

# PROJEKT BUDOWLANY

ul. Klimontowska

## Zawartość opracowania

I. OŚWIADCZENIA.....	94
II. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA .....	95
III. CZĘŚĆ OPISOWA .....	100
1. Dane ogólne.....	100
1.1. Inwestor .....	100
1.2. Podstawa opracowania.....	100
1.3. Przedmiot projektu i zakres rzeczowy.....	100
1.4. Normy i przepisy .....	100
2. Opis techniczny.....	101
2.1. Stan istniejący.....	101
2.2. Charakterystyka ogólna inwestycji.....	101
2.3. Budowa rurociągu kablowego telematyki.....	102
2.4. Skrzyżowania i zbliżenia .....	102
2.5. Badania i pomiary.....	103
3. Uwagi końcowe.....	103
4. Zestawienie urządzeń i materiałów.....	103
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	104

## I. OŚWIADCZENIA

Oświadczenie wymagane na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7. lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r., poz. 290).

Niniejszym oświadczam, że projekt:

*Projekt przebudowy ulicy Klimontowskiej  
od ulicy Staszowskiej do posesji nr 23 w Poznaniu  
- budowa kanału technologicznego*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, a także skoordynowany z występującymi branżami.

Projektant:

inż. Jan Waliszewski  
183/83/Pw

Sprawdzający:

mgr inż. Rafał Nowicki  
7131-7132/178/PW/2001

Poznań, marzec 2019r.

## II. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA

URZĄD WOJEWODY  
w Poznaniu  
Nr przyst. pocz. 334  
Poczt. nr adresowy 68-947

Poznań, dnia 15.08. 1983.

spiszę  
Nr 183/83/PW

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 1 § 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 (KW) Jan Zenon WALISZEWSKI  
(imię i nazwisko)  
inżynier elektryk  
(tytuł naukowy - zawodowy)  
urodzony (a) dnia 21 listopada 1946 r. w Poznaniu  
posiada przygotowane zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta  
(rodzaj funkcji)  
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)  
w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/4  
CWD MA-BUA-14 zam. 16067-Kw-W-78 WDA zam. 218-KI 68.947 pism. 71g

MA-BUA, STP-800

Obywatel (ka) Jan Waliszewski jest upoważniony (ta) do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 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;



*[Signature]*  
mgr inż. arch. Jerzy A. Kozłowski  
ul. Z-02 Główna 40/42a Poznań  
Biuro 2 piętro



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-ATN-L5A-SFW \*

Pan Jan Waliszewski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5389/01  
adres zamieszkania ul. Podstolińska 11/2, 60-328 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-11-23 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Poznań, dnia 9 listopada 2001 roku

Nr uprawn. 7131-7132/178/PW/2001

## DECYZJA

### o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 i ust. 3 pkt. 1 i 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

**Pan Rafał NOWICKI**

magister inżynier  
kierunki: Elektrotechnika

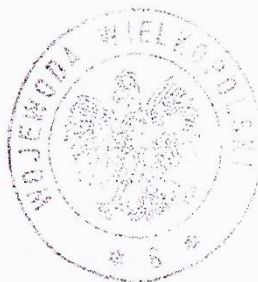
syn Jerzego i Emilii  
urodzony 2 sierpnia 1971 r. w Poznaniu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**Pan Rafał Nowicki**

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego - w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.



Z upr. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak  
Dyrektor Wydziału  
Architektury i Budownictwa  
Główny Architekt Województwa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-71Q-FJ6-ISP \*

Pan Rafał Nowicki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0184/03  
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 138, 62-081 Przeźmierowo  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-15 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





### III. CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. Dane ogólne

##### 1.1. Inwestor

Inwestorem projektowanej przebudowy ul. Klimontowskiej w Poznaniu jest:  
Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu,  
61-623 Poznań, ul. Wilczak 17.

##### 1.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych;
- zaktualizowanej mapy sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1:500;
- danych zebranych przez projektanta w terenie;
- inwentaryzacji sieci i obiektów telekomunikacyjnych;
- warunków technicznych budowy kanału technologicznego wydanych przez Wydział Sterowania Ruchem Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu nr IS.0713.01.276.2017 z dnia 25. lipca 2017r.;
- katalogów i instrukcji producentów kabli, urządzeń i osprzętu telekomunikacyjnego.

##### 1.3. Przedmiot projektu i zakres rzeczowy

Przedmiotem projektu jest budowa kanału technologicznego ulicznego związana z przebudową ulicy Klimontowskiej, na odcinku od ulicy Staszowskiej do posesji nr 23 w Poznaniu.

