

**Projekt przebudowy/rozbudowy drogi powiatowej nr 2407P
Koziegłowy-Swarzędz (ul. Poznańska) na odcinku od drogi
wojewódzkiej nr 196 (ul. Gdyńska) do ul. Gen. St. Taczaka
w m. Koziegłowy**

**Przebudowa kolizji energetycznych – ETAP 1
TOM 3b**

RODZAJ

OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

**Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu
ul. Zielona 8
61-851 Poznań**

KATEGORIA OBIEKTU

XXV, IV,

ADRES OBIEKTU

Powiat poznański, gmina Czerwonak, obręb Koziegłowy, (ul. Poznańska)

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ I SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Piotr Piskorek	ZAP\0219\POOE\11	04/2018	
Sprawdzający	inż. Wojciech Marciniak	331/74/Pm	04/2018	

egz. ____

Poznań, KWIECIEŃ 2018

Zawartość opracowania

Tom 1 – PW branża drogowa

Tom 2 – PW przebudowa gazociągu

Tom 3a – PW Sygnalizacja świetlna – część elektryczna

Tom 3b – PW przebudowa kolizji energetycznych

Tom 3c – PW przebudowa oświetlenia

Tom 4 – PW przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych

Tom 5 – PW kanalizacja deszczowa

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Uprawnienia projektanta
3. Uprawnienia sprawdzającego
4. Warunki techniczne usunięcia kolizji nr OD5/MU1/K/2017/046
5. Protokół nr GKG.GZ.4091.1997.2017
6. Uzgodnienie 046/2018/k/MU1

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Inwestor
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Normy i przepisy
5. Istniejące urządzenia związane z opracowaniem.
6. Usunięcie kolizji.
7. Sposób układania kabli.
8. Obliczenia wymaganej wytrzymałości słupa
9. Ochrona przeciwporażeniowa.
10. Uwagi końcowe
11. Zestawienie materiałów podstawowych

III. wytyczne do planu BIOZ

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| 1. Plan orientacyjny | - rys. nr 1 |
| 2. Plan sytuacyjny | - rys. nr 2 |
| 3. Schemat przebudowy sieci | - rys. nr 3 |

Załącznik 1- Zestawienie montażowe słupa nn

I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Oświadczenie projektanta

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że projekt:

”Projekt przebudowy/rozbudowy drogi powiatowej nr 2407P Koziegłowy-Swarzędz (ul. Poznańska) na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 196 (ul. Gdyńska) do ul. Gen. St. Taczaka w m. Koziegłowy”,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 04.2018

.....

(miejscowość i data)

Piotr Piskorek

Oświadczenie sprawdzającego

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że projekt:

”Projekt przebudowy/rozbudowy drogi powiatowej nr 2407P Koziegłowy-Swarzędz (ul. Poznańska) na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 196 (ul. Gdyńska) do ul. Gen. St. Taczaka w m. Koziegłowy”,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 04.2018

.....

(miejscowość i data)

Wojciech Marciniak

2. Uprawnienia projektanta



Sygn. akt: ZAP-OKK-0054/0040/11

Szczecin, 12 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Piotr Dymitr Piskorek
urodzony dnia 09 kwietnia 1983 r. w Kołobrzegu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0219/POOE/11

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami zasilania i sterowania, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

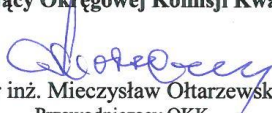
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

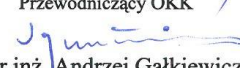
Pouczenie

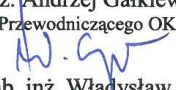
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej




mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Piotr Dymitr Piskorek
Stramnica 22/1, 78-100 Kołobrzeg
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-7V1-CKI-IT6 *

Pan Piotr Dymitr PISKOREK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0035/12

adres zamieszkania STRAMNICA 22/1 , 78-100 KOŁOBRZEG

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-30 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Podpis jest przedrukowywany
z systemu elektronicznego
Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

URZĄD MIASTA POZNANIA
WYDZIAŁ GOSPODARSTWA PRZESTRZENNEGO
I OCHRONY ŚRODOWISKA
W POZNANIU

14. encl. up down. 531/24/Pm

- Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 29 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

inżynier...elektryk

wrodzony dnia 5 listopada 1943 r. w Poznaniu

o l r . i . y m u l c

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do...

sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.



28785-

243/1000/74

• 10. PROBATORIA MISTA

mgr inż. Andrzej Kozłowski
Z-ca Głównego Architekta Miasta
Wicedyrektor Wydziału

COPIATA
N. 10
20 21 20



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-KZF-944-MD4 *

Pan Wojciech Marciniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3092/01
adres zamieszkania ul. Bednarska 5, 60-571 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-07 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



4. Warunki techniczne usunięcia kolizji nr OD5/MU1/K/2017/046



Rejon Dystrybucji Poznań
Enea Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Poznań
61-108 Poznań, ul. Panny Marii 2

tel. +48 / 61 884 38 00
faks +48 / 61 856 14 07

Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu KANCELARIA	
Data wpływu	13-02-2017
Ilość załączników	
Nr 1350	podpis [podpis]

Poznań, dnia 08-02-2017r.
Warunki likwidacji kolizji nr OD5/MU1/K/2017/046
WE01FE027292

Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu
ul. Zielona 8
61-851 Poznań
reprezentowany przez:
Biuro Projektowe Trasa Sp. z o.o.
Janusza Zeylanda 1/7
60-808 Poznań

Dotyczy: kolizji planowanej przebudowy drogi w miejscowości **Koziegłowy, ul. Poznańska** z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną.

Odpowiadając na pismo znak L.dz.927/ZD3/2016 ENEA Operator sp. z o.o. *Rejon Dystrybucji Poznań* informuje, że w obrębie planowanego zamierzenia inwestycyjnego wstępuje kolizja sposobu planowanego zagospodarowania terenu z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną. ENEA Operator sp. z o.o. wstępnie wyraża zgodę na przebudowę istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej kolidującej z planowaną inwestycją *pod warunkiem, że usunięcie kolizji odbędzie się na koszt Inwestora* oraz, że projekt zostanie sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami i będzie uwzględniał obowiązujące w ENEA Operator sp. z o.o. Standardy w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator sp. z o.o.

