

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM V

Inwestor zastępczy: **Zarząd Powiatu Rawickiego – Powiatowy Zarząd Dróg w Rawiczu**
63-900 Rawicz
ul. Podmiejska 10

Nazwa inwestycji: **Rozbudowa drogi powiatowej nr 5478P Golina Wielka - Miejska Górka, od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 434 w m. Annopol do skrzyżowania z drogą krajową nr 36 w m. Miejska Górka**

Nazwa projektu: **Projekt przebudowy linii elektroenergetycznej nn 0,4 kV**

Adres obiektu budowlanego: **Miejska Górka**

Kategoria obiektu budowlanego: **XXVI**

Pozostałe dane adresowe:

Jednostka ewidencyjna: **Miasto Miejska Górka**
Obręb ewidencyjny: **302203_4.0001 Miejska Górka**

Arkusze mapy 1:
Działki ewidencyjne nr: **927/4, 927/5, 927/9, 935/4, 936/2, 958/1, 2722, 2724/1, 5064/6**

Arkusze mapy 2:
Działki ewidencyjne nr: **927/1, 927/2, 927/7, 935/1, 935/2, 935/3, 953, 954, 955, 956/1, 956/3, 956/4, 957, 958/2, 958/3, 958/4**

Arkusze mapy 7:
Działki ewidencyjne nr: **927/6**

Arkusze mapy 10:
Działki ewidencyjne nr: **935/7, 1149/1, 1183, 1184/1, 1250, 1307/1, 1308, 1313, 1314/6, 1315, 1316**

Jednostka ewidencyjna: **Gmina Miejska Górka**
Obręb ewidencyjny: **302203_5.0004 Karolinki**

Arkusze mapy 3:
Działki ewidencyjne nr: **5064/5**

Arkusze mapy 5:
Działki ewidencyjne nr: **578/2, 608/1, 608/2, 609/2, 613, 629, 659/3, 672**

Egz. nr

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH I SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Jan Waliszewski	183/83/Pw <i>w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych</i>	Branża elektryczna	05.12.2022	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Rafał Nowicki	7131-7132/178/PW/2001 <i>do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	Branża elektryczna	05.12.2022	
DYREKTOR	mgr inż. Julian Kaluba	68/87/Pw		05.12.2022	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.	DOKUMENTY.....	3
1.	Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego	3
2.	Kopie uprawnień i zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa	4
II.	CZĘŚĆ OPISOWA	9
1.	Przedmiot i cel opracowania	9
2.	Normy i przepisy	9
3.	Inwestor.....	11
4.	Jednostka projektowania.....	11
5.	Charakterystyka obiektu	11
6.	Opis techniczny	11
7.	Zestawienie urządzeń i materiałów	16
III.	ZAŁĄCZNIKI	
1.	Tabela demontażowa kabli nn – Miejska Górka	
2.	Tabela montażowa kabli nn – Miejska Górka	
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1.	Plan orientacyjny	
2.	Plan sytuacyjny	
3.	Schemat strukturalny przebudowy kabla nn-0,4 kV	
4.	Widok oznacznika kablowego oraz przekrój rowu kablowego sieci nn	

Warunki i uzgodnienia umieszczono w załącznikach do projektu budowlanego

I. DOKUMENTY

1. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJACEGO

wymagane art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany branży elektrycznej (przebudowa linii elektroenergetycznej nn 0,4 kV) inwestycji pn:

**„Rozbudowa drogi powiatowej nr 5478P Golina Wielka-Miejska Górka,
od skrzyżowania z droga wojewódzka nr 434 w m. Annopol
do skrzyżowania z drogą krajową nr 36 w m. Miejska Górka”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH I SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
inż. Jan Waliszewski	183/83/Pw w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	Projektant Branża elektryczna	05.12.2022	
mgr inż. Rafał Nowicki	7131-7132/178/PW/2001 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Sprawdzający Branża elektryczna	05.12.2022	

2. Kopie uprawnień i zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu
Nr przegt. poczt. 534
Poczt. nr adresowy 68-967

Poznań, dnia 15.08. 1983.

