

Inwestor:  <b>Gmina Mosina</b> <b>Pl. 20 Października 1</b> <b>62-050 Mosina</b>	Jednostka Projektowa:  <b>MS BIURO PROJEKTOWE</b> <b>MICHAŁ SROKA</b> <b>ul. Borowa 4</b> <b>62-200 Gniezno</b>	Nr. Egz.:  Data:  06.2019
<b>Budowa ul. Spokojnej w m. Czapury, gm. Mosina wraz z przebudową skrzyżowania z drogą powiatową nr 2460P, budową kanalizacji teletechnicznej oraz przebudową istniejącej sieci elektroenergetycznej</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		
<b>Lokalizacja inwestycji:</b> <b>Województwo: wielkopolskie</b> <b>Powiat: poznański</b> <b>Gmina: Mosina</b> <b>Miejscowość: Czapury</b> <b>Wykaz działek, na których realizowana jest inwestycja:</b> <b>dz. ewid. nr: 53/2, 80/1, 81, 83/3</b> <b>obręb: Czapury</b> <b>Kategoria obiektu budowlanego – XXV, XXVI</b>		
Projektant branży drogowej: <b>mgr inż. Hieronim Walczak</b> Nr uprawnień 394/77 Specjalność konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych  .....	Asystent projektanta branży drogowej: <b>mgr inż. Paweł Stanisławiszyn</b>  .....	Sprawdzający branży drogowej: <b>mgr inż. Przemysław Adamczak</b> Nr uprawnień WKP/0120/POOD/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej  .....
Projektant branży telekomunikacyjnej: <b>Krzysztof Mocny</b> Nr uprawnień WKP/0160/ZZTP/07 Specjalność telekomunikacyjna w ograniczonym zakresie II stopnia w zakresie telekomunikacji przewodowej  .....	Sprawdzający branży telekomunikacyjnej: <b>mgr inż. Bogdan Starzecki</b> Nr uprawnień WKP/0298/POWT/06 Specjalność telekomunikacyjna bez ograniczeń  .....	
Projektant branży elektrycznej: <b>mgr inż. Dariusz Zawada</b> Nr uprawnień WKP/0107/POOE/05 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  .....		



**PROJEKT BUDOWLANY**  
**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	5
ODPISY UPRAWNIEŃ I WPISÓW DO OIIB .....	7
TOM 00 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	23
TOM 01 PROJEKT BUDOWLANY – BRANŻA DROGOWA.....	45
TOM 02 - PROJEKT BUDOWLANY – BRANŻA ELEKTRYCZNA .....	79
TOM 03 PROJEKT BUDOWLANY – BRANŻA TELETECHNICZNA .....	101
TOM 04 ZAŁĄCZNIKI .....	117



## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

.....Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 wg aktualnego stanu prawnego), oświadczam, że dokumentacja projektowa dla zadania:

**Budowa ul. Spokojnej w m. Czapury, gm. Mosina wraz z przebudową skrzyżowania z drogą powiatową nr 2460P, budową kanalizacji teletechnicznej oraz przebudową istniejącej sieci elektroenergetycznej**

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant branży drogowej:**

mgr inż. Hieronim Walczak  
Nr uprawnień 394/77  
Specjalność konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych

**Sprawdzający branży drogowej:**

mgr inż. Przemysław Adamczak  
Nr uprawnień WKP/0120/POOD/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej

.....  
**Projektant branży telekomunikacyjnej:**

Krzysztof Mocny  
Nr uprawnień WKP/0160/ZZTP/07  
Specjalność telekomunikacyjna w ograniczonym zakresie II stopnia w zakresie telekomunikacji przewodowej

.....  
**Sprawdzający branży telekomunikacyjnej:**

mgr inż. Bogdan Starzecki  
Nr uprawnień WKP/0298/POWT/06  
Specjalność telekomunikacyjna bez ograniczeń

.....  
Projektant branży elektrycznej:

**mgr inż. Dariusz Zawada**  
Nr uprawnień WKP/0107/POOE/05  
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



## ODPISY UPRAWNIEN I WPISÓW DO OIIB

URZĄD WOJEWÓDZKI  
W POZNANIU  
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ  
I OCHRONY ŚRODOWISKA

Poznań, dnia 16.XII.

(pieczęć)

Nr 394/77

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

Obywatel (ka) Hieronim Jan WALCZAK

(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa drogowego

(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony (a) dnia 21 września 1947 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych

oraz manipulacyjnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-B UA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10027-KW-W-76 WDA zam. 210-K1 50.000 plam. 71g

Obywatel (ka)

Hieronim Jan Walczak

(Imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i pustów,

2/ w zakresie budowlanego będących budynkami w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.



Wydział

działu

Z up. Wojewody

mgr inż. arch. Jarosław Weiss  
Dyrektor Wydziału



(podpis i pieczęć)





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-8Q5-CA5-TT6 \*

Pan Hieronim Walczak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/5362/01  
adres zamieszkania os. Dąbrowszczaków 3/5, 62-020 Swarzędz  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-21 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-18/2016

Poznań, dnia 21 czerwca 2016 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 13 ust 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Przemysław Leszek Adamczak**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 02 czerwca 1979 r. w Poznaniu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0120/POOD/16

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

*Buczkowski*  
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Przemysław Leszek Adamczak jest upoważniony w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....  
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....  
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Leszek Adamczak  
61-324 Poznań, ul. Nad Sławką 5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-W8B-T2H-13U \*

Pan Przemysław Leszek Adamczak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0452/06  
adres zamieszkania ul. Nad Spławką 5, 61-324 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-30 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-TP-TW-0054-0055-297/06/2007

Poznań, dnia 25 czerwca 2007 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 22 ust. 3 pkt 1 w związku z § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) oraz art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Krzysztof Mocny**

technik elektronik  
o specjalności elektronika  
urodzony dnia 25 kwietnia 1972 r. w Poznaniu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0160/ZZTP/07**

**w specjalności telekomunikacyjnej w ograniczonym zakresie II stopnia**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**  
**w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak:**  
**linie, instalacje i urządzenia liniowe**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane  
Pan Krzysztof Mocny jest upoważniony w specjalności telekomunikacyjnej do:

- projektowania i sprawowania nadzoru autorskiego
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**w ograniczonym zakresie II stopnia**

Zgodnie z § 22 ust.3 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia  
budowlane w specjalności telekomunikacyjnej w ograniczonym zakresie II stopnia  
upoważniają do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem  
budowlanym wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie telekomunikacji przewodowej –  
w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak: linie, instalacje i urządzenia liniowe.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
  
dr inż. Dariusz Pmoliński

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Mocny  
62-004 Czerwonak, Klina ul. Poznańska 16
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-AXL-SXI-8WW \*

Pan Krzysztof Mocny o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0510/07  
adres zamieszkania ul. Poznańska 16 , 62-004 Czerwonak  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-10-31.

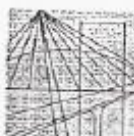
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-09 roku przez:

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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-TP-TW-0054-0055-296/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**  
**Bogdan Starzecki**  
magister inżynier telekomunikacji  
urodzony dnia 19 stycznia 1959 r. w Katowicach

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0298/PWOT/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności telekomunikacyjnej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości ządania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....



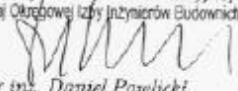
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane  
Pan Bogdan Starzecki jest upoważniony w specjalności telekomunikacyjnej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych  
**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

  
dr inż. Daniel Pamłicki

Otrzymują:

1. Pan Bogdan Starzecki  
61-168 Poznań ul. Rataje 154/20
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-GY5-XZ8-IU5 \*

Pan Bogdan Starzecki o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0112/07  
adres zamieszkania ul. Rataje 154/20, 61-168 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

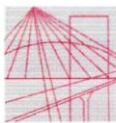
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-28 roku przez:

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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-EP-0054-07/2005

Poznań, dnia 22 czerwca 2005 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**  
otrzymuje

**Pan**

**Dariusz Zawada**

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 14 lutego 1975 r. w Ostrowie Wielkopolskim

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny WKP/0107/POOE/05

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 24 stycznia 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 1/SO/05 z dnia 21 czerwca 2005 r. stwierdził, że Pan Dariusz Zawada posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański.....

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Dariusz Zawada jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust.5 ustawy

**bez ograniczeń.**

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
  
mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pan Dariusz Zawada  
63-400 Ostrów Wlkp., ul. Wańkowicza 70/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-2TX-CX9-BWW \*

Pan Dariusz Zawada o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0457/05  
adres zamieszkania ul. Źródlana 1 A, 62-004 Czerwonak  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-17 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.pii.org.pl](http://www.pii.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## **TOM 00 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

I. OPIS TECHNICZNY .....	27
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	27
2. LOKALIZACJA INWESTYCJI .....	27
3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	27
3.1. ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA .....	27
3.1. ISTNIEJĄCA ZABUDOWA.....	27
3.1. ISTNIEJĄCA ZIELEŃ .....	27
3.2. OPINIA GEOTECHNICZNA .....	28
3.2.1. Warunki gruntowo-wodne .....	28
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	29
4.1. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE ULIC .....	30
4.1.1. Zestawienie podstawowych parametrów ul. Łąkowej DR1.....	30
4.2. TRASA W PLANIE .....	30
4.3. NIWELETA .....	30
4.4. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI .....	31
4.4.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni z kostki betonowej.....	31
4.4.2. Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej.....	31
4.4.3. Konstrukcja chodnika .....	32
4.4.1. Konstrukcja miejsc postojowych oraz placu do zawracania .....	32
4.5. ODWODNIENIE .....	32
5. ANALIZA POWIĄZANIA DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI .....	32
6. ZAKRES ROBÓT DO REALIZACJI W RAMACH INWESTYCJI .....	32
6.1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	32

7. INFORMACJE W ZAKRESIE KOLIZJI PROJEKTOWANEGO OBIEKTU Z URZĄDZENIAMI MELIORACJI WODNEJ LUB KOLIZJI Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI UZBROJENIA TERENU .....	33
8. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA TERENU – ZABEZPIECZENIA, REGULACJE ITD. ....	33
8.1. SIEĆ KANALIZACYJNA I WODOCIĄGOWA .....	33
8.2. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA.....	33
8.2.1. Sieć teletechniczna.....	34
9. OCHRONA ZNAKÓW GEODEZYJNYCH .....	34
10. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	34
11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BUDOWY BĄDŹ PRZEBUDOWY INNYCH DRÓG PUBLICZNYCH...	35
12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BUDOWY BĄDŹ PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ WODNYCH LUB URZĄDZEŃ WODNYCH SZCZEGÓŁOWYCH.....	35
13. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	35
14. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI. ....	35
15. GOSPODARKA ODPADAMI I ŚMIECIAMI.....	35
16. INTERES OSÓB TRZECICH .....	36
17. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	36
18. UWAGI KOŃCOWE.....	36
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	39



1. PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000 .....	41
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, 1:500 .....	43



## **I. Opis techniczny**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest I etap budowy drogi gminnej ul. Spokojnej w Czapurach wraz z przebudową skrzyżowania z drogą powiatową nr 2460P (ul. Poznańska), budową kanalizacji teletechnicznej oraz przebudową ist. sieci elektroenergetycznej przewidziana do realizacji na dz. nr ewid. 53/, 80/1, 81, 83/3 obręb Czapury.

- Umowa z Inwestorem
- Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500
- Uzgodnienia i opinie
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy oraz przepisy
- Warunki techniczne dla telekomunikacyjnego kanału technologicznego nr IK.70115.22.2017 z dnia 22.01.2018r.
- Warunki techniczne odwodnienia nr IK.70115.18.2017 z dnia 23.01.2018r.
- Warunki techniczne likwidacji kolizji ENEA nr KOL/OD5/ZR4/12/2018 z dnia 09.02.2018r.
- Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla projektu ul. Spokojnej w miejscowości Czapury

### **2. Lokalizacja inwestycji**

Teren objęty opracowaniem obejmuje działki ewid. nr 53/2, 80/1, 81, 83/3 obręb Czapury. Przedmiotowe działki zlokalizowane są w południowej części miejscowości Czapury, w północnej części Gminy Mosina. Na działkach przyległych do obszaru inwestycji zlokalizowane są pola uprawne, przedsiębiorstwa produkcyjne oraz cmentarz.