I. Według wstępnej oceny kolizja dotyczy następujących elementów sieci (informacja o istniejącej sieci elektroenergetycznej):

1. Linia napowietrzna n.n. 0,4 kV AsXSn 4x50+25 w ulicy Gdyńskiej w zasięgu MST-305;
2. Przyłącze kablowe n.n. typu YAKY 4x35 relacji l.nap ul. Gdyńska – ZK1-1P.
3. Linia napowietrzna n.n. 0,4 kV typu Al. 4x50 relacji wraz z przyłączami napowietrznymi i kablowymi.
4. Linia kablowa SN-15 kV typu 3xYHAKXs 1x240 relacji: GPZ-4 - MST-1374;
5. Linia kablowa SN-15 kV typu 3xYHAKXs 1x240 relacji: GPZ-4 - MST-3088;
6. Linia kablowa SN-15 kV typu 3xYHAKXs 1x240 relacji: MST-1417 - MST-3088;
7. Linia napowietrzna n.n. typu AL. 4x50+Al. + 1x25 0,4 kV kier. ul. Polna;
8. Szafka kablowa SK-7 nr 3122;
9. Linia kablowa typu YAKY 4x120 relacji: SK-3122 – ZK-2a nr 6983;
10. Linia kablowa typu YAKY 4x120 relacji: SK-3122 – ZK-3 nr 1333;
11. Linia kablowa SN-15 kV typu HAKFtA 3x50 relacji: MST-1176 – MST-305;
12. Linia kablowa SN-15 kV typu 3xYHAKXs 1x120 relacji: MST-1176 – MST-3088;
13. Linia kablowa n.n. typu YAKY 4x240 relacji: MST-3088 – ZK-3 nr 8839;
14. Linia kablowa n.n. typu YAKY 4x240 relacji: MST-3088 – ZK-3 nr 8952;
15. Linia kablowa n.n. typu YAKY 4x240 relacji: MST-3088 – ZK-3 Szkoła;
16. Linia kablowa n.n. typu YAKY 4x240 relacji: MST-3088 – ZK-3-8469 - ZK-3-1333;
17. Linia napowietrzna n.n. typu Al. 4x50+Al. 1x25 w zasięgu MST-3088;
18. Linia kablowa n.n. 0,4 kV typu YAKY 4x120 relacji: MST-3088 – l.nap. nr 17;
19. Linia kablowa n.n. 0,4 kV typu YAKY 4x120 relacji: SK-3039 – ZK-3-8852;
20. Linia kablowa n.n. 0,4 kV typu YAKY 4x120 relacji: SK-3035 – słup l.nap.

Centrala

ENEA Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58

tel. +48 / 61 884 31 30
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 782 237 71 60
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl
www.operator.enea.pl

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000269806 Kapitał zakładowy: 4 678 050 000 PLN

21. Linia napowietrzna n.n. typu Al. 4x50+Al. 1x25 na wysokości ulicy Kwiatowej wraz z przyłączami;
22. Linia kablowa n.n. 0,4 kV typu YAKY 4x120 relacji SK-3035 – ZK-1 dz. 107/42;
23. Linia kablowa SN-15 kV typu HAKFtA 3x120 relacji: MST-1137 - MST-1375;

Wyróżnione urządzenia wymagają przebudowy w świetle udostępnionych materiałów. Nie wyklucza się konieczności przebudowy pozostałych urządzeń.

II. Wymagania techniczne (proponowany sposób przebudowy)

1. Usunięcie kolizji z liniami kablowymi wykonać poprzez ułożenie nowych odcinków w obszarze niekolizyjnym. Dla przebudowy linii kablowych SN stosować wiązki kabli typu 3xNA2XS(F)2Y-1x.../... mm² (12/20 kV), a dla linii kablowych nn kable typu NAY2Y-J 4x... mm² (0,6/1 kV). Stosować kable o przekrojach określonych w Standardach technicznych nie mniejsze od przekroji istniejących.
2. Usunięcie kolizji z istniejącymi liniami napowietrznymi n.n. wykonać poprzez:
 - Zmianę lokalizacji istniejących słupów wraz z odtworzeniem przyłączy kablowych i napowietrznych. Przyłącza napowietrzne wykonane przewodami gołymi należy wymienić na izolowane typu AsXSn 4x25
 - Skablowanie wymaganego odcinka linii napowietrznej przy zastosowaniu słupów krańcowych i kabli typu NAY2Y-J 4x150 wraz ze skablowaniem wymaganych przyłączy.
3. W przypadku skablowania przyłączy stosować złącza kablowe (w tym zintegrowane z układami pomiarowo rozliczeniowymi) w granicy działek -wykonać dodatkowe uziemienie robocze zacisku PEN o $R \leq 30 \Omega$). Lokalizację złączy kablowych uzgodnić z właścicielami posesji, zachowując pisemną formę oświadczenia o treści uzgodnionej z RD Poznań.
4. Wymagane Szafki i złącza kablowe o funkcji ruchowej przebudować (wg aktualnej standaryzacji ENEA Operator), lokalizując jako wolnostojące w miejscach niekolizyjnych. Odtworzyć wszystkie połączenia wyprowadzone dotychczas z kolidujących urządzeń (wykonać dodatkowe uziemienie robocze zacisku PEN o $R \leq 10 \Omega$).
5. Usunięcie kolizji z istniejącymi liniami elektroenergetycznymi (w przypadku braku konieczności ich przebudowy) należy wykonać poprzez ułożenie pod projektowanymi nawierzchniami utwardzonymi, równoległe do istniejących kabli **rezerwowych rur osłonowych**, które należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci i zinwentaryzować geodezyjnie (**rury dwudzielne mogą stanowić zabezpieczenie kabli jedynie na czas robót**).
6. W czasie prowadzonych prac projektowych i wykonawczych uwzględnić następujące wytyczne:
 - mufy kablowe lokalizować na prostych odcinkach linii (na dotychczasowej trasie linii),
 - końcówki **prostych rur osłonowych** dla kabli lokalizować poza jezdniami, w miejscach umożliwiających służbom ENEA Operator Sp. z o.o. wykonywanie prac eksploatacyjnych,
 - w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych prace należy wykonywać ręcznie z zachowaniem zasad BHP. Na czas budowy kable przebiegające w pobliżu prowadzonych robót ziemnych w przypadku ich odkrycia należy zabezpieczyć.
 - **informujemy, że urządzenia elektroenergetyczne muszą znajdować się na normatywnych głębokościach lub wysokościach. W przypadku obniżenia lub podwyższenia terenu zachodzi konieczność ich przebudowy (zmiany lokalizacji lub zastosowania obostrzenia).**
 - **nie wyraża się zgody na zlokalizowanie latarni ulicznych pod przewodami istniejącej linii napowietrznej oraz w strefie zbliżenia z tą linią,**
 - zachować normatywne odległości od części podziemnych, konstrukcji i przewodów linii napowietrznych; w przypadku skrzyżowań lub zbliżeń nowych obiektów i linii należy wykazać (przedstawić rysunki) spełnienie wymagań norm i przepisów,
 - zachować/odtworzyć możliwość całodobowego, bezpośredniego dostępu do urządzeń elektroenergetycznych umożliwiającego wykonywanie prac eksploatacyjnych, czynności łączeniowych i usuwanie awarii. Dotyczy to w szczególności możliwości dojazdu ciężkim sprzętem transportowym do stanowisk linii napowietrznej i stacji transformatorowych, a także dojścia do złączy i szafek kablowych.