(pieczęć)
Nr 183/83/PW

**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) Jan Zenon WALISZEWSKI

(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 21 listopada 1946 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 1004T-KW-W-76 WDA zam. 218-KI 84.000 plom. Tig

M-12 P-A, 17877-0000

Obywatel (ka) _____ Jan Waliszewski _____ jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 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]
Star. WOJEWODY
mgr inż. arch. Józef W. Kozłowski
ul. O. Z. 2-3a Biuro Architekta Projektanta
Grodzka 1, pięc. 2



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-PDD-ITZ-HWX *

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 od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-16 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.piiib.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 3 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

kierunek: Elektrotechnika

syn Jerzego i Emilii

urodzony 2 sierpnia 1971 r. w Poznaniu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaję 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 up. WOJEWODY

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-9ZF-CE2-H2T *

Pan Rafał Nowicki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0184/03

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-12 12:27:30 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany branży elektrycznej w ramach projektu budowlanego rozbudowy drogi powiatowej nr 5478P Golina Wielka-Miejska Górka, od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 434 w m. Annopol do skrzyżowania z drogą krajową nr 36 w m. Miejska Górka.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt usunięcia kolizji rozbudowywanego obszaru drogi powiatowej nr 5478P w Miejskiej Górcie z przyłączem kablowym YAKY 4x35 mm² relacji słup linii napowietrznej nr 08-0511/3/15 – złącze kablowo-pomiarowe typu ZK1x-1P na działce nr 956/1.

Celem opracowania jest zebranie i przygotowanie materiałów wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami zgodnie z wymaganymi przepisami, które stanowią załącznik do wniosku o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej.

2. Normy i przepisy

- PN-61/E-01002 Przewody elektryczne. Nazwy i określenia.
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-74/E-06401 Elektroenergetyczne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym do 60 kV. Ogólne wymagania i badania.
- PN-76/E-90250 Kable elektroenergetyczne o izolacji i powłoce metalowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 23/40 kV.
- PN-76/E-90251 Kable elektroenergetyczne o izolacji papierowej i powłoce metalowej. Kable o powłoce ołowianej na napięcie znamionowe nie przekraczające 23/40 kV.
- PN-76/E-90300 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych, na napięcie znamionowe nie przekraczające 18/30 kV. Ogólne wymagania i badania.
- PN-76/E-90301 Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-76/E-90304 Kable sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-76/E-90306 Kable elektroenergetyczne o izolacji polietylenowej, na napięcie znamionowe powyżej 3,6/6 kV.
- PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.
- PN-80/C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

- PN-b0/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.
- BN-64/6791-02 Cegła budowlana pełna.
- BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
- BN-68/6353-03 Folia kalendrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu.
- BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- BN-71/8976-31 Odległości poziome gazociągów wysokiego ciśnienia od obiektów terenowych.
- BN-73/3725-16 Znakowanie kabli, przewodów i żył (analogia).
- BN-74/3233-17 Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe
- E-16 Zalewy kablowe.
- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wyd. 1980 r.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972 r.
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. U. Nr 81 z dnia 26.11.1990 r.
- Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17 lipca 1974 r. w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym.
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21.03.1985 r. Dz. U. Nr 14 z dnia 15.04.1985r.
- PN-E-05100-1: 1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- PN-EN-50423-1: 2007 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV do 45 kV włącznie. Wymagania ogólne.
- N-SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego pełno izolowane i niepełno izolowane.
- N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego pełno izolowane i niepełno izolowane.

3. Inwestor

Zarząd Powiatu Rawickiego
Powiatowy Zarząd Dróg w Rawiczu
63-900 Rawicz
ul. Podmiejska 10

4. Jednostka projektowania

Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji PROSYSTEM Julian Kaluba,
os. B. Śmiałego 30/75, 60-682 Poznań

5. Charakterystyka obiektu

Rozbudowa drogi powiatowej nr 5478P w m. Miejska Górka, zmusza do przebudowy występujących sieci i urządzeń elektroenergetycznych kablowych niskiego napięcia.

