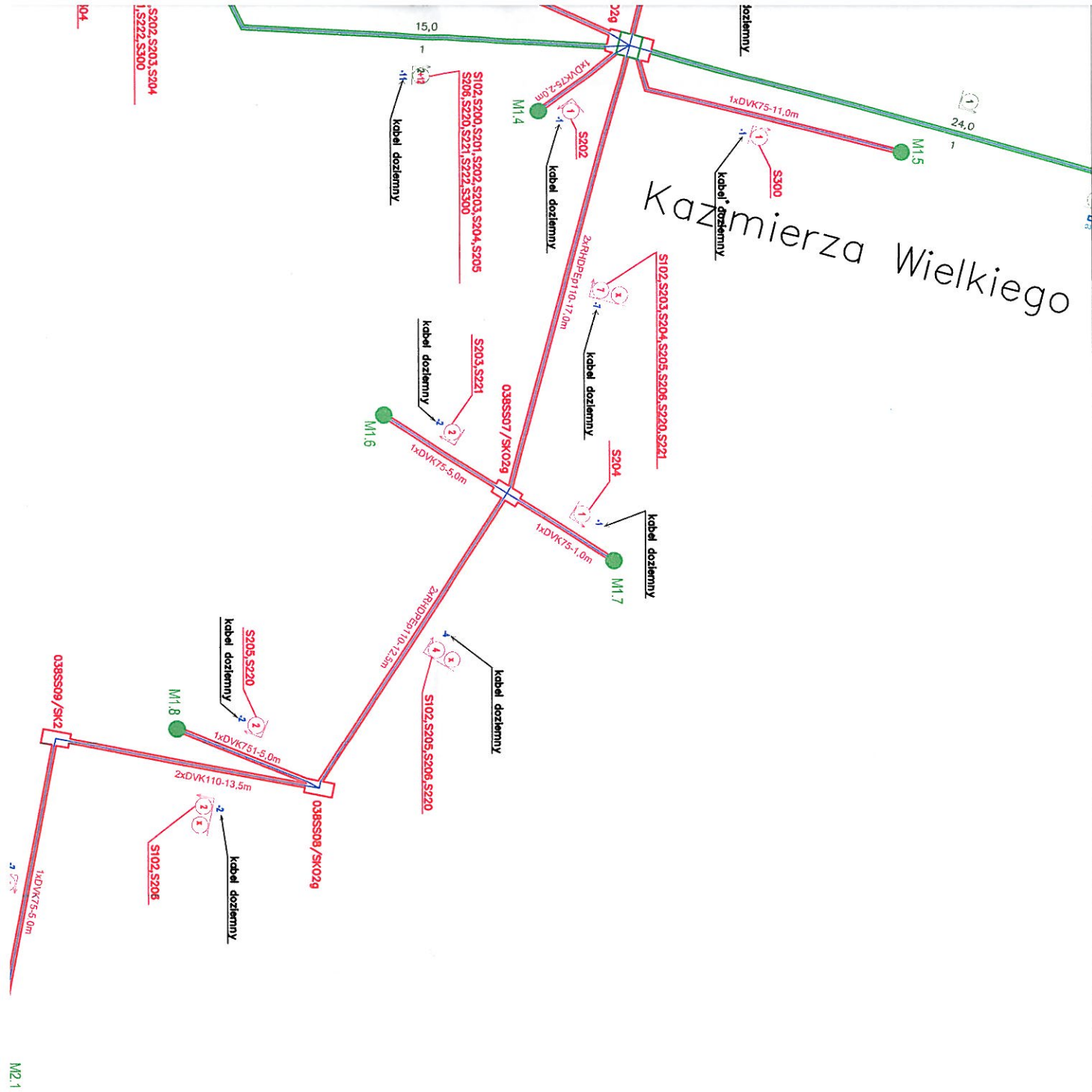
Legenda:

