

Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 Warszawa
t. 604.700.233
f. 22.300.12.89
e. pp.traffic@gmail.com



INWESTOR: BURMISTRZ ŁOMIANEK
ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki

WYKONAWCA: Pracownia Projektowa TRAFFIC
Krzysztof Stępień
Plac Rembowskiego 9/8
02-915 Warszawa

OBIEKT: Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach
i Łomiankach Dolnych

TOMIV

FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

LOKALIZACJA INWESTYCJI: dz. nr ew. 418/2, 119, 102/2, 103/3, 99/2, 79, 76/1, 75/4, 29/1, 28/2, 28/3, 28/4, 4/2, 20, 21, 27/1, 27/2, 87, 12,15,16, 2 obręb 0006, Jednostka ewidencyjna 143205_4, ŁOMIANKI – MIASTO
dz. nr ew. 513, 512, 289, 515, 1401/3, 1340/2, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 1342/5, 1342/7, 959/2, 959/3, 1343/4, 1005/1, 771, 796/3, 793 obręb 0010, Jednostka ewidencyjna 143205_5, ŁOMIANKI – OBSZAR WIEJSKI

KATEGORIA OBIEKTU BUD.: **Kategoria IV, XXV, XXVI**

Branża	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Elektryczna	Projektant	mgr inż. Cyprian Kowalczuk	MAZ/0317/POOE/12	
	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Grzeszczak	LUB/0286/PWOE/13	

Egz. nr 1

WARSZAWA 20.07.2017 r.

SPIS TOMÓW

1. TOM I – Projekt Wykonawczy - branża drogowa
2. TOM II – Projekt Wykonawczy – branża sanitarna –odwodnienie
3. TOM III – Projekt Wykonawczy – branża sanitarna – przebudowa kolizji – wodociąg, kanalizacja sanitarna
4. TOM IV – Projekt Wykonawczy – branża elektryczna – przebudowa kolizji nN
5. TOM V – Projekt Wykonawczy y – branża elektryczna – przebudowa kolizji SN
6. TOM VI – Projekt Wykonawczy – branża elektryczna – oświetlenie
7. TOM VII – Projekt Wykonawczy – branża telekomunikacyjna – przebudowa kolizji

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA	2
2. OPIS TECHNICZNY	12
3. INFORMACJA BIOZ	39
4. ZAŁĄCZNIKI – opinie, uzgodnienia	45
5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	54

OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach i Łomiankach Dolnych
Gmina Łomianki, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie

Cyprian Kowalczyk
05-123 Chotomów
Ul. Żeligowskiego 28F

Warszawa, dnia 20.07.2017r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 roku poz. 1332 t.j.), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu wykonawczego zamierzenia budowlanego pod nazwą: **„Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach i Łomiankach Dolnych”**

zlokalizowaną na działkach: **dz. nr ew. 418/2, 119, 102/2, 103/3, 99/2, 79, 76/1, 75/4, 29/1, 28/2, 28/3, 28/4, 4/2, 20, 21, 27/1, 27/2, 87, 12, 15, 16, 2 obręb 0006, Jednostka ewidencyjna 143205_4, ŁOMIANKI – MIASTO**

dz. nr ew. 513, 512, 289, 515, 1401/3, 1340/2, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 1342/5, 1342/7, 959/2, 959/3, 1343/4, 1005/1, 771, 796/3, 793 obręb 0010, Jednostka ewidencyjna 143205_5, ŁOMIANKI – OBSZAR WIEJSKI

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt wykonawczy został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

mgr inż. Cyprian Kowalczyk

MAZ/0317/POOE/12

.....
(podpis)

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana **w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 t.j. z późn. zm.) spełniająca wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz.1126) *w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.*

mgr inż. Cyprian Kowalczyk

MAZ/0317/POOE/12

.....
(podpis)

Wojciech Grzeszczak
01-462 Warszawa
Ul. Zaborowska 3/67

Warszawa, dnia 20.07.2017r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 roku poz. 1332 t.j.), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu wykonawczego zamierzenia budowlanego pod nazwą: **„Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach i Łomiankach Dolnych”**

zlokalizowaną na działkach: **dz. nr ew. 418/2, 119, 102/2, 103/3, 99/2, 79, 76/1, 75/4, 29/1, 28/2, 28/3, 28/4, 4/2, 20, 21, 27/1, 27/2, 87, 12, 15, 16, 2 obręb 0006, Jednostka ewidencyjna 143205_4, ŁOMIANKI – MIASTO**

dz. nr ew. 513, 512, 289, 515, 1401/3, 1340/2, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 1342/5, 1342/7, 959/2, 959/3, 1343/4, 1005/1, 771, 796/3, 793 obręb 0010, Jednostka ewidencyjna 143205_5, ŁOMIANKI – OBSZAR WIEJSKI

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt wykonawczy został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

mgr inż. Wojciech Grzeszczak

LUB/0286/PWOE/13

.....
(podpis)



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 418 /12 /E

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 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 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

Panu Cyprianowi Kowalczyk
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 30 czerwca 1983 roku we Wrocławiu, synowi Zygmunta

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0317/POOE/12**

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

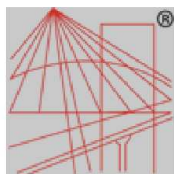
Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Cyprian Kowalczyk
Dęby 53
07-437 Łyse
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-W42-KF1-GE2 *

Pan CYPRIAN KOWALCZUK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0472/12

adres zamieszkania DĘBY 53, 07-437 ŁYSE

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-22 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GDX-V4U-54W *

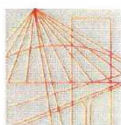
Pan CYPRIAN KOWALCZUK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0472/12
adres zamieszkania DĘBY 53, 07-437 ŁYSE
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-28 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 3 grudnia 2013 r.

LOIB.OKK.7131/196 – 7132/196/13

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. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 24 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 z późn. zm. /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Wojciech GRZESZCZAK

magister inżynier

urodzony dnia 17 lipca 1983 r. w Radzynie Podlaskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0286/PWOE/13

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

inż. Edward Woźniak

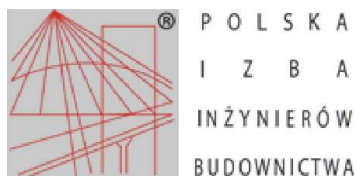
Przewodniczący

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Grzeszczak
ul. Zaborowska 3/67,
01-462 Warszawa
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-CA7-GUI-EG9 *

Pan WOJCIECH GRZESZCZAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0131/14
adres zamieszkania ul. ZABOROWSKA 3/ 67, 01-462 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-02 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SGA-57J-M4L *

Pan WOJCIECH GRZESZCZAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0131/14
adres zamieszkania ul. ZABOROWSKA 3/ 67, 01-462 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-16 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach
Gmina Łomianki, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie

Spis treści:

A.	OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	14
1.	Podstawa opracowania.....	14
2.	Przedmiot inwestycji.....	15
2.1	Inwestor	15
2.2	Wykonawca dokumentacji technicznej	15
2.3	Przedmiot i zakres inwestycji	15
2.4	Lokalizacja i otoczenie rozbudowanej drogi.....	15
3.	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	20
3.1	Charakter obszarów objętych inwestycją	20
3.2	Opinia geotechniczna.....	20
3.3	Istniejąca infrastruktura techniczna	21
4.	Projektowane zagospodarowania terenu.....	22
4.1	Podstawowe parametry techniczno - użytkowe projektowanej ulicy	22
4.2	Sieć elektroenergetyczna nN.....	22
5.	Informacja o zabytkach.....	36
6.	Informacja o wpływach eksploatacji górniczej	36
7.	Informacja o wpływie przedsięwzięcia na środowisko	36
8.	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	38
B.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	39

A. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa zawarta pomiędzy Gminą Łomianki, a Pracownią Projektową Traffic, Krzysztof Stępień.
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 r. poz. 124).
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463z późniejszymi zmianami).
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462 z późniejszymi zmianami)
- 1.5. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych (Dz. U. 2017 nr 0 poz. 1496)
- 1.6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017 roku poz. 1332 tekst jednolity).
- 1.7. Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (KTNPP) – Instytut Badawczy Dróg i Mostów 1997r.
- 1.8. Mapa do celów projektowych zarejestrowana pod numerem KERG OD.UD.6640.1.2756.2016

2. Przedmiot inwestycji

2.1 Inwestor

Inwestorem przebudowy jest:

BURMISTRZ ŁOMIANEK

ul. Warszawska 115

05-092 Łomianki

2.2 Wykonawca dokumentacji technicznej

Wykonawcą dokumentacji technicznej jest:

Pracownia Projektowa TRAFFIC, Krzysztof Stępień

Plac Rembowskiego 9/8, 02-915 Warszawa

2.3 Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dla inwestycji pn. „Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach i Łomiankach Dolnych”, gmina Łomianki, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie.

Dokumentacja projektowa zakłada:

- Przebudowa linii napowietrznych niskiego napięcia kolidujących z projektowaną drogą.
- Przebudowa linii kablowych niskiego napięcia kolidujących z projektowaną drogą.
- Zabezpieczenie linii kablowych rurami dwudzielnymi pod jezdnią i wjazdami.

2.4 Lokalizacja i otoczenie rozbudowanej drogi

Na terenie objętą niniejszą inwestycją obowiązują:

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Łomianki Centrum" zatwierdzony Uchwałą Rady Miejskiej w Łomiankach Nr LV/414/2010 z dnia 4 listopada 2010 roku.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Chopina" zatwierdzony Uchwałą Rady Miejskiej w Łomiankach Nr VIII/49/2011 z dnia 09 czerwca 2011 roku.