6. Opis techniczny

6.1. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt usunięcia kolizji rozbudowywanego obszaru drogi powiatowej nr 5478P w Miejskiej Górcie z przyłączem kablowym YAKY 4x35 mm² relacji słup linii napowietrznej nr 08-0511/3/15 – złącze kablowo-pomiarowe typu 2K1x1P na działce nr 956/1.

6.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora,
- warunków technicznych przebudowy wydanych przez ENEA OPERATOR, Oddział Dystrybucji Poznań, Rejon Dystrybucji w Lesznie, znak OD5/RD8/MUK//079597/2022, nr MUK/079597/2022 z dnia 27.04.2022 r,
- inwentaryzacji sieci i urządzeń elektroenergetycznych w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno- wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1:500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów.

6.3. Usunięcie kolizji

W związku z rozbudową obszaru drogi powiatowej nr 5478 P w Miejskiej Górcie, występują kolizje z istniejącą siecią elektroenergetyczną niskiego napięcia 0,4 kV kablową.

W zakresie usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej 0,4 kV przewiduje się przebudowę polegającą na:

- przebudowie istniejącej linii elektroenergetycznej kablowej nn 0,4 kV, kabel YAKY 4x35 mm², obwód ze słupa linii napowietrznej nn 0,4 kV do złącza kablowego ZK1x-1P; przebudowa polega na ułożeniu nowych odcinków kabla nn 0,4 kV typu NAYY- J 4x35 mm² RE o dł. 55 m w obszarze nie kolizyjnym.
- wymaganych, koniecznych demontaży.

UWAGA!

Przed przystąpieniem do prac związanych z przełożeniem istniejących czynnych kabli elektroenergetycznych należy bezwzględnie zgłosić do właściciela zamiar wykonania czynności w celu wyłączenia kabli spod napięcia na czas niezbędny do ich przełożenia.

Szczegółową lokalizację istniejących kabli średniego napięcia wykonać na podstawie próbnych przekopów.

6.3.1. Przebudowa linii kablowej 0,4 kV

Występującą kolizję linii elektroenergetycznej kablowej niskiego napięcia 0,4 kV należy rozwiązać zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi, tj. ułożyć nowy odcinek kabla nn 0,4 kV.

Przewiduje się przebudowę polegającą na :

- na budowie nowego odcinka linii elektroenergetycznej kablowej nn 0,4 kV relacji słup linii napowietrznej nn 0,4kV – złącze ZK1x-1P istniejący kabel YAKY 4 x 35 mm²,
- projektowany kabel nn 0,4 kV typu NAYY-J 4 x 35 mm² RE.

6.3.2. Wytyczne ułożenia kabli

Projektowane kable należy układać na głębokości:

- 0,7 m , w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV.

Kable układać na 10-cio cm warstwie piasku linią falistą w celu skompensowania ewentualnych ruchów ziemi. Ułożone kable przysypać 10-cio cm warstwą piasku. Trasa linii kablowej, ułożonej metodą wykopu otwartego powinna być oznaczona na całej długości taśmą ostrzegawczą. W celu ograniczenia awarii należy stosować dodatkową

taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego w przypadku kabli do 1 kV, perforowaną o szerokości min 300 mm i grubości min 0,5 mm umieszczoną na wysokości od 25 cm do 35 cm względem powierzchni zewnętrznej kabla.

Stosować piasek budowlany. Rów kablowy przysypywać ziemią rodzimą ubijaną warstwami co 20 cm. Wiązki kabli jednożyłowych SN należy spinać izolacyjnymi opaskami kablowymi samozaciskowymi o szerokości min 4 mm nie rzadziej niż co 2 m.

Na całej długości kabli założyć czytelne, trwałe oznaczniki wykonane z tworzywa sztucznego, rozmieszczone w odległości nie większej niż co 5 m (oznacznik mocowany do kabla w układzie poziomym opaskami samozaciskowymi o szerokości min. 4 mm).

