

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

SPIS ZAWARTOŚCI

A. CZĘŚĆ FORMALNOPRAWNA	3
B. DOKUMENTACJA TECHNICZNA	16
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	16
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	16
3. OPIS TECHNICZNY – PRZEBUDOWA KOLIZJI ENERGA-OPERATOR	17
3.1. Prace ziemne	18
3.2. Zestawienie montażowe	19
3.3. Lista działek objętych inwestycją	19
4. OPIS TECHNICZNY – BUDOWA I PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA	20
4.1. Wymagane parametry oświetleniowe	20
4.2. Słupy i oprawy oświetlenia głównego	20
4.3. Zasilanie projektowanego oświetlenia	20
4.4. Uwagi dodatkowe	21
4.5. Zestawienie montażowe projektowanej linii oświetleniowej	22
4.6. Ochrona od porażeń	22
4.7. Przebudowa obwodu ENERGA-Oświetlenie	22
5. UWAGI	24
6. PLAN BIOZ	26
7. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	29
8. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW	30
Rys. E 1 Projekt zagospodarowania terenu	30
Rys. E 2 Schemat sieci oświetleniowej	30
Rys. E 3.1 Schemat usunięcia kolizji nn	30
Rys. E 3.2 Schemat usunięcia kolizji SN, schemat stacji	30
Rys. E-4 Mapa ewidencyjna	30
Obliczenia DIALUX	30

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

A. CZĘŚĆ FORMALNOPRAWNA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-8G8-UAK-EDR *

Pan Waldemar Wesołowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/5902/02
adres zamieszkania ul. Poprzeczna 6/4, 81-628 Gdynia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-21 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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



Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 75/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Waldemarowi Marcinowi Wesołowskiemu
magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi
ur. w dniu 07 marca 1973 r. w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.



WOJEWODA
mgr inż. arch. Kazimierz Normant
p.o. Dyrektora Wydziału

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-726-TU2-K5T *

Pan Andrzej Kamiński o numerze ewidencyjnym POM/IE/0080/05

adres zamieszkania ul. Jasna 8/32, 82-200 Malbork

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-19 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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

Weryfikacja podpisu elektronicznego
Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



WARMIŃSKO - MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/82/04

Olsztyn, dnia 16 grudnia 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 ze zm./ oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje
Panu ANDRZEJOWI KAMIŃSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. 02 grudnia 1974 r. w Malborku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0169/POOE/04

DO PROJEKTOWANIA 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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. Janusz Palmowski
2. Elżbieta Lasmanowicz
3. Andrzej Rawluszko

Otrzymuje:

1. Pan Andrzej Kamiński
82-300 Elbląg, ul. Mielczarskiego 4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Energa

OŚWIETLENIE

EOŚ - 3438/UP-S-RZ/2017

T +48 58 760 77 20
F +48 58 760 77 22 www.energa-oswietlenie.pl

BAKOWO, DN. 07.06.2017R.

Biuro Projektów Drogowych Piotr Kania
ul. Władysława Reymonta 3
84-217 Kamień

Dotyczy: wniosku o usunięcie kolizji polegającej na demontażu istniejącego oświetlenia ul. Turkusowej w Jankowie Gdańskim.

W nawiązaniu do wniosku z dnia 08.05.2017r. (data wpływu 09.05.2017r.) dotyczącego usunięcia kolizji na ul. Turkusowej w Jankowie ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. (dalej EOŚ) informuje, że wyraża zgodę na demontaż oświetlenia.

W związku z powyższym należy:

1. Opracować projekt budowlany i wykonawczy usunięcia kolizji. Projekty uzgodnić z DRU Sopot w EOŚ.
2. W projekcie usunięcia kolizji należy uwzględnić:
 - Demontaż oprawy oświetleniowej i wysięgnika ze słupa nr 101/1 ul. Turkusowej zasilanej z szafki oświetleniowej SO-5809 Jankowska-Turkusowa, stacja T-5809 Jankowska;
 - Demontaż sieci napowietrznej oświetleniowej pomiędzy słupami 101/1 i 101;
- Ponadto:
 - Zdemontowany wysięgnik zezłomować i rozliczyć z EOŚ;
 - Zdemontowany przewód i oprawę przekonserwować i przekazać do magazynu EOŚ;
3. Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
4. Usunięcie kolizji zostanie wykonane Państwa kosztem i staraniem według opracowanego i uzgodnionego projektu usunięcia kolizji.
5. Warunkiem przystąpienia do prac budowlano-montażowych związanych z usunięciem kolizji jest uzyskanie uzgodnienia projektu w DRU Sopot.
6. Wykonawcą usunięcia kolizji może być firma wskazana przez wnioskodawcę, posiadająca stosowne uprawnienia do wykonywania prac i akceptowana przez EOŚ.
7. Prace podlegają dopuszczeniu i etapowemu odbiorowi przez EOŚ.
8. Odbiór techniczny usunięcia kolizji nastąpi na podstawie protokołu odbioru końcowego z usunięcia kolizji.
9. Powyższe ustalenia ważne są przez okres 1 roku od daty niniejszego pisma.
10. Oświetlenie niezdemontowane, a będące majątkiem EOŚ pozostanie na majątku EOŚ.
11. Prace projektowe można rozpocząć po pisemnej akceptacji niniejszych warunków przez inwestora.

DW:

1. EOŚ-TG, TG-1

Kierownik
Regionalny Wydział Realizacji Usług
Północ

Marek Tymusik

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
ul. Rzemieślnicza 17/19
81-855 Sopot

kancelaria.oswietlenie@energa.pl
www.energa-oswietlenie.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk – Północ w Gdańsku
VIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000109184

Strona 1 z 1

Zarząd:
Michał Belbot – Prezes Zarządu
Jaromir Falandysz – Wiceprezes Zarządu

PEKAO S.A., Nr rachunku: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6803
Kapitał zakładowy: 191 621 500,00 zł

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

ENERGA Oświetlenia Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 17/19, 61-605 Łódź
tel. 58 760 77 30

Uregulowano dokumenty: in. 57/2017, data: 12.07.2012

dot. budowy ulicy wraz z budową
kanalizacji, deszczowej i oświetlenia

we m. Turkusowa gm. Kąkolady

ul. Turkusowa

Dokumentację opracowano w zakresie:

- wykonania i opisanie wala osłagającego z wykopkami

W

- projektowanych sieci odpływowych

Strona: pierwszy

Uzyskanie jest ważne 3 lata od Wz od Wz. daty.