### **3. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Istniejące zagospodarowanie terenu określono na podstawie wizji lokalnej, sporządzonej wówczas inwentaryzacji fotograficznej oraz na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych. Obecnie pas drogowy ul. Spokojnej posiada nawierzchnię gruntową lokalnie umocnioną mieszanką mineralno-asfaltową.

#### **3.1. Istniejąca infrastruktura techniczna**

W pasie drogowym przedmiotowych ulic objętych opracowaniem występuje liczna infrastruktura techniczna. Na podstawie mapy zasadniczej do celów projektowych stwierdzono występowanie:

- sieci wodociągowej,
- sieci kanalizacyjnej,
- sieci elektroenergetycznej,
- sieci teletechnicznej.

#### **3.1. Istniejąca zabudowa**

W obszarze objętym inwestycją przeważa zabudowa mieszkaniowo-usługowa.

#### **3.1. Istniejąca zielen**

Na obszarze inwestycji nie stwierdzono występowania zieleni kolidującej z układem drogowym.

### **3.2. Opinia geotechniczna**

Warunki gruntowe stwierdzone zostały na podstawie opinii geotechnicznej określającej warunki gruntowo-wodne dla projektu budowy ulicy Spokojnej miejscowości Czapury, gmina Mosina, powiat poznański, woj. wielkopolskie wykonanej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne i Geotechniczne ManGeo, ul. Dworcowa 24, 64-530 Kaźmierz.

#### **3.2.1. Warunki gruntowo-wodne**

W podłożu nawiercono od powierzchni terenu warstwę gleby oraz nasypów niekontrolowanych o łącznej miąższości 0,30 – 0,60 m. Głębiej rozpoznano utwory niespoiste wykształcone w postaci piasków drobnych z przewarstwieniami średnich w stanie średnio zagęszczonym oraz w otworze nr 1 piaski średnie z domieszką ziaren żwiru w stanie średnio zagęszczonym. Całość zalega na pokładzie glin piaszczystych i piasków gliniastych w stanie konsystencji twardoplastycznej i plastycznej. Warunki geotechniczne określono na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych i prac laboratoryjnych. Niezbędne parametry geotechniczne ( $W_n$ ,  $\phi$ ,  $\rho$ ,  $M_0$ ,  $E_0$ ), ustalono metodą B, na podstawie tabel i wykresów zależności podanych w normie PN-81/B-03020. Ze względu na różną genezę i uziarnienie gruntów rodzimych występujących w podłożu, wydzielono dwie grupy gruntów. W obrębie poszczególnych grup, w przypadku zróżnicowania litologicznego i wytrzymałościowego, wyodrębniono warstwy geotechniczne. Wydzielono trzy podstawowe grupy/warstwy geotechniczne:

#### **GRUPA I**

Grupa I – obejmuje nasypy niekontrolowane i budowlane. Wydzielono 2 warstwy geotechniczne.

WARSTWA Ia – nasypy niekontrolowane zbudowane z piasku średniego humusowego z domieszkami cegły, piasku grubego humusowego z domieszkami cegły i piasku drobnego z domieszką humusu, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym.

WARSTWA Ib – nasypy budowlane zbudowane z piasku drobnego z domieszką humusu, w stanie średnio zagęszczonym, mało wilgotne, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,40$

#### **GRUPA II**

Grupa II - obejmuje czwartorzędowe grunty niespoiste pochodzenia deluwialnego i lodowcowego. Wydzielono 2 warstwy geotechniczne.

WARSTWA IIa – piaski drobne i piaski pylaste, w stanie średnio zagęszczonym, wilgotne i nawodnione, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,40$ .

WARSTWA IIb – piaski średnie z domieszkami ziaren żwiru w stanie średnio zagęszczonym, wilgotne i nawodnione, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,60$ .

#### **GRUPA III**

Grupa III – obejmuje czwartorzędowe grunty spoiste pochodzenia lodowcowego. Grunty te, wg klasyfikacji PN-81/B-03020, oznaczone są symbolem konsolidacji B. Wydzielono 3 warstwy geotechniczne.

WARSTWA IIIa – glina piaszczysta z domieszkami żwirów o stanie konsystencji plastycznej, wilgotna, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L = 0,45$

WARSTWA IIIb – glina piaszczysta z domieszkami żwirów, glina piaszczysta z domieszkami żwirów przewarstwiona piaskiem drobnym, o stanie konsystencji plastycznej, wilgotna, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L = 0,32$

WARSTWA IIIc – glina piaszczysta z domieszkami żwirów i piaski gliniaste z domieszkami żwirów o stanie konsystencji twardoplastycznej, wilgotna, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L = 0,20$

Warunki w podłożu oraz wymiary omawianego obiektu sprawiają, że przedmiotową inwestycję proponuje się zakwalifikować do **I kategorii geotechnicznej** w **prosty**ch warunkach gruntowych.

#### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Inwestycja obejmuje wykonanie I etapu budowy ul. Spokojnej w Czapurach. W ramach I etapu inwestycji wykonuje się:

- jezdnię ul. Spokojnej o szerokości 5,00 m, długości 545,85 m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej i pochyleniu poprzecznym jednostronnym o wartości 2% skierowanym w kierunku prawej krawędzi jezdni, wyposażoną w pobocze gruntowe o szerokości 0,75 m, ograniczoną obrzeżem betonowym 12x25 cm wtopionym po stronie prawej oraz krawężnikiem betonowym 15x30 cm wyniesionym po stronie lewej. Jezdnia wyposażona zostanie w plac do zawracania o wymiarach 12,50 x 9,00m.

- zatokę postojową przeznaczoną do parkowania równoległego dla pojazdów osobowych o długości 90 m i szerokości 2,50 m o nawierzchni z ażurowych płyt betonowych, ograniczoną obrzeżem betonowym 12x25 cm wtopionym.

- chodnik jednostronny o szerokości min. 2,00m zlokalizowany bezpośrednio przy jezdni o nawierzchni z betonowej kostki brukowej oraz pochyleniu poprzecznym o wartości 2,00 % skierowanym w stronę jezdni.

- przebudowę skrzyżowania z drogą powiatową nr 2460P. W ramach przebudowy wykonana zostanie nawierzchnia z betonowej kostki brukowej ograniczona krawężnikiem betonowym. Połączenia krawędzi jezdni wykonane zostaną za pomocą łuku kołowego o promieniu 8,00m. Pochylenie poprzeczne wlotu skrzyżowania będzie zgodne z pochyleniem podłużnym jezdni drogi powiatowej.

Nawierzchnia zjazdów indywidualnych wykonana zostanie z kostki betonowej. Na połączeniu nawierzchni jezdni i zjazdu wykonać należy opornik betonowy 12x25 wtopiony lub krawężnik najazdowy 15x22 cm.

Na łukach, zakończeniach nawierzchni, połączeniu nawierzchni zjazdów i jezdni oraz w obrębie skrzyżowań krawędzie jezdni umocnić należy zgodnie z planem sytuacyjnym opornikiem betonowym 12x25 cm, krawężnikiem najazdowym 15x22 cm lub krawężnikiem betonowym 15x30 cm wyniesionym na 12 cm ponad powierzchnię jezdni. Włączenie zjazdu indywidualnego do przedmiotowych jezdni złagodzą skosem 1:1 (1,00 m x 1,00 m).

Istniejące elementy zagospodarowania pasa drogowego przeznaczone do pozostawienia w pasie drogowym (zjazdy, dojścia do furtek, chodniki) wyregulować należy do rzędnych niwelety jezdni.

Teren niezagospodarowany w pasie drogowym działek objętych inwestycją należy poddać humusowaniu i obsiać trawą.

Istniejący słup elektroenergetyczny kolidujący z układem drogowym przebudowany zostanie w ramach inwestycji i zlokalizowany w pasie zieleni.

Dodatkowo inwestycja obejmuje wykonanie technologicznego kanału teletechnicznego.

Szczegóły dotyczące opracowań branżowych zawarto w poszczególnych tomach niniejszego opracowania.

II etap inwestycji polegał będzie na wykonaniu w pasie drogowym ul. Spokojnej kanalizacji deszczowej w miejscu, gdzie usytuowany jest rów przydrożny. Wówczas odzyskana część pasa drogowego wykorzystany zostanie do poszerzenia jezdni ul. Spokojnej do szerokości 6,00m w celu doprowadzenia do zgodności z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

#### **4.1. Podstawowe parametry techniczne ulic**

##### **4.1.1. Zestawienie podstawowych parametrów ul. Łąkowej DR1**

- prędkość projektowa 30 km/h
- kategoria drogi – gminna
- klasa techniczna drogi – D-Dojazdowa
- długość odcinka– 545,85 m
- szerokość jezdni – 5,00 m
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej
- pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne skierowane w kierunku prawej krawędzi jezdni o wartości 2%
- szerokość zjazdów indywidualnych – zmienna
- spadek podłużny zjazdów – zmienny

#### **4.2. Trasa w planie**

Trasa w planie ul. Spokojnej składa się z odcinków prostych oraz trzech łuków kołowych o promieniach kolejno 160,00, 120,00 300,00

#### **4.3. Niweleta**

Zestawienie elementów niwelety dla poszczególnych dróg zamieszczono poniżej

PKTY GŁÓWNE	PIKIETAŻ	RZĘDNA	PROMIEŃ	STYCZNA	STRZAŁKA	SPADEK%	RÓŻNICA%
-----							

ZAŁOM Z1	0.00	62.25	0	0.00	0.00	-0.3000	
PL	15.22	62.20					
EKSTR	16.12	62.20					
ZAŁOM Z1b	20.00	62.19	-300	4.78	0.04	2.8857	3.1857
KL	24.78	62.33					
PL	51.14	63.09					
ZAŁOM Z1a	55.00	63.20	2000	3.86	0.00	2.5000	-0.3857
KL	58.86	63.30					
PL	105.66	64.47					
ZAŁOM Z2	115.00	64.70	-800	9.34	0.05	4.8347	2.3347
KL	124.34	65.15					
PL	258.05	71.62					
ZAŁOM z2a	275.30	72.45	-2000	17.25	0.07	6.5596	1.7249
KL	292.55	73.58					
PL	337.70	76.54					
ZAŁOM z2b	350.00	77.35	1000	12.30	-0.08	4.1000	-2.4596
KL	362.30	77.85					
PL	388.00	78.91					
ZAŁOM z2c	400.00	79.40	1000	12.00	-0.07	1.7000	-2.4000
KL	412.00	79.60					
PL	436.00	80.01					
ZAŁOM z3	450.00	80.25	2000	14.00	-0.05	0.3001	-1.3999
KL	464.00	80.29					
ZAŁOM z4	543.31	80.53	0	0.00	0.00	0.0000	

#### 4.4. Konstrukcje nawierzchni

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża warstw konstrukcyjnych ( $I_s$ ) należy przyjąć zgodnie z poniższą tabelą:

Strefa korpusu	Minimalna wartość $I_s$
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	0,97

##### 4.4.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni z kostki betonowej

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu BEHATON gr. 8 cm grafitowa
- podsypka cementowo-piaskowa (1:3) gr.5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) gr. 25 cm
- grunt stabilizowany cementem o  $R_m = 2,5$  MPa gr. 15 cm

##### 4.4.2. Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu BEHATON gr. 8 cm grafitowa
- podsypka cementowo-piaskowa (1:3) gr.5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) gr. 25 cm
- grunt stabilizowany cementem o  $R_m = 2,5$  MPa gr. 15 cm

#### **4.4.3. Konstrukcja chodnika**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu CEGŁA gr. 8 cm, szara
- podsypka cementowo-piaskowa (1:3) gr.5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) gr. 25 cm

#### **4.4.1. Konstrukcja miejsc postojowych oraz placu do zawracania**

- płyta ażurowa gr. 10 cm
- podsypka piaskowa gr.5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) gr. 25 cm
- grunt stabilizowany cementem o  $R_m = 2,5 \text{ MPa}$  gr. 15 cm

#### **4.5. Odwodnienie**

Wody opadowe oraz roztopowe z projektowanej drogi odprowadzone zostaną powierzchniowo do gruntu poprzez pobocze gruntowe, powierzchnię przepuszczalną zaprojektowaną na miejscach parkingowych oraz na placu do zawracania oraz poprzez rów przydrożny

#### **5. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi**

Projektowana droga gminna ul. Spokojna ma bezpośrednie połączenie z drogą powiatową nr 2460P. Ul. Spokojna stanowi drogą bez przejazdu.

