

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: Elektryczna

Obiekt: Przebudowa linii SN i nN
w związku z budową ulicy
Kaszubskiej i Piłsudskiego
CZERSK

Działki nr: 447, 454/1, 454/13 i 460/19

Inwestor: Gmina Czersk
ul. Kościuszki 27
89-650 Czersk

1	18
2	19
3	20

2.ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

	strona
1. Strona tytułowa	1
2. Zawartość projektu	2
3. Uzgodnienie wstępne i warunki techniczne z ENEA Operator Sp.z o.o. RD Chojnice	3
4. Pismo uzgadniające z ENEA Operator Sp.z o.o. RD Chojnice	6
5. Opinia ZUDP	7
6. Wykaz działek	9
7. Wypis z rejestru gruntów	10
8. Wykaz uzgodnień branżowych	11
9. Uzgodnienia i zgody	12
10. Opis techniczny	25
11. Rysunki:	
1.Projekt zagospodarowania	27
2 Projekt zagospodarowania	28
3.Schemat ideowy SN	29
4.Schemat ideowy nN	30
12. Karty katalogowe	
1. Rura Arot	31
2. Uziemień	32
13. Zestawienie montażowe	33
14. Zestawienie demontażowe	34
15. Przedmiar robót	35
16. Oświadczenia, zaświadczenia i uprawnienia	40

Biuro Obsługi Klienta Chojnice

ul. 14 Lutego 15 89-600 Chojnice, tel.: +48/52 654 33 74-79 e-mail: bok.chojnice@bydgoszcz.enea.pl



Chojnice, 2010-04-30
ENE/TP/12886/2010

GMINA CZERSK
Ul. Kościuszki 27
89-650 Czersk

Warunki techniczne nr 25/ ENE/TP/12886/2010 z dnia 2010-04-30

W związku z kolizją istniejącej linii napowietrznej SN -15kV z projektowaną jezdnią przy ul. Kaszubskiej w Czersku - należy:

Kolidujący słup linii napowietrznej SN-15kV (miejsca oznaczone lit. A na uzgodnieniu nr 212/10 z dnia 26.03.2010r) przebudować wg. potrzeb wynosząc poza projektowaną zabudowę

- * Wybudowane urządzenia przekazać nieodpłatnie na majątek ENEA OPEARTOR SP. z O.O.
- * Przed rozpoczęciem przebudowy należy zawrzeć z ENEA OPEARTOR SP. z O.O. umowę określającą wzajemne prawa i obowiązki związane z realizacją i finansowaniem przedmiotowej przebudowy.
- * Zdemontowane materiały zdać do magazynu w RD Chojnice

Przebudowę wykonać własnym kosztem i staraniem. Na przebudowę opracować projekt, który uzgodnić w ENEA SA.

K/o

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystryktu Chojnice
Dyrektor

Jacek Czaczek

Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem
dnia 22.04.2010

ENEA Operator Sp. z o.o.
60-475 Poznań, Szlachecka 50
REGON 14046398, NIP 782-23-77-160
www.operator.enea.pl

Sąd Rejonowy w Poznaniu
XXI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru
Sądowego nr KRS 0000269806
Kapitał zakładowy: 4 678 050 000 PLN

Biuro Obsługi Klienta Chojnice

ul. 14 Lutego 15, 89-600 Chojnice, tel. +48 / 052 554 33 74-79, e-mail: bok.chojnice@bydgoszcz.enea.pl



Urząd Miejski
w Czersku, woj. pomorskie

Chojnice, 2010-05-31
ENE/TP/16229/2010

wpłynęło 2010-06-09
dnia

opracowanie 688/10/UG
w dzienniku

GINA CZERSK
Kościuszki 27
89-650 Czersk

Warunki techniczne nr 28 /ENE/TP/16229/2010 z dnia 31.05.2010r

W związku z projektowaną budową ulicy Piłsudskiego w Czersku - należy:

1. Kolidujący słup linii napowietrznej wraz z kablami nn-0,4kV (YAKY 4x120mm² oraz YAKY 4x35mm²) na skrzyżowaniu z ulicą Królowej Jadwigi przebudować wg. potrzeb wynosząc poza projektowaną zabudowę.
- Wybudowane urządzenia przekazać nieodpłatnie na majątek ENEA Operator Sp. z o.o.
- Zdemontowane materiały zdać do magazynu w RD Chojnice
- Przed rozpoczęciem przebudowy należy zawrzeć z ENEA Operator Sp. z o.o. umowę określającą wzajemne prawa i obowiązki związane z realizacją i finansowaniem przedmiotowej przebudowy.

Przebudowę wykonać własnym kosztem i staraniem . Na przebudowę opracować projekt techniczny, który uzgodnić w RD Chojnice

K/o

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Chojnice
Dział Zarządzania Dystrybucją
Kierownik

Stanisław Osowski

Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem
2010-06-09
Enea

ENEA Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58
REGON 300455398, NIP 782-23-77-160
www.operator.enea.pl

Sąd Rejonowy w Poznaniu
XXI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru
Sądowego nr KRS: 0000269806
Kapitał zakładowy: 4 678 050 000 PLN

Chojnice 29.06.2010r
OD/ZM/ 33872 /2010

Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe
"OMEGA"
Daniela Hapka
ul. Wiśniowa 2
89-600 Chojnice

Dotyczy : sprawdzenia projektu budowlanego – przebudowa linii SN i nN
Czersk ul. Kaszubska i Piłsudskiego dz. 447,454/1,454/13 i 460/19
Inwestor: Gmina Czersk

Projekt uzgadniamy w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia nr 25/ENE/TP/12886/2010
z dnia 30.04.2010r bez uwag.
Powyższe uzgodnienie traci ważność po upływie 2 lat od daty niniejszego pisma.

K/o
ZM a-a



ENEA Główny Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Chojnice
Dział Zarządzania Dystrybucją
Kierownik

Stanisław Osowski

Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem

dnia 29.06.2010r

PODEKREŚLIŁ
W Specjalnym Rejonie Dystrybucyjnym
w Zakresie S. O. O. Elektryczności
I. Hapka
GR 29.06.2010r

ENEA Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58
Oddział Dystrybucji Bydgoszcz
Rejon Dystrybucji Chojnice
89-600 Chojnice, ul. 14 Lutego 15
tel. 052 397 45 81, faks 052 397 44 38
REGON 300456398 NIP 782-23-77-160

RE-CHOJNICE Nr uzg. 0012/M/33812/10
Dokumentację techniczną sprawdzono
pod względem zgodności z warunkami
technicznymi nr 25/ENE/TP/12886/
z dnia 30.04.2010r. w zakresie
zasilania i opomiarowania.
Uwagi podano w piśmie RE
z dnia BEZ UWAG
ważność niniejszego uzgodnienia
ustala się do dnia 28.06.2012
Chojnice, dnia 29-06-2010

[Signature]

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Chojnice
Dział Zarządzania Dystrybucją
Kierownik

Stanisław Osowski

Stanisław Osowski

021P

STANISŁAW OSOWSKI
Specjalista ds. dystrybucji
zakres: ...