Inżynier ds. Oświetlenia

Rafał Zająk
Rafał Zająk

Pełnomocnik Zarządu

Michał Olejko
Michał Olejko



Numer R/17/027812	Miejscowość Gdańsk	Data 02-08-2017
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:
Nazwa: kolizja z drogą jezdnią ul. Turkusowa
Adres (Nr działki): Jankowo Gdańskie, ul. Turkusowa
gm. Kolbudy
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:
 - 2.1. Odcinek kablowy nn-0,4kV - polietylen/polwinil [Z-403-Z-404]
 - 2.2. Złącze, szafka nn-0,4kV - Turkusowa 5,7 [Z-404]
3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:
 - 3.1. Urządzenia WN i SN:
Nie dotyczy.
 - 3.2. Stacja transformatorowa:
Nie dotyczy.
 - 3.3. Urządzenia nn:
Istniejącą linię kablową nn-0,4kV zasilaną ze stacji transformatorowej T-5809 "Jankowo" należy odpowiednio przebudować poprzez zmianę trasy przebiegu, wraz ze złączem kablowym nr Z-404 do nowej lokalizacji.
 - 3.4. Demontaże:
Materiały z demontażu należy zutylizować.
4. Inne ustalenia:
 - 4.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Opracować projekt budowlany - wykonawczy linii kablowej nn-0,4kV (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić go z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie - Dział Dokumentacji Energetycznej.
Trasę linii kablowej, oraz lokalizację złącza należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Tczewie.
 - 4.2. Inne wymagania:
Realizacja powyższej przebudowy sieci odbędzie się z zastosowaniem art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych.
5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Gdańsku.
6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.
7. Warunki przebudowy sieci ważne są przez okres 2-letni od daty ich określenia.

Majorczyk Marek
OPRACOWAŁ
tel. 58 527 94 15

Kierownik
Wydział Prądów
Sławomir Rutkowski
ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
 3. Rejon Dystrybucji w Tczewie
ul. Nowa 5, 83-110 Tczew

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.



Od ENERGIA OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku
Rejon Dystrybucji w Tczewie
Dział Dokumentacji Energetycznej
Piotr Mielewski
piotr.mielewski@energa.pl

Do Anmar Waldemar Wesołowski
Ul. Graniczna 25
81-626 Gdynia

L.dz. 33-0042/PZ-2017

T +48 585279473
+48 691 960 059

Tczew, 2 października 2017 roku

UZGODNIENIE nr 434/33MMD / 2017/P

Miejscowość: Jankowo ul. Turkusowa

Temat: Plan zagospodarowania terenu – przebudowa ul. Turkusowej oraz trasa linii kablowej oświetleniowej

Zakres Uzgodnienia: Plan zagospodarowania terenu – rozbudowa parkingu

1. W trakcie realizacji projektu należy uwzględnić wymagania :

- Normy SEP N SEP-E-004 i przepisów związanych z odległościami pionowymi i poziomymi Skrzyżowania i zbliżenia z kablami elektroenergetycznymi realizować zgodnie z normą .
- Przestrzegać zachowania poprawnych odległości projektowanej zabudowy od linii min.1m od kabli SN-15kV oraz 0,5 m od słupów linii napowietrznych i kabli nn-0,4kV.
- Przestrzegać zachowania poprawnych odległości projektowanej zabudowy od linii napowietrznych zgodnie z PN-E-05100-1 , PN-EN 50341-1-2016, SEP-E-003 i innych przepisów podczas prowadzenia robót i po ich zakończeniu.
- Wszelkie roboty ziemne prowadzone w odległościach mniejszych niż 1m od osi kabli SN-15kV oraz 0,5 m od słupów linii napowietrznych i kabli nn-0,4kV liczących w każdą stronę, muszą być wykonywane pod nadzorem pracowników Energa Operator Rejon Dystrybucji Tczew.
- Wszelkie roboty ziemne prowadzone w odległościach mniejszych niż 1m od osi kabli SN-15kV oraz 0,5 m od słupów linii napowietrznych i kabli nn-0,4kV liczących w każdą stronę należy wykonywać ręcznie, (bez użycia urządzeń mechanicznych).
- Ewentualna niwelacja terenu i związana z tym zmiana współrzędnych względem istniejącej sieci oraz usunięcie kolizji odbywa się kosztem i staraniem inwestora kształtującego teren. Realizacja usunięcia ewentualnych kolizji nastąpi na zasadach uzgodnionych odrębnie w Wydziale Przyłączy ENERGIA OPERATOR Spółka Akcyjna Oddział w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130

T +48 58 527 95 95
F +48 58 527 95 17

Rogon 190275904-00036
NIP 583-000-11-80

ENERGA-OPERATOR SA
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
operator.gdansk@energa.pl
energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

nr konta: 29 1240 6292 1111 0010 6061 1786
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł





2. Wykonawca robót winien zgłosić pisemnie do REJONU DYSTRYBUCJI w TCZEWIE ul. Nowa 5 , tel. 58-527-95-05, rozpoczęcie robót na 10 dni wcześniej, oddzielnie dla każdej kolizji z urządzeniami energetycznymi.
3. Na istniejące kable energetyczne krzyżujące się w obszarze projektowanej inwestycji nałożyć rury osłonowe.
4. Zabezpieczenie, osłonięcie istniejącej sieci oraz usunięcie kolizji odbywa się kosztem i staraniem inwestora kształtującego teren.
5. W przypadku uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót , koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Wejherowie w pokrywa wykonawca.
6. Nie wyklucza się istnienia innych niezaewidencjonowanych urządzeń podziemnych.
7. Przy wykonywaniu robót napotykane urządzenia energetyczne traktować jako czynne (pod napięciem – mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa.
8. Przed rozpoczęciem robót wykonać przekopy kontrolne dla zinwentaryzowania rzeczywistego położenia i tras istniejącej sieci elektroenergetycznej.
9. Zabezpieczenie, osłonięcie istniejącej sieci oraz usunięcie kolizji odbywa się kosztem i staraniem inwestora kształtującego teren .
10. Realizacja usunięcia ewentualnych kolizji nastąpi na zasadach uzgodnionych odrębnie w Wydziale Przyłączy ENERGA OPERATOR Spółka Akcyjna Oddział w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130.
11. W planie BIOZ opisać sposób bezpiecznego prowadzenia robót w strefie istniejących sieci.
12. Uzgodnienie niniejsze ważne jest wraz z ostemplowaną przez nas mapą do celów projektowych.
13. Uzgodnienie jest ważne 2 lata.

