

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

➤ DOKUMENTY FORMALNE

1. Uprawnienia projektantów wraz z zaświadczeniami o przynależności do IIB.

CZĘŚĆ PROJEKTOWA

I. Część opisowa

Opis techniczny

II. Część rysunkowa

Projekt zagospodarowania terenu

skala 1:500

Rys. 1

Algorytm sterowania

Rys. 2

Tabele pomocnicze

Rys. 3

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

WOJEWÓDZKIE BIURO
PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
50-141 Wrocław
ul. Nowy Targ nr 1/2
0587011 (2)

Wrocław, dnia 15.05. 79 r.

Nr 168/79/WBPP

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) **JERZY NAROŻNY**
(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia **8 kwietnia** 19**43** r. w **Aleksandrowie Kujawskim**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

instalacyjno-inżynieryjnej

w specjalności

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **instalacji elektrycznych i sygnalizacji ruchu
drogowego**

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-K1 50.000 piśm. 71g

JERZY NAROŻNY

Obywatel (ka)

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych i sygnalizacji ruchu drogowego,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

inż. Jerzy Narożny
ul. Benedyktyńska 3/46
50-350 Wrocław.

314/jd

GL. ARCHITEKT
Województwa Wrocławskiego
i Miasta Wrocławia
DYREKTOR BIURA

Dr inż. arch. Jan Tarczyński



(podpis i pieczęć)



Politechnika Warszawska

(nazwa szkoły wyższej)

Wydział Inżynierii Lądowej

(wydział — Instytut)

Z A Ś W I A D C Z E N I E Nr 2779
UKOŃCZENIA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

w zakresie inżynierii ruchu

Obywatel(ka) Jerzy Narożny

urodzony(a) w dniu 8. 04. 1943 r. w Aleksandrowie Kuj

uczęszczał(a) w roku 1987-1988 na 2 semestralne studia

podyplomowe w zakresie -

i ukończył(a) je dnia 22 czerwca 1988 r.

z wynikiem bardzo dobrym

Kierownik Studium Podyplomowego
Inżynierii Ruchu

pieczęć
szkoły

Prof. dr Włodzisław Stachorzowski
Kierownika studiów

PROREKTOR

pieczęć i podpis
Doc. dr hab. inż. Dobrzański

Dziekan

Wydział Inżynierii Lądowej

dywanet kłopotliwej Gomułki

Kierownika jednostki
prowadzącej studia

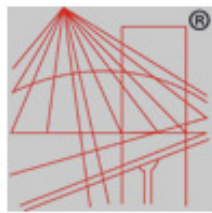
Warszawa, dnia 19 maja 1989 r.

Ramowy program studiów

Nazwa przedmiotu	liczba godz.
Elementy statystyki matematycznej	20
Komputerowe wspomaganie pracy inżyniera	40
Psychologia i fizjologia użytkownika drogi	10
Badania i pomiary ruchu	20
Bezpieczeństwo ruchu	20
Sterowanie ruchem drogowym	30
Organizacja ruchu drogowego	25
Przepustowość dróg	20
Teoria ruchu drogowego	20
Projektowanie systemów drogowych(praca k.)	100
Seminarium	30

Kierownik Studium Poddyplomowego
Inżynierii Ruchu

[Signature]
Prof. dr inż. Jolanta Suchożewska
Kierownika studiów



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-85H-2DH-ZIB *

Pan Jerzy Narożny o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/5166/01
adres zamieszkania ul. Letniskowa 7, 55-114 Ligota Piękna
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-13 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej zawarta pomiędzy GMINĄ WAŁBRZYCH – ZARZĄD DRÓG, KOMUNIKACJI I UTRZYMANIA MIASTA, a BPR OLPRO.
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 1.3. Wizja lokalna w terenie.
- 1.4. Ustalenia podjęte z Inwestorem.
- 1.5. Warunki przyłączenia nr WP/086890/2016/O04R01 TD/OWB/OMP 10093778011 z dnia 30 grudnia 2016r.

2. Sterownik sygnalizacji.

Do sterowania projektowaną sygnalizacją należy zastosować sterownik mikroprocesorowy wyposażony w moduł GPS oraz moduł Radia Krótkiego Zasięgu, który odbierać będzie sygnały z transponderów D7 i D8 ustawionych przy krawędzi chodnika wzdłuż trasy autobusu w relacji Limanowskiego – 1 Maja. Sterownik może być w wersji mini, ponieważ sterować będzie tylko trzema grupami sygnalizacyjnymi.