#### **6. Zakres robót do realizacji w ramach inwestycji**

Inwestycja obejmuje swoim zakresem:

- roboty przygotowawcze
- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- budowa kanalizacji deszczowej
- budowa telekomunikacyjnych kanałów teletechnicznych
- przebudowa sieci elektroenergetycznej
- budowę jezdni
- budowę chodników
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu (bariery i balustrady)
- roboty wykończeniowe (humusowanie i obsianie trawą, wykonanie poboczy

#### **6.1. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

<b>Zakres robót</b>	<b>Ilość</b>
Nawierzchnia ul. Spokojnej	Ok. 3060,00 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia zjazdów	Ok. 35,00 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia chodników	Ok. 1220,00 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia poboczy	Ok. 330,00 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia przeznaczona do humusowania	Ok. 1000,00 m <sup>2</sup>



## **7. Informacje w zakresie kolizji projektowanego obiektu z urządzeniami melioracji wodnej lub kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu**

Na obszarze inwestycji stwierdzono występowanie sieci uzbrojenia terenu

- sieci wodociągowej,
- sieci kanalizacyjnej,
- sieci elektroenergetycznej,
- sieci teletechnicznej.

Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem przebudowę istniejącej sieci elektroenergetycznej kolidującej z projektowanym układem drogowym. Nie stwierdzono kolizji projektowanego układu drogowego z urządzeniami melioracji wodnej.

## **8. Istniejące sieci uzbrojenia terenu – zabezpieczenia, regulacje itd.**

### **8.1. Sieć kanalizacyjna i wodociągowa**

- O rozpoczęciu robót powiadomić AQUANET Dział Eksploatacji sieci wodkan ul. Piątkowska 117/119 w Poznaniu z co najmniej 2 tygodniowym wyprzedzeniem
- Prace drogowe w rejonie uzbrojenia wodociągowego i kanalizacyjnego prowadzić pod stałym nadzorem pracowników naszej spółki przy użyciu sprzętu lekkiego i w sposób nie powodujący zagrożenia uszkodzenia przewodów oraz ich uzbrojenia
- Odbiór nawierzchni dokonać przy współudziale pracowników AQUANET SA
- W trakcie prowadzenia prac włączy studzienek skrzynki od zasuw odcinających węzłach wodociągowych i na i na przyłączach należy wyregulować do rzędnej projektowanej nawierzchni
- Krawężniki należy lokalizować tak, aby nie było kolizji z hydrantami oraz ze skrzynkami ulicznymi od zasuw na sieci wodociągowej

### **8.2. Sieć elektroenergetyczna**

- Nie wyklucza się istnienia innych niezarejestrowanych urządzeń podziemnych. Przy wykonywaniu robót napotymane urządzenia energetyczne traktować jako czynne (pod napięciem – mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa
- W miejscach występowania istniejących kabli elektroenergetycznych prace ziemne wykonywać ręcznie
- Skrzyżowania i zbliżenia z kablami elektroenergetycznymi realizować zgodnie z normą SEP-E-004. Zachować min. 1,00m odległości projektowanych tras od fundamentów słupów linii napowietrznych i kabli SN-15kV oraz 0,5 m od kabli nn-0,4 kV
- Na istniejące kable energetyczne krzyżujące się z projektowaną inwestycją nałożyć rury osłonowe
- Zabezpieczenie, osłonięcie istniejącej sieci oraz usunięcie kolizji odbywa się kosztem i staraniem inwestora kształtującego teren
- Przed rozpoczęciem robót wykonać należy przekopy kontrolne dla zinventoryzowania rzeczywistego położenia i tras istniejącej sieci elektroenergetycznej

### **8.2.1. Sieć teletechniczna**

- Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. 14 dni przed przystąpieniem do robót powołując się na numer uzgodnienia.
- Roboty budowlano-montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A.
- Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć na koszt inwestora i powiadomić przedstawiciela ORANGE POLSKA oraz inspektora nadzoru.
- W strefie projektowanych wykopów kanalizację teletechniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem, Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić roboczo z naszym przedstawicielem. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;
- W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom ram studni do projektowanej niwelety Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący.
- Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia pracownikowi sprawującemu w imieniu ORANGE POLSKA nadzór nad realizowanymi pracami
- Po zakończeniu prac Inwestor zobowiązany jest do pisemnego zgłoszenia z 14 dniowym wyprzedzeniem

## **9. Ochrona znaków geodezyjnych**

Należyte zabezpieczenie znaków geodezyjnych znajdujących się na placu budowy w okresie trwania robót budowlanych należy do obowiązków kierownika budowy. Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest do odszukania i widocznego oznakowania wszystkich znaków państwowej osnowy geodezyjnej będącej pod ochroną, a zlokalizowanych w granicach realizowanych robót. Obowiązkiem wykonawcy jest ochrona znaków (trwale stabilizowanych) przed ich zniszczeniem, uszkodzeniem, przemieszczeniem w trakcie prowadzenia robót. Niezwłocznie powiadamia się Starostę o ich zniszczeniu, uszkodzeniu i przemieszczeniu. Jeżeli jednak uległy one zniszczeniu, uszkodzeniu, przemieszczeniu należy je odtworzyć lub przenieść spełniając wymogi określone w przepisach prawa. Z całości prac należy sporządzić operat i przekazać go do właściwego zasobu dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

## **10. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.**

Na obszarze inwestycji nie zewidencjonowano zabytków podlegających ochronie i opiece konserwatorskiej

Wykonawca robót w przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami, jest zobowiązany przerwać i powiadomić o fakcie odkrycia Powiatowego Konserwatora Zabytków w Poznaniu (art. 32 cyt. Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

#### **11. Informacja dotycząca budowy bądź przebudowy innych dróg publicznych**

Inwestycja obejmuje przebudowę skrzyżowania z ul. Poznańską w ciągu drogi powiatowej nr 2460P.

#### **12. Informacja dotycząca budowy bądź przebudowy urządzeń wodnych lub urządzeń wodnych szczegółowych**

Inwestycja nie przewiduje przebudowy bądź budowy urządzeń wodnych oraz urządzeń wodnych szczegółowych w tym rowów i urządzeń sieci drenarskich.

#### **13. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest poza obszarem eksploatacji górniczej.

#### **14. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.**

Inwestycja zlokalizowana jest poza terenami objętymi ochroną w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 ze zm.)

Realizacja inwestycji i urządzeń towarzyszących na omawianym terenie:

- nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,
- nie stanowi zagrożenia dla otoczenia pod względem emisji hałasu
- projektowane użytkowanie obiektów nie powoduje niekorzystnych oddziaływań na powierzchnię terenu.
- nie oddziałuje szkodliwie na środowisko oraz nie jest zaliczony do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.
- Projektowana budowa nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 ze zm.) planowana inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogącego znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko.

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami chronionymi. Najbliższy obszar chroniony znajduje się ok 20 m na wschód i jest to otulina Wielkopolskiego Parku Narodowego.

#### **15. Gospodarka odpadami i śmieciami**

Odpady powstające w trakcie realizacji zamierzenia budowlanego nie będą nigdzie składowane lecz usuwane bezpośrednio do zewnętrznych pojemników na odpady. Przewiduje się gromadzenie odpadów stałych na terenie własnej działki. Odpady należy utylizować zgodnie z zasadami przyjętymi w gminie Mosina

## **16. Interes osób trzecich**

Projektowana inwestycja nie narusza występujących w obszarze obiektów uzasadnionych interesów osób trzecich. Projektowany obiekt wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną nie pozbawia osób trzecich:

- Dostępu do dróg publicznych,
- Dostępu do miejskich wodociągów,
- Dostępu do miejskiej kanalizacji ogólnospławnej lub rozdzielczej,
- Dostępu do punktów odbioru energii elektrycznej i ciepłej,
- Dopływu światła do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi znajdujących się na działkach sąsiednich,
- Dostępu do łączności radiowej, telewizyjnej oraz telefonicznej,
- Dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi

Wszelkie uciążliwości związane z inwestycją muszą zamknąć się w obrębie przedmiotowego terenu realizowanej inwestycji.

## **17. Obszar oddziaływania obiektu**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz na podstawie ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2015r. poz. 460) stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek na których został zaprojektowany oraz zamyka się w granicach działek nr 53/2, 80/1, 81, 83/3, obręb Czapury.

## **18. Uwagi końcowe**

Zgodnie z zasadami obowiązującego prawa budowlanego, przy wykonaniu robót należy stosować jedynie te wyroby, które uzyskały pozytywną ocenę, stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że została zapewniona zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz zastosowanych przepisów, lub też: deklarację zgodności (certyfikat zgodności) z właściwą normą bądź aprobatą techniczną, jeżeli dany wyrób nie jest objęty certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:

- Prawo budowlane
- warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.
- Opis prac i cel, jaki należy osiągnąć dla każdego rodzaju robót odpowiadają minimalnemu rezultatowi, jaki jest do przyjęcia przez Inwestora. Niniejsza dokumentacja nie może jednak zawierać dokładnego wyliczenia i opisu wszystkich materiałów, szczegółów i wytycznych niezbędnych do doskonałego wykonania robót.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki), a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalniają Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.
- Ze względu na rodzaj robót Wykonawca, powinien zdawać sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, z ich zakresu i ich rodzaju, Dzięki umiejętnościom zawodowym w swojej specjalności powinien uzupełnić szczegóły, które mogłyby zostać pominięte w poszczególnych częściach dokumentacji tak, aby idealnie wykonać opisany obiekt i zagwarantować wymagany rezultat.
- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę należy zatwierdzić u Inwestora lub w Biurze Projektowym.
- Biuro Projektowe nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie niezgodnione zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, technologicznych, dostosowania do wymogów stawianych przez technologię, konstrukcję, instalację, itd. oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora
- Roboty należy wykonać w uzgodnieniu oraz zgodnie z zaleceniami nadzorów technicznych
- Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.

- W trakcie prac może w niewielkim zakresie zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych prac niemożliwych do określenia na etapie wykonywania dokumentacji projektowej i tym samym nie ujętych w niniejszym opracowaniu.