Ze względu na władanie przez osoby prywatne działkami w zakresie inwestycji oraz konieczność poszerzenia pasa drogowego ul. Fabryczna będzie realizowana na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013r., poz. 687 ze zm.).

Lokalizacja inwestycji

l.p.	Gmina	Jednostka ewidencyjna	Nr obrębu	Numer działki	Nr działek po podziale	Nr działki wchodzące w skład pasa drogowego po podziale	Nr działki wchodzącej w skład pasa drogowego w całości	Działki poza liniami rozgraniczającymi, na których przewiduje się przebudowę ist. sieci uzbrojenia terenu oraz dróg innych kategorii
1	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	418/2	-	-	-	418/2
2	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	119	-	-	-	119
3	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	102/2	-	-	-	102/2
4	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	103/3	-	-	103/3	-
5	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	99/2	-	-	99/2	-
6	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	79	-	-	-	79
7	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	76/1	-	-	76/1	-
8	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	75/4	75/17, 75/18	75/17	-	-
9	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	29/1	-	-	-	29/1
10	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	28/2	-	-	28/2	-
11	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	28/3	-	-	28/3	-
12	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	28/4	-	-	28/4	-
13	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	4/2	-	-	-	4/2

		ŁOMIANKI MIASTO						
14	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	20	-	-	-	20
15	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	21	21/1, 21/2	21/1	-	21
16	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	27/1	27/3, 27/4	27/3	-	-
17	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	27/2	27/5, 27/6	27/5	-	-
18	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	12	-	-	-	12
19	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	15	-	-	-	15
20	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	16	-	-	-	16
21	Łomianki	143205_4, ŁOMIANKI MIASTO	0006	2	-	-	-	2
22	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	513	513/1, 513/2, 513/3, 513/4	513/1, 513/3, 513/4	-	513
23	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	512	512/5 512/6 512/7 512/8 512/9	512/6	-	512
24	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	289	-	-	-	289
25	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	515	-	-	515	-
26	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	1401/3	1401/4, 1401/5	1401/4	-	-
27	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	1340/2	1340/3 1340/4	1340/3	-	-
28	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	919	919/1 919/2	919/1	-	919
29	Łomianki	143205_5,	0010	920	920/1	920/1	-	-

		ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI			920/2			
30	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	921	921/1 921/2	921/1	-	-
31	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	922	922/1 922/2	922/1	-	-
32	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	923	923/1 923/2	923/1	-	-
33	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	924	924/1 924/2	924/1	-	-
34	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	925	925/1 925/2	925/1	-	925
35	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	926	926/1 926/2	926/1	-	-
36	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	927	927/1 927/2	927/1	-	-
37	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	928	928/1 928/2	928/1	-	-
38	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	929	929/1 929/2	929/1	-	-
39	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	930	930/1 930/2	930/1	-	-
40	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	931	931/1 931/2	931/1	-	-
41	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	1342/5	1342/8 1342/9	1342/8	-	-
42	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	1342/7	1342/10 1342/11	1342/10	-	-
43	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI	0010	959/2	959/4 959/5	959/4	-	-

		OBSZAR WIEJSKI						
44	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	959/3	959/6 959/7	959/6	-	-
45	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	1343/4	-	-	-	1343/4
46	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	1005/1	-	-	-	1005/1
47	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	771	771/1 77/2	771/1	-	-
48	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	796/3	-	-	-	796/3
49	Łomianki	143205_5, ŁOMIANKI OBSZAR WIEJSKI	0010	793	-	-	-	793

Sposób i zakres oddziaływania na otoczenie: zasięg obszaru oddziaływania: oddziaływanie lokalne; sposób oddziaływania: pozytywny – umożliwia prowadzenie ruchu drogą gminną oraz zapewnia jej prawidłowe odwodnienie. Obszar oddziaływania zawiera się w zakresie linii rozgraniczających drogi gminnej określonych przez działkę w tabeli powyżej.

Przepisy prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Art. 35 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 1440 tekst jednolity)
- Art. 135 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 nr 0 poz. 519 tekst jednolity)
- art. 31 ust. 4 pkt. 2, art. 51, art. 52, art. 53 ust. 1-3, art. 54 ust. 1 Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. 2017 nr 0 poz. 1121 tekst jednolity)
- art.15 ust.1 Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2017 nr 0 poz. 1073 tekst jednolity)

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

3.1 Charakter obszarów objętych inwestycją

Droga nie przecina obszarów specjalnej ochrony ustanowionych w ramach programu Natura 2000, nie przylega również do obszarów Natura 2000.

Ulica fabryczna znajduje się w:

- otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego
- warszawskim obszarze chronionego krajobrazu na odcinku od ul. Kiepury do ul. Wiślanej

Na obszarze objętym inwestycją:

- zgodnie z MPZP na odcinku od ok. km 1+200 do km 1+400 przedmiotowa ulica znajduje się w strefie ochronnej siedliska pachnicy dębowej;
- zgodnie z MPZP na odcinku od ok. km 1+240 do km 1+400 przedmiotowa ulica znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych,
- zgodnie z MPZP na odcinku w km 0+590 ulica Fabryczna znajduje się w granicach strefy ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych

3.2 Opinia geotechniczna

Istniejące podłoże zostało poddane szczegółowym badaniom i analizie geotechnicznej celem zebrania informacji i określenia rzeczywistego stanu technicznego oraz podjęcia stosownych decyzji, co do zakresu planowanego wzmocnienia. W celu określenia gruntów podłoża wykonano 10 otworów na głębokość 3m od powierzchni terenu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463), projektowany obiekt, w powiązaniu z udokumentowaną budową podłoża gruntowego i warunkami realizacji inwestycji, zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

W oparciu o otrzymane wyniki wierceń, rozpoznane grunty zakwalifikowano do 3 warstw geotechnicznych.

W oparciu o otrzymane wyniki wierceń, rozpoznane grunty zakwalifikowano do 3 warstw geotechnicznych. Z podziału wyłączono, jeśli występują:

- nasypy niekontrolowane (na kartach i przekrojach oznaczone czerwonym kratkowaniem)
- glebę, grunty humusowe (na kartach i przekrojach nie zostały pokolorowane)
- torfy oprócz namulów i gytii (na kartach i przekrojach zostały pokolorowane)

Osady niespoiste:

To osady wieku głównie plejstocenskigo, tarasu nadzalewowego, o genezie rzecznej. Grunty podzielono na:

warstwa Ia - to przede wszystkim drobne, wilgotne, w stanie luźnym lub na pograniczu średniozagęszczonego. Przyjęty stopień zagęszczenia wynosi dla tej warstwy $ID_{0,33}$.

warstwa Ib - to głównie piaski drobne, miejscami średnie, wilgotne, w stanie średniozagęszczonym. Przyjęty stopień zagęszczenia wynosi dla tej warstwy $ID=0,4$. Parametry przyjęto dla piasków drobnych.

warstwa Ic - to głównie piaski drobne oraz średnie, wilgotne, w stanie średniozagęszczonym. Przyjęty stopień zagęszczenia wynosi dla tej warstwy $ID=0,5$. Parametry przyjęto dla piasków drobnych.

W wykonanych otworach, nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej,

3.3 Istniejąca infrastruktura techniczna

Istniejący stan zagospodarowania terenu pod względem urządzeń infrastruktury technicznej w rejonie objętym projektem układu drogowego przedstawia się następująco:

- sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna
- sieć gazowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć telekomunikacyjna,

4. Projektowane zagospodarowania terenu

4.1 Podstawowe parametry techniczno - użytkowe projektowanej ulicy

- kategoria drogi – droga gminna klasy D, **1x2** pasy ruchu o szerokości **2,50m** każdy,
- prędkość projektowa - **$V_p = 30\text{km/h}$** ,
- przyjęta kategoria ruchu – **KR3**,
- nośność nawierzchni - **115 kN/oś**,
- nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego **5,0m**,
- chodniki z kostki betonowej o szerokości min. **2,0m**,
- ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego szerokości **2,0-2,5m**,
- ciąg pieszo-rowerowy z betonu asfaltowego szerokości **3,0-3,5m**,
- zatoki postojowe z kostki betonowej o szerokości **2,5m**,
- zjazdy indywidualne i publiczne z ulicy wykonane z kostki betonowej dostosowane do szerokości istniejących bram,
- odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej;
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie rozbudowywanego odcinka drogi.

4.2 Sieć elektroenergetyczna nN

a) Przedmiot inwestycji objęty niniejszą dokumentacją

- budowa sieci elektroenergetycznej nN (linia kablowa nN)
- przełożenie istniejącej linii nN (linia kablowa nN)
- budowa sieci elektroenergetycznej nN (linia napowietrzna nN)
- rozbiórka sieci elektroenergetycznej nN (linia napowietrzna nN)
- rozbiórka istniejących słupów elektroenergetycznych nN
- budowa nowych słupów elektroenergetycznych nN
- zabezpieczenie istniejącej linii nN (linia kablowa nN)

b) Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przed realizacją projektu prywatne działki objęte zakresem opracowania zostaną podzielone. Wydzielone części zostaną nabyte przez gminę Łomianki na podstawie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej (ZRID) według ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r.

c) Długość sieci energetycznej

Długość budowanej sieci napowietrznej nN wynosi 354m

Długość rozbieranej sieci napowietrznej nN wynosi 347m.

Długość budowanej sieci kablowej nN wynosi 33(53)m.