3. Kable sygnalizacyjne.

Kable łączące sterownik z sygnalizatorami należy układać w kanalizacji kablowej ze studzienkami kablowymi z poliwęglanu o pokrywach typu chodnikowego 50 x 50 i 100 x 50 (wyszczególnienie na rysunkach 2 i 3). Między studzienkami ułożyć rury HDPE typu DVK o średnicy 110 mm (między sterownikiem i studnią S6), 75 mm między pozostałymi studniami i typu SRS 110 mm pod jezdnią ul. 1. Maja. Zastosować kable YKSXSzo 5x1,5 do przyłączania sygnalizatorów i YLYžo 5 x 1,5 do zasilenia transponderów RKZ. Jako kable robocze do transponderów zastosować kabel XzWDXpek 75 – 1,05/5,0. Długości kabli podano w tabeli okablowania (rys. 3). Głębokość ułożenia kanalizacji kablowej powinna wynosi 0,6 – 0,8 m.

Kable pod jezdnią ul. 1. Maja układać podczas prac drogowych w wykopie otwartym ze względu na brak możliwości wykonania przewiertu.

4. Elementy wsporcze.

Transpondery zamocować do masztów o wysokości 3,5 m (typu HY), sygnalizator B8 do typowego masztu HY (montaż narurowy, bez konsoli), sygnalizatory B7 i K7 do ściany budynku (konstrukcja indywidualna) ze względu na brak miejsca na ustawienie masztu w chodniku.

5. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwzakłóceńowa.

Wszystkie elementy metalowe niebędące normalnie pod napięciem należy uziemić, zachowując wartość rezystancji nie większą, niż 5 W. Na słupach i masztach wykonać rozłączany zacisk probierczy umieszczając go powyżej poziomu gruntu, dla umożliwienia przeprowadzenia eksploatacyjnych pomiarów uziemienia. Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów rezystancji uziomów oraz rezystancji izolacji między przewodami napięciowymi oraz przewodem neutralnym i przewodem ochronnym oraz osobno między przewodami napięciowymi, ciągłości przewodu ochronnego i ciągłości przewodów napięciowych, jak również skuteczności działania wyłączników ochronnych (różnicowo – nadprądowych i nadprądowych). Z przeprowadzonych pomiarów należy sporządzić protokół stanowiący integralną część dokumentów odbioru wykonanej sygnalizacji.

Urządzenia powinny spełniać wymagania kompatybilności elektromagnetycznej.

6. Ochrona antykorozyjna.

Wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez podwójne cynkowanie ogniowe i pokrycie farbą antykorozyjną. Elementy betonowe pokryć do wysokości 30 cm nad ziemią podwójną warstwą farby antykorozyjnej do betonu, np. Abizolem R .

O zamiarze przeprowadzenia prac instalacyjnych należy powiadomić wszystkich użytkowników lub gestorów sieci uzbrojenia podziemnego z dwutygodniowym wyprzedzeniem i zapewnić sobie nadzór ich przedstawicieli.

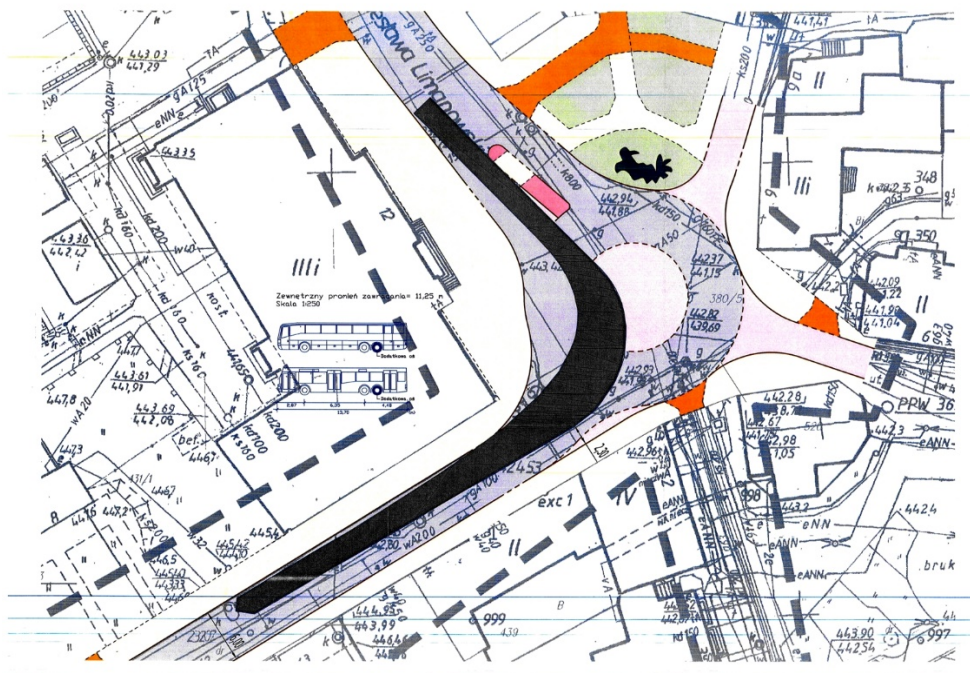
7. Sterowanie ruchem przy pomocy sygnalizacji wzbudzonej.