III. W celu usunięcia kolizji należy:

1. Opracować projekt przebudowy zgodnie z obowiązującymi w ENEA Operator sp. z o.o. Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator sp. z o.o., przepisami i normami.
2. Za kolizję uznać należy sytuację, w której kabel znalazłby się wzdłużnie pod jezdnią bitumiczną (w tym jezdnią rowerową). Przebudowy nie wymagają linie kablowe pod jezdnią rowerową rozbieralną.
3. Na etapie projektowania zakres niezbędnych prac oraz szczegóły rozwiązań technicznych należy uzgodnić w RD Poznań.
4. Należy ustanowić na rzecz ENEA Operator sp. z o.o., ograniczone prawo rzeczowe w postaci nieodpłatnej służebności przesytu na nieruchomości/ciach na czas nieoznaczony, na której/ych będą posadowione urządzenia infrastruktury elektroenergetycznej. Zakres ww. prawa będzie polegał na korzystaniu przez ENEA Operator z nieruchomości zgodnie z przeznaczeniem znajdujących się na tej nieruchomości urządzeń energetycznych, obejmującym w szczególności władanie, używanie i korzystanie z urządzeń elektroenergetycznych oraz prawie swobodnego dostępu i dojazdu do tych urządzeń wszelkimi środkami transportu pracowników służb eksploatacyjnych w celu usuwania awarii, wykonywania prac eksploatacyjnych i konserwatorskich, remontowych, modernizacji, wymiany urządzeń i przewodów, dokonywania kontroli i przeglądów urządzeń, oraz wyprowadzania nowych obwodów energetycznych z urządzeń już istniejących.
5. W przypadku projektowania infrastruktury elektroenergetycznej w pasie drogowym, gdy przebudowa będzie realizowana w sposób inny, aniżeli na podstawie art. 32 Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. nr 19/2007, poz. 115 z późn. zmianami), Inwestor przebudowy dostarczy zezwolenie zarządcy drogi (ostateczną decyzję) wydaną na rzecz ENEA Operator Sp. z o.o. na posadowienie urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej w pasie drogowym.
6. Projekt techniczny (min. 3 egzemplarze) usunięcia kolizji wraz z *dokumentacją prawną* należy przedłożyć do uzgodnienia pod kątem zgodności z wydanymi warunkami na likwidację kolizji *Rejonie Dystrybucji* Poznań. Jeden egzemplarz dokumentacji wraz z aktualną wersją elektroniczną po uzgodnieniu pozostaje w ENEA Operator Sp. z o.o.
7. W terminie 2 *miesiące* przed planowanym terminem rozpoczęcia prac, należy pisemnie zwrócić się do ENEA Operator Sp. z o.o. z wnioskiem o przygotowanie umowy na usunięcie kolizji. We wniosku o przygotowanie umowy należy określić **zakres** i szacowany **koszt przebudowy (brutto)** z podziałem na urządzenia SN, nn – **tylko linie i urządzenia przekazywane na majątek ENEA Operator Sp. z o.o.**
Sposób przekazania na majątek ENEA Operator sp. z o.o. nowo wybudowanego odcinka infrastruktury elektroenergetycznej w zamian za zlikwidowany będzie regulowała umowa.
8. Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność za uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych powstałe w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody, które mogły powstać na skutek prowadzenia robót związanych z likwidacją kolizji.
9. Wynikający z dokumentacji stan uzbrojenia podziemnego może być z nią niezgodny albo może nie obejmować wszystkich instalacji podziemnych. W związku z tym wszelkie roboty ziemne muszą zostać poprzedzone przekopami kontrolnymi zaś urządzenia podziemne należy zinwentaryzować oraz zawiadomić ich użytkowników. Nie zinwentaryzowane urządzenia podziemne, które kolidują z zamierzeniem Inwestora, należy zgłosić do gestora sieci i przebudować zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela sieci.
10. W trakcie budowy, a zwłaszcza przy użyciu sprzętu zmechanizowanego, należy zachować wszystkie wymagania Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w ENEA Operator sp. z o.o. i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47, poz. 401).
11. Materiały z demontażu, których właścicielem jest ENEA Operator Sp. z o.o., należy zdać w pakietach transportowych do Rejonu Dystrybucji Poznań albo w inne wskazane miejsce.
12. Materiały podlegające utylizacji należy w porozumieniu z *Rejonem Dystrybucji* Poznań utylizować, a dowód z jej przeprowadzenia należy dostarczyć do jednostki, z którą dokonano uzgodnienia.
13. ENEA Operator rekomenduje, aby Inwestor przy wyborze wykonawców w pierwszej kolejności brał pod uwagę wykonawców zakwalifikowanych do Wykazu Wykonawców Kwalifikowanych ENEA Operator (WWK).

14. Inwestor zleci wykonanie przebudowy z wykorzystaniem technologii Prac Pod Napięciem. W przypadku konieczności wyłączenia sieci elektroenergetycznej, niezbędne jest uzyskanie zgody ENEA Operator, wraz z uzgodnieniem czasu wyłączenia (co najmniej 14 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia realizacji zadań) oraz zachowanie odpowiednich procedur związanych z powiadomieniem odbiorców. Czas i zasięg wyłączeń dla sieci SN i n.n. powinien zostać zminimalizowany poprzez wprowadzenie połączeń obejściowych, bądź poprzez zasilanie z dodatkowych źródeł energii. Inwestor winien dysponować osobami uprawnionymi i upoważnionymi przez ENEA Operator do wykonywania prac w technologii Prac Pod Napięciem, z podaniem daty wydania upoważnienia do Prac Pod Napięciem, zakresu posiadanych uprawnień do prac pod napięciem, numeru i daty ważności świadectwa kwalifikacyjnego E i D. Lista ta będzie stanowiła załącznik do zgłoszenia rozpoczęcia robót. Wszelkie zmiany na tej liście będą wymagały pisemnego zatwierdzenia przez ENEA Operator pod rygorem nieważności. Wykonawca nie będzie mógł dopuścić do wykonywania prac osób niewskazanych na ww. liście.
15. Niniejsze warunki są ważne 2 lata od daty określenia.

UWAGA:

1. Niniejsze warunki nie stanowią uzgodnienia projektu technicznego/planu zagospodarowania terenu.
2. W przypadku wystąpienia przez Inwestora z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia może zaistnieć konieczność zmiany warunków usunięcia kolizji. O takiej konieczności należy powiadomić Sekcję Utrzymania w ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Poznań.
3. Projekt umowy gotowi jesteśmy udostępnić na prośbę Inwestora.

zał.
- plan z wskreślonym uzbrojeniem el-en

k.o.
MU

ENEA Operator Sp. z o.o.
ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ
REJON DYSTRYBUCJI POZNAŃ
Dział Majątku Sieciowego
KIEROWNIK

Maciej Pawlicki
Maciej Pawlicki

Sprawę załatwia:
Sławomir Frackowiak
tel. 61 884 39 72

5. Protokół nr GKG.GZ.4091.1997.2017

Poznań, dnia 20.06.2017 r.