Długość rozbieranej sieci kablowej nN wynosi 14m.

d) Informacje na temat terenu inwestycji

Projektowana sieć energetyczna została zlokalizowana na działkach niewpisanych do rejestru zabytków ani niepodlegającym szczególnej ochronie zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz lokalizacją celu publicznego.

e) Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Strefy oddziaływania stacji i linii niskiego napięcia na środowisko człowieka zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów Dz. U. Nr 192 poz.1883.

W §3 rozporządzenia opisane są metody sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności. W załączniku nr 2 pkt. 33 do ww. rozporządzenia czytamy: „Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu stacji linii elektroenergetycznych wykonuje się, jeżeli ich napięcie znamionowe jest równe bądź wyższe niż 110 kilowoltów (kV)”. Nasza inwestycja to: Budowa sieci elektroenergetycznej nN (linii kablowej i napowietrznej) oraz rozbiórka sieci elektroenergetycznej nN (linii kablowej i napowietrznej).

W §2 rozporządzenia określono wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych przedstawiając je w załączniku nr 1. Dopuszczalne wartości składowej

elektrycznej i składowej magnetycznej to odpowiednio 1 kV/m i 60 A/m. Publikacja Polskich Sieci Elektroenergetycznych – „Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka” wydanie 4 zawiera zestawienie wyników pomiarów natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości 50 Hz wytwarzanych przez niektóre urządzenia. Wartości natężenia pola elektrycznego bezpośrednio pod linią niskiego napięcia jest poniżej 0,3 kV/m. Natomiast natężenie pola magnetycznego pod linią (10-30 kV) zawiera się w przedziale 0,8-16 A/m.

W związku z powyższym nasza inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska i nie oddziałuje w jakikolwiek sposób na działki bezpośrednio sąsiadujące z inwestycją.

f) Linie kablowe nN

Istn. linię kablową nN biegnącą od stacji ST 04-0573 do działki 965 przy ulicy Fabrycznej należy rozebrać pomiędzy proj. mufami kablowymi MP-DMA2 120. Nowe linie kablowe należy zbudować pomiędzy proj. mufami kablowymi MP-DMA2 120 L=15(20)m (długość jednego kabla).

Kabel wyprowadzony ze stacji transformatorowej nr [04-1290] wprowadzić na projektowany słup nN. Nowy kabel z istniejącym należy połączyć przy pomocy mufy kablowej MP-DMA2 120 długość nowego kabla L=2m.

Istniejące przyłącze do złącza nr 04z6244 należy przepiąć z istniejącego kabla nN na słup nr04-1290/1-1. Nowe przyłącze wykonać kablem YAKXS4x35 L=18(33)m. Należy wykorzystać istniejący osprzęt.

Na działce nr 513 należy wykonać przyłącze kablowe służące zasileniu przepompowni. Z projektowanego złącza (wg projektu i wykonania PGE Dystrybucja S.A) należy wyprowadzić przyłącze kablowe YKXS4x10 L=2(5)m do projektowanej skrzynki sterowania przepompowni.

Na działce drogowej, przy granicy, należy wykonać przyłącze służące zasileniu przepompowni. Z projektowanego złącza (wg projektu PGE Dystrybucja S.A) należy wyprowadzić przyłącze kablowe YKXS4x10 L=1(4)m do projektowanej skrzynki sterowania przepompowni.

Kable należy układać linią falistą z 3 % zapasem ich długości w wykopie na głębokości 0,7 m na 10 cm warstwie piasku. Na ułożone kable należy nasypać 10 cm warstwę piasku oraz 20 cm rodzimego gruntu oczyszczonego z kamieni. Warstwy należy zagęścić, po czym ułożyć na nich folię ostrzegawczą koloru niebieskiego. Pozostały wykop zasypać rodzimym gruntem warstwami go ubijając.

Na kable należy założyć opaski oznacznikowe o treści zawierającej nazwę właściciela kabla, jego typ, jego napięcie znamionowe, rok budowy linii oraz trasę w formacie „skąd, dokąd”. Opaski

należy rozmieścić co 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, przed wprowadzeniem kabla do rur, przy mufach na skrzyżowaniach itp. Linie kablową wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Przy skrzyżowaniach z instalacjami należy stosować rury osłonowe DVK110, a pod wjazdami i przy przejściach pod drogą rurę dwudzielną A110PS (dot. istniejących oraz projektowanych).

g) Linie napowietrzne nn

Do budowy proj. linii napowietrznej niskiego napięcia rozpiętej na nowych słupach biegnącej wzdłuż ulicy Fabrycznej zostaną zastosowane linie AsXSN 4x70.

Istniejąca linia AL 4x35 rozpięta na istniejących niemodernizowanych pozostaje bez zmian.

Projektowane słupy należy posadowić na fundamentach prefabrykowanych dla słupów oraz uziemić uziomami TP-1. Ustoje zostały dobrane do gruntu średniego występującego na terenie inwestycji.

Istniejące słupy elektroenergetyczne należy rozebrać zgodnie z rysunkiem 1. Materiały z demontażu zdać do punktu wskazanego przez PGE Dystrybucja S.A.

Projektowane słupy elektroenergetyczne należy postawić zgodnie z rysunkiem 1.

Na początku i końcu wymienianych linii elektroenergetycznych na AsXSn4x70 zamontować ograniczniki przepięć, które należy uziemić poprzez bednarę ocynkowaną.

Istniejący słupowy rozłącznik bezpiecznikowy RSA należy przepiąć na projektowany słup nr 04-1290/2-1.

h) Ochrona przeciwporażeniowa

Należy zachować istniejące układy sieci. W sieci wyprowadzonej ze stacji 04-1290 obowiązuje układ sieci TN-C, zaś w sieci wyprowadzonej ze stacji 04-0486 oraz 04-0573 układ sieci TT. Jako ochronę przy uszkodzeniu izolacji przewiduje się samoczynne wyłączenie zasilania, które będzie zrealizowane poprzez bezpieczniki zainstalowane w rozdzielnicy nn w stacji transformatorowej.

i) Linie zasilające do przepompowni

Na działce nr 513 i 512 planuje się budowę skrzynek sterowania przepompowni P1 i P2 obok nowych złączy kablowo-pomiarowych nn (projekt i wykonanie złączy kablowo-pomiarowych PGE Dystrybucja S.A.).

Lokalizacja skrzynek sterowania przepompowni zgodnie z rysunkami projektowymi. Wyposażenie skrzynek sterowania przepompowni zgodnie z materiałami dostarczonymi przez producenta.

Na działce nr 512 z nowego złącza kablowo-pomiarowego nn (projekt i wykonanie złączy kablowo-pomiarowych przez PGE Dystrybucja S.A.), należy wyprowadzić przyłącza kablowe typu YKXS 4x10 do proj. skrzynki sterowania przepompowni.

Na działce nr 512 z nowego złącza kablowo-pomiarowego nn (projekt i wykonanie złączy kablowo-pomiarowych przez PGE Dystrybucja S.A.), należy wyprowadzić przyłącza kablowe typu YKXS 4x10 do proj. skrzynki sterowania przepompowni. Trasa przyłączy zgodnie z rysunkami technicznymi.

Na działkach nr 512 i 513 z proj. skrzynek sterowniczych należy wyprowadzić obwody zasilające i sterujące do nowych przepompowni. Przewody zostaną dostarczone od producenta przepompowni. Kable w ziemi należy prowadzić na głębokości min 0,7m stosując na całej długości podsypkę z pasku oraz niebieską folię sygnalizacyjną. Kabel układać zgodnie z normą SEP-E-004 i PBUiE zeszyt nr 17. Przy złączach pozostawić ok. 2m zapasu, kabel na całej długości układać linią falistą z 3% zapasem długości. Na kablu, na każdym załamaniu oraz maksymalnie co 10m stosować oznaczniki kablowe. Kable układać na całej długości w rurze osłonowej SRS110.

Skrzynki sterowania przepompowni należy uziemić. W skrzynkach zainstalować szyny PE i N, które należy dołączyć do projektowanych uziomów pionowych głębokich. Wymagana wartość uziemień min $10,0\Omega$. W przypadku, gdyby wartość rezystancji uziemień $R_{uz} > 10 \text{ Ohm}$, należy wbić dodatkowy uziom pionowy, głęboki. Uziom należy pogrążyć w ziemi do momentu uzyskania wymaganych $R_{uz} < 10 \text{ Ohm}$. Elementy przewodzące przepompowni należy połączyć wyrównawczo z zaciskiem PE w skrzynkach.

j) Uwagi końcowe

Prace będą wykonywane w miejscowości Łomianki. Prace wykonywać zgodnie z wytycznymi z Protokołu z Koordynacji i warunkami przebudowy linii wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A.

k) Obliczenia techniczne**Sprawdzenie kabli na dopuszczalne spadki napięcia**Warunek: $\sum \Delta U\% \leq 10\%$ **ST 04-0486 obwód 2 układ sieci TT**