Sprawę prowadzi:
Janusz Wysocki
Liczba załączników:

inżynier
15. Dokumentacji Energetycznej

Janusz Wysocki

Rozdzielnik:
33MMD

[illegible]

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

Województwo:

Powiat:

Jednostka ewidencyjna: 220403_2

Obręb ewidencyjny: 220403_2.0005(Jankowo Gdańskie)

Jednostka rejestrowa: 220403_2.0005.G4

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY:

- Własność: udział 1/1 GMINA KOLBUDY; Staromłyńska 1, 83-050 Kolbudy

AM	Nr działki	Identyfikator	KW	Pow.ew.[ha] Klasouż.	Pow.ew.[ha]
AR_1	64	220403_2.0005.AR_1.64	GD1G/00046885/4	0,3200 dr	0,3200
AR_1	16/1	220403_2.0005.AR_1.16/1	GD1G/00046885/4	0,3797 dr	0,3797
Razem:				0,6997 ha	

GKiK-RUDP.6630.1.1039.2017

Pruszcz Gdański, dn. 14.11.2017 r.



Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim
Referat Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
83-000 Pruszcz Gdański
ul. Wojska Polskiego 16

**ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
W SPRAWIE NR GKiK-RUDP.6630.1.1039.2017**

Na podstawie art. 7d pkt2, art.28b, 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1629 z późniejszymi zmianami)

Przedmiot narady: kablowa sieć elektroenergetyczna nn - oświetlenie, kablowa sieć elektroenergetyczna nn/SN, sieć gazowa z przyłączami, sieć kanalizacji deszczowej
Lokalizacja: Gmina: Kolbudy, Obręb: Jankowo Gdańskie, dz.: 16/1 ark.1, 16/21 ark.1, 17/1 ark.1, 17/19 ark.1, 20/14 ark.1, 64 ark.1, ul. Turkusowa
Wnioskodawca: BIURO PROJEKTÓW DROGOWYCH PIOTR KANIA
ul. Władysława Reymonta 3
84-217 Kamień
Inwestor: GMINA KOLBUDY
ul. Staromłyńska 1
83-050 Kolbudy
Miejsce narady: Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim, ul. Wojska Polskiego 16, Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru
Sposób przeprowadz.: stacjonarny z elementami elektronicznymi
Data wpływu: 26.09.2017
Data narady: 14.11.2017

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp	Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Uwagi	Podpis
1	POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku, Gazownia w Pruszczu Gdańskim, 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Nowowiejskiego 18 B	Janusz Wróbel	- zgodnie z uzgodnieniem nr: 6363/OG/OTI/2017	Pieczętka i podpis
2	ENERGA-OPERATOR S.A., Rejon Dystrybucji Tczew, 83-110 Tczew, ul. Nowa 5	Janusz Wysocki	- bez uwag	Pieczętka i podpis
3	ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o., 81-855 Sopot, ul. Rzemieślnicza 17/19	Rafał Zając	- bez uwag (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
4	NETIA S.A., 80-397 Gdańsk, ul. Arkońska 6A/4	Krzysztof Osiecki	- przedstawiciel nie stawiał się na naradę koordynacyjną	Pieczętka i podpis
5	Multimedia Polska SA, 81-341 Gdynia, ul. Tadeusza Wendy 7/9	Miłosz Kobusiński,	- bez uwag (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis

6	ORANGE POLSKA S.A. 80-244 Gdańsk, ul. Grunwaldzka 110	Piotr Peda,	- zgodnie z uzgodnieniem nr: 31608/TTIDRRU/P/2017 (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
7	Gmina Kolbudy 83-050 Kolbudy, ul. Staromłyńska 1	Wioleta Stypuła	- bez uwag	Pieczętka i podpis
8	POLKOMTEL Sp. z o.o. Departament Eksploatacji Rejon Utrzymania Sieci w Gdyni 81-061 Gdynia, ul. Handlowa 13	Euzebiusz Jakubowski	- nie dotyczy infrastruktury firmy POLKOMTEL (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
9	Polskie Sieci Elektroenergetyczne, Oddział w Bydgoszczy 85-950 Bydgoszcz, ul. Marszałka Focha 16	Marcin Wiśniewski	- projekt nie koliduje z infrastrukturą siecią o napięciu 220kV i 400kV PSE Bydgoszcz (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
10	REKNICA Sp. z o.o., ul. Leśna 12, 83-050 Kolbudy:	Paweł Richter	- zgodnie z uzgodnieniem nr: R/985/DT/rs	Pieczętka i podpis
11	RUDP- Przewodniczący narady koordynacyjnej - Kierownik Referatu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej	Hanna Ruszkul	- Sieć internetowa MM-NET s.c., NASK Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa, ABAKS (gestorzy sieci telekomunikacyjnych) - przedstawiciele nie stawili się na naradę koordynacyjną - uwaga! Znaki geodezyjne podlegają prawnej ochronie! W rejonie projektowanej trasy na wysokości działki nr 17/12, 16/15 i 17/19 istnieją odpowiednio znaki geodezyjnej osnowy szczegółowej nr 325.121-1304, 325.121-1305, 325.121-1306. Zabezpieczyć znaki osnowy (część naziemną i podziemną) przed naruszeniem, przemieszczeniem lub zniszczeniem. Prace realizacyjne wykonywać ręcznie. W przypadku naruszenia znaków inwestor/wykonawca robót jest zobowiązany do niezwłocznego zawiadomienia o tym fakcie Starosty Powiatu Gdańskiego oraz do odtworzenia/wznowienia znaków poprzez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego z zachowaniem obowiązujących przepisów w tym zakresie.	Pieczętka i podpis
12	"Vectra Investments" Sp. z o.o. Spółka Jawna z siedzibą w Warszawie, ul. Emilii Plater 53, 00-113 Warszawa Adres do korespondencji: Al. Zwycięstwa 253, 81-525 Gdynia	Jakub Kacynel	- nie dotyczy infrastruktury firmy Vectra (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis


Z. p. STAROSTY
Hanna Ruszkul
 PRZEWODNICZĄCY
 NARADY KOORDYNACYJNEJ
 Kierownik Referatu Uzgadniania
 Dokumentacji Projektowej

B. DOKUMENTACJA TECHNICZNA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora. A także:

- warunki przebudowy wydane przez Energa-Operator
- warunki przebudowy wydane przez Energa-Oświetlenie
- projekty drogowy oraz inne dokumentacje dotyczące przedmiotowego zadania
- obowiązujące normy, przepisy i katalogi. W szczególności
- inwentaryzacja istniejących urządzeń elektroenergetycznych dokonana przez autora opracowania.
- Mapa do celów projektowych
- uzgodnienia poczynione w trakcie przygotowania dokumentacji projektowej

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowy oświetlenia drogowego wraz z przebudową kolizji elektroenergetycznych wzdłuż przebudowywanej ulicy Turkusowej w msc. Jankowo. Całość prac realizowanych jest na terenie działek gminy Kolbudy – inwestora zamierzenia budowlanego.

Zakres opracowania (kolizje):

1. zabezpieczenie linii kablowej SN 15kv numer 0560241
2. przebudowa linii kablowych nn obwód 700 T-5809

Zakres opracowania (oświetlenie):

3. Budowa oświetlenia drogowego - 18 słupów oświetleniowych
4. Demontaż opraw ENERGA-Oświetlenie - 1 sztuka

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

3. OPIS TECHNICZNY – PRZEBUDOWA KOLIZJI ENERGA-OPERATOR

Należy przebudować część linii kablowych nn i SN w celu rozwiązania kolizji

KOLIZJA SN 1, linia kablowa numer 0560241 typu 3x XRUHAKXS 1x70

Istniejącą linię kablową należy odkryć w wykopie kontrolnym i zabezpieczyć rurą dwudzielną na odcinku 6m. W razie konieczności (kabel pod proj. krawężnikiem) trasę linii kablowej nieznacznie skorygować na odcinku 6m i przesunąć poza obszar projektowanej nawierzchni z płyt/krawężnika drogowego, linia kablowa winna przebiegać równolegle do przebudowywanego kabla YAKXS 4x120 z kolizji nn 2.

KOLIZJA NN 1, Obwód 700 stacji T-5809

Istniejący odcinek linii kablowej typu YAKY 4x120 relacji T-5809 – Z-702 należy przesunąć (bez cięcia), poza obszar projektowanej nawierzchni z płyt. Linia kablowa demontowana na odcinku 12m – projektowana 7m, nadmiar kabla pozostawić jako zapas. Istniejące złącze kablowe Z-702 (SK-4(2)) należy przesunąć o około 0,5m poza chodnik. Wraz z kablem przebudować także bednarkę uziemiającą, sprawdzić uziemienia Szyny PEN w złączu po przebudowie (wymagana rezystancja <30ohm).

KOLIZJA NN 2, Obwód 700 stacji T-5809 odcinek YAKY 4x120 rel Z-702- Z3300735

Należy wykonać wstawkę typu YAKXS 4x120 w istniejący kabel nn typu YAKY 4x120. DEM:47mb PROJ 46mb, Linia kablowa po przebudowie będzie krótsza o około 1m w związku z czym nie ma konieczności wykonywania obliczeń dla sprawdzenia skuteczności zerowania. Kabel istniejący i projektowany połączyć mufami przelotowymi nn (np. ZMRZ120), dopuszcza się zamiast przebudowy kabla wykonać jedynie przełożenie istniejącego.

KOLIZJA NN 3, Obwód 700 stacji T-5809 odcinek YAKY 4x120 rel Z3300735 – Z704

Istniejący kabel nn typu YAKY 4x120. Należy przesunąć na odcinku około 6m by wyprowadzić spod nawierzchni z płyt, przełożenie wykonać bez cięcia. Przebudować analogicznie bednarkę uziemiającą.

Dodatkowo ze względu na aktualne posadowienie złącz które w niektórych lokalizacjach są zasypane jak i projektowaną niweletę drogi należy bezwzględnie sprawdzić rzędne posadowienia złącz w stosunku do docelowej niwelety drogi. Wszystkie złącza których górna część fundamentu będzie niżej niż 20cm od rzędnych terenu należy bezwzględnie „podnieść” w celu uzyskania normatywną odległość 30-40cm pomiędzy rzędną terenu a linią łączącą fundament ze złączem. Część złącz które w chwili obecnej kwalifikują się do regulacji wysokościowej wskazano na planie sytuacyjnym jednak sprawdzić należy na etapie realizacji poziom posadowienia wszystkich złącz w objętych opracowania zakresie (komplet złącz na obwodzie 700) i w razie konieczności wykonać regulację położenia złącza.

W ramach regulacji pionowej złącz nie przewiduje się konieczności wykonywania żadnych prac w liniach kablowych wprowadzonych do złącz (zapas winien być wystarczający, w razie konieczności wydłużyć bednarkę uziemiającą poprzez spawanie i wprowadzenie na szynę PEN złącza).

Istniejące linie kablowej nn należące do Energa-Operator należy zinwentaryzować w wykopach kontrolnych w miejscach przekroczenia projektowanego układu drogowego. W razie braku osłony linie kablowe zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi średnicy 110 mm.

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

3.1. Prace ziemne

Prace na sieci energetycznej wykonywać po dopuszczeniu i pod nadzorem Energa-Operator, przebudowywane linie kablowe, montaż rur osłonowych na kablach nn i SN a także zinwentaryzowane w wykopach kontrolnych linie kablowe podlegają odbiorowi ze strony ENERGA-OPERATOR.