Na oznacznikach należy podać napięcie nominalne sieci, typ i przekrój kabla, rok budowy linii i nazwę operatora sieci.

W miejscach kolizyjnych kable układać w przepustach wykonanych z rur ochronnych np. typu SRS 110 (projektowany przepust o długości 14 m). Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnej używalności.

Układanie linii kablowej wykonać zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E- 004.

Trasę projektowanych linii kablowych przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym.

6.4. Ochrona od porażen

Układ pracy sieci elektroenergetycznej ENEA Operator - TN-C.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano uziemienie, w przypadku przekroczenia napięcia dotykowego bezpiecznego. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania.

Wartość rezystancji uziemienia nie powinna przekraczać 10 omów.

Urządzenia linii po stronie SN chronione są od przepięć ogranicznikami przepięć SN.

Od strony nn urządzenia linii chronione są ogranicznikami przepięć nn, które zaleca się instalować bezpośrednio na transformatorze, pomiędzy zaciskami fazowymi uzwojeń nn i uziemieniem ochronnym.

W celu ochrony linii ograniczniki przepięć powinny być zainstalowane za zabezpieczeniami i łącznikami, po jednym komplecie na odejściu każdej linii.

Ochrona w obwodach nn (zgodnie z normą N-SEP-E-001):

- przed dotykiem bezpośrednim – izolacja robocza,
- przed dotykiem pośrednim – samoczynne szybkie wyłączenie zasilania.

Ochrona w liniach SN-15kV:

- przed dotykiem pośrednim – uziemienie ochronne.

6.5. Uwagi końcowe

- **Kategoria obiektu budowlanego - XXVI**
- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentację techniczną.
- Wszelkie zmiany w trakcie budowie uzgodnić z Inwestorem, inspektorem nadzoru i projektantem.
- Przed rozpoczęciem prac realizacyjnych projektowany obiekt musi być wytyczony przez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy (Dz.U. Nr 89/1994 r prawa budowlanego Art. 43.1.).
- Przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz.U.Nr 89/1994 prawa budowlanego Art.43.3.)
- Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie.
Powyższe wynika z niebezpieczeństwa naruszenia znaków geodezyjnych.
Punkt poligonowy podlega szczególnej ochronie pod względem nienaruszalności w myśl dekretu z dnia 13.06.1956 r Dz.U. Nr 25 poz. 115.
Dla urządzeń usytuowanych 1,0 m poniżej gruntu, odległość skraju wykopu od znaku geodezyjnego wynosić musi min. 1,5 m.
- Przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości kabla do eksploatacji.
- Wykonane prace zgłosić do odbioru do ENEA Operator – Rejon Dystrybucji w Lesznie.
- Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:
 - zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych – **nie dotyczy**,
 - emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się - **nie dotyczy**,
 - rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów - **nie dotyczy**,
 - właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych

- zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się - **nie dotyczy**,
- wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne - **nie dotyczy**,
 - Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej - nie dotyczy.

UWAGA !

- 1) Na etapie wykonawstwa robót należy przewidzieć - ze względu na faktyczne usytuowania uzbrojenia terenu - możliwość ewentualnej zmiany zmurowania projektowanych odcinków linii kablowych z istniejącymi kablami,
- 2) Ostateczną treść informacyjnych opasek kabli należy na etapie wykonywania robót uzgodnić z RD,
- 3) Materiały zdemontowane należy przekazać do RD,
- 4) Pozostawione w gruncie nieczynne odcinki linii kablowych należy zewidencjonować geodezyjnie jako trwale unieruchomione.
- 5) Zachować normatywne odległości budowy linii kablowych od krawężników.
- 6) W przypadku wystąpienia zmian w lokalizacji pozostałych projektowanych urządzeń infrastruktury nadziemnej i podziemnej, projekt należy skorygować o wniesione zmiany,
- 7) Gdy niemożliwa będzie docelowa przebudowa kolidujących urządzeń el-en należy przewidzieć układ tymczasowy,
- 8) Kable energetyczne, które nie zostały przeznaczone do przebudowy na etapie projektu, a których głębokość ułożenia zmienia się na skutek prowadzonych prac drogowych należy ułożyć na normatywnej głębokości dla danego kabla i jego napięcia pracy,
- 9) Kable wymienione w warunkach technicznych, a nie ujęte w projekcie nie będą realizowane, a w przypadku ich ewentualnego zaistnienia podczas prac terenowych dokumentacja zostanie niezwłocznie uzupełniona o niezbędne dokumenty,
- 10) Wszelkie ewentualne zmiany w realizacji przebudowy każdorazowo należy skonsultować w RD w Lesznie, Sekcja Utrzymania.