Chojnice, dnia 24.06.2010 r.

OPINIA Nr GN.7442-345/2010

w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Na zlecenie:

**Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe
„OMEGA”
Daniela Hapka
ul. Wiśniowa 2
89-600 Chojnice
(inwestor lub jego upoważniony przedstawiciel)**

z dnia: 22.06.2010 r.

znak : bez nr

dokonano uzgodnienia projektu :

Przebudowa kolidujących linii energetycznych SN i nN oraz słupa linii SN w związku z budową ulicy Kaszubskiej i Pilsudskiego w Czersku, obejmująca działki nr: 447, 454/1, 454/13, 460/19.

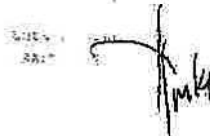
/Nazwa obiektu projektowanego/

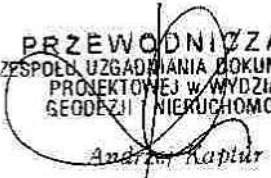
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej dla Powiatu w Chojnicach działając na podstawie zarządzenia Nr 25/2001 Starosty Powiatu Chojnickiego z dnia 05.09.2001r. postanawia:

- a) uzgodnić przedłożoną dokumentację.
- b) ~~nie uzgodnić przedłożonej dokumentacji.~~

Uwagi i zalecenia:

Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem
dnia 25.06.2010 r.



PRZEWODNICZĄCY
ZESPÓŁU UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
PROJEKTOWEJ W WYDZIALE
GEODEZJI I NIERUCHOMOŚCI

Andrzej Kaptur

/Pieczęć i podpis przewodniczącego zespołu/

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEBUDOWA LINII SN i nN W ZWIĄZKU BUDOWĄ ULICY KASZUBSKIEJ I PIŁSUDSKIEGO W CZERSKU INWESTOR : GMINA CZERSK

Starostwo Powiatowe w Chojnicach Wydział Geodezji i Nieruchomości, Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000r. Nr 100, poz. 1086 i Nr 120, poz. 1268) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia

Przebudowa kolidujących linii energetycznych SN i nN oraz słupa linii SN w związku z budową ulicy Kaszubskiej i Piłsudskiego w Czersku, obejmująca działki nr: 447, 454/1, 454/13, 460/19.

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej.

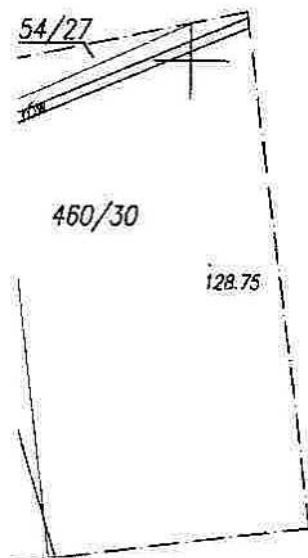
Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 504).

GN.7442 – 345/2010

Chojnice, dnia 24.06.2010r.

PRZEWODNIZACY
ZESPOŁU UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
PROJEKTOWEJ W WYDZIALE
GEODEZJI I NIERUCHOMOŚCI

Andrzej Kaptur



Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem

dnia 24.06.2010r.

[Signature]

ny do przedstawienia
lo stacji Czersk Tartak

upa energetycznego

dowlany
bazie mapy
godna
wiatowego Ośrodka
cznej w Chojnicach

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - USŁUGOWE "OMEGA"

89-600 CHOJNICE ul. WIŚNIOWA 2

NAZWA I ADRES

PROJEKTOWANEGO

OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przebudowa linii SN i nN w związku z budową
ulicy Kaszubskiej i Piłsudskiego w Czersku
Działki: 447, 454/1, 454/13, 460/19

Projekt zagospodarowania terenu

SKALA

1:500

PROJEKTANT:

Daniela Hapka

GP-KZ-734/210/93

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Data:

10.06.2010

NR RYS

1

Sprawdzający:

Edmund Hapka

UAN-KZ-7210/389/87 i 210/89

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Data:

10.06.2010

WYKAZ DZIAŁEK

na których projektowana jest przebudowa linii SN i nN w związku z budową ulicy Kaszubskiej i Piłsudskiego w Czersku

Lp.	Nr działki	Właściciel-użytkownik wieczysty	Uzgod. na str.
1	454/13 460/19	Gmina Czersk 89-650 Czersk ul.Kościuszki 27	
2	447 454/1	Skarb Państwa- Powiatowy Zarząd Dróg w Chojnicach	

**STAROSTWO POWIATOWE
w Chojnicach**

Wydział Geodezji i Nieruchomości

[220204_4]

89-600 CHOJNICE

ul. Człuchowska 38, tel. (052) 5046544

fax (052) 5046544

Województwo: pomorskie

Powiat: chojnicki

Jedn. ewidencyjna: Czersk - G [220204_5], Czersk - M

GN. 7430-2-593/10

WYPIS UPROSZCZONY Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 12.02.2010 11:25:52