##### 1.4. Normy i przepisy

- BN-85/8984-01 - Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymagania;
- BN-73/8984-05 - Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania;
- BN-73/3233-13 - Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe;
- BN-86/3233-16 - Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Szafki kablowe;
- BN-89/8984-17/03 - Telekomunikacyjne sieci miejscowe, linie kablowe. Ogólne wymagania i badania;
- BN-88/8984-19 - Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania;
- BN-84/9378-35 - Telekomunikacyjne linie kablowe, międzymiastowe. Głowice;
- BN-70/3233-09 - Telekomunikacyjne linie kablowe. Mufy żeliwne;
- Wytyczne ochrony odgromowej telekomunikacyjnych kabli dalekosiężnych o powłokach metalowych. Instytut Łączności 1977r.;
- Wykaz norm zakładowych obowiązujących w TP S.A.;
- ZN-96/TP S.A.-002 - Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne;
- ZN-96/TP S.A.-004 - Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-005 - Kable optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-006 - Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania;



- ZN-96/TP S.A.-008 - Osłony złączowe. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-011 - Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa; Ogólne wymagania techniczne;
- ZN-96/TP S.A.-012 - Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-013 - Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-014 - Rury z polichlorku winylu (RPCW). Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-015 - Rury polipropylenowe (RPP) i polietylenowe (RPE) kanalizacji pierwotnej. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-018 - Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-021 - Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-022 - Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-023 - Studnie kablowe. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-026 - Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-027 - Linie kablowe o torach miedzianych. Ogólne wymagania techniczne;
- ZN-96/TP S.A.-028 - Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-029 - Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej. Wypełnione. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-031 - Złączowe osłony termokurczliwe, arkuszowe wzmocnione. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-032 - Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-033 - Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-036 - Urządzenia ochrony ludzi i instalacji przed przepięciami. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A.-037 - Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania;

## 2. Opis techniczny

### 2.1. Stan istniejący

Na powyższym obszarze inwestycji przebudowy ul. Klimontowskiej w Poznaniu nie funkcjonuje sieć kanału technologicznego.

### 2.2. Charakterystyka ogólna inwestycji

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- budowę rurociągów kablowych kanału technologicznego rurami:
  - RHDPE 110/6,3 - rury proste, w odcinkach, jednowarstwowe, gładkie, z kielichami, i z uszczelnieniem,
  - RHDPE 40/3,7 - rury rowkowane z warstwą poślizgową,
  - RHDPE 7,0/5,5 - prefabrykowana wiązka mikrorur w podwójnym płaszczu,oraz studni kablowych SKR1 / ramy i pokrywy studni o klasie obciążalności nie mniejszej niż B125, na potrzeby Urzędu Miasta w Poznaniu, na pokrywach studni napis: Miasto Poznań, zabezpieczenie studni przed dostępem osób nieuprawnionych zamykane na kłódkę systemową z wkładką typu LOB i wzorem klucza określonym przez Wydział Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa UM Poznania - wywietrznik metalowy;
- wymagane i konieczne pomiary.

Zakres koniecznych prac określa *Plan sytuacyjny* oraz zestawienie w pkt. 4.

### 2.3. Budowa rurociągu kablowego telematyki

W zakresie sieci telematycznej przewiduje się budowę wzdłuż projektowanej ulicy rurociągu kablowego składającego się z rur typu RHDPE: W charakterystycznych miejscach trasy, w obszarach budowanej drogi z lokalizacją urządzeń systemu telematyki oraz na skrzyżowaniach dla celów wyeksponowania i dostępu informacji i łączności drogowej przewiduje się nabudowę na projektowanych rurociągach studni kablowych SKR1 - 5 szt. Przęsła pomiędzy studniami nie przekraczają 100 m.

Wymienione urządzenia kanału technologicznego pod względem architektonicznym nie wpłyną negatywnie na formę architektoniczną ulicy.

Po wybudowaniu obiekty umożliwią spełnienie zakładanych funkcji.

Projektowany kanał technologiczny należy układać na głębokości: - min. 0,8 m od poziomu terenu. Rów kablowy przysypywać ziemią rodzimą ubijaną warstwami co 20 cm. Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnej używalności.

Układanie rurociągu kablowego wykonać zgodnie z postanowieniami normy ZN-96/-013. Trasę projektowanych linii kablowych przedstawiono na załączonych *Planie sytuacyjnym*.