Kable elektroenergetyczne niskiego napięcia układać na głębokości 0,7m (kable SN 0,8m) stosując podsypkę i przykrycie piasku o grubości 0,1m. Kable nn w rowach przykryć folią koloru niebieskiego zaś SN koloru czerwonego. Na kablach w odstępach 10 – 15m oraz przy przepustach a także w złączach i na słupach założyć opaski kablowe danymi znamionowymi kabla i użytkownika. Przy skrzyżowaniach z drogami i rowami kabel układać w rurach ochronnych grubościennych HDPE 110-160, zaś przy skrzyżowaniu z obcą infrastrukturą bądź wjazdami na posesję stosować rury osłonowe HDPE 110-160. Przepusty zabezpieczyć pianką montażową przed zamuleniem. Przecinane w trakcie prac sieci telekomunikacyjne bądź elektroenergetyczne należy dodatkowo dobezpieczyć rurami dwudzielnymi A 110/160PS.

Wszystkie demontowane odcinki linii kablowych należy fizycznie usunąć z gruntu.

Wszystkie kable elektroenergetyczne przebiegające pod przebudowywaną drogą należy w wykopach próbnych odkryć i sprawdzić stan obecnego zabezpieczenia, w razie nadmiernego zużycia bądź braku rury osłonowej kable należy zabezpieczyć rurą dwudzielną typu np. A-PS. Kable elektroenergetyczne biegnące pod przebudowywanymi bądź projektowanymi zjazdami z drogi należy odkryć wykopem kontrolnym i w razie braku osłony zabezpieczyć rurą dwudzielną. W miejscach gdzie następuje regulacja wysokościowa terenu sprawdzić stan i rzędne ułożenia linii kablowych, w razie ewentualnego wypłylenia przebiegu wykonać regulację wysokościową przebiegu kabla. Ziemię w rowach kablowych ubijać warstwowo. Przed odbiorem wykonać pomiary zagęszczenia gruntu. Kable przed zasypaniem podlegają etapowemu odbiorowi przez użytkownika oraz służby geodezyjne.

W ramach prac budowlanych należy zweryfikować rzędne posadowienia złącz kablowych zlokalizowanych przy przebudowywanej drodze. Jeśli w trakcie prac budowlanych niweleta gruntu przy złączu kablowym przekracza 10cm należy dostosować rzędną posadowienia do rzędnych gruntu.

Przy przebudowie linii kablowych nn należy także odtworzyć istniejący uziom poziomy (w przypadku istnienia takowego) za pomocą bednarki FeZn 30x4, bednarkę istniejącą i projektowaną łączyć za pomocą spawania. Miejsce spawu zabezpieczyć smarem przed dostępem wody

Prace ziemne należy tak skoordynować z innymi branżami na etapie budowy by nie występowała konieczność odbudowy nawierzchni (chodnika/jezdni).

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

3.2. Zestawienie montażowe

Zestawienie materiałów – linia kablowa Jankowo Turkusowa																	
RELACJA		LINIE KABLOWE										DEMONTAŻE /PRZEŁOŻENIA					
od	do	wykop liniowy dla kabla nn	układanie kabla w ziemi	Prowadzenie kabla słupie/złączu/mufie	Prowadzenie kabla słupie/złączu/mufie	Projektowany kabel YAKXS 4x120	Bednarka FeZn 30x4	rura osłonowa HDPE 110	oznaczniki	taśma oznacznikowa	mufa przelotowa nn	istn. Złaczce typu ZK-1 do przestawienia	istn linia kablowa nn do przełożenia - demontaż	istn linia kablowa nn do przełożenia - nowe ułożenie	linia kablowa nn do demontażu	istn linia kablowa SN do przełożenia - demontaż	istn linia kablowa SN do przełożenia - nowe ułożenie
		mb	mb	mb	mb	mb	mb	mb	kpl	mb	kpl	kpl	mb	mb	mb	mb	mb
RAZEM:		56	46	10	4	60	72	10	12	76	2	2	26	16	57	0	0
kolizja nr 1, obwód 700 T-5809																	
T-5809	Z-702						7		2	7		1	12	7			
kolizja nr 2, obwód 700 T-5809																	
Z-702	Z3400237	56	46	10	4	60	56	10	8	60	2	1	2		57		
kolizja nr 3, obwód 700 T-5809																	
Z3400237	Z-704						9		2	9			12	9			
kolizja SN 1																	
LKSN: 560241	6x XRUHAKXS 1x70								2	6						6	6
Prace dodatkowe																	
Przekopy kontrolne z zabezpieczeniem kabli rurą dwudzielną A 110 PS								126 mb									
regulacja wysokościowa złącz kablowych								7 kpl									

1. Przed zamówieniem materiałów sprawdzić prawidłowość doboru i ilości elementów
2. W ramach budowy można zastosować urządzenia różnych producentów o parametrach nie gorszych niż zastosowane w dokumentacji dopuszczone do stosowania przez ENERGIA-OPERATOR zgodnie z aktualnymi na czas wykonywania robót budowlanych standardy techniczne ENERGIA-OPERATOR

3.3. Lista działek objętych inwestycją

TABELA: Tytuły prawne do nieruchomości TEMAT: Przebudowa sieci energetycznej NR OBI:								
PROJEKTANT: BPBD Piotr Kania			LOKALIZACJA: Jankowo ul. Turkusowa			INWESTOR: UG Kolbudy		
Lp	Nazwa Oddział	Gmina	Miejscowość	Ulica	Właściciel	Numer ewidencyjny działki	Nr obrębu	Oznaczenie nieruchomości Rodzaj urządzenia
1	2	6	7	8	9	12	13	14
1	Gdańsk	Kolbudy	Jankowo	Turkusowa	UG Kolbudy	64	Jankowo	Kabel NN
2	Gdańsk	Kolbudy	Jankowo	Turkusowa	UG Kolbudy	16/1	Jankowo	Kabel NN

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

4. OPIS TECHNICZNY – BUDOWA I PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA

4.1. Wymagane parametry oświetleniowe

Na podstawie lokalizacji ulicy oraz spodziewanego natężenia ruchu oświetleniowej klasę projektowanej ulicy przyjęto jako Me4a zaś sąsiadujący chodnik powinien spełniać klasę nie mniejszą niż S3.