STAROSTA POZNAŃSKI

PROTOKÓŁ NR GKG.GZ.4091.1997.2017 - odpis

z narady koordynacyjnej dotyczącej uzgodnienia usytuowania sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej na podstawie art. 2 pkt 11, art. 7d pkt 2, art. 28b, art. 40b.1.pkt 6 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2016 r. poz. 1629 z późn. zm.).

Przedmiot uzgodnienia : Sieć eN zasilania, sygnalizacja świetlna, oświetlenie, sieć kanalizacji deszczowej, sieć gazowa, sieć teletechniczna -przebudowa

wnioskodawca: Biuro Projektów TRASA Sp. z o. o.
ul. Janusza Zeylanda 1/7
60-808 Poznań

Data wpływu wniosku : 28.04.2017 r.

Data i miejsce przeprowadzenia narady : 5.05-19.06.2017 r. - P.O.D.G.i K.
Naradzie przewodniczyła: Katarzyna Kisiel – Kierownik Zespołu Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

Lokalizacja przedmiotu uzgodnienia:

obręb Koziegłowy, ul. Poznańska – „przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 2407P Koziegłowy-Swarzędz od DW 196 do ul. Taczaka”, dz. 272/1, 273/2, 269/3, 271/1, 274/1, 275/6, 275/8, 275/11, 275/14, 275/16, 276/2, 277/1, 276/3, 313/3, 325, 292/8, 293, 312/3, 309/9, 329/15, 329/17, 174/8, 165/4, 329/19, 176/3, 176/8, 177/6, 177/14, 177/23, 177/6, 190/3, 193/9, 174/9, 161/4, 172/2, 165/3, 191/125, 196/72, 196/73, 196/68, 196/74, 163/5, 197/11, 165/2, 163/8, 107/43, 206/2, 107/94, 165/1, 105/2, gmina Czerwonak, powiat poznański, woj. wielkopolskie

Uczestnicy narady oraz ich uwagi i zalecenia:

VEOLIA ENERGIA POZNAŃ S.A. – Jacek Konieczny:

W miejscach skrzyżowań z sieciami ciepłymi projektowane uzbrojenie prowadzić, zachowując normatywne odległości:

- w przypadku skrzyżowań z sieciami kanałowymi pod kanałami ciepłymi
- w przypadku skrzyżowań z sieciami z rur preizolowanych pod rurociągami c.o.

OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH „GAZ-SYSTEM” O/POZNAŃ – Janusz Wesołowski:

Rys. 2.1 – zbliżenia i skrzyżowania z gazociągami wysokiego ciśnienia Ø 350 uzgodnić pismem.

Rys. 2.2 i 2.3 – bez uwag.

POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA Sp. z o. o. O.Z.G. W POZNANIU – Paweł Cieślak:

Studnie kanalizacyjne, wpusty uliczne należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej ś/c i n/c.

Projekt techniczny sieci gazowej należy uzgodnić branżowo w PSG Poznań.

Słupy oświetleniowe należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej ś/c i n/c.

Studnie kablowe należy lokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej ś/c i n/c.

Szczegółowy przebieg sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie próbnych przekopów. W pobliżu sieci gazowej wykopy wykonywać ręcznie. Na czas wykonywania robót (przy wykopach większych niż 0,6 m) sieć gazową zabezpieczyć przed obsunięciem.

Zachować normatywne odległości od istniejącego gazociągu zgodnie (Dz. U. z dnia 4.06.2013 r. poz. 640). W terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca musi zgłosić się w PSG – Gazownia Poznań Północ – ul. Gdyńska 47, tel. 61 8782818, fax 61 8782850.

NETIA S.A. – Filip Gruszczyński:

Bez uwag.

INEA S.A. – Karolina Adamska:

Szczegółowy przebieg sieci telekomunikacyjnej należy ustalić na podstawie przekopów próbnych.

Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z siecią INEA S.A. wykonywać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości

Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne INEA S.A. Przy natrafieniu w trakcie prowadzenia robót ziemnych na urządzenia INEA S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić INEA S.A. (tel. 61 222 11 00, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń INEA S.A. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury INEA S.A. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić INEA S.A. (tel. 61 222 11 00, fax 61 222 11 11). Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury INEA S.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót. Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić pisemnie z 7 dniowym wyprzedzeniem INEA S.A. (adres: Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, tel. 61 222 11 00, fax 61 222 11 11).

ENEA OPERATOR Sp. z o. o. – Ewa Rakula-Stachowiak:

Projekt techniczny części energetycznej uzgodnić branżowo.

W miejscu skrzyżowania i zbliżenia z kablem energetycznym wykopy należy prowadzić ręcznie. Kabel w wykopie zabezpieczyć

zachować normatywne odległości. Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się w Rejonie Dystrybucji Poznań.
REGION WSPARCIA TELEINFORMATYCZNEGO ROA POZNAŃ – Sebastian Olejniczak:

Bez uwag.

AQUANET S.A. –Olga Stachowska:

Na skrzyżowaniach z przewodami wodociagowymi i kanalizacyjnymi roboty wykonywać ręcznie, zachowując minimalną odległość pionową 0,3 m. O rozpoczęciu robót powiadomić Dział Eksploatacji Sieci Wod-Kan ul. Piątkowska 117/119, Poznań z 12-dniowym wyprzedzeniem.

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH– Maciej Walentowski:

Bez uwag.

POZNAŃSKIE CENTRUM SUPERKOMPUTEROWO-SIECIOWE – Grzegorz Kuberka:

Nie dotyczy.

HAWE TELEKOM Sp. z o. o. – Grzegorz Ostrowski:

Nie dotyczy.

WIELKOPOLSKA SIĘĆ SZEROKOPASMOWA S.A. – Karolina Adamska:

Szczegółowy przebieg sieci telekomunikacyjnej należy ustalić na podstawie przekopów próbnych.

Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z siecią WSS S.A. wykonywać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne WSS S.A. Przy natrafieniu w trakcie prowadzenia robót ziemnych na urządzenia WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 47 76, fax 61 222 47 78) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń WSS S.A. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury WSS S.A. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić WSS S.A (tel. 61 222 47 76, fax. 61 222 47 78). Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury WSS S.A. / INEA S.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót. Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić pisemnie z 7 dniowym wyprzedzeniem WSS S.A. (adres: Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, tel. (61) 222 47 76, fax (61) 222 47 78, e-mail sekretariat@wssa.pl).

GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAĞOWE Sp. z o. o. W CZERWONAKU – Agnieszka Pach:

Bez uwag.

KIEROWNIK ZESPOŁU DS. KOORDYNACJI SYTUOWANIA

PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU:

DODATKOWE UWAGI I ZALECENIA :

Uzgodnia się rysunki nr 2.1, 2.2 i 2.3.

Rys 2.2. Dołączono 1 mapę A4 i 1 mapę A3 z projektowaną siecią telekomunikacyjną ZUDP 3810/2004 oraz ZUDP 1299/2014.

Rys. 2.3.

Dołączono 3 mapy A3 z istniejącym słupem telekomunikacyjnym przy działce 163/8 i z projektowanymi sieciami telekomunikacyjnymi ZUDP 1299/2014 oraz ZUDP 1469/2014.

1. Stosownie do art. Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. „Prawo Geodezyjne i Kartograficzne” (Dz. U. z 2016 r. poz. 1629 z późn. zm.) Inwestor jest zobowiązany, po uzyskaniu pozwolenia na budowę do wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej (przed zasypaniem) obiektów budowlanych przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

2. Zobowiązuje się wykonawcę prac inwestycyjnych do ochrony i zabezpieczenia znajdujących się na terenie realizowanej inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych (Dz. U. Nr 30 poz. 163 art. 15.1). W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia w/w punktów, osoby odpowiedzialne za ochronę i zabezpieczenie punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych podlegają karze grzywny. (Dz. U. Nr 30 poz. 163 art. 48.1 z późniejszymi zmianami).

3. Zmiany w stosunku do uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowych uzgodnień.

4. Należy uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach branżowych.

5. Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest mapa z naniesioną projektowaną inwestycją wraz z adnotacją zawierającą informacje, iż dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

6. Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie należy wykonywać ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odkryte przewody zabezpieczyć.

7. W wypadku kolizji z drzewami zgodę na ewentualną wycinkę drzew należy uzyskać w Urzędzie Gminy Czerwonak.

8. Podmioty, które władają sieciami uzbrojenia terenu, rezygnując z obowiązku delegowania swoich przedstawicieli na narady koordynacyjne, pozbawiają się możliwości wpływania na uzgodnione przez Starostę trasy projektowanych sieci i przyłączy (Art. 28 e pkt. 2 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 5 czerwca 2014 r.).

W rezultacie przeprowadzonej narady koordynacyjnej przedłożony projekt został uzgodniony z zachowaniem w/w uwag oraz zaleceń, a trasa została wprowadzona do bazy geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu -zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 roku „w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT” -poz. 1938.

Uwaga: uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

Kopię protokołu wraz z załącznikiem mapowym i innymi załącznikami należy udostępnić wykonawcy terenowemu.

Z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO
Katarzyna Kisteł
Kierownik Zespołu Koordynacji
Użytkowania i Projektowania
Sieci Uzbrojenia Terenu

(podpis przewodniczącego narady z imienną pieczęcią
z upoważnienia starosty)

6. Uzgodnienie Enea Operator 046/2018/k/MU1

PROJEKT UZGODNIENIA
w ENEA Operator Sp. z o.o.

pod względem zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia/technicznymi*

znak 051MU1/K/2017/1046

z dnia 08.02.2017 (z późniejszymi zmianami),
do układu pomiarowo-rozliczeniowego włącznie*
~~bez uwag/z uwagami podanymi poniżej*~~

Uzgodnienie traci ważność z upływem terminu ważności warunków
przyłączenia/technicznych* i braku zawarcia umowy.

Uzg. nr 046/2018/k/MU1 Sekcja Utrzymania
Kierownik

15.02.18 Michał Górny
data, podpis, pieczęć upoważniającego

* Interakcyjne skrajniki

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Inwestor

Inwestorem opracowania "*Projekt przebudowy/rozbudowy drogi powiatowej nr 2407P Koziegłowy-Swarzędz (ul. Poznańska) na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 196 (ul. Gdyńska) do ul. Gen. St. Taczaka w m. Koziegłowy*", jest: Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu, ul. Zielona 8, 61-851 Poznań.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- warunków technicznych Enea Operator RD Poznań nr OD5/MU1/K/2017/046,
- inwentaryzacji sieci i urządzeń elektroenergetycznych w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów,
- projektów branżowych.

3. Zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej Enea Operator w obszarze przebudowy/rozbudowy drogi powiatowej 2407P Koziegłowy-Swarzędz (ul. Poznańska) na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 196 (ul. Gdyńska) do ul. Gen. St. Taczaka w m. Koziegłowy.

4. Normy i przepisy

1. Standardy w sieci dystrybucyjnej Enea Operator Sp. z o.o.:

- Elektroenergetyczne linie kablowe niskiego napięcia - wersja 06.2016
- Elektroenergetyczne linie napowietrzne niskiego napięcia - wersja 2 (04.2015)
- Elektroenergetyczne linie napowietrzne średniego napięcia - wersja 2 (06.2015)

2. N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. ochrona przeciwporażeniowa

3. N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.

4. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,

5. PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.

Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi,

6. PN-HD 603 S1: 2006 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.

7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

9. Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi AL 25-95mm² na żerdziach wirowanych. Lnn. Tom I. Układ przewodów prostokątny. Poznań, czerwiec 1998r.

5. Istniejące urządzenia związane z opracowaniem.

1. Linia napowietrzna nn 0,4 kV AsXSn 4x50+25mm² w ulicy Gdyńskiej w zasięgu MST-305.
2. Przyłącze kablowe nn typu YAKY 4x35mm² relacji: linia nap ul. Gdyńska - ZK1-1P.
3. Linia napowietrzna nn 0,4 kV typu AL 4x50mm² wraz z przyłączami napowietrznymi i kablowymi.
4. Linia kablowa SN 15 kV typu 3xYHAKXs 1x240mm² relacji: GPZ-4 - MST-1374.
5. Linia kablowa SN 15 kV typu 3xYHAKXs 1x240mm² relacji: GPZ-4 - MST-3088.
6. Linia kablowa SN 15 kV typu 3xYILk"s 1x240mm² relacji: MST-1417 - MST-3088.
7. Linia napowietrzna nn typu AL 4x50+25mm², kier. ul. Polna.
8. Szafka kablowa SK-7 nr 3122.
9. Linia kablowa typu YAKY 4x120mm² relacji: SK-3 122 - ZK-2a nr 6983.
10. Linia kablowa typu YAKY 4x120mm² relacji: SK-3 122 - ZK-3 nr 1333.
11. Linia kablowa SN 15 kV typu HAKFtA 3x50mm² relacji: MST-1176 - MST-305.
12. Linia kablowa SN 15 kV typu 3xYHAKXs 1x120mm² relacji: MST-1176 - MST-3088.
13. Linia kablowa nn typu YAKY 4x240mm² relacji: MST-3088 - ZK-3 nr 8839.
14. Linia kablowa nn typu YAKY 4x240mm² relacji: MST-3088 - ZK-3 nr 8952.
15. Linia kablowa nn typu YAKY 4x240mm² relacji: MST-3088 - ZK-3 Szkoła.
16. Linia kablowa nn typu YAKY 4x240mm² relacji: MST-3088 - ZK-3-8469 - ZK-3-1333.
17. Linia napowietrzna nn typu AL 4x50+25mm² w zasięgu MST-3088.
18. Linia kablowa nn 0,4 kV typu YAKY 4x120mm² relacji: MST-3088 - linia nap. nr 17.
19. Linia kablowa nn 0,4 kV typu YAKY 4x120mm² relacji: SK-3039 - ZK-3-8852.
20. Linia kablowa nn 0,4 kV typu YAKY 4x120mm² relacji: 8K-3035 - słup linii nap.
21. Linia napowietrzna nn typu AL 4x50+25mm² na wysokości ulicy Kwiatowej wraz z przyłączami.
22. Linia kablowa nn 0,4 kV typu YAKY 4x120mm² relacji: SK-3035 - ZK-1 dz. 107/42.
23. Linia kablowa SN 15 kV typu HAKEtA 3x120mm² relacji: MST-1 137 - MST-1375.