Obwód		Opis	l [m]	U [V]	$\sum P_n$ [kW]	n	kj	Pobl [kW]	kx	IB [A]	del U [%]
1	istn. ST 0486 - proj. słup1-1	ASXSN 4x70	12	400	140,000	14	0,418	58,5	1,1	84,5	0,123
2	istn. słup 1-1- proj. słup 1-2	Al4x35	47	400	110,000	11	0,469	51,6	1,1	74,5	0,726
3	istn. słup 1-2- istn. słup 1-3	Al4x35	41	400	100,000	10	0,486	48,6	1,1	70,1	0,597
4	istn. słup 1-3- istn. słup 1-4	Al4x35	47	400	100,000	10	0,486	48,6	1,1	70,1	0,684
5	istn. słup 1-4- istn. słup 1-5	Al4x35	41	400	90,000	9	0,508	45,7	1,1	66,0	0,561
6	istn. słup 1-5- istn. słup 1-6	Al4x35	24	400	70,000	7	0,571	40,0	1,1	57,7	0,287
7	istn. słup 1-6- istn. słup 1-7	Al4x35	23	400	50,000	5	0,657	32,9	1,1	47,4	0,226
8	proj. słup 1-7- proj. słup 1-8	Al4x35	50	400	20,000	2	0,929	18,6	1,1	26,8	0,278
9	proj. słup 1-8- istn. słup 1-9	Al4x35	42	400	10,000	1	1,000	10,0	1,1	14,4	0,126

$$\sum \Delta U\% = 3,6\% < 10\%$$

ST 04-1290 obwód 2 układ sieci TN-C

ST 04-1290 - istn. i proj. słup 1-1												
Obwód		Opis	l [m]	U [V]	Σ Pn [kW]	n	kj	Pobl [kW]	kx	IB [A]	del U [%]	
1	istn. ST 04-1290 - proj. słup 1-1		YAKY 4x120	90	400	180,000	18	0,383	68,9	1,1	99,5	1,084
2	proj słup 1-1- istn. słup 2-1		ASXSN 4x70	38	400	30,000	3	0,486	14,6	1,1	21,0	0,166
3	proj. słup 2-3 - proj. słup 2-4		ASXSN 4x70	24	400	20,000	2	0,508	10,2	1,1	14,7	0,073
4	proj. słup 2-1 - proj. słup 2-3		ASXSN 4x70	27	400	10,000	1	0,536	5,4	1,1	7,7	0,043

$$\sum \Delta U\% = 1,4\% < 10\%$$

ST 04-1290 obwód 1

Obwód		Opis	l [m]	U [V]	$\sum P_n$ [kW]	n	kj	Pobl [kW]	kx	IB [A]	del U [%]
1	istn. ST 04-1290 - proj. słup 1-1	YAKY 4x120	90	400	180,000	18	0,383	68,9	1,1	99,5	1,084
2	proj. słup 1-1 - proj. słup 1-2	ASXSN 4x70	42	400	150,000	12	0,571	85,7	1,1	123,6	1,077
3	proj. słup 1-2 - proj. słup L1-3	ASXSN 4x70	37	400	60,000	10	0,595	35,7	1,1	51,5	0,396
4	proj. słup 1-4 - proj. słup 1-5	ASXSN 4x70	28	400	50,000	10	0,657	32,9	1,1	47,4	0,275
5	proj. słup 1-5 - proj. słup 1-6	ASXSN 4x70	22	400	40,000	10	0,714	28,6	1,1	41,2	0,188
6	proj. słup 1-6 - proj. słup 1-7	ASXSN 4x70	22	400	90,000	9	0,508	45,7	1,1	66,0	0,301
7	proj. słup 1-7 - proj. słup 1-8	Al4x35	27	400	80,000	8	0,536	42,9	1,1	61,9	0,347
8	proj. słup 1-8 - istn. słup 1-9	Al4x35	34	400	70,000	7	0,571	40,0	1,1	57,7	0,407
9	istn. słup 1-9 - istn. słup 1-10	Al4x35	42	400	50,0	5	0,657	32,9	1,1	47,4	0,413
10	istn. słup 1-10 - istn. słup 1-11	Al4x35	39	400	50,0	5	0,657	32,9	1,1	47,4	0,384
11	istn. słup 1-11 - istn. słup 1-12	Al4x35	47	400	50,0	5	0,657	32,9	1,1	47,4	0,462
12	istn. słup 1-12 - istn. słup 1-13	Al4x35	52	400	40,0	4,0	0,714	28,6	1,1	41,2	0,445
13	istn. słup 1-13 - proj. słup 1-14	Al4x35	51	400	30,0	3,0	0,810	24,3	1,1	35,1	0,371
14	proj. słup 1-14 - proj. słup 1-15	ASXSN 4x70	52	400	20,0	2,0	0,929	18,6	1,1	26,8	0,289
15	istn. słup 1-15 - istn. słup 1-16	ASXSN 4x70	40	400	10,0	1,0	1,000	10,0	1,1	14,4	0,120
16	istn. słup 1-16 - istn. słup 1-17	Al4x35	50	400	10,0	1,0	1,000	10,0	1,1	14,4	0,150
17	istn. słup 1-17 - istn. słup 1-18	Al4x35	37	400	10,0	1,0	1,000	10,0	1,1	14,4	0,111

$$\sum \Delta U\% = 6,8\% < 10\%$$

WNIOSEK: OBWODY SPEŁNIAJĄ WYMOGI WZGLĘDEM SPADKÓW NAPIĘĆ

Obliczenie wytrzymałości słupów

Nr. Słupa	Stan	Funkcja Słupa	Typ żerdzi	Obliczone obciążenie wierzchołkowe słupa [daN]	Wytrzymałość wierzchołkowa [daN]	Dobraný ustój	Uziom
04-1290/2-3	proj.	K	E-10,5/10	423	1000	UP3+UP2	TP 2x10
04-1290/2-2	proj.	N	E-10,5/4,3	109	430	UP3+UP2	TP 2x10
04-1290/2-1	proj.	P	E-10,5/2,5	85	250	UP1+UP2	TP 2x10
04-1290/1-1	proj.	N	E-10,5/4,3	88	430	UP3+UP2	TP 2x10
04-1290/1-2	proj.	N	E-10,5/4,3	127	430	UP3+UP2	TP 2x10
04-1290/1-3	proj.	N	E-10,5/4,3	98	430	UP3+UP2	TP 2x10
04-1290/1-4	proj.	N	E-10,5/4,3	59	430	UP3+UP2	TP 2x10
04-1290/1-5	proj.	N	E-10,5/4,3	214	430	UP3+UP2	TP 2x10
04-1290/1-6	proj.	P	E-10,5/2,5	102	250	UP1+UP2	TP 2x10
04-1290/1-7	proj.	N	E-10,5/4,3	98	430	UP3+UP2	TP 2x10
04-1290/1-8	proj.	KK	E-10,5/10	700	1000	UP4+UP2	TP 2x10
04-1290/1-14	proj.	KK	E-10,5/10	839	1000	UP4+UP2	TP 2x10
04-1290/1-15	proj.	KK	E-10,5/10	702	1000	UP4+UP2	TP 2x10

Warunki geotechniczne ocenia się na proste, obiekt budowany w pierwszej kategorii

Ustoje i uziomy.