Wymagania oświetleniowe dla klasy Me4a kształtują się następująco:

$L_m > 0,75 \text{ cd/m}^2$; $U_0 > 0,4$; $U_l > 0,6$; $T_i < 15\%$ $S_r > 0,5$

Klasa S3 dla ścieżki rowerowej musi spełnić wymagania:

$E_m > 7,5 \text{ Lx}$ $E_{min} > 1,5 \text{ Lx}$

Wszystkie założone parametry zostały spełnione

4.2. Słupy i oprawy oświetlenia głównego

W celu oświetlenia ulicy zaprojektowano budowę słupów oświetleniowych stalowych – ocynkowanych o grubości ścianki min 4mm. Słupy wykonane o profilu okrągłym „bezszwowe” z wykonanym spawem wzdłużnym wykonanym metoda plazmową PVC. Przedmiotowe słupy winny mieć wysokość całkowitą 7m, oprawy montować nasadkowo na szczycie słupa. Na słupie zamontować oprawę z LED mocy nie większej niż 51W i strumieniu oprawy nie mniejszym niż 8000Lm. Temperatura barwowa źródła około 4000K. Projektowana oprawa winna mieć trwałość dla parametru L80B10 minimum 100 000h. Współczynnik oddawania barw $R_a \geq 80$. Oprawa w 2 klasie izolacji wykonana z aluminium o szczelności min IP66 i odporności na uderzenie min IK 09. Klosz szklany płaski. Obudowa odlew aluminium bez radiatorów zbierających zanieczyszczenia. Spadek Strumienia w czasie max L80B10 dla 100tys h pracy. Oprawa z redukcją mocy oraz CLO (stały strumień w okresie żywotności oprawy). Oprawa posiadająca certyfikat CE oraz potwierdzający parametry ENEC.

Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych typu F130 posadowionych w zieleniu, fundament winien wystawać około 5cm nad zieleniec, zaś w przypadku konieczności lokalizacji słupa w chodniku śruby montażowe należy schować pod kostką brukową. zaś śruby montażowe należy zabezpieczyć gumowymi osłonkami.

Połączenie słupów wykonać kablami typu YAKXS 4x25. Wszystkie słupy rozgałęźne, krańcowe oraz w ciągach prostych nie dalej niż co 5 słupów uziemić poprzez wykonanie uziemienie mieszane taśmowo-prętowe o rezystancji nie większej niż 10ohm. Projektowany uziom przyłączyć bednarką do zacisku PE wewnątrz słupa skąd linką min LgYżo 10 przyłączyć do zacisku PEN linii kablowej.

4.3. Zasilanie projektowanego oświetlenia

Zasilanie oświetlenia drogowego należy zrealizować jako kontynuacja istniejące oświetlenia sąsiedniej ulicy Jankowskiej zasilanego z istniejącej szafki oświetleniowej SO-GK zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulic Jankowskiej i Rzemieślniczej. W istniejącym słupie 3/2 należy wymienić tabliczkę słupową na podziałową oraz wykonać uziemienie stanowiska (w przypadku braku takowego). Zabezpieczenie obwodowe obwodu 2 w szafce max 16A.

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

4.4. Uwagi dodatkowe

Do połączeń w słupach należy zastosować przewody typu YDYżo 3x1,5mm², przy czym żyłę PE przewodu przyłączyć do oprawy. Przy montażu na pojedynczym słupie większej ilości opraw montować niezależne przewody od tabliczki do oprawy. Połączenie kabli w słupach wykonać przy pomocy złącz typu „choinka” z indywidualnym zabezpieczeniem o amperażu 4A dla każdego odbiornika. Wnęki słupowe montować po przeciwnej stronie niż ruch pojazdów. Usytuowanie słupów oraz połączenia ich kablami z szafkami oświetleniowymi pokazano na planach sytuacyjnych oraz schemacie oświetlenia.

Wewnątrz każdej wnęki słupowej należy zamieścić oznaczniki kablowe z informacją: typ kabla, numer szafki oświetleniowej zasilającej słup, nr latarni poprzedzającej oraz następnej, numer fazy zasilającej, rok budowy i własność.

Fundamenty słupów zabezpieczyć masą bitumiczną.

Dodatkową ochronę od porażeń projektowanej sieci oświetleniowej stanowi szybkie wyłączenie. Obudowy słupów przyłączyć za pomocą przewodów ochronnych o barwie żółto – zielonej o przekroju min. 10mm² (LgY 10) do zacisku złączki na żyłach PEN - do której należy przyłączyć także przewód neutralny w.l.z słupa. Słupy końcowe, rozgałęźne oraz w odległości nie większej niż 5 stanowisk słupowych przyłączyć do uprzednio wykonanego uziemienia taśmowo-prętowego (pręty 2x9m lub 3x6m) wprowadzając bednarkę na zacisk PE słupa. Połączenia w ziemi spawać oraz zabezpieczyć przed korozją. Rezystancja uziemień nie powinna być większa niż 10Ω.

Fundamenty słupów przed posadowieniem pokryć izolacją powłokową (ochronną). Wszystkie konstrukcje (jak poprzeczniki, haki, śruby itp.) winny być ocynkowane. Części podziemne słupów na wys. 0,35m ponad poziom terenu winny być pokryte powłokową z abizolu. W przypadku lokalizacji słupa w trawniku fundament powinien wystawać 5 cm ponad powierzchnię gruntu, a w przypadku lokalizacji w terenie utwardzonym pod kostką brukową.

Wszystkie połączenia słupowe muszą być zabezpieczone towotem, śruby przy podstawie słupa dodatkowo zabezpieczyć tzw. Kapturkiem.

Bednarkę w słupie należy wprowadzić na zacisk PE słupa.

Wszystkie końcówki kablowe zabezpieczyć termokurczem.

Do budowy oświetlenia stosować kable typu YAKXS 4x25. Kable układać na głębokości 0,7m bądź pod chodnikami 0,5m zgodnie z normą N-SEP 004. Kable na całej długości układać w rurach zabezpieczających HDPE110mm. Jako przepusty pod drogami zastosować rury grubościenne HDPE fi110 o wytrzymałości obwodowej min 25kN.