- remont studni remont studni zgodnie z wymaganiami ZDIUM
- 3xDVK110-10m projektowana kanalizacja kablowa - do wykonania metodą rozkopową
- 2xDVK110-13m projektowana kanalizacja kablowa - wykonana metodą przecisku (przewiertu)
- projektowana rozbudowa studni
- projektowana sygnalizacja zgodnie z ORD
- projektowane nowe maszty HY
- istniejące maszty HY
- istniejąca kanalizacja kablowa
- istniejące studnie
- projektowane wymiany masztów HY

Rewizja		Data		Zakres									
Inwestor				 ZDIUM ul. Długa 49 53-633 Wrocław									
Jednostka projektowa				 DRO-KOM Damian Geisler 55-120 Doborniki Śląskie, Roscisławice, ul. Łukowa 8, tel./fax: 071 310 95 39, 502 289 071, e-mail: dro-kom@op.pl NIP 886-188-62-51 REGON 020316160									
Branża		Zespół projektowy		Nr uprawnień		Specjalność		Podpis					
DRUGI	Projektant	mgr inż. Tadeusz Kurc		331/DDŚ/14		elektryczna							
	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Traciński		138/75/Wm		elektryczna							
Nazwa zadania				BUDOWA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKA, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU									
Nazwa opracowania				PRZEBUDOWA ULIC W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKA, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU									
Nazwa rysunku				Skrzyżowanie ulic Kazimierza Wilk - Ruska -plan sytuacyjny									
Skala		Data		Nr umowy		Branża		Stadium		Rewizja		Nr rys.	
1:500		09.2017		TXZ/TRP/008/7/2017		ELEKTRYCZNA		PB i PW		-		100/1	



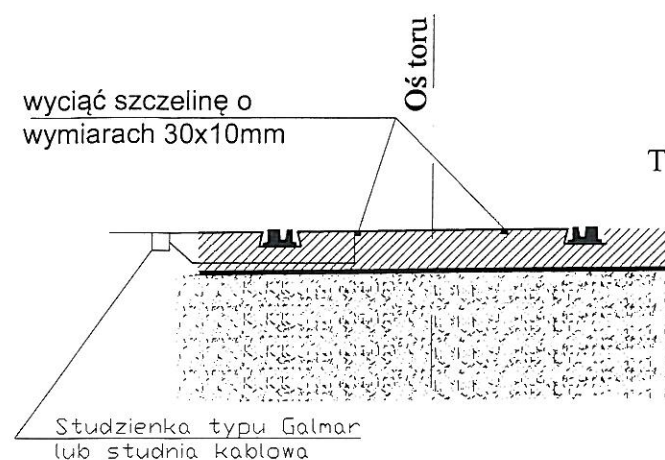
Kazimierza Wielkiego



Legenda:

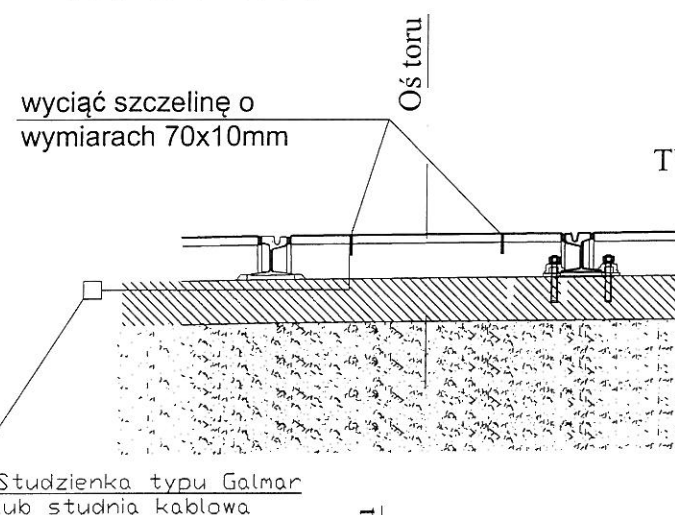
- Istniejąca studzienki kablowe
- Istniejąca kanalizacja kablowa
- Projektowane studzienki kablowe
- Projektowana kanalizacja kablowa
- Projektowane nowe maszty HY
- Projektowane wymiany masztów HY
- Istniejące maszty
- Kable do demontażu z kanalizacji kablowej
- Kable do demontażu - kable aktualnie poza kanalizacją kablową