EN		ENERGOLINIA® W POZNANIU		USTOJE PŁYTOWE UP CZĘŚĆ 1				ENSTO		str. 99																																																																																																																																																																																																																											
<div><div>UP1, UP 7</div></div>				<div><div>UP2, UP 6</div></div>				<div><div>UP3, UP 4</div></div>																																																																																																																																																																																																																													
<div><div><div>UP 1, UP 7</div><div>UP 3, UP 4</div></div><p>UP 1, UP 7 UP 3, UP 4</p><p>UP 2, UP 6</p><p>Pu</p></div> <p>Uwagi:</p> <div><div>1. Objętość zasypki gruntowej V_z=0,9 V_w [m³]</div><div>2. Dobór lp.3: OU-1a/VE dla 270 ≤ D ≤ 350 OU-1/VE dla 330 ≤ D ≤ 400 OU-2/VE dla 360 ≤ D ≤ 440 OU-6/VE dla 440 ≤ D ≤ 500 OU-7/VE dla 460 ≤ D ≤ 530 D - średnica żerdzi w miejscu mocowania</div><div>3. Objętość wykopu V_w - ustalona przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu.</div></div>				<table><tr><td rowspan="14">Głębokość posadowienia żerdzi t=t_w [m]</td><td>3,0</td><td>4,0</td><td></td><td>6,1</td><td>7,85</td><td>5,3</td></tr><tr><td>2,9</td><td>3,7</td><td></td><td>5,75</td><td>7,4</td><td>4,95</td></tr><tr><td>2,8</td><td>3,45</td><td></td><td>5,35</td><td>6,95</td><td>4,6</td></tr><tr><td>2,7</td><td>3,2</td><td></td><td>5,0</td><td>6,5</td><td>4,3</td></tr><tr><td>2,6</td><td>2,95</td><td></td><td>4,65</td><td>6,1</td><td>4,0</td></tr><tr><td>2,5</td><td>2,75</td><td></td><td>4,35</td><td>5,7</td><td>3,7</td></tr><tr><td>2,4</td><td>2,5</td><td></td><td>4,0</td><td>5,3</td><td>3,45</td></tr><tr><td>2,3</td><td>2,3</td><td></td><td>3,75</td><td>4,9</td><td>3,2</td></tr><tr><td>2,2</td><td>2,1</td><td></td><td>3,45</td><td>4,55</td><td>2,9</td></tr><tr><td>2,1</td><td>1,9</td><td></td><td>3,15</td><td>4,2</td><td>2,7</td></tr><tr><td>2,0</td><td>1,75</td><td></td><td>2,9</td><td>3,9</td><td>2,45</td></tr><tr><td>1,9</td><td>1,6</td><td></td><td>2,7</td><td>3,7</td><td>2,1</td></tr><tr><td>1,8</td><td>1,4</td><td></td><td>2,5</td><td>3,5</td><td>1,9</td></tr><tr><td>1,7</td><td>1,3</td><td></td><td>2,3</td><td>3,3</td><td>1,7</td></tr><tr><td>1,6</td><td>1,1</td><td></td><td>2,1</td><td>3,1</td><td>1,5</td></tr><tr><td></td><td colspan="6">Objętość wykopu V_w [m³]</td></tr><tr><td colspan="7">Wymiary dna wykopu [mxm]</td><td>0,5x0,5</td><td>0,6x0,6</td><td>1,0x0,6</td><td>1,5x0,6</td><td>1,0x0,6</td><td>0,9x0,5</td></tr><tr><td colspan="7">Masa ustoju [kg]</td><td>90</td><td>80</td><td>170</td><td>330</td><td>160</td><td>170</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">Płyta stopowa</td><td>0,3x0,3m</td><td>10</td><td>1</td><td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>-</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="5">3</td><td rowspan="5">Objemka</td><td rowspan="5">4-029-33b</td><td>OU-1a/VE</td><td>2,1</td><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">2</td><td rowspan="5">2</td><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">1</td></tr><tr><td>OU-1/VE</td><td>2,3</td></tr><tr><td>OU-2/VE</td><td>2,5</td></tr><tr><td>OU-6/VE</td><td>2,7</td></tr><tr><td>OU-7/VE</td><td>2,8</td></tr><tr><td>2</td><td>Płyta ustojowa</td><td>str. 111</td><td>U-130</td><td>156</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>Płyta ustojowa</td><td>str. 110</td><td>U-85</td><td>77</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td rowspan="2">Lp.</td><td colspan="3" rowspan="2">Wyszczególnienie</td><td rowspan="2">Masa jedn. [kg]</td><td colspan="7">Ilość [szt.]</td></tr><tr><td>UP 1</td><td>UP 2</td><td>UP 3</td><td>UP 4</td><td>UP 6</td><td>UP 7</td></tr><tr><td colspan="12">Typ ustoju</td></tr><tr><td colspan="12">MATERIAŁY USTOJU</td></tr></table>								Głębokość posadowienia żerdzi t=t _w [m]	3,0	4,0		6,1	7,85	5,3	2,9	3,7		5,75	7,4	4,95	2,8	3,45		5,35	6,95	4,6	2,7	3,2		5,0	6,5	4,3	2,6	2,95		4,65	6,1	4,0	2,5	2,75		4,35	5,7	3,7	2,4	2,5		4,0	5,3	3,45	2,3	2,3		3,75	4,9	3,2	2,2	2,1		3,45	4,55	2,9	2,1	1,9		3,15	4,2	2,7	2,0	1,75		2,9	3,9	2,45	1,9	1,6		2,7	3,7	2,1	1,8	1,4		2,5	3,5	1,9	1,7	1,3		2,3	3,3	1,7	1,6	1,1		2,1	3,1	1,5		Objętość wykopu V _w [m ³]						Wymiary dna wykopu [mxm]							0,5x0,5	0,6x0,6	1,0x0,6	1,5x0,6	1,0x0,6	0,9x0,5	Masa ustoju [kg]							90	80	170	330	160	170	4	Płyta stopowa		0,3x0,3m	10	1	-	1	1	-	1	3	Objemka	4-029-33b	OU-1a/VE	2,1	1	1	2	2	1	1	OU-1/VE	2,3	OU-2/VE	2,5	OU-6/VE	2,7	OU-7/VE	2,8	2	Płyta ustojowa	str. 111	U-130	156	-	-	-	2	1	1	1	Płyta ustojowa	str. 110	U-85	77	1	1	2	-	-	-	Lp.	Wyszczególnienie			Masa jedn. [kg]	Ilość [szt.]							UP 1	UP 2	UP 3	UP 4	UP 6	UP 7	Typ ustoju												MATERIAŁY USTOJU											
Głębokość posadowienia żerdzi t=t _w [m]	3,0	4,0		6,1	7,85	5,3																																																																																																																																																																																																																															
	2,9	3,7		5,75	7,4	4,95																																																																																																																																																																																																																															
	2,8	3,45		5,35	6,95	4,6																																																																																																																																																																																																																															
	2,7	3,2		5,0	6,5	4,3																																																																																																																																																																																																																															
	2,6	2,95		4,65	6,1	4,0																																																																																																																																																																																																																															
	2,5	2,75		4,35	5,7	3,7																																																																																																																																																																																																																															
	2,4	2,5		4,0	5,3	3,45																																																																																																																																																																																																																															
	2,3	2,3		3,75	4,9	3,2																																																																																																																																																																																																																															
	2,2	2,1		3,45	4,55	2,9																																																																																																																																																																																																																															
	2,1	1,9		3,15	4,2	2,7																																																																																																																																																																																																																															
	2,0	1,75		2,9	3,9	2,45																																																																																																																																																																																																																															
	1,9	1,6		2,7	3,7	2,1																																																																																																																																																																																																																															
	1,8	1,4		2,5	3,5	1,9																																																																																																																																																																																																																															
	1,7	1,3		2,3	3,3	1,7																																																																																																																																																																																																																															
1,6	1,1		2,1	3,1	1,5																																																																																																																																																																																																																																
	Objętość wykopu V _w [m ³]																																																																																																																																																																																																																																				
Wymiary dna wykopu [mxm]							0,5x0,5	0,6x0,6	1,0x0,6	1,5x0,6	1,0x0,6	0,9x0,5																																																																																																																																																																																																																									
Masa ustoju [kg]							90	80	170	330	160	170																																																																																																																																																																																																																									
4	Płyta stopowa		0,3x0,3m	10	1	-	1	1	-	1																																																																																																																																																																																																																											
3	Objemka	4-029-33b	OU-1a/VE	2,1	1	1	2	2	1	1																																																																																																																																																																																																																											
			OU-1/VE	2,3																																																																																																																																																																																																																																	
			OU-2/VE	2,5																																																																																																																																																																																																																																	
			OU-6/VE	2,7																																																																																																																																																																																																																																	
			OU-7/VE	2,8																																																																																																																																																																																																																																	
2	Płyta ustojowa	str. 111	U-130	156	-	-	-	2	1	1																																																																																																																																																																																																																											
1	Płyta ustojowa	str. 110	U-85	77	1	1	2	-	-	-																																																																																																																																																																																																																											
Lp.	Wyszczególnienie			Masa jedn. [kg]	Ilość [szt.]																																																																																																																																																																																																																																
					UP 1	UP 2	UP 3	UP 4	UP 6	UP 7																																																																																																																																																																																																																											
Typ ustoju																																																																																																																																																																																																																																					
MATERIAŁY USTOJU																																																																																																																																																																																																																																					

Dobór ustojów fundamentów

Spis treści, Zakres opracowania

Oznaczenia słupów

Dobór elementów

Dobór elementów słupów

Ochrona przeciwpiorzeniowa

Ochrona od przecięcia

Wskazówki montażowe

Zakresy stosowania słupów

Słupy przelotowe

Słupy narożne

Słupy odporowe

Słupy krańcowe

Słupy rozgałęźne przelotowo-przelotowe

Słupy rozgałęźne przelotowo-krańcowe

Słupy rozgałęźne narożno-krańcowe

Słupy rozgałęźne krańcowo-krańcowe

Dobór ustojów fundamentów

Fundamenty

Uziomy robocze i odgrzewowe

Zamocowanie ograniczników

Zamocowanie opraw oświetleniowych

Zamocowanie rozłączników

Wykonanie przyłącza

Połączenie linii z kablem ziemnym

Mocowanie na ścianie budynku

Uziemienia linii izolowanej

Połączenie z linią gołą, WLZ

Konstrukcje słupa

Zerdzie

Zestawienie konstrukcji stalowych

Przykład doboru elementów linii

Karty doboru osprzętu

99

Spis treści. Zakres opracowania

Oznaczenia słupów

Dobór elementów

Dobór elementów słupów

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona od przepięć

Wskaźniki montażowe

Zakresy stosowania słupów

Słupy przelotowe

Słupy narożne

Słupy odporowe

Słupy krańcowe

Słupy rozgałęźne przelotowo-przelotowe

Słupy rozgałęźne przelotowo-krańcowe

Słupy rozgałęźne narożno-krańcowe

Słupy rozgałęźne krańcowo-krańcowe

Dobór ustojów fundamentów

Fundamenty

Uziomy wstęgi i odgromki

Zamocowanie ograniczników

Zamocowanie opraw oświetleniowych

Zamocowanie rozłączników

Wykonanie przyłącza

Połączenie linii z kablem ziemnym

Mocowanie na ścianie budynku

Uziemienia linii izolowanej

Połączenie z linią gołą, WLZ

Konstrukcje słupa

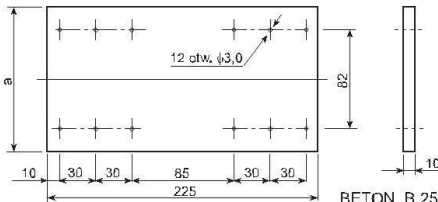
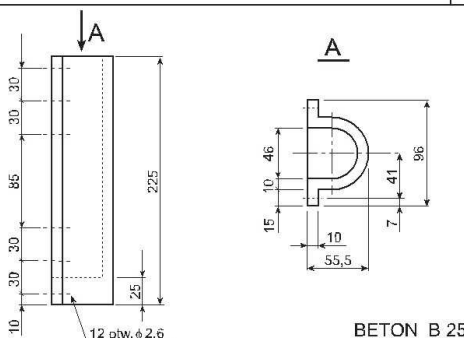
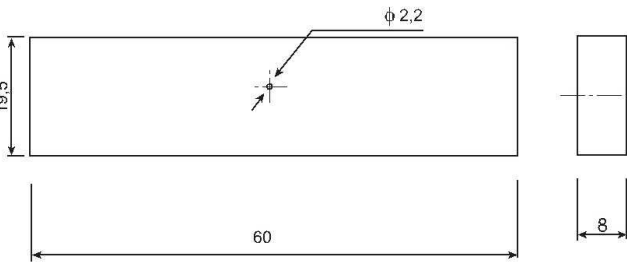
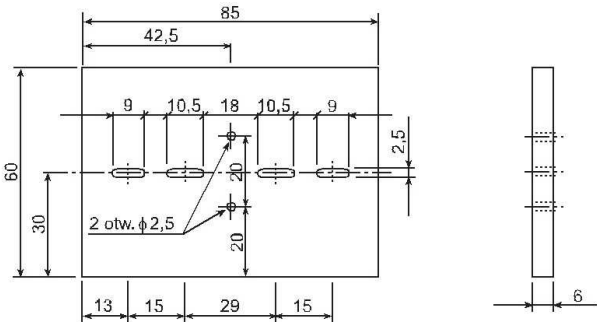
Żerdzie