Obręb	Ark.	Nr działki	JR	Pow. [ha]	Użytek lub klasa		Nr KW lub inne dokumenty	Adres lub położenie
					Rodzaj	Pow. [ha]		
Forma władania i udział		Osoba i adres						
Czersk [Nr 0001]	5	447	1772	0.8752	dr	0.8752	KW 24496 (SR w Chojnicach)	Czersk ul. Królowej Jadwigi
1/1 właściciel	SKARB PAŃSTWA siedziba: -							
Czersk [Nr 0001]	3	454/1	2408	0.0090	RVI	0.0090	KW 32731 (SR w Chojnicach)	Czersk ul. Królowej Jadwigi
1/1 właściciel	SKARB PAŃSTWA siedziba: -							
Czersk [Nr 0001]	3	454/13	1963	0.2311	dr	0.2311	KW 31679 (SR w Chojnicach)	Czersk ul. Kaszubska
1/1 właściciel	GMINA CZERSK siedziba: 89-650 Czersk ul. Kościuszki 27							
Czersk [Nr 0001]	3	454/18	1963	0.1934	dr	0.1934	KW 31679 (SR w Chojnicach)	Czersk ul. Piotra Ferensa
1/1 właściciel	GMINA CZERSK siedziba: 89-650 Czersk ul. Kościuszki 27							
Czersk [Nr 0001]	3	460/19	1930	0.0783	dr	0.0783	KW 7106 (SR w Chojnicach)	Czersk ul. Kaszubska
1/1 właściciel	GMINA CZERSK siedziba: 89-650 Czersk ul. Kościuszki 27							
Czersk [Nr 0001]	3	460/23	1930	0.3765	dr	0.3765	KW 7106 (SR w Chojnicach)	Czersk ul. Piotra Ferensa
1/1 właściciel	GMINA CZERSK siedziba: 89-650 Czersk ul. Kościuszki 27							
Klonia [Nr 0007]	1	33	17	1.00	dr	1.00	KW 42129 (SR w Chojnicach) Decyzja Administracyjna 7723-58/60/2009	
1/1 właściciel	GMINA CZERSK siedziba: 89-650 Czersk ul. Kościuszki 27							
Klonia [Nr 0007]	1	35/2	26	0.49	dr	0.49	KW 42129 (SR w Chojnicach)	
1/1 właściciel	SKARB PAŃSTWA siedziba: -							
Klonia [Nr 0007]	2	53	26	0.40	dr	0.40	KW 37592 (SR w Chojnicach)	Zapora 15
1/1 właściciel	SKARB PAŃSTWA siedziba: -							
Ląg Lipki [Nr 0013]	1	42/1	128	0.17	RIVa B-RIVa	0.11 0.06	KW 9029 (SR w Chojnicach)	
współność ustawowa 1/1 właściciel	Belka Tadeusz Kazimierz (Stanisław Władysława) zam. Ląg ul. Długa 93 Belka Maria Ewa (Ignacy Maria) zam. Ląg ul. Długa 93							
Ląg Lipki [Nr 0013]	1	44	267	0.23	dr	0.23	KW 25869 (SR w Chojnicach)	
1/1 właściciel	GMINA CZERSK siedziba: 89-650 Czersk ul. Kościuszki 27							
Ląg Lipki [Nr 0013]	1	45	267	0.38	dr	0.38	KW 25869 (SR w Chojnicach)	

Sporządził(a): Anna Polumacek

Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem

dnia 2.02.2010

Województwo

powiat

gmina

ul. Człuchowska 38

tel. (052) 5046544

fax (052) 5046544

Województwo pomorskie

Powiat chojnicki

Jedn. ewidencyjna: Czersk - G [220204_5], Czersk - M

Wydział Geodezji i Nieruchomości

WYKAZ UZGODNIENÍ BRANŻOWYCH

Lp.	Nazwa jednostki uzgadniającej	Ugod. na str.
1	ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Chojnice	12 i 13
2	Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta w Bydgoszczy	14 - 16
3	Gmina Czersk 89-650 Czersk ul.Kościuszki 27	23 i 24
4	Pomorska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Punkt Dystrybucji Gazu w Chojnicach	17 - 20
5	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Kilińskiego 15 89-650 Czersk	21 - 22
6	Powiatowy Zarząd Dróg w Chojnicach	24

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania niniejszego projektu budowlanego jest przebudowa linii SN i nN w związku z budową jezdni z chodnikami i kanalizacją deszczową ulicy Kaszubskiej i Piłsudskiego w Czersku, a otrzymanym uzgodnieniem i warunkami technicznymi z ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Chojnice. Inwestorem przebudowy jest Gmina Czersk.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Czersk. Podstawą do opracowania były:

- a) uzgodnienie i warunki techniczne przebudowy wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Chojnice,
- b) projekt branży drogowej
- c) obowiązujące przepisy budowy, rozporządzenia i normy,
- d) karty katalogowe,
- e) uzgodnienia,
- f) wizja na obiekcie,
- g) mapa 1:500

3. Dane ogólne

stacja transformatorowa	—	Czersk Królowej Jadwigi i Projektowana (Kaszubska)
- napięcie sieci zasilającej	—	15kV i 400/230V
- moc szczytowa	-	istniejąca
- ochrona od porażeń po nN	—	wyłączenie szybkie

4. Zakres projektu

Niniejszy projekt obejmuje:

- przebudowę linii SN,
- przebudowę linii nN

5. Przebudowa linii SN

Przebudowa linii SN polega na przestawieniu istniejącego słupa przelotowego nr 1 linii SN odgałęzienie do stacji transformatorowej Czersk Tartak z projektowanej jezdni o około 5m wzdłuż osi linii. Słup jest w stanie technicznym dobrym i bez uszkodzeń. W związku z projektowaną drogą słup należy też uziemić o wartości rezystancji $R < 5 \text{ om}$ i wykonać na nim obostrzenie I^o wymieniając istniejącą konstrukcję PP 103 na PP 352 z izolatorami LWP 8/24. Przebudowę pokazano na rysunku 1 i 3.

6. Przebudowa linii nN

Przebudowa linii nN polega na zdemontowaniu istniejącego słupa rozkracznego nr 205/3 na skrzyżowaniu ul. Królowej Jadwigi z projektowaną Piłsudskiego i zabudowaniu dwóch nowych słupów poza skrzyżowaniem (P-10,5/6,3kN z ustojem U-1 i KK-10,5/20kN z ustojem U-3). Na obu słupach wykonać uziemienie o rezystancji $R < 10 \Omega$, zabudować ograniczniki przepięć ASA-A-500-5BO+D+K i oprawy oświetlenia drogowego. Na słupie podziałowym zabudować również skrzynkę kaskadową z przewodami dla oświetlenia drogowego (istniejąca jest w złym stanie technicznym).

Istniejące kable YAKY4x120 mm² do łącz na ulicy Kaszubskiej i YAKY 3 x 35 mm² do byłego pawilonu handlowego przełożyć nową trasą do w/w słupów. Podejścia wykonać w rurach osłonowych Arot typu BE 75 i BE 50.

Całość przedstawiona jest na rysunku 2 i 4.

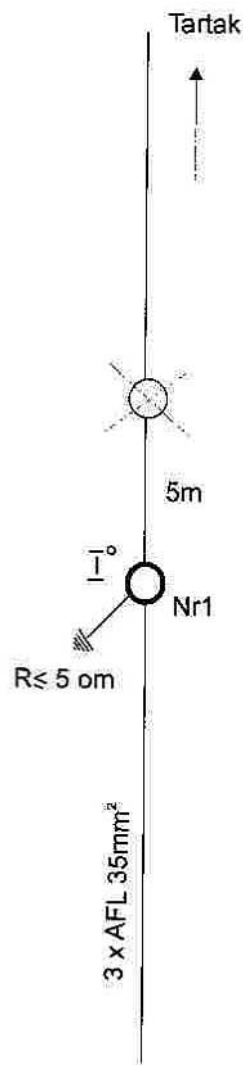
Przy przebudowie i usuwaniu kolizji należy zwrócić uwagę aby promień średnicy zginania kabli nie był mniejszy niż 10-cio krotna średnica kabla. Kable ułożone i odkopane zaopatrzyć w oznaczniki, które powinny zawierać napis: „typ, przekrój kabla, skrót właściciela, rok ułożenia, oznaczenie trasy”. Wykopy pod kabel i osłony z rur po ich zabudowie zasypać piaskiem i zagęścić. Trasę oznakować i uzupełnić w folię kablową koloru niebieskiego. Przejścia pod jezdnią ulicy Królowej Jadwigi wykonać metodą przecisku sterowanego i zabudować rury ochronne AROT typu SRS 110. Elementy odkopane przed zasypaniem zgłosić do namiaru przez Geodezję i do odbioru etapowego w Posterunku Energetycznym Czersk.

7. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie prace należy wykonywać po uprzednim uzgodnieniu wyłączenia i przygotowania miejsca pracy przez ENEA Operator Sp. z o. o. Rejon Dystrybucji Chojnice i Posterunek Energetyczny Czersk.

Przed rozpoczęciem przebudowy należy zawrzeć z ENEA S.A. umowę określającą wzajemne prawa i obowiązki związane z realizacją i finansowaniem przedmiotowej przebudowy.



WYŁĄCZENIE
SZYBKIE

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "OMEGA"
89-600 Chojnice, ul. Wiśniewa 2

Nazwa i adres obiektu budowanego:

Przebudowa linii SN i nN w związku z budową ulicy Kaszubskiej i
Piłsudskiego w Czersku

Przedmiot:
Schemat ideowy linii SN

Skala:

Nr rys.:
3

Projektant: Daniela Hapka GP-KZ-734/210/83
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznej

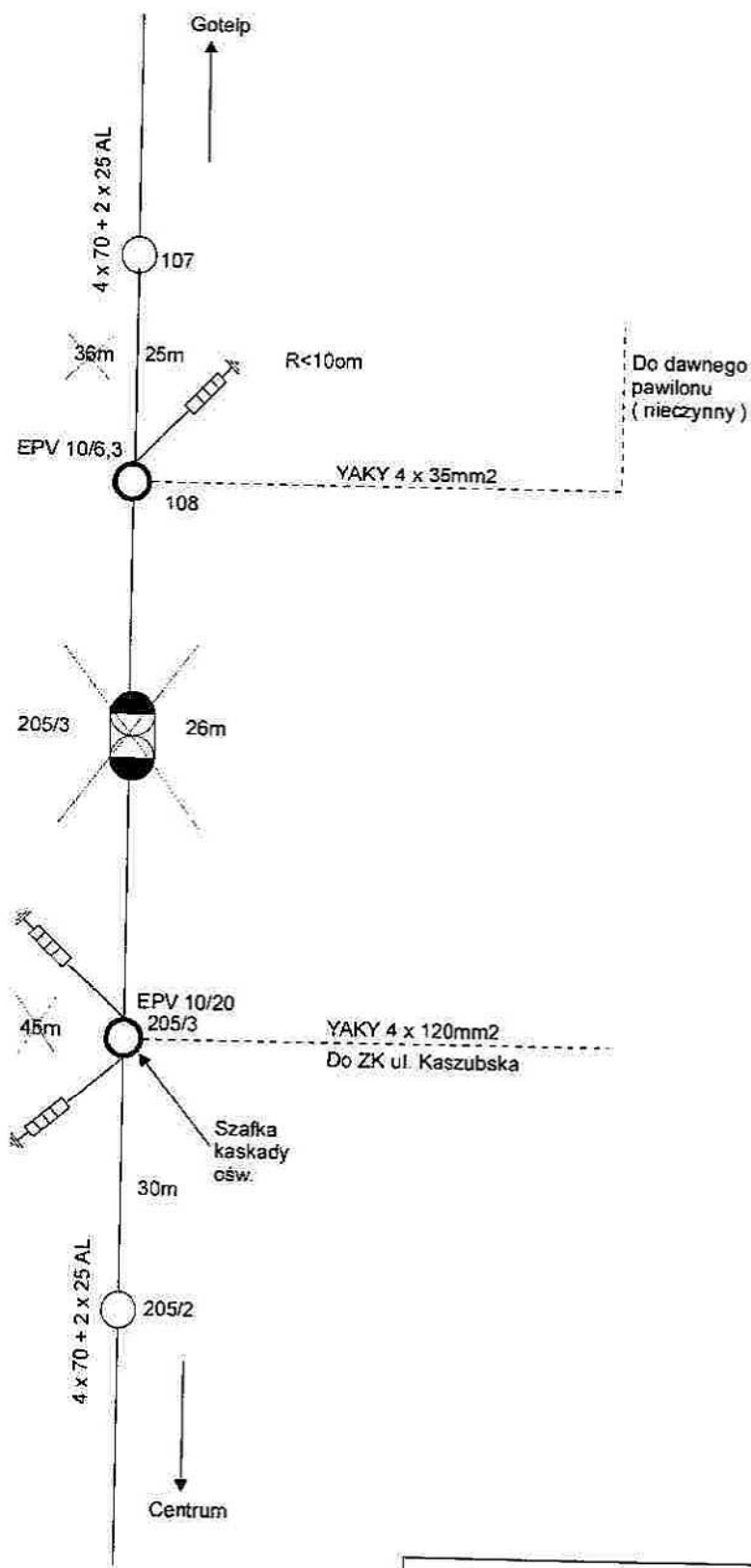
Data:
23.06.2010

Podpis:

Sprawdzający: Edmund Hapka UAN-KZ-7210/
369/87 i 210/88 w specjalności instalacyjno-
inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycz.

Data:
23.06.2010

Podpis:



WYŁĄCZENIE
SZYBKIE

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "OMEGA"
89-600 Chojnice, ul. Wiśniewa 2

Nazwa i adres obiektu budowanego:

Przebudowa linii SN i nN w związku z budową ulicy Kaszubskiej i
Piłsudskiego w Czersku

Przedmiot:
Schemat ideowy linii nN

Skala:

Nr rys.:
4

Projektant: Danieł Hapka GP-KZ-734/210/83
w specjalności Instalacyjno - Inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznej

Data:

23.06.2010

Podpis:

[Signature]

Sprawdzający: Edmund Hapka UAN-KZ-7210/
389/87 i 210/89 w specjalności Instalacyjno-
Inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycz.

Data:

23.06.2010

Podpis:

[Signature]



Oslony rurowe do kabli - SRS

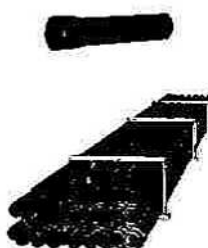
Oslony rurowe do kabli - SRS

Rury wykonane z polipropylenu o wysokiej gęstości (PEH). Używane przy układaniu kabli w trudnych warunkach terenowych. Polecane do wykonywania przepływów i przewożów.

Głównymi cechami są: niezawodność, długość 6 metrów, Rury dla trudnych warunków - SRS.