Wykonawca w porozumieniu ze służbami ZDIUM dokona demontażu wszystkich kabli sygnalizacyjnych. Oznacza to, że w przypadku natrafienia na kable sygnalizacyjne nie inwentaryzowane w tym projekcie, kable te należy w ramach prowadzonych prac również zdemontować.



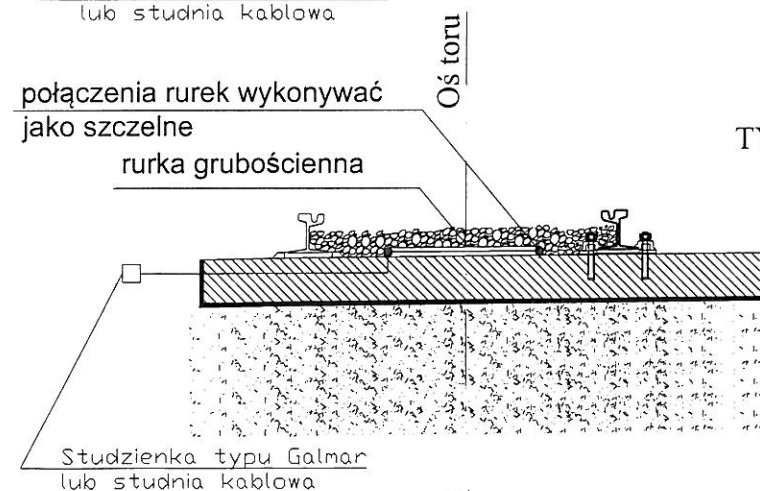
TYP A

- DLA TOROWISKA W PŁYTCIE TRAMWAJOWEJ
- pętlę indukcyjną umieścić w wyciętej (po trasie jak obok) przestrzeni o szerokości do 1cm i głębokości 3cm;
 - pętlę wykonać przewodem LgYd 2,5mm²;
 - przestrzeń z pętlą zalać masą cementową



