WYKONAWCA:

NORD PROJEKT
CONSULTING

ul. Wrocławska 7
84-230 RUMIA
Tel. 606-823-748
Tel. 604-194-833
Tel. 58-671-18-76
Fax 58-710-75-64
e-mail: nordprojekt@wp.pl
NIP: 588-203-11-80

PROJEKT:

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT:

BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ PODZIEMNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W ZAKRESIE USUNIĘCIA KOLIZJI ORAZ BUDOWA MURÓW OPOROWYCH W UL. OLGIERDA GDYNI

OPRACOWANIE:

PROJEKT PRZEBUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ n.n. 0,4kV

LOKALIZACJA:

Dz. nr: 79/51; 86/51; 158/51; 159/51;
373; 458/52; 459/52 WK2

INWESTOR:

GMINA MIASTA GDYNI
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54
83-382 Gdynia

BRANŻA:	**ELEKTROENERGETYCZNA**	Egzemplarz 6

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

KIEROWNIK PRAC: mgr inż. Rafał Kaźmierczak

PROJEKT EL. EN.	PROJEKTANT:	mgr inż. Krzysztof Laska nr upr. proj. 217/Gd/2002 spec. instalacyjna	mgr inż. Krzysztof Laska uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci i urządzenia elektryczne oraz elektroenergetyczne Nr upr. Proj. 217/Gd/2002 Nr upr. Bud. 55/Gd/00
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Grzegorz Mstowski nr upr. proj. POM/0020/POOE/07 spec. instalacyjna	mgr inż. Grzegorz Mstowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych nr ewid.: POM/0020/POOE/07

Rumia, sierpień 2014 r.

158.

Spis zawartości

Lp.	Elementy dokumentacji	Nr str.	Rewizja			
			1	2	3	4
			Stadium			
			Data			
1.	Opis techniczny					
2.	Oświadczenie o sporządzeniu i kompletności projektu					
3.	Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia					
4.	Kopia uprawnień budowlanych 217/Gd/2002					
5.	Zaświadczenie z P.O.I.I.B. z dnia 03.12.13r.					
6.	Kopia uprawnień budowlanych POM/0020/POOE/07					
7.	Zaświadczenie z P.O.I.I.B. z dnia 18.11.13r.					
8.	Kopia Warunków Przebudowy (usunięcia kolizji) nr: R/14/019325 z dnia 30.04.2014r. z ENERGA OPERATOR S.A.					
9.	Uzgodnienie nr: 1/492/2014 z dnia 23.06.2014r. z ENERGA OPERATOR S.A.					
10.	Plan przebudowy sieci elektrycznej oświetlenia ulicznego – rysunek nr: E-01					
11.	Szkic z wymiarami wykopu kablowego					

159

OPIS TECHNICZNY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
1.1. Stadium i temat opracowania.
1.2. Podstawa opracowania.
1.3. Inwentaryzacja stanu istniejącego.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA
2.1. Przebudowa istniejących linii kablowych n.n. 0,4kV.
2.2. System uziemień.
2.3. Wykonywanie prac kablowych.
2.4. Ochrona przeciwporażeniowa.
2.5. Uwagi końcowe.
2.6. Oświadczenie o sporządzeniu i kompletności projektu budowlanego.
2.7. Wykaz ważniejszych aktów wykonawczych oraz norm przeznaczonych obowiązkowego stosowania.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Stadium i temat opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy istniejących elektroenergetycznych linii kablowych oraz napowietrznych n.n. 0,4kV w ramach usunięcia kolizji z projektowanym uzbrojeniem podziemnym dla ulicy Olgierda w Gdyni położonej na działkach: 79/51, 86/51, 158/51, 159/51, 373, 458/52, 459/52 WK2.

1.2. Podstawa opracowania.

- Umowa i uzgodnienia dokonane z Zamawiającym,
- Warunki techniczne przebudowy sieci (usunięcia kolizji) - ENERGA-OPERATOR S.A.,
- Wytyczne i uzgodnienia międzybranżowe,
- Normy i przepisy,
- Katalogi producentów urządzeń,

1.3. Inwentaryzacja stanu istniejącego

Projektowane uzbrojenie podziemne koliduje z istniejącymi liniami kablowymi n.n. 0,4kV będącymi własnością firmy ENERGA-OPERATOR S.A.. Istniejące linie kablowe, które podlegają przebudowie podłączone są do istniejącej stacji transformatorowej o oznaczeniu T-2418 "Żniwna". Istniejące linie elektroenergetyczne kablowe n.n. 0,4kV zasilają złącza kablowe dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Istniejące linie kablowe należy przełożyć poza projektowany obrys projektowanej ulicy.

Jednocześnie projektowany mur oporowy na działce 459/52 koliduje z istniejącym słupem elektroenergetycznym typu ŻN 10. Do słupa elektroenergetycznego doprowadzona jest linia napowietrzna typu 2xAL do zasilania oprawy oświetleniowej. Istniejący słup elektroenergetyczny należy przenieść poza projektowany mur oporowy. Przestawienie słupa elektroenergetycznego nie spowoduje konieczności przebudowy istniejącej linii napowietrznej typu 2xAL.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1. Przebudowa istniejących linii kablowych n.n. 0,4kV.