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Kolor	Zestaw
SRS 50	06 606 10	50 x 43 mm	czerwony	800 m
SRS 75	06 606 14	75 x 65 mm	czerwony	504 m
SRS 96	06 606 15	96 x 85 mm	czerwony	390 m
SRS 110	06 606 20	110 x 90 mm	czerwony	240 m
SRS 160	06 606 30	160 x 144 mm	czerwony	180 m
*SRS 90 1/2"	06 606 16	96 x 85 mm	czerwony	390 m
*SRS 110 1/2"	06 606 17	110 x 99 mm	czerwony	240 m

Polipropylen bezbarwny, niepalny, odporny na działanie kwasów i zasad, olejów, benzenu, alkoholu, olejów mineralnych. Długość 6 m.



Kolanka - SRS (dla trudnych warunków) PEH

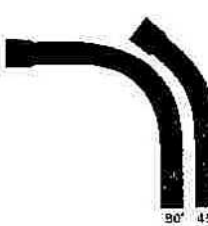
Warianty kolorów: czarna, czerwona, zielona.

Kąt 45°

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Promień	Zestaw
KFS 50	06 606 35	50 mm	250 mm	10 szt.
KFS 50	06 606 36	50 mm	550 mm	10 szt.
KFS 75	06 606 37	75 mm	800 mm	5 szt.
KFS 96	06 606 38	96 mm	800 mm	5 szt.
KFS 110	06 606 39	110 mm	800 mm	5 szt.
KFS 160	06 606 39	160 mm	800 mm	2 szt.

Kąt 90°

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Promień	Zestaw
KFS 32	06 606 44	32 mm	250 mm	10 szt.
KFS 50	06 606 45	50 mm	250 mm	10 szt.
KFS 50	06 606 46	50 mm	550 mm	10 szt.
KFS 75	06 606 47	75 mm	800 mm	5 szt.
KFS 96	06 606 48	96 mm	800 mm	5 szt.
KFS 110	06 606 49	110 mm	800 mm	5 szt.
KFS 160	06 606 49	160 mm	800 mm	2 szt.



Złączki i Pokrywy

Art. nr	Nr E	Zestaw	Art. nr	Nr E	Zestaw
Z 32	06 604 72	100 szt.	P 50	06 604 62	100 szt.
Z 50	06 604 73	50 szt.	P 75	06 604 63	50 szt.
Z 75	06 604 74	50 szt.	P 110	06 604 65	100 szt.
Z 110	06 604 75	50 szt.	P 125	06 604 66	50 szt.
Z 160	06 604 76	50 szt.			



Oslony rurowe dzielone - PS. Oslony rurowe do kabli - KR.

Oslony rurowe dzielone do kabli - PS

Oslony dzielone wykonane z polipropylenu o wysokiej gęstości (PEH). Produkowane są z polipropylenu o wysokiej gęstości (PEH).

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Długość	Kolor	Zestaw
A 58 PS	06 603 18	58 x 50 mm	5 m	do wyboru	550 m
A 110 PS	06 603 40	110 x 100 mm	3 m	patrz katalog	162 m
A 120 PS	06 603 46	120 x 110 mm	3 m	patrz katalog	144 m
A 160 PS	06 603 44	160 x 138 mm	3 m	str. 2	72 m



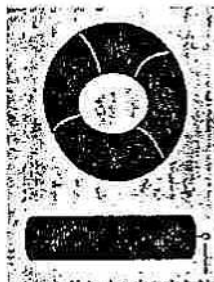
Do montażu nie potrzeba żadnych narzędzi.

Połączenie uzyskuje się przez przesunięcie połówek osłony o ok. 0,5 m.

Oslony rurowe do kabli - KR

Głębokie rury osłonowe produkowane z polipropylenu o wysokiej gęstości (PEH). Mogą być stosowane wraz z innymi typami rur lub stosowane np. jako kolanka. Kolanki dostępne wewnątrz i na zewnątrz. Dostarczane z linką do wciągania przewodu.

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Długość	Kolor
KR 50/50	06 601 04	50 x 42 mm	50 m	do wyboru
KR 50	06 601 05	50 x 42 mm	100 m	patrz katalog
KR 75	06 601 08	75 x 65 mm	100 m	str. 2
KR 110/50	06 601 09	110 x 98 mm	50 m	
KR 110	06 601 10	110 x 98 mm	100 m	
KR 125/50	06 601 15	125 x 110 mm	50 m	



Linka do wciągania kabla.

Złączki - w kolorze czarnym

Art. nr	Nr E	Zestaw
M 50	06 604 72	100 szt.
M 75	06 604 73	50 szt.
M 110	06 604 75	50 szt.
M 125	06 604 76	50 szt.

Pokrywy - w kolorze czarnym

Art. nr	Nr E	Zestaw
E 50	06 604 62	100 szt.
E 75	06 604 63	50 szt.
E 110	06 604 65	100 szt.
E 125	06 604 66	50 szt.



Złączka typu M Pokrywa



Oslony rurowe do kabli dla przestrzeni otwartych

Czarne rury osłonowe dla przestrzeni otwartych. Rozmiar zgodny z PN 10. Produkowane z polipropylenu o wysokiej gęstości (PEH).

Oslony rurowe do kabli - BE

Rury gładkościenne ze sztywną konstrukcją. Do mocowania rur na powierzchni skorzysta z uchwytów - BF. Rury dla trudnych warunków dla przestrzeni otwartych. Długość 6 m.

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Zestaw
BE 32	06 606 70	32 x 26 mm	80 m
BE 50	06 606 72	50 x 40 mm	900 m
BE 75	06 606 74	75 x 61 mm	504 m
BE 110	06 606 76	110 x 90 mm	240 m



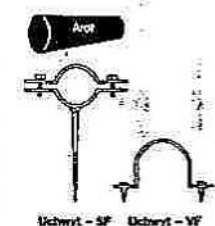
Uchwyty z dwoma klamrami

Art. nr	Nr E	Zestaw
BF 32	06 607 10	30 szt.
BF 50	06 607 12	30 szt.
BF 75	06 607 14	30 szt.
BF 110	06 607 16	30 szt.

Oslony rurowe do kabli - SV

Rury gładkościenne czarne używane do ochrony kabli na słupach i ścianach budynków wraz z uchwytami - SF i VF. Rury dla trudnych warunków dla przestrzeni otwartych. Długość 2,3 m.

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Zestaw
SV 32	06 606 80	32 x 26 mm	20 szt.
SV 50	06 606 82	50 x 40 mm	10 szt.
SV 75	06 606 84	75 x 61 mm	5 szt.
SV 110	06 606 86	110 x 90 mm	40 szt.



Uchwyt - SF Uchwyt - VF

Uchwyty słupowe - SF

Art. nr	Nr E	Zestaw
SF 32	06 607 30	30 szt.
SF 50	06 607 32	30 szt.
SF 75	06 607 34	30 szt.
SF 110	06 607 36	30 szt.