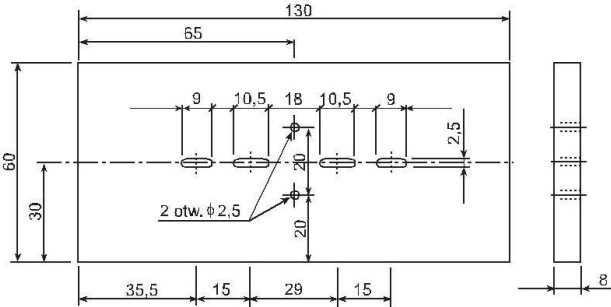
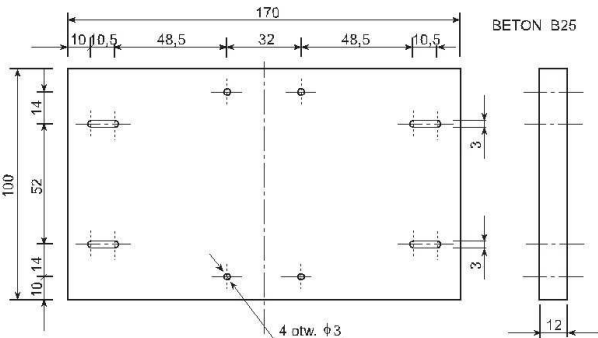
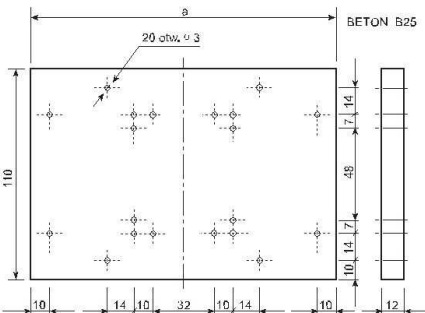
Zestawienie konstrukcji stalowych

Przykład doboru elementów linii

Karty doboru osprzętu

110

EN ENERGOLINIA® W POZNANIU		PREFABRYKOWANE ELEMENTY USTOJOWE		ENSTO		STC. 110		
Nazwa elementu		Szkic elementu [wymiary w cm]			Rodzaj płyty	Wymiar a	Masa elementu [kg]	
Płyty P - □					P-120	120	675	
					P-160	160	900	
					P-200	200	1125	
Element EF					PPSŹW WIRBET S.A. ZPUJE B. WYPYCHEWICZ S.A. CZE PAS Sp. j.			1060
Belka B - 60								21
Płyta U - 85								77

<div>EN</div> <div>ENERGOLINIA® W POZNANIU</div>		<div>PREFABRYKOWANE ELEMENTY USTOJOWE</div>		<div>ENSTO</div>		<div>str.</div> <div>111</div>	
Nazwa elementu		Szkic elementu [wymiary w cm]				Masa elementu [kg]	
Płyta U - 130						156	
Płyta denna PD						510	
Płyta PS - □				Rodzaj płyty	Wymiar a		
		PS-120	120	400			
		PS-160	160	530			
		PS-200	200	660			
PPSŹW WIRBET S.A. ZPUE B. WYPYCHEWICZ S.A. CZE PAS Sp. j.							

PPSŹW WIRBET S.A.
ZPUE B. WYPYCHEWICZ S.A.
CZE PAS Sp. j.

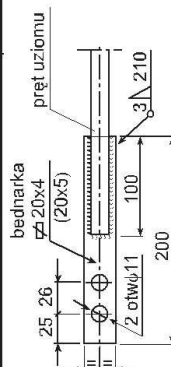
Fundamenty

- Spis treści. Zakres opracowania
- Oznaczenia słupów
- Dobór elementów
- Dobór elementów słupów
- Ochrona przeciwpożarowa
- Ochrona od przepięć
- Wskazówki montażowe
- Zakresy stosowania słupów
- Słupy przelotowe
- Słupy narożne
- Słupy odporowe
- Słupy krańcowe
- Słupy rozgałęźne przelotowo-przelotowe
- Słupy rozgałęźne przelotowo-krańcowe
- Słupy rozgałęźne narożno-krańcowe
- Słupy rozgałęźne krańcowo-krańcowe
- Dobór ustrojów fundamentów
- Fundamenty
- Uziomienie robocze i odgromowe
- Zamocowanie ograniczników
- Zamocowanie opraw oświetleniowych
- Zamocowanie rozłączników
- Wykonanie przyłącza
- Połączenie linii z kablem ziemnym
- Mocowanie na ścianie budynku
- Uziomienia linii izolowanej
- Połączenie z linią gołą, WLZ
- Konstrukcje słupa
- Zerdzie
- Zestawienie konstrukcji stalowych
- Przykład doboru elementów linii
- Karty doboru osprzętu

111

EN ENERGOLINIA® W POZNANIU		UZIOMY ODGROMOWE		ENSTO		113
Rezystywność zastępcza gruntu [Ω·m]		100		300		500
Typ uziom		T 1x18		TP 2x10		TP 3x20
Szkic wymiarowy (wymiary w m)		18		10		20
głębokość zakopania bednarki 0,6 m		6		10		20
Orientacyjna rezystancja uziomu R _z [Ω]		10		10		10
Bednarka ocynkowana 25x4 mm (ilość w m)		9		23		43
Pręt uziomu „GALMAR” Ø14,2 mm lub Ø 17,2 mm (ilość w szt. x długość w m)		1x9		2x9		3x21
Pręt stalowy ocynkowany 18 mm (ilość w szt. x długość w m)		-		2x10		3x20
Śruba ocynkowana M10x25 z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą (ilość w szt.)		-		-		2(8)*
Uchwyt „GALMAR” do połączenia bednarki z prętem - wariant 1 (ilość w szt.)		1		2		3
Zakończenie pręta uziomu w przypadku połączeń śrubowych wariant 2		103 96 3/4"		103 29 skośny		-

UWAGI:
1. W przypadku stosowania fundamentu FP uziom połączyć z jego metalowym wypustem.
2.* Ilości w nawiasach () dotyczą przypadku stosowania połączeń śrubowych - wariant 2.
3.** Nie dotyczy prętów typu „GALMAR”; uchwyty ujęto wariantowo.



Uziomy
robocze
i odgromowe

- Spis treści. Zakres opracowania
- Oznaczenia słupów
- Dobór elementów
- Dobór elementów słupów
- Ochrona przeciwporażeniowa
- Ochrona od przepięć
- Wskazówki montażowe
- Zakresy stosowania słupów
- Słupy przelotowe
- Słupy narożne
- Słupy podporowe
- Słupy krańcowe
- Słupy rozgałęźne przelotowo-przelotowe
- Słupy rozgałęźne przelotowo-krańcowe
- Słupy rozgałęźne narożno-krańcowe
- Słupy rozgałęźne krańcowo-krańcowe
- Dobór ustrojów fundamentów
- Fundamenty
- Uziomy robocze i odgromowe
- Zamocowanie ograniczników
- Zamocowanie opraw oświetleniowych
- Zamocowanie rozłączników
- Wykonanie przyłącza
- Połączenie linii z kablem ziemnym
- Mocowanie na ścianie budynku
- Uziemienia linii izolowanej
- Połączenie z linią gołą, WLZ
- Konstrukcje słupa
- Żerdzie
- Zestawienie konstrukcji stalowych
- Przykład doboru elementów linii
- Karty doboru osprzętu

113

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Zestawienie materiałów do budowy słupów

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/10	szt.	4
2	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/2.5	szt.	2
3	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10,5/4,3	szt	7

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
4	Przewód AsXSn	4x70mm2	m	354

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
5	Ustój typu UP3+UP2	UP3+UP2	kpl.	8
6	Ustój typu UP1+UP2	UP1+UP2	kpl.	2
7	Ustój typu UP4+UP2	UP4+UP2	kpl.	3

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
8	Zestaw taśmowy	SOT46	szt.	12
9	Śruba hakowa kompletna	M20x250	szt.	12
10	Hak do mocowania taśmą	SOT 39	szt.	12
11	Oslonka końca przewodu	PK 99.050	szt.	4
12	Uchwyt narożny	SO 270	szt.	7
13	Uchwyt odciągowy	SO 274S	szt.	1
14	Uchwyt przelotowy	SO 270	szt.	2
15	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	kpl.	3
16	Ograniczniki przepięć	SE45.150	kpl.	4
17	Bednarka ocynkowana	-	m	72

Materiały potrzebne do wybudowania linii kablowej

L.p.	Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
1	Kabel YKXS4x10	Mb.	8(3)
2	Kabel YAKXS 4x120	Mb	20(15)
2	Mufa kablowa SEH2 25-120	Szt.	3
3	Rura osłonowa A110PS	Mb.	640
4	Rura osłonowa SRS110 (przecisk sterowany)	Mb	4
4	Folia ostrzegawcza koloru niebieskiego	Mb.	72

Zestawienie materiałów po demontażu

L.p.	Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
1	Kabel Al. 4x35	Mb.	347
2	Żerdzie betonowe z ustojem oraz osprzętem	Kpl	12
3	Kabel YAKXS 4x120	Mb.	12

Materiały z demontażu zdać do punktu wskazanego przez PGE Dystrybucja S.A.