Opracował

mgr inż. Hieronim Walczak

Nr uprawnień 394/77

Specjalność konstrukcyjno-inżynierska  
w zakresie dróg i lotniskowych dróg  
startowych oraz manipulacyjnych

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000 ..... 41
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, 1:500 ..... 43





**1. Plan orientacyjny, 1:10000**



## **2. Projekt zagospodarowania terenu, 1:500**



## **TOM 01 PROJEKT BUDOWLANY – BRANŻA DROGOWA**

I. OPIS TECHNICZNY .....	47
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	47
2. LOKALIZACJA INWESTYCJI .....	47
3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	47
3.1. ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA .....	47
3.2. ISTNIEJĄCA ZABUDOWA.....	47
3.3. ISTNIEJĄCA ZIELEŃ.....	47
3.4. OPINIA GEOTECHNICZNA .....	48
3.4.1. Warunki gruntowo-wodne .....	48
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	49
4.1. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE ULIC .....	50
4.1.1. Zestawienie podstawowych parametrów ul. Łąkowej DR1.....	50
4.2. TRASA W PLANIE .....	50
4.3. NIWELETA .....	50
4.4. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI .....	51
4.4.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni z kostki betonowej.....	51
4.4.2. Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej.....	51
4.4.3. Konstrukcja chodnika .....	52
4.4.4. Konstrukcja miejsc postojowych oraz placu do zawracania .....	52
4.5. ODWODNIENIE .....	52
5. ANALIZA POWIĄZANIA DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI .....	52
6. ZAKRES ROBÓT DO REALIZACJI W RAMACH INWESTYCJI .....	52

6.1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	52
7. INFORMACJE W ZAKRESIE KOLIZJI PROJEKTOWANEGO OBIEKTU Z URZĄDZENIAMI MELIORACJI WODNEJ LUB KOLIZJI Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI UZBROJENIA TERENU .....	53
8. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA TERENU – ZABEZPIECZENIA, REGULACJE ITD. ....	53
8.1. SIEĆ KANALIZACYJNA I WODOCIĄGOWA .....	53
8.2. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA.....	53
8.2.1. Sieć teletechniczna.....	54
9. OCHRONA ZNAKÓW GEODEZYJNYCH .....	54
10. GOSPODARKA ODPADAMI I ŚMIECIAMI.....	54
11. INTERES OSÓB TRZECICH .....	55
12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	55
13. UWAGI KOŃCOWE.....	55
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	59
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	67
1. PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000 .....	69
2. PLAN SYTUACYJNY – BRANŻA DROGOWA, 1:500 .....	71
3. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY, 1:100/1000 .....	73
4. PRZEKROJE NORMALNE, 1:50/10 .....	75
5. PRZEKROJE POPRZECZNE, 1:100 .....	77

## **I. Opis techniczny**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest I etap budowy drogi gminnej ul. Spokojnej w Czapurach wraz z przebudową skrzyżowania z drogą powiatową nr 2460P (ul. Poznańska), budową kanalizacji teletechnicznej oraz przebudową ist. sieci elektroenergetycznej przewidziana do realizacji na dz. nr ewid. 53/, 80/1, 81, 83/3 obręb Czapury.

- Umowa z Inwestorem
- Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500
- Uzgodnienia i opinie
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy oraz przepisy
- Warunki techniczne dla telekomunikacyjnego kanału technologicznego nr IK.70115.22.2017 z dnia 22.01.2018r.
- Warunki techniczne odwodnienia nr IK.70115.18.2017 z dnia 23.01.2018r.
- Warunki techniczne likwidacji kolizji ENEA nr KOL/OD5/ZR4/12/2018 z dnia 09.02.2018r.
- Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla projektu ul. Spokojnej w miejscowości Czapury

### **2. Lokalizacja inwestycji**

Teren objęty opracowaniem obejmuje działki ewid. nr 53/2, 80/1, 81, 83/3 obręb Czapury. Przedmiotowe działki zlokalizowane są w południowej części miejscowości Czapury, w północnej części Gminy Mosina. Na działkach przyległych do obszaru inwestycji zlokalizowane są pola uprawne, przedsiębiorstwa produkcyjne oraz cmentarz.

### **3. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Istniejące zagospodarowanie terenu określono na podstawie wizji lokalnej, sporządzonej wówczas inwentaryzacji fotograficznej oraz na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych. Obecnie pas drogowy ul. Spokojnej posiada nawierzchnię gruntową lokalnie umocnioną mieszanką mineralno-asfaltową.

#### **3.1. Istniejąca infrastruktura techniczna**

W pasie drogowym przedmiotowych ulic objętych opracowaniem występuje liczna infrastruktura techniczna. Na podstawie mapy zasadniczej do celów projektowych stwierdzono występowanie:

- sieci wodociągowej,
- sieci kanalizacyjnej,
- sieci elektroenergetycznej,
- sieci teletechnicznej.

#### **3.2. Istniejąca zabudowa**

W obszarze objętym inwestycją przeważa zabudowa mieszkaniowo-usługowa.

#### **3.3. Istniejąca zielen**

Na obszarze inwestycji nie stwierdzono występowania zieleni kolidującej z układem drogowym.

### **3.4. Opinia geotechniczna**

Warunki gruntowe stwierdzone zostały na podstawie opinii geotechnicznej określającej warunki gruntowo-wodne dla projektu budowy ulicy Spokojnej miejscowości Czapury, gmina Mosina, powiat poznański, woj. wielkopolskie wykonanej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne i Geotechniczne ManGeo, ul. Dworcowa 24, 64-530 Kaźmierz.

#### **3.4.1. Warunki gruntowo-wodne**

W podłożu nawiercono od powierzchni terenu warstwę gleby oraz nasypów niekontrolowanych o łącznej miąższości 0,30 – 0,60 m. Głębiej rozpoznano utwory niespoiste wykształcone w postaci piasków drobnych z przewarstwieniami średnich w stanie średnio zagęszczonym oraz w otworze nr 1 piaski średnie z domieszką ziaren żwiru w stanie średnio zagęszczonym. Całość zalega na pokładzie glin piaszczystych i piasków gliniastych w stanie konsystencji twardoplastycznej i plastycznej. Warunki geotechniczne określono na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych i prac laboratoryjnych. Niezbędne parametry geotechniczne ( $W_n$ ,  $\phi$ ,  $\rho$ ,  $M_0$ ,  $E_0$ ), ustalono metodą B, na podstawie tabel i wykresów zależności podanych w normie PN-81/B-03020. Ze względu na różną genezę i uziarnienie gruntów rodzimych występujących w podłożu, wydzielono dwie grupy gruntów. W obrębie poszczególnych grup, w przypadku zróżnicowania litologicznego i wytrzymałościowego, wyodrębniono warstwy geotechniczne. Wydzielono trzy podstawowe grupy/warstwy geotechniczne:

#### **GRUPA I**

Grupa I – obejmuje nasypy niekontrolowane i budowlane. Wydzielono 2 warstwy geotechniczne.

WARSTWA Ia – nasypy niekontrolowane zbudowane z piasku średniego humusowego z domieszkami cegły, piasku grubego humusowego z domieszkami cegły i piasku drobnego z domieszką humusu, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym.

WARSTWA Ib – nasypy budowlane zbudowane z piasku drobnego z domieszką humusu, w stanie średnio zagęszczonym, mało wilgotne, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,40$

#### **GRUPA II**

Grupa II - obejmuje czwartorzędowe grunty niespoiste pochodzenia deluwialnego i lodowcowego. Wydzielono 2 warstwy geotechniczne.

WARSTWA IIa – piaski drobne i piaski pylaste, w stanie średnio zagęszczonym, wilgotne i nawodnione, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,40$ .

WARSTWA IIb – piaski średnie z domieszkami ziaren żwiru w stanie średnio zagęszczonym, wilgotne i nawodnione, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,60$ .

#### **GRUPA III**



Grupa III – obejmuje czwartorzędowe grunty spoiste pochodzenia lodowcowego. Grunty te, wg klasyfikacji PN-81/B-03020, oznaczone są symbolem konsolidacji B. Wydzielono 3 warstwy geotechniczne.

WARSTWA IIIa – glina piaszczysta z domieszkami żwirów o stanie konsystencji plastycznej, wilgotna, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L = 0,45$

WARSTWA IIIb – glina piaszczysta z domieszkami żwirów, glina piaszczysta z domieszkami żwirów przewarstwiona piaskiem drobnym, o stanie konsystencji plastycznej, wilgotna, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L = 0,32$

WARSTWA IIIc – glina piaszczysta z domieszkami żwirów i piaski gliniaste z domieszkami żwirów o stanie konsystencji twardoplastycznej, wilgotna, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L = 0,20$

Warunki w podłożu oraz wymiary omawianego obiektu sprawiają, że przedmiotową inwestycję proponuje się zakwalifikować do **I kategorii geotechnicznej** w **prosty**ch warunkach gruntowych.

#### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Inwestycja obejmuje wykonanie I etapu budowy ul. Spokojnej w Czapurach. W ramach I etapu inwestycji wykonuje się:

- jezdnię ul. Spokojnej o szerokości 5,00 m, długości 545,85 m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej i pochyleniu poprzecznym jednostronnym o wartości 2% skierowanym w kierunku prawej krawędzi jezdni, wyposażoną w pobocze gruntowe o szerokości 0,75 m, ograniczoną obrzeżem betonowym 12x25 cm wtopionym po stronie prawej oraz krawężnikiem betonowym 15x30 cm wyniesionym po stronie lewej. Jezdnia wyposażona zostanie w plac do zawracania o wymiarach 12,50 x 9,00m.

- zatokę postojową przeznaczoną do parkowania równoległego dla pojazdów osobowych o długości 90 m i szerokości 2,50 m o nawierzchni z ażurowych płyt betonowych, ograniczoną obrzeżem betonowym 12x25 cm wtopionym.

- chodnik jednostronny o szerokości min. 2,00m zlokalizowany bezpośrednio przy jezdni o nawierzchni z betonowej kostki brukowej oraz pochyleniu poprzecznym o wartości 2,00 % skierowanym w stronę jezdni.

- przebudowę skrzyżowania z drogą powiatową nr 2460P. W ramach przebudowy wykonana zostanie nawierzchnia z betonowej kostki brukowej ograniczona krawężnikiem betonowym. Połączenia krawędzi jezdni wykonane zostaną za pomocą łuku kołowego o promieniu 8,00m. Pochylenie poprzeczne wlotu skrzyżowania będzie zgodne z pochyleniem podłużnym jezdni drogi powiatowej.

Nawierzchnia zjazdów indywidualnych wykonana zostanie z kostki betonowej. Na połączeniu nawierzchni jezdni i zjazdu wykonać należy opornik betonowy 12x25 wtopiony lub krawężnik najazdowy 15x22 cm.

Na łukach, zakończeniach nawierzchni, połączeniu nawierzchni zjazdów i jezdni oraz w obrębie skrzyżowań krawędzie jezdni umocnić należy zgodnie z planem sytuacyjnym opornikiem betonowym 12x25 cm, krawężnikiem najazdowym 15x22 cm lub krawężnikiem betonowym 15x30 cm wyniesionym na 12 cm ponad powierzchnię jezdni. Włączenie zjazdu indywidualnego do przedmiotowych jezdni złagodzą skosem 1:1 (1,00 m x 1,00 m).

Istniejące elementy zagospodarowania pasa drogowego przeznaczone do pozostawienia w pasie drogowym (zjazdy, dojścia do furtek, chodniki) wyregulować należy do rzędnych niwelety jezdni.

Teren niezagospodarowany w pasie drogowym działek objętych inwestycją należy poddać humusowaniu i obsiać trawą.

Istniejący słup elektroenergetyczny kolidujący z układem drogowym przebudowany zostanie w ramach inwestycji i zlokalizowany w pasie zieleni.

Dodatkowo inwestycja obejmuje wykonanie technologicznego kanału teletechnicznego.

Szczegóły dotyczące opracowań branżowych zawarto w poszczególnych tomach niniejszego opracowania.