Uchwyty ściennie - VF

Art. nr	Nr E	Zestaw
VF 32	06 607 20	30 szt.
VF 50	06 607 22	30 szt.
VF 75	06 607 24	30 szt.
VF 110	06 607 26	30 szt.

Oslony rurowe do kabli - SVD

Rury gładkościenne, dzielone do ochrony istniejących kabli biegnących na powierzchni gruntu, na słupach i na ścianach budynków. Mocowane za pomocą uchwytów BF, VF, SF. Rury dla trudnych warunków dla przestrzeni otwartych. Długość 2,3 m.

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Zestaw
SVD 50	06 603 33	50 x 30 mm	150 szt.
SVD 75	06 603 34	75 x 50 mm	72 szt.
SVD 110	06 603 36	110 x 80 mm	54 szt.



Oslony rurowe do kabli - VA

Rury gładkościenne w kształcie koła. Używane do przekraczania rzek oraz do ochrony kabli na przestrzeniach otwartych. Dostarczane z linką do wciągania przewodu. Mocowane za pomocą uchwytów BF, VF, SF.

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Zestaw
VA 32	06 606 90	32 x 26 mm	100 m
VA 50	06 606 92	50 x 40 mm	100 m
VA 75	06 606 94	75 x 61 mm	50 m



Linka do wciągania kabla

Złączki - w kolorze czarnym

Art. nr	Nr E	Zestaw
M 32	06 604 70	100 szt.
M 50	06 604 72	100 szt.
M 75	06 604 73	50 szt.
M 110	06 604 75	50 szt.

Pokrywy - w kolorze czarnym

Art. nr	Nr E	Zestaw
E 32	06 604 60	50 szt.
E 50	06 604 62	100 szt.
E 75	06 604 63	50 szt.
E 110	06 604 65	100 szt.



Złączka typu M Pokrywa



Oslony rurowe do kabli DVK*, DVK*-T

Oslony rurowe do kabli DVK*

Oslony rurowe do kabli są konstrukcją dwukomorową przeznaczoną do ochrony kabli w trudnych warunkach. Rury są produkowane z polipropylenu o wysokiej gęstości (PEH). Zastosowano konstrukcję dwukomorową, która umożliwia wysoki sztywność. Każda rura jest dostarczana z linką do wciągania (typ M) długości 30 m.

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Kolor	Zestaw
DVK 50	06 602 00	50 x 42 mm	do wyboru	720 m
DVK 75	06 602 06	75 x 63 mm	patrz katalog	504 m
DVK 110	06 602 11	110 x 91 mm	patrz katalog	300 m
DVK 125	06 602 14	125 x 108 mm	zestawienie str. 2	270 m
DVK 160	06 602 15	160 x 135 mm	zestawienie str. 2	144 m
DVK 212	06 602 16	212 x 200 mm		96 m

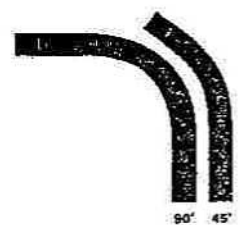


Kolanka kąt 45° - każde kolanko jest dostarczane ze sztywną linką (typ M)

Art. nr	Nr E	Promień	Kolor	Zestaw
DKF 50	06 602 36	550 mm	do wyboru	5 szt.
DKF 75	06 602 38	800 mm	patrz katalog	5 szt.
DKF 110	06 602 40	800 mm	zestawienie str. 2	5 szt.
DKF 125	06 602 43	800 mm	zestawienie str. 2	5 szt.
DKF 160	06 602 45	800 mm	zestawienie str. 2	5 szt.
DKF 212	06 602 44	1000 mm		1 szt.

Kolanka kąt 90°

Art. nr	Nr E	Promień	Kolor	Zestaw
DKH 50	06 602 46	550 mm	do wyboru	5 szt.
DKH 75	06 602 49	800 mm	zestawienie str. 2	5 szt.
DKH 110	06 602 50	800 mm	zestawienie str. 2	5 szt.
DKH 125	06 602 53	800 mm	zestawienie str. 2	5 szt.
DKH 160	06 602 55	800 mm	zestawienie str. 2	5 szt.
DKH 212	06 602 56	1000 mm		1 szt.

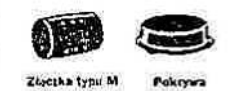


Złączki - w kolorze czarnym

Art. nr	Nr E	Zestaw
M 50	06 604 72	100 szt.
M 75	06 604 73	50 szt.
M 110	06 604 75	50 szt.
M 125	06 604 76	50 szt.
M 160	06 604 77	30 szt.
M 212	06 604 79	20 szt.

Pokrywy - w kolorze czarnym

Art. nr	Nr E	Zestaw
E 50	06 604 62	100 szt.
E 75	06 604 63	50 szt.
E 110	06 604 65	100 szt.
E 125	06 604 66	50 szt.
E 160	06 604 67	30 szt.



Złączka typu M Pokrywa

Rury osłonowe DVK*-T (System wodoszczelny)

Konstrukcja wodoszczelna dostarczona dla wszystkich średnic rur DVK np. dla średnic: 110 DVK 110 T, 160 DVK 160 T, 212 DVK 212 T oraz złączek: 110 DVK 110 T, 160 DVK 160 T, 212 DVK 212 T.

2 Produkty do montażu uziemień

2.1 Uziomy Galmar, osprzęt do uziomów

Uziomy pionowe pomiedziowane Galmar z gwintem

Pręt stalowy ciągniony z elektrolitycznie nałożoną powłoką miedzi o czystości 99,9%, która tworzy miedziokupne i nierozwarwalne połączenie ze stalą. Różni słaby posiada wysoką wytrzymałość na rozciąganie co umożliwia głębokie pograżenie za pomocą wibratorów i pograżaczy obrotowych. Powłoka miedziana posiada grubość min. 0,25 mm i gwarantuje żywotność uziomu w głębie min. 30 lat.

Na końcach prętów znajdują się gwinty umożliwiające montażowi łączenie prętów w tak długi uziom, aby otrzymać modułowe najniższą rezystancję (patrz str. 5).