Sygnalizacja sterująca ruchem ma zapewnić możliwość bezpiecznego przejazdu autobusu przez rondo, które ze względu na uwarunkowania terenowe ma zbyt małą średnicę, by autobus skręcający z ul. Limanowskiego w ul. 1. Maja nie zajmował pasa do ruchu w przeciwnym kierunku. Dla realizacji tego warunku potraktowano tę sytuację (Rys. 1) jako przejazd pojazdu komunikacji zbiorowej przez jezdnię, z sygnalizacją jak

dla przejazdów tramwajowych. Jest to sygnalizacja o sygnalizatorach dwukomorowych (czerwonej i żółtej), nadająca w stanie ustalonym sygnał ostrzegawczy (żółty migający) z tym, że na ul. Limanowskiego jest tylko sygnalizator dla autobusów, ponieważ samochody osobowe nie mają ograniczeń w przejeździe przez rondo, natomiast na ul. 1. Maja są dwa sygnalizatory – dla autobusów i pozostałych pojazdów, aby umożliwić autobusowi powrót na jego pas ruchu po wyjeździe z ronda; sygnał czerwony wstrzymuje wszelki ruch na wlocie ul. 1. Maja, zwalniając przestrzeń dla autobusu.

Autobusy wykrywane są przy pomocy radia krótkiego zasięgu: w chwili zadziałania detektora D8 (na ul. Limanowskiego) następuje natychmiastowe przejście sygnalizacji na nadawanie fazy podstawowej (A 0), która po trzech sekundach sygnału żółtego stałego nadaje sygnał czerwony dla autobusów (przez 2 sekundy) i dla pozostałych pojazdów (przez minimum 16 sekund). Z chwilą zadziałania detektora D7 (na ul. 1. Maja) – transpondera RKZ kasującego zgłoszenie) następuje natychmiastowy powrót sygnalizacji do nadawania sygnału ostrzegawczego. Czas 16 sekund jest czasem przejazdu autobusu od sygnalizatora B8 do miejsca opuszczenia pasa dla ruchu przeciwnego i wyjazdu poza strefę kolizji. Jeżeli z jakichkolwiek powodów nie nastąpi zadziałanie transpondera D7, sterownik automatycznie wydłuża czas przejazdu, przechodząc do fazy A 1, która trwa 9 sekund (czas ewakuacji autobusu). Jeśli w jej trakcie nastąpi zadziałanie D8, sterownik przechodzi natychmiast do nadawania sygnału ostrzegawczego; jeśli nie, przejście do stanu ustalonego (sygnał żółty migający) nastąpi po upływie fazy A1, tj. po 9 sekundach.

Algorytm sterowania i program sygnalizacji pokazano na rys. nr 4. Ze względu na nietypowy charakter zaprojektowanej sygnalizacji nie projektowano programu startowego ani końcowego, bo i tak stanem ustalonym jest nadawanie sygnału ostrzegawczego przez całą dobę.

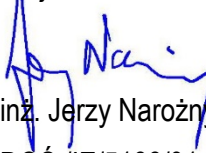


Rys. 1. Tor jazdy autobusu z ul. Limanowskiego w ul. 1. Maja

8. Uwagi końcowe.

Po wybudowaniu i uruchomieniu sygnalizacji należy sprawdzić jej działanie i skuteczność sterowania ruchem, wprowadzając ewentualne korekty w algorytmie i/lub programie sterowania. W szczególności należy zwrócić uwagę na czas przejazdu autobusu, co do którego założono, że pojedzie z prędkością 30 km/h. Jeżeli prędkość ta będzie mniejsza, może okazać się, że potrzebne będzie wydłużenie fazy A0 i A 1.

Projektant



inż. Jerzy Narożny

DOŚ /IE/5166/01

Nr upr. 168/79/WBPP, 7779/PW/98

CZĘŚĆ RYSUNKOWA