6. Usunięcie kolizji.

1. Linia napowietrzna nn 0,4 kV AsXSn 4x50+25mm² w ulicy Gdyńskiej w zasięgu MST-305.

Brak konieczności przebudowy. Linia poza zakresem opracowania.

2. Przyłącze kablowe nn typu YAKY 4x35mm² relacji: linia nap ul. Gdyńska - ZK1-1P.

Brak konieczności przebudowy. Linia poza zakresem opracowania.

3. Linia napowietrzna nn 0,4 kV typu AL 4x50mm² wraz z przyłączami napowietrznymi i kablowymi.

Brak konieczności przebudowy. Wzdłuż przyłączy kablowych krzyżujących drogę należy ułożyć rury rezerwowe HDPE110.

4. Linia kablowa SN 15 kV typu 3xYHAKXs 1x240mm² relacji: GPZ-4 - MST-1374.

Linie kablową należy przegłębić o 31 cm w miejscu skrzyżowania z ul. Poznańską w km 0+502m. Przegłębienie należy rozpocząć w km 0+460m i zakończyć w km 0+540m. Na ww. odcinku projektowana jest niwelacja łuku pionowego jezdni (największa niwelacja przypada w km 0+508m i wynosi 35cm). Na skrzyżowaniach z ulicami

i zjazdami na posesję, wzdłuż linii kablowej ułożyć rury rezerwowe HDPE160.

5. Linia kablowa SN 15 kV typu 3xYHAKXs 1x240mm² relacji: GPZ-4 - MST-3088.

Linie kablową należy przegłębić o 31 cm w miejscu skrzyżowania z ul. Poznańską w km 0+502m. Przegłębienie należy rozpocząć w km 0+460m i zakończyć w km 0+540m. Na ww. odcinku projektowana jest niwelacja łuku pionowego jezdni (największa niwelacja przypada w km 0+508m i wynosi 35cm). Na skrzyżowaniach z ulicami i zjazdami na posesję, wzdłuż linii kablowej ułożyć rury rezerwowe HDPE160.

6. Linia kablowa SN 15 kV typu 3xYILk"s 1x240mm² relacji: MST-1417 - MST-3088.

Brak konieczności przebudowy. Na skrzyżowaniu z ul. Poznańską, wzdłuż linii kablowej ułożyć rurę rezerwową HDPE160.

7. Linia napowietrzna nn typu AL 4x50+25mm², kier. ul. Polna.

Brak konieczności przebudowy.

8. Szafka kablowa SK-7 nr 3122.

Brak konieczności przebudowy.

9. Linia kablowa typu YAKY 4x120mm² relacji: SK-3 122 - ZK-2a nr 6983.

Brak konieczności przebudowy. Na skrzyżowaniu z ul. Poznańską, wzdłuż linii kablowej ułożyć rurę rezerwową HDPE110.

10. Linia kablowa typu YAKY 4x120mm² relacji: SK-3 122 - ZK-3 nr 1333.

Linie kablową przebudować w obszarze działek nr 329/19 i 176/8 na odcinku 28m stosując kabel typu NAY2Y-J 4x150mm² SE i mufę kablową typu POLJ-01/4x120-240 z jednej strony. Z drugiej strony kabel wprowadzić bezpośrednio do ZK-3 nr 1333. Projektowany kabel pod jezdnią układać w rurze HDPE110. Wzdłuż istniejącego kabla na zjazdach i w obszarze parkingu, równolegle ułożyć rurę typu HDPE110. Kolidujący odcinek kabla zdemontować.

11. Linia kablowa SN 15 kV typu HAKFtA 3x50mm² relacji: MST-1176 - MST-305.

Brak konieczności przebudowy. Na skrzyżowaniu z ul. Poznańską, wzdłuż linii kablowej ułożyć rurę rezerwową HDPE160.

12. Linia kablowa SN 15 kV typu 3xYHAKXs 1x120mm² relacji: MST-1176 - MST-3088.

Linie kablową przebudować w obszarze działek nr 329/17, 329/19, 176/8, 177/14 i 190/13 na odcinku 132m stosując kabel typu 3xNA2XS(F)2Y 1x150mm² i mufy kablowe typu POLJ24/1x120-240. Projektowany kabel pod jezdnią i zjazdami układać w rurze HDPE160. Wzdłuż istniejącego kabla na zjazdach i skrzyżowaniach, równolegle ułożyć rurę typu HDPE160. Kolidujący odcinek kabla zdemontować.

13. Linia kablowa nn typu YAKY 4x240mm² relacji: MST-3088 - ZK-3 nr 8839.

Brak konieczności przebudowy. Na skrzyżowaniu z ul. Poznańską, wzdłuż linii kablowej ułożyć rurę rezerwową

HDPE110.

14. Linia kablowa nn typu YAKY 4x240mm² relacji: MST-3088 - ZK-3 nr 8952.

Linie kablową przebudować w obszarze działek nr 172/2, 161/4 i 174/9 na odcinku 110m stosując kabel typu NAY2Y-J 4x240mm² SM i mufy kablowe typu POLJ24/1x120-240. Projektowany kabel pod ul. Piaskową układać w rurze HDPE110. Wzdłuż istniejącego kabla pod ul. Poznańską, równolegle ułożyć rurę typu HDPE110. Kolidujący odcinek kabla zdemontować.