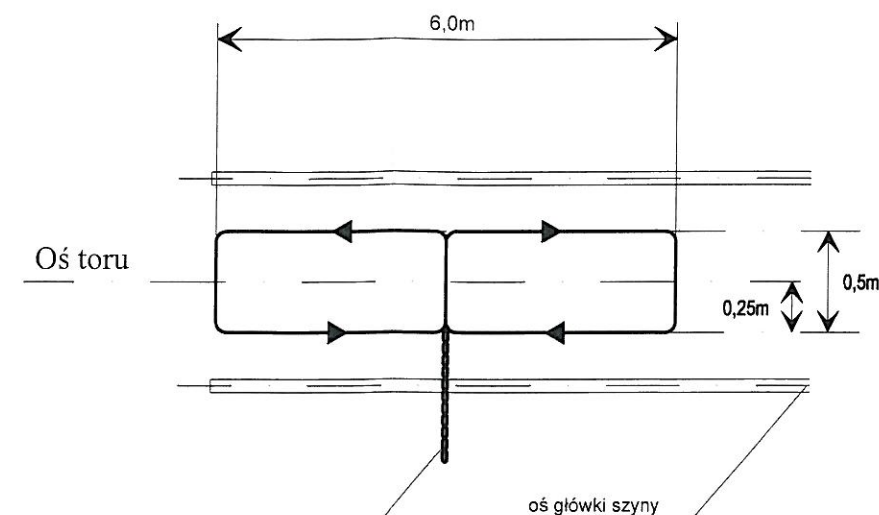
TYP B

- DLA TOROWISKA W NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ
- pętlę indukcyjną umieścić w wyciętym (po trasie jak wyżej) rowku o szerokości do 1cm i głębokości 7cm;
 - na dnie rowku należy wykonać podsypkę z mikrokulek lub innego materiału o średniej ziarnistości, o grubości 2cm;
 - pętlę wykonać przewodem LgYd 2,5mm²;
 - ułożoną pętlę indukcyjną zasypać 2cm warstwą mikrokulek o średniej ziarnistości;
 - rowek z pętlą zalać masą bitumiczną