Zgodnie z warunkami przebudowy (usunięcia kolizji) nr: R/14/019325 z dnia 30.04.2014r. wydanymi przez ENERGA-OPERATOR S.A. dla przebudowy układu elektroenergetycznego należy wykonać:

- demontaż istniejącego odcinka linii kablowej n.n. 0,4kV typu YAKY 4x35mm^2 wg planu przebudowy sieci elektroenergetycznych nr: E-01,
- ułożenie nowego odcinka projektowanej linii kablowej n.n. 0,4kV typu YAKY 4x35mm^2 + PFeZn 30x4mm przebiegającego poza projektowaną infrastrukturą kanalizacyjną wg planu przebudowy sieci elektroenergetycznych nr: E-01,

161

- montaż mufy kablowej typu ZRM-2 łączącej projektowaną linię kablową typu YAKY 4x35mm^2 z istniejącą linią kablową typu YAKY 4x35mm^2 wg planu przebudowy sieci elektroenergetycznych nr: E-01,
- montaż rury osłonowej typu SRS 110 dla projektowanego odcinka linii kablowej wg planu przebudowy sieci elektroenergetycznych nr: E-01,
- podłączenie projektowanego odcinka linii kablowej typu YAKY 4x35mm^2 + PFeZn 30x4mm do istniejącego słupa elektroenergetycznego ŻN 10 z linią napowietrzną 4xAL 50mm^2,
- demontaż istniejącego słupa elektroenergetycznego typu ŻN 10 i jego ponowny montaż poza projektowanym murem oporowym wg planu przebudowy sieci elektroenergetycznych nr: E-01,

Nowe odcinki linii kablowych należy układać na głębokości min. 0,8m na podsypce z piasku o grubości min. 0,1m. Linię kablową oznaczyć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego. Całość prac wykonać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa." oraz PN-76/E-05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, Projektowanie i budowa". Trasę projektowanych kabli pokazano na planie sytuacyjnym - rys. E-01. Pokazane na planie i schemacie długości linii kablowych oraz rury osłonowe należy potwierdzić na terenie budowy. Przestawienie istniejącego słupa elektroenergetycznego z linią napowietrzną należy wykonać zgodnie z normą PN-E-05100-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa."

2.2. System uziemień

Przewiduje się wykonanie układu uziemienia w postaci płaskownika PFeZn 30x4mm miedzy poszczególnymi słupami oświetleniowymi wraz z kablem zasilającym typu YAKXS 4x35mm^2. Płaskownik należy układać pod kablem zasilającym. Rezystancja uziemienia słupa nie może być większa niż 10Ω.

2.3. Wykonywanie prac kablowych

Po uzyskaniu dopuszczenia do prac przez Służby Energetyczne Zarządu Dróg i Zieleni w Gdyni należy wykonać przekopy próbne w celu lokalizacji istniejących kabli. Wykop wykonywać sprzętem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne terenu w tym obszarze. Projektowane kable należy układać w rowie kablowym o głębokości 0,8m na podsypce piaskowej o grubości 0,1m, kable ułożyć na głębokości 0,7m w stosunku do rzędnych docelowych zgodnie z załącznikiem nr 1. Kabel w ziemi należy zaopatrzyć w oznaczniki rozmieszczone, co 10m, przy wejściach i wyjściach do rur ochronnych, przy skrzyżowaniach, przy wprowadzeniu do wejść kanałów. Treść oznaczników należy uzgodnić z działem utrzymania. Przejścia kabli pod nawierzchniami ulic wykonać bez naruszenia tych nawierzchni, przy zastosowaniu rur Arota typu SRS 110mm układane metodą przepychu lub przewiertu. Skrzyżowania i zbliżenia kabli z innym uzbrojeniem układać w przepustach typu SRS lub A160PS fi 110mm na głębokości 1m zgodnie z szkicem rowu kablowego załączonym do niniejszego opracowania. Ułożone kable należy przykryć warstwą piasku o grubości 0,1m następnie warstwą gruntu rodzimego 0,15m oraz ułożyć folię kalandrową koloru niebieskiego. Całość rowu kablowego przysypać warstwami gruntu rodzimego z zagęszczeniem. Po zakończeniu prac należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

Całość robót kablowych wykonywać zgodnie z normą SEP-E-004.

Wszystkie napotkane w ziemi urządzenia elektroenergetyczne należy traktować, jako czynne i niebezpieczne, mogące grozić porażeniem prądem elektrycznym.

162

2.4. Ochrona przeciwporażeniowa

W projektowanym układzie linie kablowe pracują w układzie sieciowym TN-C. Natomiast przewody dla poszczególnych opraw oświetleniowych w układzie TN-S.

Ochrona od porażeń będzie zapewniona przez samoczynne wyłączanie zasilania w przypadku uszkodzenia obwodu elektrycznego w dopuszczalnym czasie 0,2s, 0,4s oraz 5,0s dla wewnętrznych linii zasilających.