Tabela wymiarów uziomów Galmar z gwintem

Średnica ciężła mm	Średnica gwintu mm	Długość stopa m	Art. nr	Materiał
1/2"	12,8	30	104 01	stal
5/8"	14,2	30	104 02	stal
3/4"	17,2	30	104 03	stal

Tabela wymiarów łączek

Rozmiar	Art. nr	Materiał
1/2"	104 01	mosiądz
5/8"	104 02	mosiądz
3/4"	104 03	mosiądz

Tabela wymiarów łączek

Rozmiar	Art. nr	Materiał
1/2"	104 11	brąz
5/8"	104 12	brąz
3/4"	104 13	brąz

Tabela wymiarów głowic

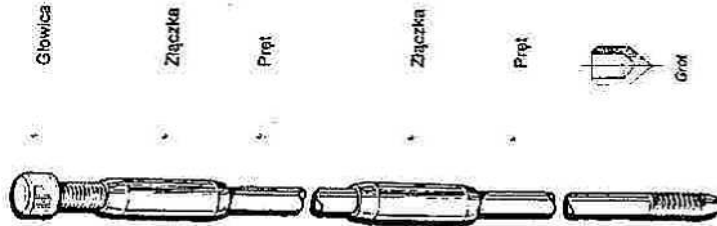
Rozmiar	Art. nr	Materiał
1/2"	108 01	stal
5/8"	108 02	stal
3/4"	108 03	stal

Tabela wymiarów grotów

Rozmiar	Art. nr	Materiał
1/2"	106 01	stal
5/8"	106 02	stal
3/4"	106 03	stal

Tabela wymiarów grotów do gruntów twardych

Rozmiar	Art. nr	Materiał
1/2"	106 04	stal
5/8"	106 05	stal
3/4"	106 06	stal



Uziomy pionowe pomiedziowane Galmar bez gwintu

Pręt stalowy ciągniony z elektrolitycznie nałożoną powłoką miedzi o czystości 99,9%, która tworzy miedziokupne i nierozwarwalne połączenie ze stalą. Różni słaby posiada wysoką wytrzymałość na rozciąganie co umożliwia głębokie pograżenie za pomocą wibratorów i pograżaczy obrotowych. Powłoka miedziana posiada grubość min. 0,25 mm i gwarantuje żywotność uziomu w głębie min. 30 lat.

Uziomy te są przeznaczony do uziemień o niewielkiej głębokości pograżenia max. do 4 m.

Tabela wymiarów uziomów Galmar bez gwintu

Średnica ciężła mm	Długość stopa m	Art. nr	Materiał
1/2"	12,8	100 01	stal
5/8"	14,2	100 02	stal
3/4"	17,2	100 03	stal
3/8"	9,6	100 04	stal

Tabela wymiarów łączek do uziomów bez gwintu

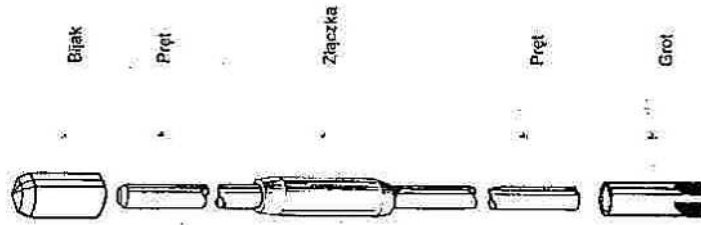
Rozmiar	Art. nr	Materiał
1/2"	104 04	mosiądz
5/8"	104 07	mosiądz
3/4"	104 10	mosiądz

Tabela wymiarów grotów do gruntów twardych bez gwintu

Rozmiar	Art. nr	Materiał
1/2"	108 07	stal
5/8"	108 08	stal
3/4"	108 09	stal

Tabela bajaków do uziomów bez gwintu

Rozmiar	Art. nr	Materiał
1/2"	109 04	stal
5/8"	109 05	stal
3/4"	109 06	stal



Zestawienie montażowe linii nN i SN

L.p.	Slup, złącze kablów lub pomiarowe	slup KK-10,5/20kN z ustojem U-3	slup P-10,5/6,3kN z ustojem U-1	izolator N 80	izolator S 80/2	izolator LWP 8/24	konstrukcja słupa przelotowa PP 352	poprzeczka przelotowa 2xN80	wysięgnik rurowy	oprawa SGS 104/100	lampa SON-T PIA Plus 100W/E-E 40	BNU z bezpiecznikiem B/Ws 10 A	skrzynka kaskadowa	kabel YAKY 4x35	taśma SOT	kłama do taśmy SOT	zaczisk pętlicowy 25-50	zaczisk pętlicowy 50-120	tabliczka ostrzegawcza OS-1	folia niebieska	piasek drobnosziarnisty	opaski kablów do założenia w ziemi	tabliczka opisowa grawerowana	rura osłonowa 110mm SRS	rura osłonowa 75mm typu BE	rura osłonowa 50mm typu BE	uchwyt odstępowy do mocowania kablów i rur	zacziski odgałęźne "SPIN" 381	zacziski odgałęźne "SPIN" 382	przewód LY 25	ograniczniki przepięć ASA-A-500-5BO+D+K	pręty miedziane 14,2mm	bednarka 4x25 mm
1	slup l.nap nN		1	6				3	1	1	1	1			10	10			1	30	1,2	3	2			3	14	5		3	5	18	24
2	budynek nr 30																																
3	slup l.nap.205/3	1			12				1	1	1	1	1	10	20	20	4	8	1	30	1,2	3	2			3	6	9	4	6	10	18	24
4	ZK-108/1																																
5	slup SN nr 1					6	1	3	2	2	2	2	1	10	30	30	4	8	3	60	2,4	6	7	20	3	3	20	14	4	9	15	54	72
	RAZEM	1	1	6	12	6	1	3	2	2	2	2	1	10	30	30	4	8	3	60	2,4	6	7	20	3	3	20	14	4	9	15	54	72

ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE

1. Żerdź ZN-10m	2 szt
2. Złom stalowy	50 kg
3. Złom Al	10 kg



Przedmiar robót

Obiekt : Przebudowa linii SN i nN
Adres : Czersk ul. Kaszubska i Piłsudskiego
Inwestor : Gmina Czersk
Adres : 89-650 Czersk ul. Kościuszki 27


.....