II etap inwestycji polegał będzie na wykonaniu w pasie drogowym ul. Spokojnej kanalizacji deszczowej w miejscu, gdzie usytuowany jest rów przydrożny. Wówczas odzyskana część pasa drogowego wykorzystany zostanie do poszerzenia jezdni ul. Spokojnej do szerokości 6,00m w celu doprowadzenia do zgodności z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

#### **4.1. Podstawowe parametry techniczne ulic**

##### **4.1.1. Zestawienie podstawowych parametrów ul. Łąkowej DR1**

- prędkość projektowa 30 km/h
- kategoria drogi – gminna
- klasa techniczna drogi – D-Dojazdowa
- długość odcinka– 545,85 m
- szerokość jezdni – 5,00 m
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej
- pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne skierowane w kierunku prawej krawędzi jezdni o wartości 2%
- szerokość zjazdów indywidualnych – zmienna
- spadek podłużny zjazdów – zmienny

#### **4.2. Trasa w planie**

Trasa w planie ul. Spokojnej składa się z odcinków prostych oraz trzech łuków kołowych o promieniach kolejno 160,00, 120,00 300,00

#### **4.3. Niweleta**

Zestawienie elementów niwelety dla poszczególnych dróg zamieszczono poniżej

PKTY GŁÓWNE	PIKIETAŻ	RZĘDNA	PROMIEŃ	STYCZNA	STRZAŁKA	SPADEK%	RÓŻNICA%
-------------	----------	--------	---------	---------	----------	---------	----------

-----

ZAŁOM Z1	0.00	62.25	0	0.00	0.00	-0.3000	
PL	15.22	62.20					
EKSTR	16.12	62.20					
ZAŁOM Z1b	20.00	62.19	-300	4.78	0.04	2.8857	3.1857
KL	24.78	62.33					
PL	51.14	63.09					
ZAŁOM Z1a	55.00	63.20	2000	3.86	0.00	2.5000	-0.3857
KL	58.86	63.30					
PL	105.66	64.47					
ZAŁOM Z2	115.00	64.70	-800	9.34	0.05	4.8347	2.3347
KL	124.34	65.15					
PL	258.05	71.62					
ZAŁOM z2a	275.30	72.45	-2000	17.25	0.07	6.5596	1.7249
KL	292.55	73.58					
PL	337.70	76.54					
ZAŁOM z2b	350.00	77.35	1000	12.30	-0.08	4.1000	-2.4596
KL	362.30	77.85					
PL	388.00	78.91					
ZAŁOM z2c	400.00	79.40	1000	12.00	-0.07	1.7000	-2.4000
KL	412.00	79.60					
PL	436.00	80.01					
ZAŁOM z3	450.00	80.25	2000	14.00	-0.05	0.3001	-1.3999
KL	464.00	80.29					
ZAŁOM z4	543.31	80.53	0	0.00	0.00	0.0000	

#### 4.4. Konstrukcje nawierzchni

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża warstw konstrukcyjnych ( $I_s$ ) należy przyjąć zgodnie z poniższą tabelą:

Strefa korpusu	Minimalna wartość $I_s$
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	0,97

##### 4.4.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni z kostki betonowej

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu BEHATON gr. 8 cm grafitowa
- podsypka cementowo-piaskowa (1:3) gr.5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) gr. 25 cm
- grunt stabilizowany cementem o  $R_m = 2,5$  MPa gr. 15 cm

##### 4.4.2. Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu BEHATON gr. 8 cm grafitowa
- podsypka cementowo-piaskowa (1:3) gr.5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) gr. 25 cm
- grunt stabilizowany cementem o  $R_m = 2,5$  MPa gr. 15 cm

#### **4.4.3. Konstrukcja chodnika**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu CEGŁA gr. 8 cm, szara
- podsypka cementowo-piaskowa (1:3) gr.5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) gr. 25 cm

#### **4.4.4. Konstrukcja miejsc postojowych oraz placu do zawracania**

- płyta ażurowa gr. 10 cm
- podsypka piaskowa gr.5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) gr. 25 cm
- grunt stabilizowany cementem o  $R_m = 2,5$  MPa gr. 15 cm

#### **4.5. Odwodnienie**

Wody opadowe oraz roztopowe z projektowanej drogi odprowadzone zostaną powierzchniowo do gruntu poprzez pobocze gruntowe, powierzchnię przepuszczalną zaprojektowaną na miejscach parkingowych oraz na placu do zawracania oraz poprzez rów przydrożny

#### **5. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi**

Projektowana droga gminna ul. Spokojna ma bezpośrednie połączenie z drogą powiatową nr 2460P. Ul. Spokojna stanowi drogą bez przejazdu.

#### **6. Zakres robót do realizacji w ramach inwestycji**

Inwestycja obejmuje swoim zakresem:

- roboty przygotowawcze
- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- budowa kanalizacji deszczowej
- budowa telekomunikacyjnych kanałów teletechnicznych
- przebudowa sieci elektroenergetycznej
- budowę jezdni
- budowę chodników
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu (bariery i balustrady)
- roboty wykończeniowe (humusowanie i obsianie trawą, wykonanie poboczy

#### **6.1. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

<b>Zakres robót</b>	<b>Ilość</b>
Nawierzchnia ul. Spokojnej	Ok. 3060,00 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia zjazdów	Ok. 35,00 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia chodników	Ok. 1220,00 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia poboczy	Ok. 330,00 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia przeznaczona do humusowania	Ok. 1000,00 m <sup>2</sup>

## **7. Informacje w zakresie kolizji projektowanego obiektu z urządzeniami melioracji wodnej lub kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu**

Na obszarze inwestycji stwierdzono występowanie sieci uzbrojenia terenu

- sieci wodociągowej,
- sieci kanalizacyjnej,
- sieci elektroenergetycznej,
- sieci teletechnicznej.

Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem przebudowę istniejącej sieci elektroenergetycznej kolidującej z projektowanym układem drogowym. Nie stwierdzono kolizji projektowanego układu drogowego z urządzeniami melioracji wodnej.

## **8. Istniejące sieci uzbrojenia terenu – zabezpieczenia, regulacje itd.**

### **8.1. Sieć kanalizacyjna i wodociągowa**

- O rozpoczęciu robót powiadomić AQUANET Dział Eksploatacji sieci wodkan ul. Piątkowska 117/119 w Poznaniu z co najmniej 2 tygodniowym wyprzedzeniem
- Prace drogowe w rejonie uzbrojenia wodociągowego i kanalizacyjnego prowadzić pod stałym nadzorem pracowników naszej spółki przy użyciu sprzętu lekkiego i w sposób nie powodujący zagrożenia uszkodzenia przewodów oraz ich uzbrojenia
- Odbiór nawierzchni dokonać przy współudziale pracowników AQUANET SA
- W trakcie prowadzenia prac włączy studzienek skrzynki od zasuw odcinających węzłach wodociągowych i na i na przyłączach należy wyregulować do rzędnej projektowanej nawierzchni
- Krawężniki należy lokalizować tak, aby nie było kolizji z hydrantami oraz ze skrzynkami ulicznymi od zasuw na sieci wodociągowej

### **8.2. Sieć elektroenergetyczna**

- Nie wyklucza się istnienia innych niezarejestrowanych urządzeń podziemnych. Przy wykonywaniu robót napotymane urządzenia energetyczne traktować jako czynne (pod napięciem – mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa
- W miejscach występowania istniejących kabli elektroenergetycznych prace ziemne wykonywać ręcznie
- Skrzyżowania i zbliżenia z kablami elektroenergetycznymi realizować zgodnie z normą SEP-E-004. Zachować min. 1,00m odległości projektowanych tras od fundamentów słupów linii napowietrznych i kabli SN-15kV oraz 0,5 m od kabli nn-0,4 kV
- Na istniejące kable energetyczne krzyżujące się z projektowaną inwestycją nałożyć rury osłonowe
- Zabezpieczenie, osłonięcie istniejącej sieci oraz usunięcie kolizji odbywa się kosztem i staraniem inwestora kształtującego teren
- Przed rozpoczęciem robót wykonać należy przekopy kontrolne dla zinwentaryzowania rzeczywistego położenia i tras istniejącej sieci elektroenergetycznej

### **8.2.1. Sieć teletechniczna**

- Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. 14 dni przed przystąpieniem do robót powołując się na numer uzgodnienia.
- Roboty budowlano-montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A.
- Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć na koszt inwestora i powiadomić przedstawiciela ORANGE POLSKA oraz inspektora nadzoru.
- W strefie projektowanych wykopów kanalizację teletechniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem, Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić roboczo z naszym przedstawicielem. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;
- W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom ram studni do projektowanej niwelety Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący.
- Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia pracownikowi sprawującemu w imieniu ORANGE POLSKA nadzór nad realizowanymi pracami
- Po zakończeniu prac Inwestor zobowiązany jest do pisemnego zgłoszenia z 14 dniowym wyprzedzeniem

## **9. Ochrona znaków geodezyjnych**

Należyte zabezpieczenie znaków geodezyjnych znajdujących się na placu budowy w okresie trwania robót budowlanych należy do obowiązków kierownika budowy. Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest do odszukania i widocznego oznakowania wszystkich znaków państwowej osnowy geodezyjnej będącej pod ochroną, a zlokalizowanych w granicach realizowanych robót. Obowiązkiem wykonawcy jest ochrona znaków (trwale stabilizowanych) przed ich zniszczeniem, uszkodzeniem, przemieszczeniem w trakcie prowadzenia robót. Niezwłocznie powiadamia się Starostę o ich zniszczeniu, uszkodzeniu i przemieszczeniu. Jeżeli jednak uległy one zniszczeniu, uszkodzeniu, przemieszczeniu należy je odtworzyć lub przenieść spełniając wymogi określone w przepisach prawa. Z całości prac należy sporządzić operat i przekazać go do właściwego zasobu dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

## **10. Gospodarka odpadami i śmieciami**

Odpady powstające w trakcie realizacji zamierzenia budowlanego nie będą nigdzie składowane lecz usuwane bezpośrednio do zewnętrznych pojemników na odpady. Przewiduje się gromadzenie odpadów stałych na terenie własnej działki. Odpady należy utylizować zgodnie z zasadami przyjętymi w gminie Mosina

### **11. Interes osób trzecich**

Projektowana inwestycja nie narusza występujących w obszarze obiektów uzasadnionych interesów osób trzecich. Projektowany obiekt wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną nie pozbawia osób trzecich:

- Dostępu do dróg publicznych,
- Dostępu do miejskich wodociągów,
- Dostępu do miejskiej kanalizacji ogólnospławnej lub rozdzielczej,
- Dostępu do punktów odbioru energii elektrycznej i ciepłej,
- Dopływu światła do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi znajdujących się na działkach sąsiednich,
- Dostępu do łączności radiowej, telewizyjnej oraz telefonicznej,
- Dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi

Wszelkie uciążliwości związane z inwestycją muszą zamknąć się w obrębie przedmiotowego terenu realizowanej inwestycji.

### **12. Obszar oddziaływania obiektu**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz na podstawie ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2015r. poz. 460) stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek na których został zaprojektowany oraz zamyka się w granicach działek nr 53/2, 80/1, 81, 83/3, obręb Czapury.

### **13. Uwagi końcowe**

Zgodnie z zasadami obowiązującego prawa budowlanego, przy wykonaniu robót należy stosować jedynie te wyroby, które uzyskały pozytywną ocenę, stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że została zapewniona zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz zastosowanych przepisów, lub też: deklarację zgodności (certyfikat zgodności) z właściwą normą bądź aprobatą techniczną, jeżeli dany wyrób nie jest objęty certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:

- Prawo budowlane
- warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.
- Opis prac i cel, jaki należy osiągnąć dla każdego rodzaju robót odpowiadają minimalnemu rezultatowi, jaki jest do przyjęcia przez Inwestora. Niniejsza dokumentacja nie może jednak zawierać dokładnego wyliczenia i opisu wszystkich materiałów, szczegółów i wytycznych niezbędnych do doskonałego wykonania robót.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki), a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalniają Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.
- Ze względu na rodzaj robót Wykonawca, powinien zdawać sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, z ich zakresu i ich rodzaju, Dzięki umiejętnościom zawodowym w swojej specjalności powinien uzupełnić szczegóły, które mogłyby zostać pominięte w poszczególnych częściach dokumentacji tak, aby idealnie wykonać opisany obiekt i zagwarantować wymagany rezultat.
- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę należy zatwierdzić u Inwestora lub w Biurze Projektowym.
- Biuro Projektowe nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie niezgodnione zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, technologicznych, dostosowania do wymogów stawianych przez technologię, konstrukcję, instalacje, itd. oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora
- Roboty należy wykonać w uzgodnieniu oraz zgodnie z zaleceniami nadzorów technicznych
- Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.



- W trakcie prac może w niewielkim zakresie zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych prac niemożliwych do określenia na etapie wykonywania dokumentacji projektowej i tym samym nie ujętych w niniejszym opracowaniu.