Wraz z kablami przenieść, a w razie konieczności uzupełnić bednarką uziemiającą, którą należy podłączyć do szyny PEN złącza kablowego. Zmierzona rezystancja uziemienia złącza kablowego, szafy oświetlenia ulicznego nie może przekroczyć 5Ω.

Szybkie samoczynne wyłączenie zasilania nastąpi przy spełnieniu poniższego warunku:

Zs x Ia > Uo, **tw < 0,2 s,** **przy Ia > Iw, Ia > k x Ib**, gdzie:

- **Zs** - impedancja pętli zwarciowej,
- **Uo** - napięcie przy zwarciu (przebiciu izolacji) względem ziemi,
- **Ib** - prąd znamionowy urządzenia wyłączającego,
- **k** - krotność Ib,
- **Iw** - prąd zadziałania wyłącznika, przy tw < 0,2s,
- **Ia** - prąd zapewniający zadziałanie wyłącznika w wymaganym czasie,
- **tw** - czas wyłączenia wg charakterystyki t-I urządzenia wyłączającego,

Po zakończeniu montażu instalacji elektrycznej należy sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej oraz stan izolacji kabli przez odpowiednie badania i próby pomontażowe. Wyniki pomiarów muszą zostać potwierdzone odpowiednimi protokołami, które należy przekazać Właścicielowi obiektu.

Szyny i przewody ochronne, na całej długości lub końcówki należy oznakować przez pomalowanie w barwy żółtozielone (o ile nie są oznakowane fabrycznie). Przewód zerowy oznaczyć kolorem niebieskim.

2.5. Uwagi końcowe

Przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać postanowień normy: N-SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe" oraz N SEP-E-002 „Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania, wyznaczanie mocy zapotrzebowanej". Całość robot wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano Montażowych" cz. V oraz Polskich Norm.

Po zakończeniu robót Wykonawca powinien przeprowadzić następujące badania oraz pomiary wykonanej instalacji elektrycznej:

1.) Sprawdzenie ciągłości żył

Sprawdzenie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonywać przy użyciu przyrządów pomiarowych o napięciu nieprzekraczającym 24V. Wynik sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz poszczególne żyły fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

2.) Pomiar rezystancji izolacji

Pomiar należy wykonać za pomocą megaomomierza o napięciu 2500V dla kabli, 500V dla przewodów instalacji wewnętrznych dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia się mierzonej wartości.

W przypadku kabli wynik należy uznać za dodatni, gdy pomierzona rezystancja izolacji będzie nie mniejsza niż wg N-SEP-E-004.

W przypadku przewodów rezystancja izolacji mierzona między badaną fazą i pozostałymi fazami połączonymi z przewodem ochronnym nie może być mniejsza od 0,50 MΩ dla instalacji do 500V włącznie (wg PN-HD 60364-6).

3.) Badania i sprawdzenia rozdzielnic

Zestaw rozdzielnicy powinien być kompletnie zmontowany i wyposażony w aparaturę. Wytwórca powinien dostarczyć protokół prób fabrycznych oraz deklaracje zgodności rozdzielnicy z Polskimi Normami.

4.) Próby i pomiary obwodów ochrony przeciwporażeniowej

Po wykonaniu instalacji i urządzeń ochrony przeciwporażeniowej należy przeprowadzić:

- oględziny instalacji dodatkowej ochr. przeciwporażeniowej wraz z urządzeniami i aparatami wchodzącymi w jej skład,
- pomiary impedancji pętli zwarciowych poszczególnych obwodów oraz samoczynnego wyłączania zasilania,
- pomiary działania wyłączników różnicowo-prądowych,
- pomiary rezystancji uziemień,
- pomiary ciągłości połączeń wyrównawczych,

2.6. Oświadczenie o sporządzeniu i kompletności projektu budowlanego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07.07.1997r. „Prawo Budowlane" (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.) my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany: "Przebudowy sieci elektroenergetycznej n.n. 0,4kV dla ulicy Olgierda i Żniwnej na działkach nr: 79/51, 86/51, 158/51, 159/51, 373, 458/52, 459/52 WK2 w Gdyni"

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28.02.2011 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 42 poz. 217 z 2011r. z późn. zm.).

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Lasko
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia elektryczne oraz elektroenergetyczne
Nr upr. Budl. 217/Gd/2002
Nr upr. Bud. 55/Gd/00

.....
Gdynia dnia 31.08.2014r.

Sprawdzający:

mgr inż. Grzegorz Mstowski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych oraz elektroenergetycznych
nr ewid.: POM/0020/POOE/07

.....
Gdynia dnia 31.08.2014r.

