

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR

LUCYNA KACZYŃSKA

<i>TOM / TECZKA:</i>	<i>MIEJSCOWOŚĆ:</i>	<i>DATA:</i> <i>(miesiąc, rok)</i>
PRZEBUDOWA SIECI ENEA OPERATOR SP. Z O.O.	Szczecin	12.2015 r.

TEMAT / OBIEKT

Przebudowa pasa drogowego ulicy Lipowej (dz. nr 249 dr) w Wołczkowie wraz z infrastrukturą towarzyszącą, Gmina Dobra, powiat Police - ETAP II.
dz. nr: 249 dr, 488 dr, 411, 385 dr, 251/1, 250, 410, 388, 392, 394/1, 396/1

ADRES INWESTYCJI:

Wołczkowo, ul. Lipowa – droga powiatowa nr 3907Z (Szczecin – Dobieszczyń)
GM. DOBRA

INWESTOR - NAZWA / ADRES

GMINA DOBRA
UL. SZCZECIŃSKA 16A
72-003 DOBRA

BRANŻA	FAZA
<u>ELEKTRYCZNA</u>	<u>PROJEKT WYKONAWCZY</u>

PROJEKTANCI

<u>funkcja</u>	<u>imię i nazwisko</u>	<u>nr uprawnień i specjalność</u>	<u>podpis</u>
PROJEKTANT:	inż. Ryszard STACHOWICZ	135/Sz/81 specjalność elektryczna	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Marek CZAPLICKI		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Dariusz WIŚNIEWSKI	ZAP/0119/PWOE/04 specjalność elektryczna	

2. Spis zawartości dokumentacji

1. Strona tytułowa	str.1
2. Spis zawartości dokumentacji	str.2
3. Dane wyjściowe	str.3
4. Opis techniczny	str.4
5. Zestawienie podstawowych materiałów	str. 5
6. Wykaz współrzędnych	str.7
7. Spis rysunków	str.8
8. Rysunki	

3. Dane wyjściowe

3.1 Podstawa prawna

Podstawę prawną stanowi zlecenie Inwestora.

3.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa sieci 0,4kV ENEA Operator Sp. z o.o. kolidującej z projektowaną ulicą Lipową w miejscowości Wołczkowo.

3.3 Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- Przebudowa sieci napowietrznej 0,4kV ENEA Operator Sp. z o.o. wraz z przyłączami poprzez skablowanie

3.4 Podstawa techniczna opracowania

- a) Warunki usunięcia kolizji sieci Enea Operator Sp. z o.o.
- b) Zgoda właściciela działki nr 388 na budowę sieci i złącza kablowo pomiarowego na jej terenie
- c) Uzgodnienie przebudowy z ENEA Operator Sp. z o.o.
- d) Plan zagospodarowania terenu na wtórniku geodezyjnym do celów projektowych,
- e) Uzgodnienia międzybranżowe,
- f) Obowiązujące przepisy i normy.

3.5 Załączniki

Kserokopie pism wyszczególnionych w pkt.3.4.a - c.

Szczecin, dnia 8.10.2015

Usługi Projektowe i Nadzór

Lucyna Kaczyńska

Ul. Zabużańska 53a

71-051 Szczecin

Warunki likwidacji kolizji nr

RD-1/ZM-1/MU/JZ/10441 /2015

Dotyczy: *usunięcia kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej z projektowaną przebudową ul. Lipowej w Wołczkowie*

W odpowiedzi na złożoną w dniu 1.10.2015 prośbę o wyrażenie zgody na przebudowę sieci niskiego napięcia 0,4kV w rejonie ulicy Lipowej w Wołczkowie ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Szczecin informuje, że wstępnie wyraża zgodę na likwidację kolizji *pod warunkiem, że zmiana odbędzie się na koszt wnioskodawcy (Inwestora budowy)* oraz, że projekt zostanie sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

I. Według wstępnej oceny kolizja dotyczy:

1. *Sieci nN-0,4kV:*

- *istniejąca linia napowietrzna wraz z przyłączami do Odbiorców zlokalizowana w rejonie ulicy Lipowej w Wołczkowie będąca w kolizji z planowaną zabudową*