Wytyczenie w terenie tras budowy rurociągu kablowego należy wykonać na podstawie planu wytyczeniowego, sporządzonego po zatwierdzeniu niniejszego projektu. Rurociąg kablowy powinien być układany na głębokości 0,8 m na 10 centymetrowej warstwie podsypki piaskowej. Podobnie, pierwsze co najmniej 10 cm przysypania rurociągu musi być wyłącznie piaskiem a dopiero reszta przesianym gruntem rodzimym. Tolerancja głębokości ułożenia rurociągu kablowego w ziemi nie może przekraczać  $\pm 5$  cm. Układanie rurociągów kablowych nie powinno być prowadzone przy temperaturze powietrza poniżej  $-5^{\circ}\text{C}$ .

W każdym przypadku układania rur przy obniżonej temperaturze niedopuszczalne jest rzucanie lub uderzanie rurami oraz zasypywanie ich grudami zmarzliny.

Zaleca się aby rurociąg posiadał falowanie w płaszczyźnie poziomej wynoszącym od 0,2% do 0,3% w gruntach o twardym, trwałym podłożu.

Rury należy układać równolegle w rurociągu kablowym na całej jego długości i nie powinny krzyżować się z sąsiednimi rurami oraz posiadać barwne wyróżniki na całej długości kanału technologicznego. Do oznaczenia kanału technologicznego - rurociągu kablowego należy zastosować taśmę ostrzegawczą o treści „UWAGA! RUROCIĄG KABLOWY” ułożonej w połowie głębokości ułożenia rurociągu.

### 2.4. Skrzyżowania i zbliżenia

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej sieci telekomunikacyjnej należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26. października 2005r. oraz obowiązującymi normami technicznymi i wymogami zawartymi w klauzulach uzgodnień branżowych (ZUDP).

Skrzyżowania i zbliżenia z kablowymi liniami elektroenergetycznymi powinny być wykonane wg wymagań normy PN-76/E-05125 ręcznie, zwracając uwagę na to aby nie uszkodzić powłok kabli

elektroenergetycznych. Najmniejsza dopuszczalna odległość skrzyżowania czy też zbliżenia w tych przypadkach wynosi 0,5 m.

W miejscach skrzyżowań lub zbliżeń sieci telekomunikacyjnej z gazociągiem należy postępować zgodnie z normą ZN-96/TP S.A. - 004. Miejsce skrzyżowań sieci telekomunikacyjnej z innym uzbrojeniem terenu wskazane jest zabezpieczyć dodatkowo żółtą taśmą ostrzegawczą.

## 2.5. Badania i pomiary

Badania sieci objętej niniejszym projektem należy wykonać w zakresie:

- kanalizacji kablowej:
  - prawidłowości ułożenia rur kanalizacji, przepustów;
  - prawidłowości wykonania skrzyżowań kanalizacji z uzbrojeniem podziemnym;
  - wprowadzeń kanalizacji.

## 3. Uwagi końcowe

- Roboty montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z uwzględnieniem zasad BHP i warunków podanych w uzgodnieniach;
- Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie wykonawstwa prac objętych niniejszym opracowaniem należy uzgodnić z Inwestorem;
- Prace ziemne w pobliżu skrzyżowań lub zbliżeń z przeszkodami podziemnymi (kable elektroenergetyczne, gazociągi) należy wykonać ręcznie;
- Wszelkie prace montażowe należy wykonywać pod nadzorem użytkowników budowanego kanału;
- Prowadzenie robót montażowych realizować w sposób bezkolizyjny przy zachowaniu ciągłości ruchu telekomunikacyjnego;
- Po realizacji robót budowlanych nieodzownym się staje wykonanie geodezji i dokumentacji powykonawczej.

## 4. Zestawienie urządzeń i materiałów

Budowa kanału technologicznego - rurociągu kablowego telematyki:

- Studnia kablowa SKR 1 z dodatkowa pokrywą zamykaną na kłódkę - 5 szt.;
- Rura RHDPEp 110/6,3 - odcinki: 41 m + 99 m + 60 m + 86 m; w sumie: 286 m;
- Rura RHDPE 40/3,7 - odcinki: 41 m + 99 m + 60 m + 86 m; w sumie: 286 m;
- Rura mikrokanalizacji 12 x 7/5,5 - prefabrykowana wiązka mikrorur w podwójnym mikroplastczu; w sumie: 286 m (rury o różnej kolorystyce i oznakowaniu);
- Folia do przykrycia rurociągu kablowego koloru pomarańczowego - 286 m;
- Badania i pomiary budowanego rurociągu (szczelność i drążność rur oraz studni).

Opracował

inż. Jan Waliszewski

## IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

01 Plan sytuacyjny