165

2.7. Wykaz ważniejszych aktów wykonawczych oraz norm przeznaczonych do obowiązkowego stosowania

- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 6.90, zm. 2003r., nr 33, poz. 270 z 2004 r. Nr 109, poz. 1156).*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23, 06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).*
- *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z dnia 14. 05.1999 r.).*
- *PN-EN 13201 „Oświetlenie dróg".*
- *N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa."*
- *N SEP-E-002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania."*
- *N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz przewodami niepełnoizolowanymi."*
- *N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa."*
- *PN-E-05100-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa."*
- *PN-HD 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa."*
- *PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przez prądem przetężeniowym."*
- *PN-IEC 60364-5-52 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Oprzewodowanie."*
- *PN-IEC 60364-5-53 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza."*
- *PN-HD 60364-5-54 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemianie i przewody ochronne."*
- *PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalność przewodów."*
- *PN-HD 60364-6 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze."*

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres: Przebudowa sieci elektroenergetycznej n.n. 0,4kV dla części ulicy Olgirda i Żniwnej w Gdyni działki nr: 79/51; 86/51; 158/51; 159/51; 373; 458/52; 459/52 WK2

INWESTOR: Gmina Miasta Gdyni
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54, 83-382 Gdynia

PROJEKTANT mgr inż. Krzysztof Laska
upr. nr 217/Gd/2002

mgr inż. Krzysztof Laska
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci i urządzenia elektryczne oraz elektroenergetyczne
Nr upr. Proj. 217/Gd/2002
Nr upr. Bud. 55/Gd/00

167

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji:

- demontaż istniejącego odcinka linii kablowej n.n. 0,4kV typu YAKY 4x35mm^2,
- ułożenie nowego odcinka projektowanej linii kablowej n.n. 0,4kV typu YAKY 4x35mm^2 + PFeZn 30x4mm przebiegającego poza projektowaną infrastrukturą kanalizacyjną,
- montaż mufy kablowej typu ZRM-2 łączącej projektowaną linię kablową typu YAKY 4x35mm^2 z istniejącą linią kablową typu YAKY 4x35mm^2,
- podłączenie projektowanego odcinka linii kablowej typu YAKY 4x35mm^2 + PFeZn 30x4mm do istniejącego słupa elektroenergetycznego ŻN 10 z linią napowietrzną 4xAL 50mm^2,
- demontaż istniejącego słupa elektroenergetycznego typu ŻN 10 i jego ponowny montaż poza projektowanym murem oporowym,

Kolejność prowadzonych robót elektroenergetycznych należy dostosować do kompleksowych prac związanych z przebudową układu drogowego oraz ostatecznie ustalić przez Kierownika Robót.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejące i czynne linie kablowe n.N. 0,4kV,
- istniejąca i czynna szafa oświetlenia ulicznego,
- istniejące słupy elektroenergetyczne oświetlenia ulicznego z czynną izolowaną linią napowietrzną n.N. 0,4kV,

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie życia i zdrowia ludzi.

- droga miejska w użytkowaniu publicznym,
- rów kablowy z urobkiem na poboczu,
- inne niezinwentaryzowane instalacje podziemne.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Lp.	Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	średnia	wpadnięcie do rowu	na trasie kabla	od rozpoczęcia wykopów do czasu zasypania rowów
2.	średnia	potrącenie samochodem	na drodze	podczas wyk. robót w pobliżu drogi
3.	wysoka	porażenie prądem	istn. linie kablowe n.n.	podczas przyłączenia kabla, wykonywaniu mufy, oraz wykonywania wykopów przy istniejących liniach kablowych
4.	wysoka	porażenie prądem	istn. urządzenia elektroenerg. n.n.	podczas demontażu i montażu złącz kablowych, szaf rozdzielczych
5.	wysoka	porażenie prądem	istn. linie napowietrzna n.n.	podczas demontażu słupa energetycznego

168

5. Prace należy wykonać zgodnie z instrukcją „Organizacji bezpiecznej pracy w ENERGA - Operator S.A. Za-d Gdynia" przy zastosowaniu odpowiednich narzędzi, sprzętu i wyposażenia osobistego.

Prace w technologii PPN należy wykonać zgodnie z instrukcjami „Organizacji bezpiecznej pracy w ENERGA - OPERATOR SA Za-d Gdynia". „Prace Pod Napięciem przy elektroenergetycznych liniach kablowych do 1kV", przy zastosowaniu odpowiednich narzędzi, sprzętu i wyposażenia osobistego.

Prace należy wykonywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych. W przypadku wystąpienia:

a) burzy, gęstej mgły, gwałtownego wiatru lub opadów atmosferycznych prac nie wolno rozpoczynać, a prowadzoną należy przerwać,
b) przelotowych opadów atmosferycznych, pracy nie wolno rozpoczynać, a prowadzoną można kontynuować,