5. Informacja o zabytkach

Zgodnie zapisami Uchwały Nr VIII/52/2011 Rady Miejskiej w Łomiankach z dnia 09 czerwca 2011 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru północnej część osiedla Łomianki Chopina i północnej część osiedla Łomianki Pawłowo część A, na końcowym odcinku przedmiotowej inwestycji, tj. od ok. km 1+240 do km 1+380 ulica Fabryczna znajduje się w granicach strefy ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych. W obrębie ww. strefy usytuowane jest zabytkowe stanowisko archeologiczne o nr AZP 54-65/29 oznaczone w ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji zlokalizowane są jeszcze dwa stanowiska archeologiczne o nr ewid. 54-65/20 i 54-65/18.

Zgodnie zapisami Uchwały Nr LV/414/2010 Rady Miejskiej w Łomiankach z dnia 4 listopada 2010 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Łomianki Centrum” w km 0+590 ulica Fabryczna znajduje się w granicach strefy ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych o nr AZP 54-65/17.

Roboty na obszarze stref ochrony konserwatorskiej ustalonych dla stanowisk archeologicznych nr AZP 54-65/17 i AZP 54-65/29 należy prowadzić przy stałej obecności archeologa.

6. Informacja o wpływach eksploatacji górniczej

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach wpływu eksploatacji górniczej.

7. Informacja o wpływie przedsięwzięcia na środowisko

Planowana inwestycja przebudowy ulicy nie znajduje się w obszarze zaliczanego do sieci Natura 2000.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 Nr 213, poz. 1387) oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 817) przedsięwzięcie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zaproponowane rozwiązania architektoniczne, technologiczne i przestrzenne w jak najmniejszym stopniu oddziaływać będą na środowisko przyrodnicze pod względem spalin i hałasu.

Miejsce prowadzenia prac drogowych zostanie uporządkowane po ich zakończeniu, a odpady powstałe w trakcie realizacji zostaną usunięte z pasa drogowego.

Przedmiotowa droga nie jest obiektem nowym w związku z tym:

- **nie zmienia** stosunków międzyludzkich tj. podziału siedlisk, połączeń komunikacyjnych, nie powoduje potrzeby budowy objazdów, dodatkowych zabezpieczeń itp., a wręcz przeciwnie przyczyni się do poprawy stopnia skomunikowania bezpośredniego otoczenia drogi zarówno pod względem ruchu mechanicznego, jak i pieszego;
- **nie spowoduje** zmian w zakresie migracji zwierząt dzikich i domowych;
- **nie spowoduje** zmiany stosunków wodnych;
- **nie spowoduje** wzrostu emisji spalin i hałasu;
- **nie spowoduje** wzrostu zanieczyszczenia wód gruntowych;
- **nie spowoduje** wzrostu zanieczyszczeń odpadami wynikłymi w trakcie budowy, ponieważ zostaną one w miarę możliwości wtórnie wykorzystane

Planowana inwestycja **spowoduje** natomiast:

- **zwiększenie bezpieczeństwa ruchu** pojazdów poprzez budowę nowej nawierzchni jezdni;
- **zmniejszenie emisji spalin i hałasu** dzięki poprawie płynności ruchu;
- **zmniejszenie emisji kurzu i pyłów** dzięki wykonaniu nowej nawierzchni
- **zniesienie barier** architektonicznych;
- zdecydowaną **poprawę komfortu jazdy**
- **zminimalizowanie wibracji** wynikających z ruchu pojazdów;

Na Wykonawcy robót spoczywa obowiązek i koszt zagospodarowania odpadów powstałych z robót drogowych – zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 21.)

Odpady niebezpieczne powinny być gromadzone do szczelnych pojemników, a następnie usuwane do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie zezwolenia wymagane prawem. Prace winny być prowadzone w sposób ograniczający do minimum uciążliwość

hałasową, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi. Ewentualne awarie należy usuwać bezzwłocznie.

Ścieki bytowe z zaplecza budowy należy doprowadzić do szczelnych zbiorników bezodpływowych. Wody opadowe, na etapie budowy, odprowadzane będą do rowów infiltracyjnych.

Roboty budowlane drogowe będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej od godz. 06:00 do godz. 20:00.

Realizacja planowanych zadań odbywać się będzie przy użyciu sprzętu o znikomym wpływie na środowisko z odpowiednimi atestami i aktualnymi badaniami technicznymi.

Budowa ta nie spowoduje w żadnym stopniu zmiany przeznaczenia terenu objętego pasem drogowym, a jedynie podniesie komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu kierowców, pieszych i innych użytkowników drogi.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać wyłącznie pod nadzorem uprawnionych osób. Prace powinny być realizowane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz wg sporządzonego planu BiOZ.

B. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA

INWESTOR: BURMISTRZ ŁOMIANEK
ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki

**NAZWA I ADRES
JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:** Pracownia Projektowa TRAFFIC
Krzysztof Stępień
Plac Rembowski 9/8
02-915 Warszawa

OBIEKT: Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach
i Łomiankach Dolnych

FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

dz. nr ew. 418/2, 119, 102/2, 103/3, 99/2, 79, 76/1, 75/4, 29/1,
28/2, 28/3, 28/4, 4/2, 20, 21, 27/1, 27/2, 87, 12, 15, 16, 2 obręb
0006, Jednostka ewidencyjna 143205_4, ŁOMIANKI – MIASTO
dz. nr ew. 513, 512, 289, 515, 1401/3, 1340/2, 919, 920, 921,
22, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 1342/5,
1342/7, 959/2, 959/3, 1343/4, 1005/1, 771, 796/3, 793 obręb
0010, Jednostka ewidencyjna 143205_5, ŁOMIANKI – OBSZAR
WIEJSKI

KATEGORIA OBIEKTU BUD.: **Kategoria IV, XXV, XXVI**

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Cyprian Kowalczyk	MAZ/0317/POOE/12	

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz.1126) każde planowane zamierzenie winno być poprzedzone analizą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zależności od zakresu i warunków realizacji planowanej inwestycji.

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych prac

Przedmiot inwestycji pn. „Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach”, gmina Łomianki, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie.

- wykonanie robót ziemnych,
- zabezpieczenie i przebudowa w niezbędnym zakresie infrastruktury technicznej: sieć elektroenergetyczna,

2. Szczegółowy zakres robót w kolejności ich wykonania przedstawia się następująco:

Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie prac związanych z budową sieci elektroenergetycznej nN (linii kablowej nN), rozbiórkę sieci elektroenergetycznej nN (linii kablowej nN), zabezpieczenie istniejącej sieci nN, budowa sieci elektroenergetycznej nN (linia napowietrzna nN), rozbiórka sieci elektroenergetycznej nN (linia napowietrzna nN), rozbiórka istniejących słupów, budowa nowych słupów elektroenergetycznych.

Kolejność wykonywanych robót

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty ziemne
- roboty budowlano-montażowe
- roboty wykończeniowe
- maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy
- budowy

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE
NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,

5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,

10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,

15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,

30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych: upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu), zasypianie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu), potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy: roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym, teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu, grunt stanowią ły skłonne do pęcznienia, wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych, głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione: w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące: wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, za-

sady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Harmonogram realizacji prac

Przy realizacji prac należy postępować wg poniższego harmonogramu:

- a) Rozebrać linie napowietrzne nN
- b) Rozebrać linie kablowe nN
- c) Wybudować nowe linie napowietrzne nN
- d) Wybudować nowe linie kablowe nN
- e) wykonać pomiary powykonawcze oraz dokumentację powykonawczą
- f) zabezpieczyć istniejące linie nN

Uwagi końcowe

- Przy budowie linii należy zastosować się do uwag zawartych w opinii z narady koordynacyjnej;
- Całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi przepisami oraz sztuką budowlaną;
- Użyte do budowy wyroby budowlane powinny być oznakowane CE lub znakiem budowlanym zgodnie z „Ustawą o wyrobach budowlanych” (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z 2004 r).
- Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia do dokumentacji odbiorczej zestawienia odbiorców przełączonych do nowo wybudowanej stacji transformatorowej. Wykaz powinien zawierać adresy posesji i numery zainstalowanych urządzeń pomiarowych, numer obwodu i numer słupa.
- Inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska i nie oddziałuje na sąsiednie działki.