7. Zestawienie urządzeń i materiałów

Przebudowa sieci elektroenergetycznej nn 0,4 kV

Montaż:

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) budowa kabla elektroenergetycznego nn 0,4 kV doziemnie, typu NAYY-J 4x35 mm ² RE | - 61 m |
| 2) folia do przykrycia kabla koloru niebieskiego o gr. 0,5 mm i szer. 0,3 m | - 61 m |
| 3) zaciski do podłączenia kabla na słupie do przewodów roboczych | - 4 szt. |
| 4) montaż rury osłonowej AROT BE 70 anty UV / prowadzenie kabla na słupie | - 10 m |
| 5) rura osłonowa RHDPE 110/6,3 | - 20 m |
| 6) pomiary odcinka kabla nn | - 1 kpl. |
| 7) oznacznik kablowy | - 7 szt. |
| 8) piasek (zakup + transport) | - 4,88 m ³ |
| 9) wywóz i utylizacja zbędnej ziemi | - 4,88 m ³ |
| 10) koszty nadzoru | |

Demontaż:

- | | |
|------------------------------------|--------|
| 1) kabel YAKY 4x35 mm ² | - 61 m |
|------------------------------------|--------|

ZAŁĄCZNIK 1

TABELA DEMONTAŻOWA kabli nn - Miejska Górka												
Linie kablowe nn 0,4kV												
Liczba początkowa	Właściciel demontowanej sieci	Typ i przekrój kabla	Odcinek		Długość całkowita	Długość wykopu	Demontaż kabla	Nawierzchnia				
							W ziemi i na słupie	Asfalt	Płytki 50x50x5	Płytki 30x30x5	Polbruk	Beton
		jednostka	od	do	m	m	m	m2	m2	m2	m2	m2
1.	ENEA Operator - RD Leszno , rys. nr 1 - kolizja nn 0,4 kV	YAKY 4 x 35 mm2	słup linii nn 0,4 kV nr 08-0511/3/15 - złącze kablowe ZK1x-1P dz. 956/1		61	55	61	-	-	-	-	-

ZAŁĄCZNIK 2

TABELA MONTAŻOWA kabli nn - Miejska Górka																								
Linie kablowe nn 0,4kV																								
Liczba początkowa	Właściciel montowanej sieci	Typ i przekrój kabla	Odcinek		Długość całkowita	Długość wykopu	Układanie kabla			Folia		Oznaczenie trasy		Rury osłonowe				Mufy		Nawierzchnia				
							W ziemi	Na słupie	W rurze osłonowej	Czerwona	Niebieska	Słupek	Tabliczki	Rura Arot A 110PS	Rura Arot SRS 110 w ziemi	Rura Arot SRS 110 w ziemi	Rura Arot DVK 70 w ziemi	RAYCHEM POL J-01/4XS0-150 - PLO1	MTED 01/10-35/S	Asfalt	Płytki 50x50x5	Płytki 30x30x5	Polbruk	Beton
		jednostka	od	do	m	m	m	m	m	m	m	szt.	szt.	m	m	m	m	szt.	szt.	m2	m2	m2	m2	m2
1.	ENEA Operator - RD Leszno , rys. nr 1 - kolizja nn 0,4 kV	NAYY-J 4x35 RE mm ²	słup linii nn 0,4 kV nr 08-0511/3/15 - złącze kablowe ZK1x-1P dz. 956/1		61	55	55	6	20	-	61	-	7	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-