W każdym przypadku o rozpoczęciu, prowadzeniu lub przerwaniu pracy decyduje kierujący zespołem. Przed przystąpieniem do realizacji zadania prace w technologii PPN zgłosić do RDR Za-d Gdynia.
Należy poinformować pracowników kopiących rowy kablowe o istniejących kablach energetycznych S.N. i n.n. i niezinwentaryzowanych instalacji podziemnych, aby w miejscach ich występowania zachować szczególną ostrożność.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- zapoznać pracowników z „ Instrukcją wykonywania prac pod napięciem w liniach kablowych i napowietrznych"
- teren robót należy wygrodzić folią koloru biało-czerwonego, zawieszona na wysokości 0,6-0,8 m nad poziom terenu oraz znakami drogowymi,
- z uwagi na bardzo wąska drogę, w razie potrzeby wyznaczyć jednego lub dwóch pracowników do kierowania ruchem,
- robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- bezpieczną i sprawną komunikację zapewnia droga publiczna,
- pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby w tym, co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów, prace w technologii PPN wykonuje zespół dwóch osób, odpowiednio przeszkolonych do pracy pod napięciem,
- po zakończeniu robót, wygrabić teren i doprowadzić do stanu pierwotnego.

mgr inż. Krzysztof Laska
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci i urządzenia elektryczne oraz elektroenergetyczne
Nr upr. Proj. 217/Gd/2002
Nr upr. Bud. 55/Gd/00

MAPA SYTUACYJNO–WYSOKOŚCIOWA
Z INWENTARYZACJI URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH
skala 1:500
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

obiekt: GDYNIA, ul. Żniwna

Nr sekcji: 6.223.25.06.4.1

Obręb: WK 2

Nr działki: różne

Mapę zaktualizowano na dzień: 18.02.2013 r.

Układ współrzędnych: "2000"

Układ odniesienia: Kronsztadt

Prace polowe: A. Drzazga

Prace kameralne: A. Drzazga

Nr KERG: 4516–122/2013

Data: 11.04.2013 r.

..... : zakres opracowania

..... : elementy projektowane

..... : służebności gruntowe

Znaki osnowy geodezyjnej podlegają ochronie
(art.15 Prawo geodezyjne i kartograficzne)

Pomiar szczegółów terenowych metodą bezpośrednią
bez prawnego ustalenia granic działek.

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
Jan Brzóska, Andrzej Drzazga S.C.
81-537 Gdynia, ul. Łużycka 3
tel./fax 622-43-66, 622-24-45

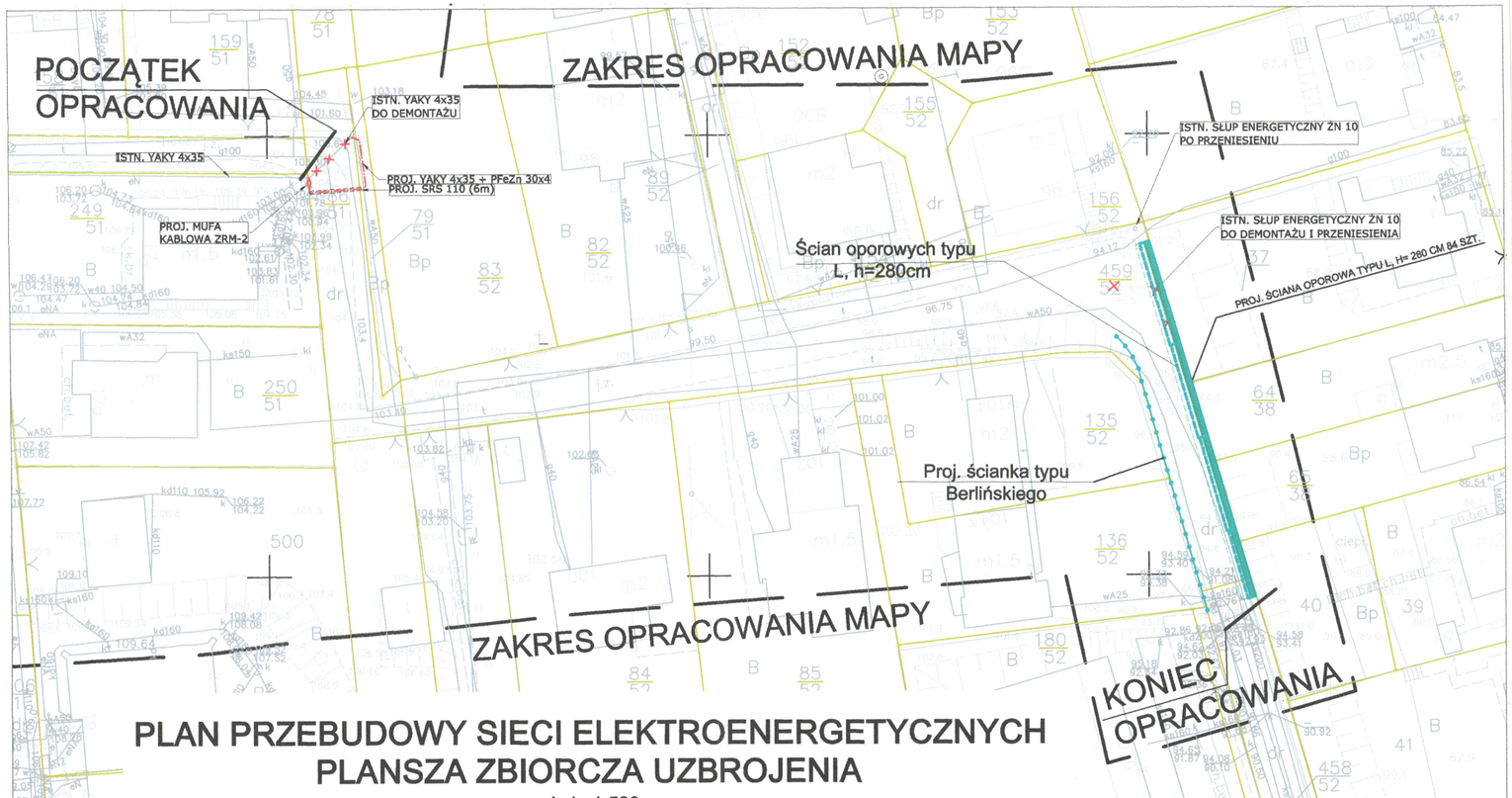
Wykonawca :