Opracował

mgr inż. Hieronim Walczak

Nr uprawnień 394/77

Specjalność konstrukcyjno-inżynierska  
w zakresie dróg i lotniskowych dróg  
startowych oraz manipulacyjnych



## **II. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

<b>Zadanie:</b>	Budowa ul. Spokojnej w m. Czapury, gm. Mosina wraz z przebudową skrzyżowania z drogą powiatową nr 2460P, budową kanalizacji teletechnicznej oraz przebudową istniejącej sieci elektroenergetycznej
<b>Lokalizacja inwestycji:</b>	Powiat: poznański Gmina: Mosina Miejscowość: Mosina Wykaz działek, na których realizowana jest inwestycja: 53/2, 81, 80/1, 83/3 obręb: Czapury
<b>Inwestor:</b>	Gmina Mosina Pl. 20 Października 1 62-050 Mosina
<b>Jednostka Projektowa:</b>	MS BIURO PROJEKTOWE MICHAŁ SROKA ul. Borowa 4 62-200 Gniezno

Opracował: mgr inż. Hieronim Walczak

Czerwiec, 2019r.



## **1. WSTĘP**

### **1.1. Podstawy opracowania**

#### **1.1.1. Podstawy formalne**

- Art. 20. 1. pkt. 1 b Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (stan prawny ze zmianami wprowadzonymi do dnia 27 marca 2003 roku ).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **1.1.2. Podstawy rzeczowe**

Projekt budowy ul. Spokojnej w Czapurach

### **1.2. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje :

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Elementy zagospodarowania działek lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót

## **2. INFORMACJE PODSTAWOWE**

Przedmiotem inwestycji jest budowa ul. Spokojnej w Czapurach

Zasadniczymi elementami budowy są:

- roboty przygotowawcze
- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- budowa telekomunikacyjnych kanałów teletechnicznych
- przebudowa sieci elektroenergetycznej
- budowę jezdni
- budowę chodnika
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu (bariery i balustrady)
- roboty wykończeniowe (humusowanie i obsianie trawą, wykonanie poboczy

## **3. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **3.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Prace związane z budową drogi będą prowadzone przy częściowo zamkniętym dojeździe do przyległych posesji.

Przedsiębiorstwo realizujące inwestycję przed przystąpieniem do ułożenia harmonogramu robót powinno, biorąc pod uwagę swoje możliwości przerobowe oraz stan faktyczny, ocenić:

Przed wszystkim przewidywane tempo realizacji prac

- Możliwość dojazdów do przyległych posesji
- Możliwość parkowania i dojazdu ciężkiego sprzętu drogowego (maszyny, dostawa materiałów).
- Budowa drogi wiąże się z wykonywaniem prac przygotowawczych, nawierzchniowych i wykończeniowych.

#### **3.1.1. Prace przygotowawcze**

- odtworzenie trasy drogi

#### **3.1.2. Roboty zasadnicze**

- Roboty ziemne – koryto drogi , profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- wykonanie konstrukcji jezdni, chodników, zjazdów,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego

#### **3.1.3. Prace wykończeniowe**

- przywrócenie terenu budowy do stanu przed rozpoczęciem robót (profilowanie skarp, humusowanie i obsianie trawą)

### **3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W pasie drogowym przedmiotowych ulic objętych opracowaniem występuje liczna infrastruktura techniczna. Na podstawie mapy zasadniczej do celów projektowych stwierdzono występowanie:

- sieci wodociągowej,
- sieci elektroenergetycznej,
- sieci gazowej,
- sieci kanalizacji sanitarnej,
- sieci teletechnicznej

### **3.3. Elementy zagospodarowania działek lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Elementy zagospodarowania działek lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- prowadzenie robót pod ruchem na całym odcinku drogi,
- współpraca pracowników z ciężkim sprzętem drogowym,

### **3.4. Przewidywane podczas realizacji robót budowlanych zagrożenia, ich skala, rodzaj, miejsce i czas wystąpienia**

Przewidywane podczas realizacji robót budowlanych zagrożenia, ich skala, rodzaj, miejsce i czas wystąpienia:

- prowadzony równolegle ruch kołowy, a w szczególności nieprzewidywalne zachowania kierowców w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzenia robót drogowych ,
- roboty związane z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego oraz środków transportu niezbędnego do przemieszczania znacznych ilości materiałów,

### **3.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Instruktaż należy prowadzić przed rozpoczęciem robót, w oparciu o opracowaną przez wykonawcę robót instrukcję bezpiecznego ich wykonywania , przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określonych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. Nr 129 z 1997 r. z późn. zm. ) , określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. Nr 47 z 2003 r. z późn. zm.) . Instruktaż pracowników winien obejmować :

- zapoznanie pracowników z projektem wykonawczym w celu określenia zakresu inwestycji i rodzaju robót,
- zapoznanie pracowników z technologią wykonywania i rozwiązaniami materiałowymi,
- podanie do wiadomości rodzajów prac i miejsc o szczególnym zagrożeniu,
- podanie zasad bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, podanie zasad komunikowania się podczas zagrożeń,
- poinformowanie każdego pracownika jakie środki ochrony osobistej winien posiadać,
- zapoznanie pracowników z instrukcjami stanowiskowymi, opracowanymi przez służby BHP,
- oświadczenie pracowników o odpowiedzialności za naruszenie zasad BHP.

### **3.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić istniejące trasy przebiegu urządzeń infrastruktury technicznej ( mediów ) i zapoznać z nimi osoby wykonujące roboty.

Roboty oznakować zgodnie z zatwierdzonym , przez zarządzającego ruchem, projektem czasowej organizacji ruchu. Środki transportu, maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane do robót ziemnych, budowlanych i drogowych powinny być eksploatowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń mechanicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych ( Dz. U. Nr 118, poz. 1263 ) oraz instrukcją DTR.

Środki techniczne:

- praca w odzieży ochronnej,
- stosowanie kasków ochronnych okularów ochronnych,
- zapewnienie rękawic antywibracyjnych przy obsłudze stopy wibracyjnej,
- wygrodzenie bezpiecznej strefy pracy sprzętu mechanicznego,
- rozciągnięcie taśm zabezpieczających, ustawienie barier, tablic i znaków ostrzegawczych,
- stosowanie sygnalizacji przemieszczania ładunku,
- prowadzenie ruchu transportu wyznaczonym terenem i drogą,

Środki organizacyjne :

- kwalifikacje pracowników,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/ w robót,
- nadzór nad pracownikami przez imiennie wyznaczoną osobę , posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie,
- zgłoszenie rozpoczęcia prac w zależności od warunkach zawartych w uzgodnieniach,
- praca z asekuracją innego pracownika,
- zakaz transportu nad stanowiskiem roboczym,
- podczas przenoszenia ciężkich urządzeń lub materiałów, należy zapewnić taką liczbę ludzi, aby ciężar przypadający na jednego pracownika nie przekraczał 50 kg.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dojazdu pojazdom uprzywilejowanym.

#### **4. CZYNNOŚCI ORGANIZACYJNE**

##### **4.1. Dokumentacja**

Prawidłowe, a tym samym bezpieczne prowadzenie procesu inwestycyjnego wymaga jego udokumentowania zarówno w zakresie założeń jak i jego przebiegu. Posiadane dokumenty należy przechowywać w sposób umożliwiający ich udostępnienie organom kontrolującym. Obowiązkiem kierownika budowy jest przygotowanie, przechowywanie i prowadzenie :

- Dokumentacji technicznej w formie wymaganej przez Prawo Budowlane wraz z wymaganymi uzgodnieniami. Kierownik odpowiada za realizację budowy zgodnie z ustaleniami zawartymi w dokumentacji. Zmiany w stosunku do projektu winny być odnotowane w dzienniku budowy oraz naniesione na dokumentacji. Zgłoszenie obiektu do odbioru celem uzyskania pozwolenia na użytkowanie wymaga w przypadku wprowadzenia zmian wykonania dokumentacji powykonawczej. Wszelkiego rodzaju zmiany wymagają autoryzacji autora projektu.
- Dokumentacji instruktażowej. Budowa prawidłowo przygotowana powinna być wyposażona w:
  - komplet instrukcji stanowiskowych, instrukcji bezpiecznej obsługi poszczególnych urządzeń, instrukcji określających zasady zachowania się, alarmowania i powiadamiania w przypadku wystąpienia zagrożeń życia lub zdrowia oraz zagrożeń pożarowych,
  - Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,



- wykaz osób odpowiedzialnych , numery ich telefonów oraz telefonów alarmowych, które powinny zostać umieszczone na Tablicy Informacyjnej wykonanej i zlokalizowanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## **5. USTALENIA KOŃCOWE**

Plan BIOZ poza elementami w/w powinien zawierać imienne przypisanie, potwierdzone własnoręcznym podpisem, ustaleń w nim zawartych do konkretnych osób w zależności od ich przygotowania zawodowego (wykształcenie, uprawnienia zawodowe, sprawność psychofizyczna potwierdzona badaniami lekarskimi). Plan BIOZ nie może zawierać ustaleń niezgodnych z obowiązującymi przepisami, a w szczególności : Prawem Budowlanym i Kodeksem Pracy.

### **TELEFONY ALARMOWE**

998 – Państwowa Straż Pożarna

997 – Policja

999 – Pogotowie ratunkowe

112 – Z telefonu komórkowego

Opracował  
mgr inż. Hieronim Walczak  
Nr uprawnień 394/77  
Specjalność konstrukcyjno-inżynierska  
w zakresie dróg i lotniskowych dróg  
startowych oraz manipulacyjnych



### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000 .....	69
2. PLAN SYTUACYJNY – BRANŻA DROGOWA, 1:500 .....	71
3. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY, 1:100/1000 .....	73
4. PRZEKROJE NORMALNE, 1:50/10 .....	75
5. PRZEKROJE POPRZECZNE, 1:100 .....	77



**1. Plan orientacyjny, 1:10000**



## **2. Plan sytuacyjny – branża drogowa, 1:500**





### **3. Przekrój podłużny, 1:100/1000**



#### **4. Przekroje normalne, 1:50/10**



## **5. Przekroje poprzeczne, 1:100**



## **TOM 02 - PROJEKT BUDOWLANY – BRANŻA ELEKTRYCZNA**

I.	OPIS TECHNICZNY.....	81
1.	PRZEDMIOT I ZAKRES DOKUMENTACJI .....	81
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	81
3.	PRZEBUDOWA LINII NAPOWIETRZNO-KABLOWEJ SN-15KV.....	81
3.1.	ROBOTY DEMONTAŻOWE. ....	81
3.2.	LINIA NAPOWIETRZNA SN-15 KV .....	81
3.3.	UZIEMIENIE OCHRONNE. ....	82
4.	OBLICZENIA STATYCZNE SŁUPA ON-15/20.....	82
5.	UWAGI KOŃCOWE.....	83
II.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	85
1.	ZESTAWIENIE NUMER 1 – ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU. ....	85
2.	ZESTAWIENIE NUMER 2 – ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PROJEKTOWANEGO SŁUPA .....	85
III.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	87
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	93
1.	PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000 .....	95
2.	PLAN SYTUACYJNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA, 1:500 .....	97
3.	SCHEMAT PRZEBUDOWY SIECI, -.....	99





## **I. Opis techniczny**

### **1. Przedmiot i zakres dokumentacji**

Przedmiotem dokumentacji jest usunięcie kolizji planowanego zagospodarowania nieruchomości gruntowej w miejscowości Mosina, ul. Spokojna z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną.

### **2. Podstawa opracowania**

Dokumentacja została opracowana na podstawie:

- zlecenia Inwestora.
- warunków technicznych usunięcia kolizji,
- planu geodezyjnego i wizji w terenie,
- albumów typizacyjnych słupów linii SN-15kV,
- obowiązujących przepisów, norm PN-E 05100-1, PN-E 05125 i normatyw projektowania.

### **3. Przebudowa linii napowietrzno-kablowej SN-15kV.**

#### **3.1. Roboty demontażowe.**

Do demontażu przewiduje się istniejący słup typ O-14/BSW posadowiony w ciągu istn. linii napowietrznej 3xAFL-6 70mm<sup>2</sup> relacji Poznań Południe - Babki.

Materiały z demontażu przekazać na magazyn ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Września. Materiały z demontażu zestawiono w zestawieniu nr 1.