Warunki geotechniczne ocenia się na proste, obiekt budowany w pierwszej kategorii

ZAŁĄCZNIKI – uzgodnienia, opinie

Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach i Łomiankach Dolnych
Gmina Łomianki, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

l.p.	Nazwa załącznika	Numer pisma/warunków technicznych
1.	Warunki techniczne przebudowy sieci elektroenergetycznej – PGE Dystrybucja S.A.	GR/PP/PB/21832/2016
2.	Protokół z narady koordynacyjnej z dnia 20.07.2017	OD.6630.473.2017



P - Bani oleowa w. 1000 mm

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo
05-120 Legionowo, ul. Chopina 5
tel.: (22) 767 50 27, fax: (22) 767 50 40
e-mail: re04.ow@pgedystrybucja.pl



Legionowo, 19.10.2016 r.
RM/D/11523/6623/2016

Gmina Łomianki
ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki

Warunki usunięcia kolizji

Odpowiadając na wniosek z dnia 12.10.2016 nr 15/2016 określa się następujące warunki przeniesienia, odtworzenia lub przebudowy sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną budową:

- Linia napowietrzna niskiego napięcia, przyłącza kablowe
- 1. Miejsce występującej kolizji:
Łomianki ul. Fabryczna
- 2. Sieci będące własnością Spółki:
Linia napowietrzna, przyłącza kablowe niskiego napięcia ze stacji transformatorowej nr 04-1290
Stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych będących własnością naszej Spółki jest zadowalający oraz umożliwia ich wykorzystanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.
- 3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń.
- 4. W celu usunięcia występującej kolizji należy:
 - a) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w zakresie:
1. Tom 6 linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia
 - b) Wykonać projekt budowlany i wykonawczy, dotyczący budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych zgodnie z załącznikiem graficznym:
 - Istniejące kable energetyczne pod wjazdami zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi.
 - Istniejącą linię napowietrzną przebudować po nowej bezkolizyjnej trasie. Do przebudowy zastosować przewód AsXS_n 4x70mm².
 - Materiały z demontażu zdać do punktu wskazanego przez PGE Dystrybucja S.A.
 - c) uzgodnić dokumentację projektową w **PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo ul. Chopina 5 05-120 Legionowo** w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
 - d) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.),
 - e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów, gdy w wyniku usunięcia kolizji przenoszone/

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku. VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-26-93-855, REGON: 090352840, Kapitał zakładowy: 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa. Nr 40 1240 6016 1111 0010 2858 5194. www.pgedystrybucja.pl

odtworzone urządzenia zostaną umieszczone na nieruchomości, której właścicielem lub użytkownikiem wieczystym nie jest Inwestor. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej – zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero z trasy) potwierdzone podpisami stron,

- f) Pozyskać tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przebudowane/przenoszone/odtworzone urządzenia w postaci:
 - nieodpłatnego prawa służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie. Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń
 - decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także na cele związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych,
 - g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac.
 - h) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - i) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - j) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji.
5. Inwestor zobowiąże wykonawcę do udzielenia PGE Dystrybucja S.A. 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji oraz zawierającej oświadczenia o których mowa w pkt 8 i 9 poniżej zgodnie ze wzorem umowy stanowiącym załącznik do niniejszych Warunków.
7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji zgodnie z załącznikiem do niniejszych Warunków jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz przyjmuje do wiadomości, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz przyjmuje do wiadomości, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarta będzie informacja, iż w związku z powyższym usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.

9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania część sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności Warunków ustala się na **24 miesiące** od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.
12. Projekt umowy, przekazany wraz z niniejszymi Warunkami, ważny jest przez 12 miesięcy od dnia wydania Warunków.

Niniejsze Warunki Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przeniesienie/odtworzenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie umowy pomiędzy Stronami.

Rejon Energetyczny Legionowo
Wydział Mocy i Sieciowego

Specjalista ds. Dokumentacji
opracował
Tomasz Szczępiński

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo

Dyrektor Rejonu
zatwierdził
Krzysztof Rusak

1. RM/D4-a/a

OD.6630.473.2017



**STAROSTA
WARSZAWSKI ZACHODNI**

ODPIS

05-850 Ożarów Mazowiecki
ul. Poznańska 129/133

tel.(0-22) 733-73-40
fax: (0-22) 733-73-41

Ożarów Mazowiecki, dn. 20.07.2017 r.

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
W SPRAWIE NR OD.6630.473.2017**

Przedmiot narady:	latarnie oraz kabel energetyczny oświetleniowy, kanalizacja deszczowa, wodociąg - przebudowa, kanalizacja sanitarna - przebudowa, kable i kanalizacja teletechniczna - przebudowa oraz słupy i kable energetyczne SN i NN - przebudowa.
Lokalizacja:	Łomianki obr. 6 dz. ew. 4/2, 27/1, 76/1, 87, ul. Fabryczna /dr.gm./ dz. ew. 28/4, 28/2 i 99/2, ul. Bołtucia /dr.gm./ dz. ew. 119, ul. Warszawska /dr.gm./ dz. ew. 418/2, ul. Pawłowska /dr.gm./ dz. ew. 102/2, ul. Raabego /dr.gm./ dz. ew. 20, ul. Kiepury /dr.gm./ dz. ew. 79, ul. Spokojna /dr.gm./ dz. ew. 29/1, w. Łomianki Dolne dz. ew. 513, 771, 796/3, 920, 921, 922, 925, 931, 1340/2, 1342/5, 1342/7, 1401/3, drogi dojazdowe /gm./ dz. ew. 959/2 i 959/3, ul. Fabryczna /dr.gm./ dz. ew. 512 i ul. Wiślana /dr.gm./ dz. ew. 289 gm.Łomianki
Wnioskodawca:	PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC KRZYSZTOF STĘPIEN ul. PL. A. REMBOWSKIEGO 9/8 02-915 Warszawa
Inwestor:	BURMISTRZ MIASTA I GMINY ŁOMIANKI ul. WARSZAWSKA 115 05-092 Łomianki
Przewodniczący:	Marek Wojtowicz
Miejsce narady:	-
Sposób przeprowadz.:	elektroniczny
Data wpływu:	05.07.2017
Termin narady:	20.07.2017

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Stanowiska uczestników narady	Podpis
Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych	Mateusz Zapata	bez uwag	
PGE Dystrybucja S.A. RE Legionowo	Przemysław Szulwic	Prace wykonać pod nadzorem RE Legionowo. Projekt uzgodnić w re Legionowo.	
Przewodniczący Narady	Marek Wojtowicz	W zasięgu koron drzew prace ziemne należy wykonywać bez uszkodzania ich korzeni i pni.	
UMiG Łomianki	-	-	
Wydz. Arch. i Bud.	Grażyna Mąkosa	proszę uzyskać zgodę właścicieli prywatnych działek na umieszczenie projektowanej linii oraz uczytelnić nr ew. działka na załączniku mapowym	
Wydz. Ochr. Środow.	-	-	

VERTE →

OD.6630.473.2017

ZWiK Łomianki	-	-	
PSG Sp. z o.o.	Joanna Zmarz	<p>W miejscu skrzyżowań z siecią gazową i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem Polska Spółka Gazownictwa oddz. w Warszawie; 02-235 Warszawa ul. Równoległa 4a.</p> <p>Kable energetyczne krzyżujące się z przewodami gazowymi układać w rurach ochronnych zgodnie z PN-91/M-34501.</p>	
ORANGE Polska S.A.	Tomasz Syperek	<p>Opiniujemy projekt na następujących warunkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004 • w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL. • w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 3 – 03-737 Warszawa ul. Brzeska 24. • przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosekonadzor • każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami. <p>W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);</p>	

OD.6630.473.2017

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy Ustawy (art. 28b pkt. 2) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.

uzgodniono pozytywnie

Z up. STAROSTY
[Signature]
mgr inż. Marek Wojtowicz
Przewodniczący
narały koordynacyjnej

Z up. STAROSTY
[Signature]
mgr inż. Marek Wojtowicz
Przewodniczący
narały koordynacyjnej

[illegible]

510-2

sieć wodociągowe

owowane sieć wodociągowa

BIURMISTRZ KOMIANEK

5640.1.2756.2016

Wskł zachodni

705 4.0006;

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA T

DATA	SKALA
------	-------

PROJEKTANT	SPRAVITEL
------------	-----------

21.2.1.7.176.20.16.4.3,	MAZ0357/P00D00	MAZ0350/P00
-------------------------	----------------	-------------

mgr inż.	mgr inż.	mgr inż.
Łukasz Stężyński	Łukasz Stężyński	Dariusz Kuczyński

PROJEKTANT - branża elektryczna

KRZYSZTOF HALECKI	PE INFORMATION: 0968007117 OWU T.A.	LOCALIZATION:
PDO IDENTANT	number identification	

dn, *****
my mail, DT-WBT0240402JU

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rozbudowa ulicy Fabrycznej w Łomiankach i Łomiankach Dolnych
Gmina Łomianki, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie

SPIS RYSUNKÓW:

l.p.	Tytuł rysunku	Skala	Numer
1.	Plan zagospodarowania terenu	1:500	1A, 1B
2.	Schemat zasilania	bs.	2

UWAGI:			Należy uwzględnić podział sieci: -sieć wyprowadzona ze stacji 1290 - TN-C -sieć wyprowadzona ze stacji 04-0486 - TT -sieć wyprowadzona ze stacji 04-0573 - TT Rozbiórka istn. opraw oświetleniowych na słupach według innego opracowania.		
NAZWA OBIEKTU			ROZBUDOWA ULICY FABRYCZNEJ W/Ł LOMIANKACH I LOMIANKACH DOLNYCH		
BIURO PROJEKTOWE			<div>PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC</div> <div>KRZYSZTOF STEPIEN</div> <div>F. 02 645 14 62</div> <div>P. 02 645 14 63</div> <div>M. 02 645 14 63</div> <div>pa.traffic@gmail.com</div>		
INWESTOR			Burmistrz Łomianek		
FAZA			PROJEKT WYKONAWCZY		
TEMAT RYSUNKU			SCHEMAT ZASILANIA		
DATA	07 2017	SKALA	BS.		
PROJEKTANT	Cyprian Kowalczyk MAZ/0286/PWOE/13	SPRAWDZAJĄCY	Wojciech Grzeszczak LUB/0286/PWOE/13		
BRANŻA		ELEKTRYCZNA	2		
			NR RYSUNKU		