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Andrzej Drzazga
Nr upr. 10304

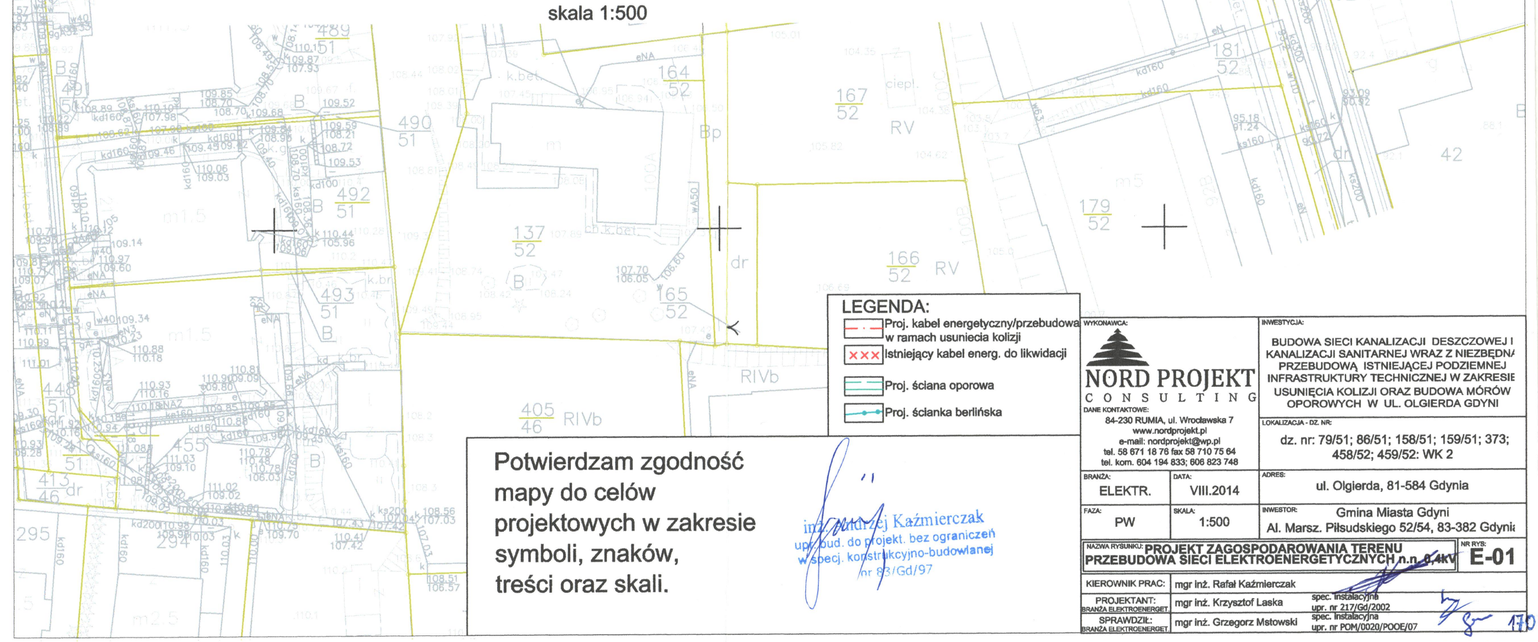
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowalnej.

URZĄD MIASTA GDYNI WYDZIAŁ GEODEZJI
REFERAT DOKUMENTACJI
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNEJ
W obszarze oznaczonym linią ..... dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej/Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu ..... i zewidencjonowano pod nr ..... Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Gdynia, dnia .....
(imię i nazwisko, podpis, stanowisko służbowe osoby upoważnionej)

Uwaga! Nie wyklucza się istnienia innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, ~~lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych~~.