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

4.5. Zestawienie montażowe projektowanej linii oświetleniowej

Zestawienie montażowe			
Lp	element	jed. Miary	SO-GK obw 2
Zestawienie montażowe oświetlenia			
1	słup oświetleniowy h=7m wraz z fundamentem	szt	18
2	oprawa oświetleniowa typu LED	szt	18
3	tabliczka słupowa typu "Choinka"	kpl	19
4	przewód YDY 3x1,5	mb	180
Materiały do budowy linii kablowych			
1	wykop liniowy dla układania kabli	mb	574
2	kabel YAKXS 4x25	mb	675
3	rura osłonowa HDPE 110	mb	519
4	rura osłonowa HDPE 110- grubościenna	mb	55
5	uziom pionowy	kpl	10

3. Przed zamówieniem materiałów sprawdzić prawidłowość doboru i ilości elementów
4. W ramach budowy można zastosować urządzenia różnych producentów o parametrach nie gorszych niż zastosowane w dokumentacji spełniające zapisy specyfikacji technicznej

4.6. Ochrona od porażeń

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C dla linii zasilającej. Przewód ochronno-neutralny PEN powinien mieć barwę niebieską z barwą żółto-zieloną na zakończeniach. Rozdział przewodu PEN na N i PE należy wykonać w złączu pomiarowym.

Dla sieci SN jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową projektuje się uziemienie ochronne.

Obliczenia zwarcia rozbudowanego obwodu nr 2 SO-GK:

SO-GK									
	Odcinek		Przewód		Długość odcinka	R całkow.	X całkow.	Z	Ik
			Typ	s [mm ²]					
1	T-5809 Sn=160kVA		160		-	20,0	40,3	45,0	3901
2	T-5809	Słup 103	AsXSn 4x	70	170	169,6	63,8	181,2	969
3	słup 103	SO-GK	YAKXS 4x	35	30	221,2	68,1	231,5	758
OBWODY									
5	SO-GK	3/2	YAKY 4x	25	70	378,0	78,6	386,1	455
5	3/2	3.11/2	YAKXS 4x	25	390	1251,6	137,1	1259,1	139

Zabezpieczenie obwodowe DO1 16A wyłączają zwarcie w czasie do 5s dla prądu do 67,5A (133>67,5) warunek skuteczności zerowania jest spełniony

4.7. Przebudowa obwodu ENERGA-Oświetlenie

W związku z budową nowego oświetlenia przy ulicy Turkusowej należy zdemontować zw wskazanego na planie słupa istniejącą oprawę oświetleniową wraz z wysięgnikiem oraz linią AsXSn 2x25 z szafki oświetleniowej SO-5809 zawieszoną na sąsiednim słupie sieci wspólnej.

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

Zdemontowane wysięgniki zutylizować i rozliczyć protokołem utylizacji z EZO, zdemontowaną oprawą oraz przewód napowietrzny zdać na magazyn EO.

Prace na sieci należącej do EO wykonywać po dopuszczeniu przez EO. Roboty dotyczące przebudowy oświetlenia EO podlegają odbiorowi końcowemu przez służby EO.

- Na co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem prac na sieci oświetleniowej poinformować Energa Oświetlenie Sp. z o.o. o tym fakcie.

- Prace prowadzić po dopuszczeniu i pod nadzorem Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

Zestawienie demontażowe:

Oprawa AMBAR 2 ze źródłem

1 kpl

Przewód AsXSn 2x25

39 mb

Wysięgnik oprawy

1 kpl

5. UWAGI

- Przystąpienie do robót na istniejących urządzeniach sieci oświetleniowej zgłosić do użytkowników przedmiotowej sieci (EO Sopot, UG). Wszelkie wyłączenia i przełączenia w sieci oświetleniowej można wykonać po dopuszczeniu przez służby techniczne EO Sopot, uzgodnić termin i czas wyłączenia urządzeń spod napięcia
- Przystąpienie do robót na istniejących sieci kablowej SN 14kV i nn 0,4kV ENERGA OPERATOR SA O/Gdańsk. Wszelkie wyłączenia i przełączenia w sieci można wykonać po dopuszczeniu przez służby techniczne ENERGA-OPERATOR, uzgodnić termin i czas wyłączenia urządzeń spod napięcia. Dla sieci SN przewidzieć konieczność zasilania agregatami prądotwórczymi stacji transformatorowych odciętych od zasilania z sieci SN (na czas niezbędnych wyłączeń w sieci SN)..
- Wszelkie prace związane z przyłączeniami do sieci ENERGA OPERATOR należy wykonać przy wyłączonym napięciu i pod nadzorem służb eksploatacyjnych ZE.
- Całość instalacji należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom V „Instalacje Elektryczne” i normami PN-E, jak N SEP-E-003 i N SEP-E-004, PN-EN 12464-2:2008, PN-EN 13201, PBUE oraz BiHP
- Uzyskanie zgody na zajęcie pasa drogowego należy do wykonawcy robót.
- Po wykonaniu robót należy dokonać pomiaru stanu izolacji, oporności uziemień i sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń, wyniki pomiarów potwierdzić protokołami, które należy przekazać Użytkownikowi.
- Wykonanie wszelkich wykopów w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy obowiązkowo wykonywać ręcznie, ponadto wykonawca powinien uczulić pracowników na zagrożenie nieopatrzego uszkodzenia istniejącego uzbrojenia podziemnego.
- W miejscach kolizyjnych, budzących wątpliwości należy wykonać przekopy próbne.
- Wymagania dot. napraw nawierzchni chodników i trawników:
 - Naruszona nawierzchnię chodnika bitumicznego oraz z kostki, odbudować w istniejącej technologii w rzucie wykopu oraz po 0,5m w każdą stronę od krawędzi wykopu, z wymianą elementów uszkodzonych i uzupełnieniem brakujących.
 - Naruszoną nawierzchnię chodnika z płyt betonowych, odbudować w istniejącej technologii w rzucie wykopu oraz po 0,2m w każdą stronę od krawędzi wykopu.
 - Tereny zielone, trawniki odtworzyć zgodnie ze sztuką ogrodniczą w granicach zajętych pod budowę: zasypać wykopy, zagęścić grunt, rozścielić ziemię urodzajną warstwą 10cm na powierzchni faktycznie zajętej pod budowę, rozrzucić nawozy mineralne (w ilości 2kg/100m²) z zagrabieniem, wysiać nasiona traw (w ilości 3kg/100m²) z zagrabieniem i ubiciem
- Wymagania dot. ochrony środowiska przyrody i krajobrazu:
 - w rzucie koron drzew projektowana sieć prowadzić w rurach metoda przecisku
 - w razie konieczności odkrycia systemu korzeniowego, ściany wykopu od strony drzewa zabezpieczyć przed wysychaniem lub przemarznięciem korzeni układając maty lub torf
 - czas trwania robót w obrębie drzewa skrócić do minimum
 - wygrodzić lub odeskować drzewa, które znajdują się w obrębie planowanych prac