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 Przebudowa linii napowietrznej SN.					
1	KNR 5-12	Demontaż przewodów roboczych AF1-6 o przekr. 35 mm ²	km		
d.1	0501-01	0.6	km	0.600	
				RAZEM	0.600
2	KNR 5-12	Odkopanie ręczne słupa pojedynczego przelotowe o dług. żerdzi 12 m	szt.		
d.1	0201-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 5-12	Demontaż słupów pojedynczych P,PL z żerdziami ZN o dług. 12 m w liniach jednotorow dla trójkątnego układu przew.	szt.		
d.1	0301-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR 5-12	Wykopy ręczne pod słupy pojedyncze przelotowe o dług. żerdzi 12 m	szt.		
d.1	0201-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNR 5-12	Montaż i staw słupów pojedynczych P,PL z żerdziami ZN o dług. 12 m w liniach jednotorow dla trójkątnego układu przew.	szt.		
d.1	0301-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR 5-12	Montaż i zawieszenie przewodów roboczych AF1-6 o przekr. 35 mm ²	km		
d.1	0501-01	0.6	km	0.600	
				RAZEM	0.600
7	KNR 5-10	Montaż uziomów poziomych lub przewodów uziemiających przy głęb. wykopu 0.6 m w gruncie kat. III	m		
d.1	0809-02	24	m	24.000	
				RAZEM	24.000
8	KNR 5-13	Uziom prętowy	m		
d.1	0301-05	18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
9	KNR 4-03	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	po- miar po- miar	1.000	
d.1	1205-01	1			
				RAZEM	1.000
2 Przebudowa linii napowietrznej i kablowej nN					
10	KNR 2-01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok. do 0.8 m i szer. dna do 0.4 w gruncie kat. III	m		
d.2	0701-02	20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
11	KNR 2-01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok. do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m		
d.2	0704-02	20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
12	KSNR 5	Demontaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt.		
d.2	1004-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNR 5-10	Demontaż wysięgników rurowych o ciężarze do 15 kg na słupie	szt.		
d.2	1002-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNR 5-10	Demontaż skrzynek o ciężarze do 30 kg z wierceniem otworów	szt.		
d.2	1001-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR 5-10	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamiono- we poniżej 110 kV w budynkach, budowach lub na estakadach z mo- cowaniem	m		
d.2	0118-02	20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
16	KNR 5-10	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamiono- we poniżej 110 kV w rowach kablowych	m		
d.2	0103-02	10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
17	KNR 5-10	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamiono- we poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
d.2	0114-02	10	m	10.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	10.000
18	KNR 5-10 d.2 0118-03	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
19	KNR 5-10 d.2 0103-03	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
20	KNR 5-10 d.2 0114-03	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 3.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
21	KNR 5-08 d.2 0701-03	Demontaż uchwytów odstępowych na słupie betonowym.	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
22	KNR 5-08 d.2 0110-04	Demontaż rury osłonowej ze słupa ŻN	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
23	KSNR 5 d.2 0904-01	Demontaż przewodów nieizolowanych linii napowietrznej NN - przekrój przewodu do 50 mm ²	km		
		0.2	km	0.200	
				RAZEM	0.200
24	KSNR 5 d.2 0904-02	Demontaż przewodów nieizolowanych linii napowietrznej NN - przekrój przewodu 50-70 mm ²	km		
		0.4	km	0.400	
				RAZEM	0.400
25	KNR 5-12 d.2 0202-01	Odkopanie ręczne słupów rozkraczne narożne o dług.żerdzi 10 m	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNR 5-10 d.2 0705-06	Demontaż mechaniczny słupów rozkracznych z rozporką żurawiem samochodowym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR 5-12 d.2 0201-06	Wykopy ręczne pod słupy bliźniacze skrzyżowaniowe lub narożne o dług.żerdzi 10 m	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNR 5-10 d.2 0704-06	Montaż i mechaniczne stawianie słupów żurawiem samochodowym (3 belki ustojowe)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
29	KNR 5-10 d.2 0704-05	Montaż i mechaniczne stawianie słupów bliźniaczych żurawiem samochodowym (do 2 belek ustojowych)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR 5-10 d.2 1001-02	Montaż skrzynek o ciężarze do 30 kg z wliczeniem otworów	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KSNR 5 d.2 0904-01	Montaż przewodów nieizolowanych linii napowietrznej NN - przekrój przewodu do 50 mm ²	km		
		0.2	km	0.200	
				RAZEM	0.200
32	KSNR 5 d.2 0904-02	Montaż przewodów nieizolowanych linii napowietrznej NN - przekrój przewodu 50-70 mm ²	km		
		0.4	km	0.400	
				RAZEM	0.400
33	KNR 2-01 d.2 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w m gruncie kat. III	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
34	KNR 5-10 d.2 0301-01	Nasypanie warstwy płasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
35	KNR 2-01 d.2 0704-02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
36	KNR 2-01 d.2 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
		5	m ³	5.000	
				RAZEM	5.000
37	KNR 4-01 d.2 0103-02	Wykopy jamiste o pow.dna do 2.25 m ² i głębok do 1.5 m w gr.kat. III	m ³		
		2	m ³	2.000	
				RAZEM	2.000
38	KNR 5-10 d.2 0306-01	Mechaniczne przepychanie rur stalowych o sr. do 100 mm pod droga- mi i nasypami - za pierwszą rurę	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
39	KNR 5-10 d.2 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
40	KNR 5-10 d.2 0114-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamiono- we poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
41	KNR 5-10 d.2 0118-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamiono- we poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mo- cowaniem	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
42	KNR 5-10 d.2 0603-07	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyło- wego o przekr.do 50 mm ² na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z two- rzyw sztucznych	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
43	KNR 5-14 d.2 0604-01	Przykrecaanie tabliczek opisowych	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
44	KNR 5-08 d.2 0701-03	Montaż uchwytów odstępowych na słupie betonowym	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
45	KNR 5-08 d.2 0110-04	Zamocowanie rury osłonowej do kabli na gotowych uchwytach	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
46	KNR 5-10 d.2 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o ciężarze do 15 kg na słupie	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
47	KNR 5-10 d.2 1005-07	Montaż na zamontowanym wysięgniku opraw do lamp rtęciowych (1 lampa w oprawie)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
48	KNR 5-10 d.2 0114-03	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3.0 kg/m na nap. znamiono- we poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
49	KNR 5-10 d.2 0103-03	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
50	KNR 5-10 d.2 0118-03	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na nap. znamiono- we poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mo- cowaniem	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
51	KNR 5-10 d.2 0603-08	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyło- wego o przekr.do 120 mm ² na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z two- rzyw sztucznych	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
52	KNR 5-10 d.2 0803-04	Montaż z wejściem na słup odgromników dla linii niskiego napięcia	kpl.	RAZEM	1.000
	15		kpl.	15.000	
				RAZEM	15.000
53	KNR 5-10 d.2 0904-01	Montaż mostków rozłącznych (przekrój przewodów do 70 mm ²) dla linii niskiego napięcia	szt.		
	10		szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
54	KNR 5-10 d.2 0809-02	Montaż uziomów poziomych lub przewodów uziemiających przy głęb. wykopu 0.6 m w gruncie kat. III	m		
	48		m	48.000	
				RAZEM	48.000
55	KNR 5-13 d.2 0301-05	Uziom prętowy	m		
	36		m	36.000	
				RAZEM	36.000
56	KNR 4-03 d.2 1203-01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4	odc.		
	4		odc.	4.000	
				RAZEM	4.000
57	KNR 4-03 d.2 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	po- miar		
	2		po- miar	2.000	
				RAZEM	2.000
58		Kontrola zagęszczenia gruntu	kpl		
d.2			kpl	1.000	
	1				
				RAZEM	1.000
3	Prace geodezyjne				
59		Obsługa geodezyjna	kpl		
d.3			kpl	1.000	
	1				
				RAZEM	1.000