PLAN PRZEBUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH
PLANSZA ZBIORCZA UZBROJENIA
skala 1:500



LEGENDA:
- Proj. kabel energetyczny/przebudowa w ramach usuniecia kolizji
- Istniejący kabel energ. do likwidacji
- Proj. ściana oporowa
- Proj. ścianka berlińska

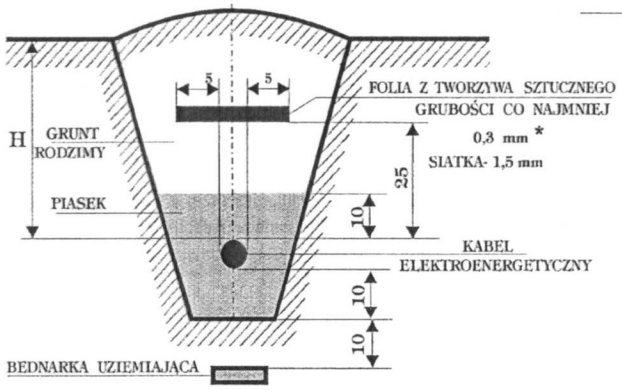
Potwierdzam zgodność mapy do celów projektowych w zakresie symboli, znaków, treści oraz skali.

inż. Andrzej Kaźmierczak
upr. bud. do projekt. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr 83/Gd/97

WYKONAWCA: NORD PROJEKT CONSULTING	INWESTYCJA: BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ PODZIEMNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W ZAKRESIE USUNIĘCIA KOLIZJI ORAZ BUDOWA MÓRÓW OPOROWYCH W UL. OLGIERDA GDYNI
DANE KONTAKTOWE: 84-230 RUMIA, ul. Wrocławska 7, www.nordprojekt.pl, e-mail: nordprojekt@wp.pl, tel. 58 671 18 76 fax 58 710 75 64, tel. kom. 604 194 833; 606 823 748	LOKALIZACJA - DZ. NR: dz. nr: 79/51; 86/51; 158/51; 159/51; 373; 458/52; 459/52: WK 2
BRANŻA: ELEKTR. / DATA: VIII.2014	ADRES: ul. Olgierda, 81-584 Gdynia
FAZA: PW / SKALA: 1:500	INWESTOR: Gmina Miasta Gdyni, Al. Marsz. Piłsudskiego 52/54, 83-382 Gdynia
NAZWA RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH n.n. 0,4kV	NR RYS: E-01
KIEROWNIK PRAC:	mgr inż. Rafał Kaźmierczak
PROJEKTANT: BRANŻA ELEKTROENERGET.	mgr inż. Krzysztof Laska — spec. instalacyjna upr. nr 217/Gd/2002
SPRAWDZIŁ: BRANŻA ELEKTROENERGET.	mgr inż. Grzegorz Mstowski — spec. instalacyjna upr. nr POM/0020/POOE/07

SZKIC WYMIAROWY

UWAGA !! WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH



*Folia o trwałym kolorze: N SEP-E-004

niebieskim - w przypadku kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV

czerwonym - w przypadku kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV

H- głębokość ułożenia kabli w ziemi: N SEP-E-004

50 cm - kable o napięciu znamionowym do 1 kV ułożone pod chodnikiem, przeznaczone do oświetlenia ulicznego, znaków drogowych i sygnalizacji ruchu drogowego

70 cm - kable o napięciu znamionowym do 1 kV, ułożonych poza użytkami rolnymi

80 cm - kable o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV lecz nie nie wyższym niż 30 kV ułożonych poza użytkami rolnymi

90 cm - kable o napięciu znamionowym do 30kV ułożonych na użytkach rolnych

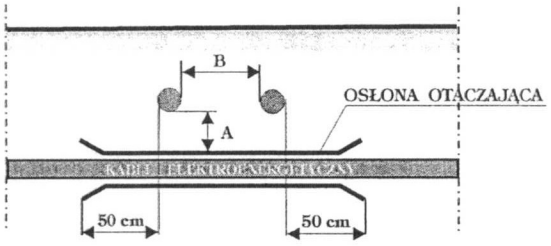
100 cm - kable o napięciu znamionowym wyższym niż 30kV

STOSOWANIE SIATKI, FOLII lub FOLII PERFOROWANEJ Z TWORZYWA SZTUCZNEGO DO PRZYKRYWANIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH UKŁADANYCH W ZIEMI

ZAŁĄCZNIK Nr 1

TABLICA ODLEGŁOŚCI MIĘDZY UŁOŻONYMI BEZPOŚREDNIO W ZIEMI KABLAMI NIE NALEŻĄCYMI DO TEJ SAMEJ LINII KABLOWEJ

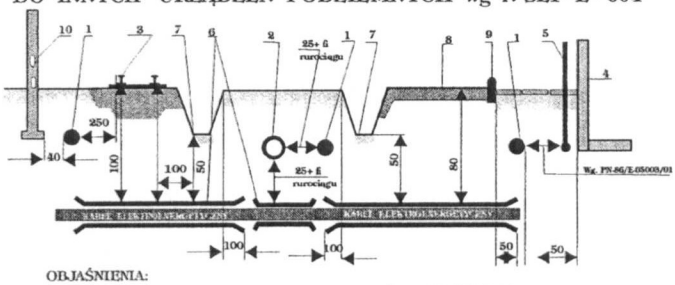
NAJMNIEJSZE ODLEGŁOŚCI PIONOWE NA SKRZYŻOWANIU I POZIOME PRZY ZBLIŻENIU KABLI UŁOŻONYCH BEZPOŚREDNIO W ZIEMI wg N SEP-E-004