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

- Wykonawca w ramach zlecenia powinien wykonać i dostarczyć Użytkownikowi dokumentację powykonawczą z naniesionymi wszelkimi zmianami dotyczącymi przebiegu tras: linii kablowych, rozmieszczenia i usytuowania rozdzielnic, i słupów
- Dopuszcza się zastosowanie urządzeń, aparatów i osprzętu elektrycznego dowolnego producenta, ale równorzędnych pod względem parametrów technicznych
- Wykonawca ma bezwzględny obowiązek zapoznania się z uwagami i treścią uzgodnień zawartych w dokumentacji i skrupulatnego przestrzegania w/w zapisów.
- Wszystkie prace wykonać zgodnie z dokumentacją i przepisami B.H.P.
- Materiały użyte do budowy muszą mieć dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane / Dz. U. Nr 89 z dnia 25.08.1994r., poz. 414 /. Przed przystąpieniem do wbudowania materiału, wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności materiału z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i Karty Techniczne poszczególnych materiałów.
- Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.

Zastosowane wg projektu na budowie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa ppoż. i bhp oraz posiadać aktualne atesty i aprobaty.

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

6. PLAN BIOZ

Obiekt Sieć elektroenergetyczna nn i oświetleniowa

Adres gm. Kolbudy, msc. Jankowo, ul. Turkusowa

Inwestor UG w Kolbudach, ul Staromłyńska 1

Projektant mgr inż. Waldemar Wesołowski
Ul. Poprzeczna 6/4, 81-628 Gdynia
upr. bud. nr 75/Gd/2002

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U. nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 roku) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Zakres i kolejność robót
- Wykopanie wykopu pod kable nn, SN, oraz złącza kablowe, wykonanie przecisków
- Układanie kabla i zasypywanie wykopu
- Posadowienie złączy kablowych oraz stacji T-proj
- Wyłączenia napięcia w liniach SN, przyłączenie zasilania
- Przebudowa linii napowietrznej nn
- Demontaż istniejących słupów i montaż osprzętu, przyłączenie linii kablowej nn
- Pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabli
- Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

A. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- 1) Linia kablowa nn
- 2) Linia napowietrzna nn
- 3) Linia kablowa SN 15kV

- Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

1. Przyłącza kablowe, złącza pomiarowe, złącza kablowe, linie kablowe nn, stacja transformatorowa, słupy elektroenergetyczne

B. Wskazanie zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową sieci elektroenergetycznej zawartych w niniejszym opracowaniu:

5. Wpadnięcie do wykopu
6. Upadek ze słupa
7. Porażenie prądem elektrycznym podczas pracy na linii

C. Przewidywane zagrożenia które mogą nastąpić podczas realizacji robót

SKALA ZAGROŻENIA	RODZAJ ZAGROŻENIA	MIEJSCE	CZAS WYSTĄPIENIA
NISKA	Wpadnięcie do rowu kablowego	Na trasie wykopów pod kable	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Wpadnięcie do rowu głębokiego	Przy wykopach do studni kablowych, fundamentów słupów wysokich i do montażu urządzenia przepychowego	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Potrącenie pojazdem mechanicznym	Praca w pasie drogowym, w pobliżu ciężkiego sprzętu	Cały okres realizacji zadania
ŚREDNIA	Uderzenie spadającym przedmiotem	Prace w pobliżu montowanych urządzeń na wysokości	Podczas prac na podnośniku i montażu elementów
WYSOKA	Zagrożenie związane z upadkiem z wysokości	Prace przy montażu słupów	Podczas prac na podnośniku i montażu elementów
WYSOKA	Porażenie prądem elektrycznym	Praca w pobliżu linii kablowych nN 0,4kV, i 15 kV, praca w sieci nN 0,4kV	Podczas pracy w pobliżu czynnych linii

D. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- I. Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją inwestycji, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy wraz z przedstawicielem ENERGA SA w celu określenia zagrożeń występujących podczas wykonywania robót.

- II. Osoba uprawniona zobowiązana jest przygotować instrukcję pracy oraz przeprowadzić instruktaż dla pracowników w zakresie BHP przed wykonaniem prac szczególnie niebezpiecznych, szczególnie czynnych linii energetycznych

- III. Wymagane szkolenia BiHP:

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

Instruktaż ogólny,
Szkolenie stanowiskowe,
Szkolenie okresowe,

I.5. Kierownik budowy przeprowadzi na miejscu budowy szkolenia BiHP uwypuklając zagrożenia wymienione w punkcie 4. Należy poinformować i pouczyć pracowników o zasadach wykonywania robót w pobliżu czynnych urządzeń i przy urządzeniach elektrycznych.

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami:

- 1) Pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
- 2) Teren robót należy wygrodzić folią białą-czerwoną
- 3) Robót nie wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności
- 4) Pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami D lub E, druga osoba zaś powinna przejść instruktaż BHP

	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	Mgr inż. Waldemar Wesołowski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych POM/IE/5902/02	

7. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 02.10.2013 poz.1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany i wykonawczy **Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych w Jankowie wraz z budową kanalizacji deszczowej i oświetlenia drogowego oraz przebudową sieci gazowej i elektroenergetycznej kolidującej z planowaną przebudową drogi. - branża energetyczna** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny.

Gdynia, czerwiec 2017

	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	Mgr inż. Waldemar Wesołowski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych 75/Gd/2002 nr izba :POM/IE/5902/02	
Sprawdzający	Mgr inż. Andrzej Kamiński	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych WAM/0169/POOE/04	

Budowa ul. Turkusowej oraz ulic przyległych wraz z oświetleniem w Jankowie.

8. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Rys. E 1 Projekt zagospodarowania terenu
Rys. E 2 Schemat sieci oświetleniowej
Rys. E 3.1 Schemat usunięcia kolizji nn
Rys. E 3.2 Schemat usunięcia kolizji SN, schemat stacji
Rys. E-4 Mapa ewidencyjna
Obliczenia DIALUX