#### **3.2. Linia napowietrzna SN-15 kV .**

W celu usunięcia kolizji istniejącej linii napowietrzno-kablowej SN-15kV z projektowanym zagospodarowaniem terenu należy:

- w miejscu wskazanym na planie na działce 80/1 posadowić w odległości 0,5 m od granicy działki (odległość należy wyznaczyć od skraju słupa) proj. posadowić projektowany słup typu ON-15/20. Słup dobrano do parametrów istniejącej linii 3xAFL-6 70mm<sup>2</sup> oraz wysokości zawieszenia przewodów na sąsiadujących słupach. Słup ten zaprojektowano z żerdzi wirowanej dł. 15m o dopuszczalnym obciążeniu wierzchołkowym 20 kN w oparciu o rozwiązania katalogu linii napowietrznych średniego napięcia 15 ÷ 20kV z płaskim układem przewodów gołych 70 i 50 mm<sup>2</sup> na pojedynczych żerdziach wirowanych typu E. Przy regulacji zwisów przewodów należy dokładnie określić aktualną temperaturę przewodu. Na słupie wykonać obostrzenie 2<sup>0</sup>. Uziemienie słupa wykonać wg rozwiązań typowych (uziom TP1+2x10) spełniając warunek dla ochrony odgromowej  $R_{uz} \leq 10 \Omega$  i dla ochrony przeciwporażeniowej  $U_{rd} < 65V$ . Na projektowanym słupie zainstalować komplet tablic informacyjnych i identyfikacyjnych.

Na w/w stanowiskach słupowych zawiesić istniejące przewody linii napowietrznej SN-15kV typ 3xAFL-6 70mm<sup>2</sup>. Dla linii przyjęto naprężenie przewodów 90MPa (w kierunku istn. słupa typ 3/P-14/BSW wykonać łączenie proj. odcinka linii napowietrznej typ 3xAFL-6 70mm<sup>2</sup> z istniejącymi przewodami za pomocą złączki zapasowywanej.

W celu zabezpieczenia przyziemia słupa przed wnikaniem wilgoci należy dwukrotnie malować odziomki żerdzi oraz fundamenty środkiem Abizol R. Zabezpieczenie żerdzi i fundamentu słupa należy wykonać na odcinku do głębokości 0,7 m poniżej i 0,3 m powyżej poziomu gruntu.

W przypadku stwierdzenia, podczas prac fundamentowych, że skład gruntu nie odpowiada kategorii gruntu średniego należy dodatkowo wykonać jego stabilizację w obrębie wykopu. Stabilizacja gruntu wykonywana jest w obszarze wykopu poprzez wymieszanie masy odkładowej z cementem portlandzkim 32,5 w ilości  $80 \div 100$  kg cementu na 1 m<sup>3</sup> gruntu. W skład mieszanki nie mogą wchodzić grunty ze składnikami organicznymi, grunty próchnicze i namuły.

Na projektowanym słupie przewidziano montaż łańcuchów wiszących ŁO2/2 złożonych z izolatorów wiszących kompozytowych. Szczyt słupa zabezpieczyć przykryciem typu SKHM lub zamiennym.

Sylwetkę projektowanego słupa pokazano na załączonej do dokumentacji karcie. Zestawienie materiałów wykazano w zestawieniu nr 2.

**Po zakończeniu budowy teren uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.**

### **3.3. Uziemienie ochronne.**

Projektowany słup linii SN-15kV podlega uziemieniu ochronnemu. W projekcie przewiduje się wykonanie uziomu taśmowo-prętowego TP1 + 2x10 dla przyjętej rezystywności gruntu 300 Ωm wg. rozwiązań katalogu PTPIREE LSN 70(50) układ płaski Tom V. Bednarkę ocynkowaną o przekroju 30x4 mm ułożyć we wspólnym wykopie z linią kablową SN-15kV. Do uziemienia słupa podłączyć wszystkie metalowe konstrukcje na słupie. Uziom otokowy uzupełnić prętami stalowymi Φ 17,2 mm. Zastosowano uziemienie projektowanego słupa pełniące jednocześnie funkcję uziomu odgromowego i ochronnego. Projektowany uziom musi spełniać jednocześnie dwa kryteria, tj. rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10 Ω oraz napięcie rażeniowe dotykowe nie może przekraczać 65 V.

Wszystkie połączenia instalacji uziemiającej należy wykonać jako spawane, a miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją i ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi. Prace związane z wykonaniem uziemienia ochronnego wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu nr 473 z dnia 8.10. 1990 roku w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej” Dz. U. nr 81/90 (do czasu ukazania się nowych przepisów).

## **4. OBLICZENIA STATYCZNE SŁUPA ON-15/20**

N – naciąg od przewodów linii AFL-6 70mm<sup>2</sup> [kN]

- przekrój rzeczywisty 78,14 mm<sup>2</sup>

- naprężenie podstawowe 90 MPa

N = 21,09 kN

Naciąg wywołany parciem wiatru na słup i jego uzbrojenie

$W = c * K * p * A$

A – rzut powierzchni części linii od strony nawietrznej na płaszczyznę prostopadłą do kierunku wiatru – 3,38[m<sup>2</sup>]

c – współczynnik nierównomierności parcia wiatru - 1

K – współczynnik opływu zależny od wielkości i kształtu powierzchni części linii – 0,7

p – obciążenie podstawowe - 491 [N/m<sup>2</sup>]

W = 0,97 kN

Jednostkowe obciążenie przewodów linii wiatrem

- strefa W1 – 0,349

W = 0,06 kN

Jednostkowe obciążenie przewodów linii sadią

- strefa S1 – 0,635

W = 0,11 kN

Nw – wypadkowy naciąg słupa

$Nw = 22,23kN * 2/3 = 14,82kN$

**żerdź E<sub>m</sub>-15/20 spełnia warunki doboru**

#### **5. Uwagi końcowe.**

Całość prac wykonać zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną oraz zasadami wiedzy technicznej.

Przy realizacji robót stosować wyłącznie materiały posiadające wymagane atesty i certyfikaty.

Prace wykonać zgodnie z przepisami BHP, PBUE, obowiązującymi normami

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych obiekt musi być wytyczony przez uprawnionego geodetę, a następnie po wykonaniu całości robót zainwentaryzowany przez uprawnionego geodetę. Czynność tą należy udokumentować wpisem do dziennika budowy – art.43.1 Prawo budowlane (Dz.U nr 89/1994).

Po zakończeniu prac wykonać wymagane przepisami pomiary (pomiar napięć rażenia dotyku stanowisk słupowych, pomiar rezystancji uziemienia słupów).

Po zakończeniu budowy teren uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

Materiał z demontażu należy przekazać do ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Września.

Projektant branży elektrycznej:

**mgr inż. Dariusz Zawada**

Nr uprawnień WKP/0107/POOE/05  
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych



## II. Zestawienie materiałów

### 1. Zestawienie numer 1 – Zestawienie materiałów z demontażu.

I.p.	Wyszczególnienie	jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Słup O-14/ŻN	kpl.	1	układ płaski (izolatory wiszące LP 60/5 – 12 szt, izolatory stojące LWP 8/24- 3 szt, żerdzie BSW 14 – 2 szt, konstrukcja odporowa)

### 2. Zestawienie numer 2 – Zestawienie materiałów projektowanego słupa

<b>ZESTAWIENIE nr 2</b>	
<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PROJEKTOWANEGO SŁUPA ON-15/20</b>	

Lp.	Wyszczególnienie	Producent, nr rysunku, str. albumu	Jedn.	Ilość [szt.]	Uwagi
1	Żerdź wirowana Em 15/20		szt.	1	
1	Poprzecznik odporowo-narożny PON-51		szt.	1	
2	Fundament prefabrykowany SFP122+SP22	PTPIREE LSN 70(50) ukł. płaski	kpl.	1	Głębokość zakopania żerdzi t=2,9 m
2.1	Płyta fundamentu PS-160		szt.	4	Materiały fundamentu SFP12+SP22
2.2	Połączenie skręcane do SFP 122		kpl.	1	
2.3	Płyta stopowa 0,5x0,5m		szt.	1	
3	Przewód AFL-6 70mm <sup>2</sup>		m	12	
4	Złączka zaprasowywana do przewodu AFL-6 70mm <sup>2</sup>		szt.	3	
5	Łańcuch odciągowy ŁO2/2 wyk. 1		kpl.	6	
5.1	Izolator liniowy kompozytowy	ISOELECTRIC ISI-SLY-A7-70EE	szt.	12	materiały łańcuchów ŁO2/2
5.2	Uchwyt odciągowy kabłąkowy, widlasty	BELOS - PLP TCL 6570002	szt.	6	
5.4	Wieszak śrubowo - kabłąkowy	BELOS - PLP 41111A	szt.	6	
5.5	Łącznik orczykowy dwurzędowy	BELOS - PLP 38253	szt.	12	
6	Zawieszenie przelotowe mostka ZM		kpl.	2	
6.1	Izolator liniowy z trzonem M20x140 LWP8-24	ZAPEL	szt.	3	materiały ZM
6.2	Opaska CLS 760	Necks Electric	szt.	3	
7	Uziom odgromowy SN TP1+2x10	PTPIREE LSN 70(50) ukł. płaski	kpl.	1	

7.1	Bednarka oc. 30×0,4	-	m	28,5	Materiały uziomu TP1+2×10 o $R_E < 8,2\Omega$ pełniącego funkcję odgromową i ochronną
7.2	Pręt uziomu $\phi$ 17,2mm dł. 9m z uchwytem śrubowym		szt.	3	
7.3	Śruba oc. M10×25+N+PO+PS		szt.	18	
7.4	Taśma „Denso”		m	10	
7.5	Smarowa wazelina bezkwasowa	-	kg	0,5	
8	Połączenie uziemienia	PTPiREE LSN 70(50) ukł. płaski	kpl.	1	
8.1	Bednarka oc. 30×0,4	-	m	13,0	Materiały połączenia uziemienia
8.2	Śruba oc. M10×25+N+PO+PS	-	szt.	16	
8.3	Taśma stalowa 20×0,4 długości 1,5 m z klamerką	ZMER 653902+653903	kpl.	8	
9	Farba elektroizolacyjna	zielona	L	0,5	
		żółta		0,5	
		niebieska		0,25	
10	Środek przeciwwilgociowy do zabezpieczenia fundamentów EUROLAN®3K		kg	5,0	

**Uwagi:**

1. Budowę słupa, wszystkie konstrukcje, fundament słupa, należy wykonać wg. albumu typizacyjnego dla linii napowietrznych SN z przewodami gołymi na żerdziach wirowanych w układzie płaskim LSN 70(50), redakcja 1 z czerwca 2008 roku, rozpowszechniany przez PTPiREE.
2. Opcjonalnie można stosować osprzęt innych producentów o równoważnych parametrach technicznych i mechanicznych.

Projektant branży elektrycznej:

**mgr inż. Dariusz Zawada**

Nr uprawnień WKP/0107/POOE/05  
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych

### **III. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

<b>Zadanie:</b>	Budowa ul. Spokojnej w m. Czapury, gm. Mosina wraz z przebudową skrzyżowania z drogą powiatową nr 2460P, budową kanalizacji teletechnicznej oraz przebudową istniejącej sieci elektroenergetycznej
<b>Lokalizacja inwestycji:</b>	Powiat: poznański Gmina: Mosina Miejscowość: Mosina Wykaz działek, na których realizowana jest inwestycja: 53/2, 81, 80/1, 83/3 obręb: Czapury
<b>Inwestor:</b>	Gmina Mosina Pl. 20 Października 1 62-050 Mosina
<b>Jednostka Projektowa:</b>	MS BIURO PROJEKTOWE MICHAŁ SROKA ul. Borowa 4 62-200 Gniezno

Opracował: mgr inż. Dariusz Zawada

Czerwiec, 2019r.





**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

**1.1. Wymiana słupa w linii SN-15kV**

- wytyczenie geodezyjne lokalizacji słupa,
- wykonanie wykopów mechaniczne,
- zasypanie wykopu,
- montaż słupa wraz z osprzętem,
- wykonanie pomiarów kontrolnych i załączenie napięcia.