Lp.	CHARAKTERYSTYKA KABLI KRZYŻUJĄCYCH SIĘ I ZBLIŻAJĄCYCH	NAJMNIEJSZA DOPUSZCZALNA ODLEGŁOŚĆ [cm]	
		PIONOWA NA SKRZYŻOWANIU	POZIOMA PRZY ZBLIŻENIU
1	KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O NAPIĘCIU DO 1 kV Z KABLAMI O TYM SAMYM NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM LUB KABLAMI SYGNALIZACYJNYMI	15	5*
2	KABLE SYGNALIZACYJNE I KABLE PRZEZNACZONE DO ZASILANIA URZĄDZEŃ OŚWIETLENIOWYCH Z KABLAMI TEGO SAMEGO PRZEZNACZENIA	5	MOGĄ SIĘ STYKAĆ
3	KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O NAPIĘCIU DO 1 kV Z KABLAMI O ELEKTROENERGETYCZNYMI O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM $1kV < U_N \leq 30$ kV	15	25
4	KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM $1kV < U_N \leq 30$ kV Z KABLAMI TEGO SAMEGO PRZEDZIAŁU NAPIĘĆ ZNAMIONOWYCH		10
5	KABLE RÓŻNYCH UŻYTKOWNIKÓW O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM DO 30kV		25
6	KABLE Z MUFAMI INNYCH KABLI	NIE DOPUSZCZA SIĘ	JAK Lp.1-5
7	KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM WYŻSZYM NIŻ 30 kV Z KABLAMI TEGO SAMEGO PRZEDZIAŁU NAPIĘĆ ZNAMIONOWYCH	50	50
* ZA WYJĄTKIEM p. 2.5.4 N SEP -E-004			

ZAŁĄCZNIK Nr 2

TABLICA ODLEGŁOŚCI KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH I SYGNALIZACYJNYCH UŁOŻONYCH BEZPOŚREDNIO W ZIEMI DO INNYCH URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH wg N SEP- E - 004



OBJAŚNIENIA:

1 - kabel
2 - rurociąg
3 - skrajna szyna trakcji
4 - ściana budynku, zbiornika, fundament
5 - instalacja ochronna od wyładowań atmosferycznych
6 - rura ochronna
7 - rów odwadniający
8 - nawierzchnia drogi
9 - krawężnik
10 - część podziemna linii napowietrznej

Lp.	RODZAJ URZĄDZENIA PODZIEMNEGO		NAJMNIEJSZA DOPUSZCZALNA ODLEGŁOŚĆ [cm] KABLI O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM $U_N \leq 30$ kV	
			PIONOWA NA SKRZYŻOWANIU	POZIOMA PRZY ZBLIŻENIU
1	RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE, ŚCIEKOWE, CIEPLNE GAZOWE Z GAZAMI NIEPALNYMI		25 + ŚREDNICA RUROCIĄGU	25 + ŚREDNICA RUROCIĄGU
2	RUROCIĄGI Z GAZAMI I CIECZAMI PALNYMI		UZGODNIĆ Z WŁAŚCICIELEM RUROCIĄGU, ALE NIE MNIEJ NIŻ W Lp.1	
3	ZBIORNIKI Z GAZAMI I CIECZAMI PALNYMI		NIE MOGĄ SIĘ KRZYŻOWAĆ	200
4	CZĘŚCI PODZIEMNE LINII NAPOWIETRZNYCH(USTÓJ, PODPORA, ODCIĄŻKA)		NIE MOGĄ SIĘ KRZYŻOWAĆ	40
5	ŚCIANY BUDYNKÓW I INNE BUDOWLE Z WYJĄTKIEM WYSZCZEGÓLNIONYCH w Lp 1,2,3,4)		NIE MOGĄ SIĘ KRZYŻOWAĆ	50 *
6	SKRAJNA SZYNA TRAKCJI		100 - MIĘDZY OSŁONĄ KABLA I STOPĄ SZYNY, 50 - MIĘDZY OSŁONĄ KABLA A DNEM ROWU ODWADNIAJĄCEGO	250 *
7	URZĄDZENIE OCHRONY BUDOWLI OD WYŁADOWAŃ ATMOSFERYCZNYCH		wg. PN-86/E-05003/01. OCHRONA ODGROMOWA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	
8	DROGA KOŁOWA	Z KRAWĘŻNIKAMI	80	–
		Z ROWAMI ODWADNIAJĄCYMI	50	–
* DOPUSZCZA SIĘ ZMNIEJSZENIE ODLEGŁOŚCI PODANYCH W TABLICY POD WARUNKIEM ZASTOSOWANIA OSŁON OTACZAJĄCYCH I UZGODNIENIA ODSTĘPSTWA Z UŻYTKOWNIKAMI OBIEKTÓW				

ZAŁĄCZNIK Nr 3