15. Linia kablowa nn typu YAKY 4x240mm² relacji: MST-3088 - ZK-3 Szkoła.

Brak konieczności przebudowy. Na skrzyżowaniu z ul. Poznańską i Piaskową, wzdłuż linii kablowej ułożyć rurę rezerwową HDPE110.

16. Linia kablowa nn typu YAKY 4x240mm² relacji: MST-3088 - ZK-3-8469 - ZK-3-1333.

Brak konieczności przebudowy. Na skrzyżowaniu z ul. Piaskową, wzdłuż linii kablowej ułożyć rurę rezerwową HDPE110.

17. Linia napowietrzna nn typu AL 4x50+25mm² w zasięgu MST-3088.

Brak konieczności przebudowy. Wzdłuż przyłączy kablowych krzyżujących drogę należy ułożyć rury rezerwowe HDPE110.

18. Linia kablowa nn 0,4 kV typu YAKY 4x120mm² relacji: MST-3088 - linia nap. nr 17.

Brak konieczności przebudowy. Na skrzyżowaniu z ul. Leśna, wzdłuż linii kablowej ułożyć rurę rezerwową HDPE110.

19. Linia kablowa nn 0,4 kV typu YAKY 4x120mm² relacji: SK-3039 - ZK-3-8852.

Brak konieczności przebudowy. Na skrzyżowaniu z ul. Poznańską i drogą dojazdową do osiedla, wzdłuż linii kablowej ułożyć rurę rezerwową HDPE110.

20. Linia kablowa nn 0,4 kV typu YAKY 4x120mm² relacji: SK-3035 - słup linii nap.

Brak konieczności przebudowy. Na skrzyżowaniu z ul. Poznańską, wzdłuż linii kablowej ułożyć rurę rezerwową HDPE110.

21. Linia napowietrzna nn typu AL 4x50+25mm² na wysokości ulicy Kwiatowej wraz z przyłączami.

Istniejący słup typu ŻN (skrzyżowanie z ul. S. Taczaka) należy zdemontować. Zabudować nowy słup z żerdzi wirowanej typu E, O10,5/12 kN, ustój: Uos (hp=7,44, t=2,6); uziom: P3. Na słupie zabudować ograniczniki przepięć GXO 0,66/5kA. Na słup ponownie wprowadzić odgałęźną linię izolowaną.

22. Linia kablowa nn 0,4 kV typu YAKY 4x120mm² relacji: SK-3035 - ZK-1 dz. 107/42.

Brak konieczności przebudowy.

23. Linia kablowa SN 15 kV typu HAKEtA 3x120mm² relacji: MST-1 137 - MST-1375.

Brak konieczności przebudowy. Na skrzyżowaniu z ul. Poznańską, wzdłuż linii kablowej ułożyć rurę rezerwową HDPE160.

Rury osłonowe układane wzdłuż istniejących linii kablowych (tzw. rury rezerwowe) należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci w sposób systemowy (np. kapturki termokurczliwe) oraz zinwentaryzować geodezyjnie.

Przebiegi przebudowywanych odcinków linii kablowych należy potwierdzić przekopami próbnymi.

Długości odcinków projektowanych kabli oraz rur osłonowych opisano na planie sytuacyjnym.

Materiały z demontażu zdać do Enea Operator RD Poznań.

Uwaga: W km 0+087 i 0+295 proj. drogę krzyżuje gazociąg wysokiego ciśnienia. W tym rejonie prace wykonywać ręcznie przy zachowaniu wszelkich środków ostrożności i zgodnie z warunkami GazSystem.

7. Sposób układania kabli.

Projektowane kable należy układać na głębokości :

- 0,5 m, w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV ułożonych pod chodnikiem,
- 0,7 m, w przypadku pozostałych kabli o napięciu znamionowym do 1 kV.
- 1,0 m, w przypadku kabli o napięciu znamionowym 15 kV.

Kable układać na 10-cio cm warstwie piasku linią falistą w celu skompensowania ewentualnych ruchów ziemi.

Ułożony kabel przysypać 10-cio cm warstwą piasku, 25 cm warstwą ziemi rodzimej, a następnie przykryć folią koloru niebieskiego w przypadku kabli 0,4 kV, a koloru czerwonego w przypadku kabli SN.

Rów kablowy przysypywać ziemią rodzimą ubijaną warstwami co 20 cm. Na całej trasie kable zaopatrzyć w opaski kablowe układane w odstępach co 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, np. skrzyżowaniach. Na opaskach należy umieścić typ, przekrój kabla, rok budowy oraz relację.

Pod nawierzchniami dróg, na odcinkach obejmujących zewnętrzne skarpy rowów odwadniających oraz w skrzyżowaniach z innymi urządzeniami poziomnymi i w zbliżeniach do tych urządzeń kable nn układać w rurach ochronnych HDPE110, a kable SN w rurach ochronnych HDPE160.

Minimalna odległość górnej krawędzi rury osłonowej od nawierzchni drogi wynosi 1m, a od dna rowu odwadniającego 0,5m.

Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnej używalności. Układanie linii kablowej wykonać zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004.

Trasę projektowanych linii kablowych przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym.

8. Ochrona przeciwporażeniowa.

Rozwiązanie ochrony dodatkowej oparto na normach PN-EN-50423-1, EN 50341-1 oraz Rozporządzeniu Ministra Przemysłu zawarte w Dzienniku Ustaw nr 81/90 poz. 473 z dnia 8.10.1990r.

W obwodach nN ochronę stanowi:

- przed dotykiem bezpośrednim – izolacja robocza,
- przed dotykiem pośrednim – samoczynne szybkie wyłączenie zasilania.

Dla wymienianych słupów należy zapewnić uziemienie $R < 10\Omega$.

W liniach kablowych SN ochronę stanowi:

- przed dotykiem bezpośrednim – izolacja robocza,

9. Uwagi końcowe

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentację techniczną,
- wszelkie zmiany w trakcie budowy uzgodnić z Inwestorem, Inspektorem Nadzoru i Projektantem,
- przed rozpoczęciem prac realizacyjnych, lokalizacja projektowanych słupów i trasa odcinków kablowych, musi być wytyczony przez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy (Dz.U. Nr 89/1994 r prawa budowlanego Art. 43.1.),
- przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz.U.Nr 89/1994 prawa budowlanego Art.43.3.),
- podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie; powyższe wynika z niebezpieczeństwa naruszenia znaków geodezyjnych; dla urządzeń usytuowanych 1,0 m poniżej gruntu, odległość skraju wykopu od znaku geodezyjnego wynosić musi min. 1,5 m.
- przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości kabla do eksploatacji,
- wykonane prace zgłosić do odbioru do Enea Operator RD Poznań.
- termin rozpoczęcia prac Wykonawca uzgodni z wyprzedzeniem co najmniej dwutygodniowym z Inwestorem i właścicielem terenu oraz wystąpi do Enea Operator RD Poznań w celu uzyskania nadzoru,
- obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy, zgodnie z Instrukcją o prowadzeniu robót w miejscach publicznych.
- przebieg istniejących urządzeń podziemnych opiera się na planie geodezyjnym, często nie znajdującym potwierdzenia w terenie, dlatego dokładną ich lokalizację potwierdzać na podstawie próbnych przekopów, a prace ziemne przy bogatym uzbrojeniu prowadzić ręcznie.
- prace instalacyjno-montażowe wynikające z niniejszego opracowania należy wykonać pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Prawem Budowlanym – Ustawa z 07.07.1994r wraz z późniejszymi zmianami, z PBUE, PN, z wymaganiami BHP, i instrukcją opracowaną przez wykonawcę.
- instalowane urządzenia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z PN oraz spełniać warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania – Dz.U. nr 249 poz. 2497 z dnia 23.11.2004r.
- nazwy własne materiałów i urządzeń zamieszczone w dokumentacji projektowej podano jako rozwiązania przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń typowych i dostępnych w kraju, równoważnych pod względem parametrów technicznych do projektowanych.
- w przypadku wystąpienia zmian w lokalizacji pozostałych projektowanych urządzeń infrastruktury naziemnej i podziemnej, projekt należy skorygować o wniesione zmiany,
- gdy niemożliwa będzie docelowa przebudowa urządzeń elektroenergetycznych, należy przewidzieć układ tymczasowy,
- kable elektroenergetyczne, które nie zostały przewidziane do przebudowy, a których głębokość ułożenia zmieni się na skutek prowadzonych prac drogowych należy ułożyć na normatywnej głębokości dla danego typu kabla i jego napięcia pracy,
- kolizje wymienione w warunkach technicznych, a nie ujęte w projekcie nie będą realizowane, a w przypadku

ich ewentualnego zaistnienia podczas prac terenowych dokumentacja zostanie niezwłocznie uzupełniona o niezbędne dokumenty,

-wszystkie ewentualne zmiany w realizacji przebudowy każdorazowo należy konsultować w RD Poznań i uzgadniać w formie aneksu projektu.

- przy lokalizacji nowych nasadzeń zieleni zachować odległość minimum 3,0m (dla drzew) i 0,5 (dla krzewów) od podziemnych urządzeń elektroenergetycznych.

10. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	materiał	Jedn.	ilość
1	słup ON10,5/12kN z ustojem typu Uos	kpl.	1
2	ogranicznik przepięć GXO 0,66/5kA.	kpl	1
3	kabel NAY2Y-J 4x150mm ² SE	m	28
4	kabel NAY2Y-J 4x240mm ² SM	m	110
5	kabel NA2XS(F)2Y 1x150mm ² (12/20)	m	396
6	mufa POLJ-01/4x120-240	kpl.	3
7	mufa POLJ24/1x120-240	kpl.	6
8	rura osłonowa HDPE110 (DVK110)	m	308
9	rura osłonowa HDPE160 (DVK160)	m	516
10	plaskownik ocynkowany FeZn 30x4mm	m	40
11	pręt stalowy ocynkowany FeZn fi=18mm	szt.	30
12	folia kalandrowana koloru niebieskiego 40mm x 0,4mm	m	114
13	folia kalandrowana koloru czerwonego 40mm x 0,4mm	m	130
14	oznacznik kablowy OKI	szt.	25
71	piasek	m ³	96

11. Zestawienie materiałów z demontażu

Lp.	materiał	Jedn.	ilość
1	kabel YAKY 4x120mm ²	m	25
2	kabel YAKY 4x240mm ²	m	80
3	kabel YHAKXS 1x120mm ²	m	390
4	słup ŻN12	kpl.	1

III. wytyczne do planu BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Projekt przebudowy/rozbudowy drogi powiatowej nr 2407P Koziegłowy-Swarzędz (ul. Poznańska) na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 196 (ul. Gdyńska) do ul. Gen. St. Taczaka w m. Koziegłowy.

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu,
ul. Zielona 8,
61-851 Poznań

Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:

Piotr Piskorek - ZAP\0219\POOE\11.

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

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano przebudowę sieci elektroenergetycznej SN i nn.

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- budowę nowych odcinków linii kablowych nn i SN,
- zabezpieczenie istniejących kabli nn pod jezdniami rurami osłonowymi ,
- budowę słupa linii napowietrznej nn,
- wymaganych, koniecznych demontaży.

Budowę należy realizować w następującej kolejności :

- wyłączenie istniejących linii nn i latarni wchodzących w zakres przebudowy spod napięcia (harmonogram wyłączeń i prac na liniach uzgodniony z Enea Operator RD Poznań)
- wykonanie przewiertów i wykopów ręcznych,
- wykopy pod słup wirowany,
- montaż - ułożenie nowych odcinków kabla z mufami,
- stawianie słupa wirowanego,
- pomiary i badania,
- zasypywanie wykopów,
- włączenie przebudowanej linii elektroenergetycznej do systemu.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren wokół obszaru przebudowy jest otoczony w swoim krajobrazie zabudową jednorodzinną oraz działkami przeznaczonymi pod zabudowę.

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

- nie przewiduje się.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i

rodzaj zagrożeń oraz miejscem i czasem występowania

- zdjęcie warstwy roślinnej koparko-spycharką,
- wykonanie wykopów ręcznie,
- montaż urządzeń i materiałów elektroenergetycznych,
- pomiary i badania linii.

Przy wykonywaniu w/w prac występują zagrożenia zaliczane do robót niebezpiecznych.

Czas występowania zagrożenia określono na 21 dni.

Wskazania sposobu instruktażu pracowników

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych szczególnie prowadzonych w pobliżu urządzeń energetycznych pod napięciem oraz na wysokościach winni podlegać szczegółowemu nadzorowi technicznemu. Pracownicy ci powinni być zapoznani z warunkami podanymi w zarządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz.U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych, oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach na wysokościach winni być zapoznani z przepisami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996 r. Dz. U. Nr 67 poz. 285 w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

Teren budowy i plac zaplecza należy wygrodzić w sposób uniemożliwiający wejście osobom nieupoważnionym. Granice budowy oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Teren budowy powinien być utrzymany w porządku i czystości przez cały czas realizacji obiektu. Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane tablicami informacyjnymi i wolne od przeszkód. Należy zapewnić łatwy i szybki dostęp do środków udzielenia pierwszej pomocy medycznej i sprzętu przeciwpożarowego.

Sprzęt mechaniczny i narzędzia należy utrzymywać w sprawności technicznej oraz użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem. Podczas wykonywania wszystkich prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| 1. Plan orientacyjny | - rys. nr 1 |
| 2. Plan sytuacyjny | - rys. nr 2.1 -2.3 |
| 3. Schemat przebudowy sieci | - rys. nr 3 |