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- drogi, infrastruktura podziemna,

**3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- słup linii napowietrznej SN-15kV,

**4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania:**

- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia,
- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy uszkodzeniu izolacji kabla SN, nn
- zagrożenie przy rozładunku słupów,
- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem drogowym,
- zagrożenie przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach,

**5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

**5.1. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH**

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać tylko po wyłączeniu ich spod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

**5.2. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY ROBOTACH ZIEMNYCH**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym oraz trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu

dalsze bezpieczne prowadzenie prac. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć przed przypadkowym wypadnięciem osób postronnych.

### **5.3. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY STOSOWANIU SPRZĘTU CIĘŻKIEGO**

#### **Dźwigi samojezdne**

Ze względu na niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym zabrania się ustawiania dźwigu pod przewodami linii energetycznych i wykonywania pracy w tych warunkach. Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia. Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy. Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

#### **Koparki**

Przy wykonywaniu wykopów koparką należy uzyskać zgodę inwestora i sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne.

Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia.

W zasięgu działania koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym.

#### **UWAGI:**

Wszelkie prace budowlano-montażowe wykonywać zgodnie z:

rozwiązaniami i zaleceniami zawartymi w projekcie wykonawczym,

wytycznymi zawartymi w planie bioz,

obowiązującymi Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,

wymogami Rozporządzenia Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej,

wewnętrzными przepisami i zarządzeniami obowiązującymi w ENEA,

obowiązującymi przepisami BHP.

W czasie prac używać wyłącznie materiałów i urządzeń dopuszczonych do stosowania w budownictwie i posiadających odpowiednie atesty.

Prace ziemne należy prowadzić z należytą starannością stosując właściwe oznakowanie i zabezpieczenie otwartych wykopów.

Wykopy w pobliżu istniejących podziemnych wykonywać ręcznie pod nadzorem właściciela urządzenia.

Szczegółowy przebieg urządzeń ustalić przy pomocy przekopów próbnych.

W czasie prowadzenia prac ziemnych mogą pojawić się przeszkody nie naniesione na podkładzie geodezyjnym. Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania zabezpieczeń i osłon ochronnych spełniających wymogi normy PN-E-05100-1.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
- umieszczenie we wszelkich, widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych.

mgr inż. Dariusz Zawada

Nr uprawnień WKP/0107/POOE/05

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i  
elektroenergetycznych



#### **IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000 .....	95
2. PLAN SYTUACYJNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA, 1:500 .....	97
3. SCHEMAT PRZEBUDOWY SIECI, - .....	99



**1. Plan orientacyjny, 1:10000**





## **2. Plan sytuacyjny – branża elektryczna, 1:500**



### **3. Schemat przebudowy sieci, -**



## **TOM 03 PROJEKT BUDOWLANY – BRANŻA TELETECHNICZNA**

I.	OPIS TECHNICZNY.....	103
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA: .....	103
2.	CEL OPRACOWANIA .....	104
3.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	104
4.	ZAKRES OPRACOWANIA .....	104
5.	KANAŁ TECHNOLOGICZNY .....	105
6.	ODBIÓR ROBÓT .....	105
7.	UWAGI OGÓLNE.....	106
II.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	107
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	111
1.	PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000 .....	113
2.	PLAN SYTUACYJNY - BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA, 1:500.....	115



## **I. Opis techniczny**

### **1. Podstawa opracowania:**

Przy opracowaniu niniejszego projektu zostały uwzględnione i wykorzystane m.in. wymagania określone przez następujące akty prawne, przepisy i normy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2016 poz.29; tekst jednolity);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. 2016 poz. 1440, tekst jednolity);
- Ustawa z dnia 7 maja 2010r o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2010 r. Nr 106, poz. 675 z późniejszymi zmianami.
- USTAWA z dn. 16 lipca 2004 r „Prawo Telekomunikacyjne” (Dz. U. nr 171 poz.1800) z późniejszymi zmianami."
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz.U. 2012 poz. 463);
- 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 nr 43 poz. 430 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 329);
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124);
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012r. poz. 1137, tekst jednolity);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2003r. Nr 177 poz. 1729);
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów na drogach (Dz. U. z 2002r. Nr 170 poz. 1393 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r. Nr 220 poz. 2181 z późniejszymi zmianami);

- Załącznik nr 1 do rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r. Nr 220 poz. 2181 z późniejszymi zmianami) – Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach;
- Załącznik nr 2 do rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r. Nr 220 poz. 2181 z późniejszymi zmianami) – Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach;
- Załącznik nr 3 do rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r. Nr 220 poz. 2181 z późniejszymi zmianami) – Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych;
- Załącznik nr 4 do rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r. Nr 220 poz. 2181 z późniejszymi zmianami) – Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zmianami);
- Mapa do celów projektowych;
- Wizja lokalna w terenie i pomiary inwentaryzacyjne;
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe;
- Literatura techniczna

## **2. Cel opracowania**

Celem opracowania projektu budowlano-wykonawczego, jest wskazanie bezkolizyjnej trasy dla budowy kanału technologicznego.

## **3. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest opis rozwiązań projektowych branży telekomunikacyjnej dla budowy ul. Spokojnej w Czapurach, gm. Mosina.

## **4. Zakres opracowania**



Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt budowy kanału technologicznego w ul. Spokojnej (od skrzyżowania z ul. Poznańską do bramy cmentarza przy ulicy Spokojnej)

## **5. Kanał technologiczny**

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi projektuje się budowę kanału technologicznego w celu zapewnienia miejsca na prowadzenie instalacji telekomunikacyjnych w przyszłości.

Kanał technologiczny należy budować z rur osłonowych gładkościennych RPP 110/5 w odcinkach 6 metrowych.

Na projektowanej trasie kanalizacji technologicznej należy wybudować studnie kablowe SKR-1. Kanał technologiczny został zaprojektowany w taki sposób aby odcinki między studniami nie przekraczały odległości 70,0m.

Rury należy układać na głębokości zapewniającej przykrycie 1,0m (liczonej od poziomu nawierzchni do górnej krawędzi rury) lub na głębokości większej lub mniejszej jeśli będzie to wynikało z uwarunkowań technicznych (płytkie studnie kablowe) oraz uzgodnień szczegółowych z właścicielami gruntów, a także z użytkownikami i administratorami obiektów i urządzeń terenowych.

Na trasie doziemnego przebiegu kanału technologicznego w połowie głębokości wykopu należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego, z napisem UWAGA! KABEL TELEKOMUNIKACYJNY lub UWAGA! ŚWIATŁOWÓD.

Przed ułożeniem rur dno rowu kablowego powinno być oczyszczone z kamieni i innych przedmiotów oraz starannie wyrównane. Podczas układania rur należy również zwrócić uwagę na to, aby rury były układane możliwie prostoliniowo. Studnie należy wybudować w miejscach ostrych zakrętów kanalizacji.

Przed rozpoczęciem prac ziemnych związanych z budową, trasę wykopu powinien wytyczyć (wypalikować) geodeta.

## **6. Odbiór robót**

Odbiorom podlegają prace robót zanikających i ulegających ukryciu (odbiór częściowy) oraz odbiór końcowy.

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Manager Projektu na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiór częściowy

Przedmiotem odbioru są ciągi kanalizacji przed zasypaniem. Odbiorowi podlega całość kanalizacji technologicznej.

Odbiór końcowy

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzić zgodność robót z umową, dokumentacją, warunkami, normami, przepisami

- sprawdzić czy obiekt spełnia warunki zasad prawidłowej eksploatacji – sporządzić protokół z odbioru z podaniem wniosków i ustaleń

## **7. Uwagi ogólne**

Wszelkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z wymienionymi normami, z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz porządkowych, obowiązujących na drogach publicznych.

Projektant branży telekomunikacyjnej:

**Krzysztof Mocny**

Nr uprawnień WKP/0160/ZZTP/07  
Specjalność telekomunikacyjna w ograniczonym zakresie II stopnia  
w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą  
towarzystwą w odniesieniu do obiektów budowlanych takich jak:  
linie, instalacje i urządzenia liniowe

## **II. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

<b>Zadanie:</b>	Budowa ul. Łąkowej, Gruszkowej oraz Jabłkowej wraz z budową kanalizacji deszczowej, kanalizacji teletechnicznej oraz przebudową istniejącej sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV w Mosinie, gm. Mosina.
<b>Lokalizacja inwestycji:</b>	Powiat: poznański Gmina: Mosina Miejscowość: Mosina Wykaz działek, na których realizowana jest inwestycja: 53/2, 80/1, 81, 83/3 obręb: Czapury
<b>Inwestor:</b>	Gmina Mosina Pl. 20 Października 1 62-050 Mosina
<b>Jednostka Projektowa:</b>	MS BIURO PROJEKTOWE MICHAŁ SROKA ul. Borowa 4 62-200 Gniezno

Opracował: Krzysztof Mocny

Czerwiec, 2019r.



**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

- układanie kanalizacji technologicznej w wykopach,

**2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:**

- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem drogowym,
- zagrożenie przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach,

**3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

**ROBOTY ZIEMNE:**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania, co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenia prac. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć przed przypadkowym wpadnięciem osób postronnych.

**BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY STOSOWANIU SPRZĘTU CIĘŻKIEGO:**

**Koparki**

Przy wykonywaniu wykopów koparką należy uzyskać zgodę inwestora i sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne. Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia.

W zasięgu działania koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym.

**UWAGI:**

- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie;

Projektant branży telekomunikacyjnej:

**Krzysztof Mocny**

Nr uprawnień WKP/0160/ZZTP/07  
Specjalność telekomunikacyjna w ograniczonym zakresie II stopnia  
w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą  
towarzystającą w odniesieniu do obiektów budowlanych takich jak:  
linie, instalacje i urządzenia liniowe



### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000 .....	113
2. PLAN SYTUACYJNY - BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA, 1:500.....	115





**1. Plan orientacyjny, 1:10000**



## **2. Plan sytuacyjny - branża telekomunikacyjna, 1:500**



## **TOM 04 ZAŁĄCZNIKI**

- 1. Warunki techniczne odwodnienia – pismo nr IK.70115.18.2017 z dnia 23.01.2019r.**
- 2. Warunki techniczne likwidacji kolizji nr KOL/OD5/ZR4/12/2018r. z dnia 09.02.2019r.**
- 3. Warunki techniczne budowy kanału teletechnicznego nr IK.70115.18.2017 z dnia 23.01.2018r.**
- 4. Uzgodnienie z Powiatowym Konserwatorem Zabytków w Poznaniu nr KZ.673.00603.2018.V z dnia 16.04.2018r.**
- 5. Uzgodnienie projektu z Inwestorem w zakresie branży drogowej – pismo nr IK.70115.18.2017 z dnia 05.04.2019r.**
- 6. Uzgodnienie projektu z Inwestorem w zakresie branży teletechnicznej – pismo nr IK.70115.18.2017 z dnia 04.05.2019r.**
- 7. Opinia geometrii Starosty Poznańskiego na potrzeby dokumentacji projektowej – pismo nr WD.7121.57.2018.RC z dnia 12.04.2019r.**
- 8. Uzgodnienie z Orange Polska nr TTIDWPU-PO.21110-134/19300/18/MW z dnia 25.04.2018r.**
- 9. Uzgodnienie z ENEA Operator nr ZR/PEO18P0075152/2018 z dnia 23.04.2018r.**
- 10. Uzgodnienie z Aquanet SA nr IBM/80-9-1/367/2018 z dnia 16.05.2018r.**
- 11. Uzgodnienie z Zarządem Dróg Powiatowych w Poznaniu nr ZDP.WI.4621.18/18.JW z dnia 20.05.2019r.**
- 12. Protokół z Narady Koordynacyjnej nr GKG.GZ.4091.2915.2018r. z dnia 04.10.2018r.**
- 13. Uzgodnienie projektu przebudowy ist. sieci elektroenergetycznej z ENEA Operator z dnia 09.02.2018r.**
- 14. Zgoda na lokalizację sieci elektroenergetycznej w ciągu ul. Spokojnej w Czapurach**