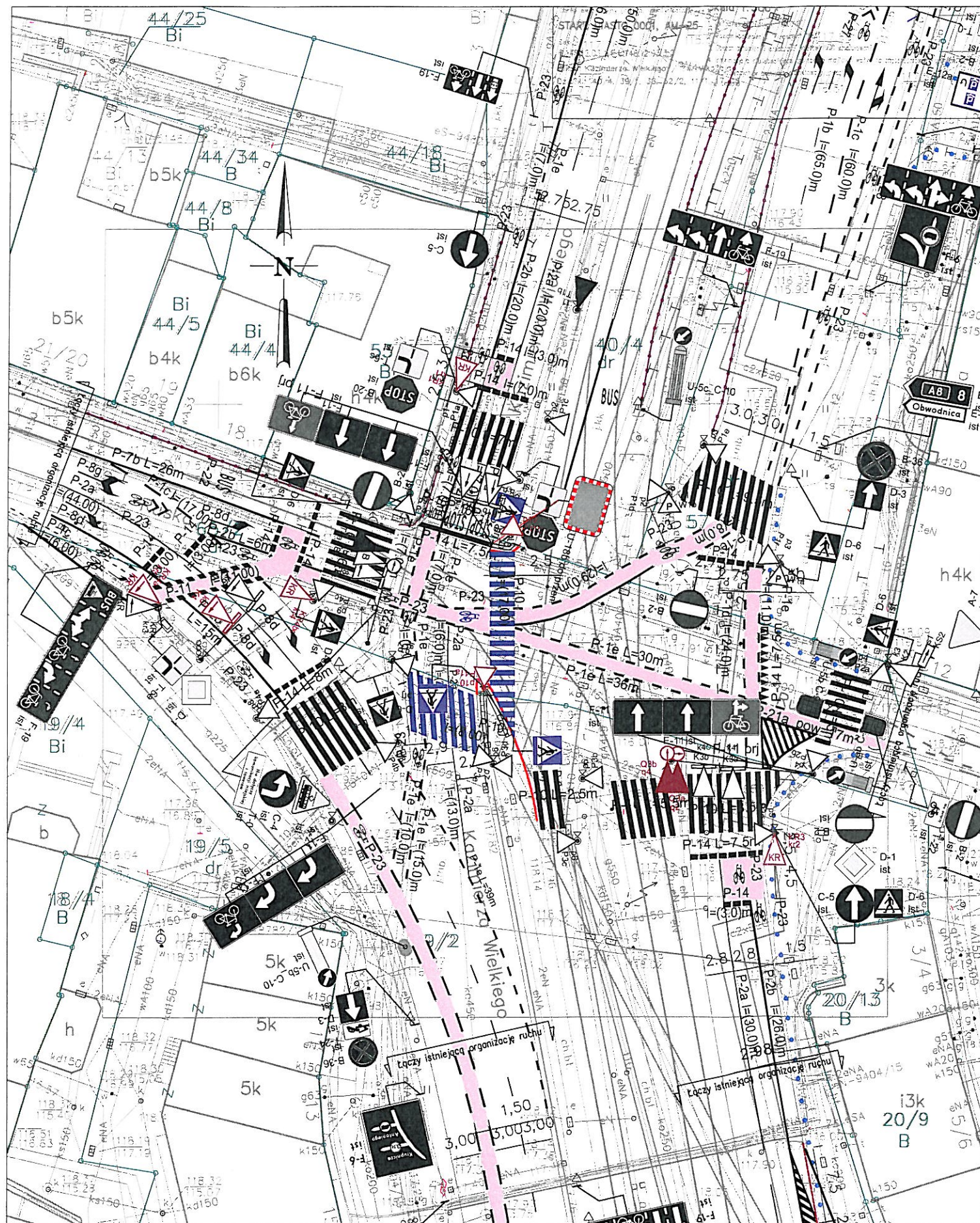
TYP D

- DLA TOROWISKA W KOSTCE KAMIENNEJ
- pętlę indukcyjną umieścić w wyciętym w kostce kamiennej (po trasie jak wyżej) rowku o szerokości do 1cm i głębokości 7cm;
 - na dnie rowku należy wykonać podsypkę z mikrokulek lub innego materiału o średniej ziarnistości, o grubości 2cm;
 - pętlę wykonać przewodem LgYd 2,5mm²;
 - ułożoną pętlę indukcyjną zasypać 2cm warstwą mikrokulek o średniej ziarnistości;
 - rowek z pętlą zalać masą bitumiczną



połączenie pomiędzy studnią kablową a pętlą indukcyjną wykonać przeplotką o liczbie przeplotów 15-20/1m

Revizja	Data	Zakres		
Inwestor		 ZDIUM ul. Długa 49 53-633 Wrocław		
Jednostka projektowa		 DRO-KOM <u>Damian Geisler</u> 55-120 Doborniki Śląskie, Rósciszewice, ul. Łokowa 8, tel/fax. 071 310 95 39, 502 289 071, e-mail: dro-kom@poczta.onet.pl NIP 886-188-62-51 REGON 020316160		
DROGI	Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność
	Projektant	mgr inż. Tadeusz Kurc	331/DDŚ/14	elektryczna
	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Traciński	138/75/Wn	elektryczna
Nazwa zadania		BUDOWA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU		
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA ULIC W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL. GRODZKĄ, UL. ŚW. MIKOŁAJA I UL. RUSKĄ WE WROCŁAWIU		
Nazwa rysunku		Sposób wykonania pętli Capsys		
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium
1:500	09.2017	TXZ/TRP/008/7/2017	ELEKTRYCZNA	PB i PW



LEGENDA

słupki do przestawienia

znaki pionowe istniejące

znaki pionowe do przestawienia

znaki pionowe projektowane

oznakowanie poziome istniejące

oznakowanie poziome projektowane

oznakowanie poziome likwidowane

projektowane sygnalizatory

Rewizja	Data	Zakres		Opracował		
Inwestor		 ZDIUM Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta ul. Długa 49 53-633 Wrocław				
Jednostka projektowa		 DRO-KOM <u>Damian Geisler</u> 55-120 Oborniki Śląskie, Rościszewice, ul. Łąkowa 8, tel./fax. 071 310 95 39, 502 289 071, e-mail: dro-kom@os.pl NIP 886-188-62-51 REGON 020316160				
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
DROGI	Projektant	mgr inż. Damian Geisler	3/39/97	konstrukcyjno-budowlana		
	Sprawdzający	mgr inż. Ewelina Dragań	242/DOŚ/07	drogowa		
Nazwa zadania		BUDOWA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL.GRODZKĄ, ŚW. MIKOŁAJA I RUSKĄ WE WROCŁAWIU				
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA ULIC W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z UL.GRODZKĄ, ŚW. MIKOŁAJA I RUSKĄ WE WROCŁAWIU				
Nazwa rysunku		DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU-UL.RUSKA				
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Rewizja	Nr rysunku
1:500	07.2017	TXZ/TRP/008/7/2017	DROGI	PW	—	1