II. Wymagania techniczne

1. *Wybór rozwiązania leży w gestii wnioskodawcy pod warunkiem, że przyjęte rozwiązanie będzie poprawne technicznie i spełniać będzie obowiązujące normy i przepisy w tym zakresie.,*

III. W celu usunięcia kolizji należy:

1. *Wykonać projekt przebudowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przebudowane elementy infrastruktury elektroenergetycznej wymienione w punkcie I.1 dostosować do wymogów Polskiej Normy PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.*
2. *Na etapie projektowania zakres niezbędnych prac oraz szczegóły przyjętych w projekcie rozwiązań technicznych należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucji Szczecin*
3. *Należy ustanowić na rzecz ENEA Operator Sp. z o.o., ograniczone prawo rzeczowe w postaci nieodpłatnej na czas nieoznaczony służebności przesyłu na nieruchomości, na której będą posadowione urządzenia infrastruktury elektroenergetycznej. Zakres wykonywania ww. prawa będzie polegał na korzystaniu (eksploatacji, dokonywaniu kontroli, przeglądów, konserwacji, modernizacji i remontów, usuwaniu awarii, wymianie urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej oraz na prawie wstępu na obciążony grunt w celu*

Centrala

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

tel. +48 / 61 850 41 10
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 782 237 71 60
REGON 300455398

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

- przeprowadzenia przedmiotowych prac), przez ENEA Operator Sp. z o.o. ze stanowiących jej własność, posadowionych na tej nieruchomości urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej
4. W przypadku projektowania infrastruktury elektroenergetycznej nN-0,4kV w pasie drogowym, *gdy przebudowa będzie realizowana w sposób inny aniżeli z art. 32 Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (Dz. U. nr 19, poz. 115 z późn. zm.,* Inwestor dostarczy zezwolenie (ostateczną Decyzję) na rzecz ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin na posadowienie urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej nN-0,4kV w pasie drogowym.
 5. Projekt techniczny (2 egzemplarze) usunięcia kolizji *wraz z dokumentacją prawną* należy przedłożyć do sprawdzenia pod kątem zgodności z wydanymi warunkami na likwidację kolizji w *Rejonie Dystrybucji Szczecin*.
 6. Po uzyskaniu pozwolenia na budowę proszę się zgłosić w *Dziale Majątku Sieciowego Rejonu Dystrybucji Szczecin pok. 120* z kosztorysem inwestorskim w celu zawarcia umowy na zmianę sposobu zasilenia. Sposób przekazania na majątek ENEA Operator Sp. z o.o. nowo wybudowanego odcinka infrastruktury elektroenergetycznej w zamian za zlikwidowany będzie regulowała umowa.
 7. Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność karną i materialną za uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych powstałe w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody, które mogły powstać na skutek prowadzenia robót.
 8. 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.
 9. W trakcie budowy przy użyciu sprzętu zmechanizowanego należy zachować wszystkie wymagania Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych 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. 03.47.401 z dnia 19 marca 2003r.).
 10. *Materiały z demontażu, których właścicielem jest ENEA Operator Sp. z o.o., należy zdać do Rejonu Dystrybucji Szczecin albo wskazane przez niego miejsce.*
 11. Materiały podlegające utylizacji należy w porozumieniu z *Rejonem Dystrybucji Szczecin* utylizować, a dowód z jej przeprowadzenia należy dostarczyć do jednostki, z którą dokonano uzgodnienia.

Niniejsze warunki są ważne do dnia 8.10.2017r

UWAGA:

1. *Niniejsze warunki nie stanowią uzgodnienia projektu technicznego.*

Załączniki

1. Adresat
2. a/a

Z poważaniem
Enea Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Szczecin
Dyrektor
Jerzy Cias

Centrala

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

tel. +48 / 61 850 41 10
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 782 237 71 60
REGON 300455398

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

OŚWIADCZENIE – ZGODA

Ja niżej podpisana:

1. Sawicz Wanda Krystyna,

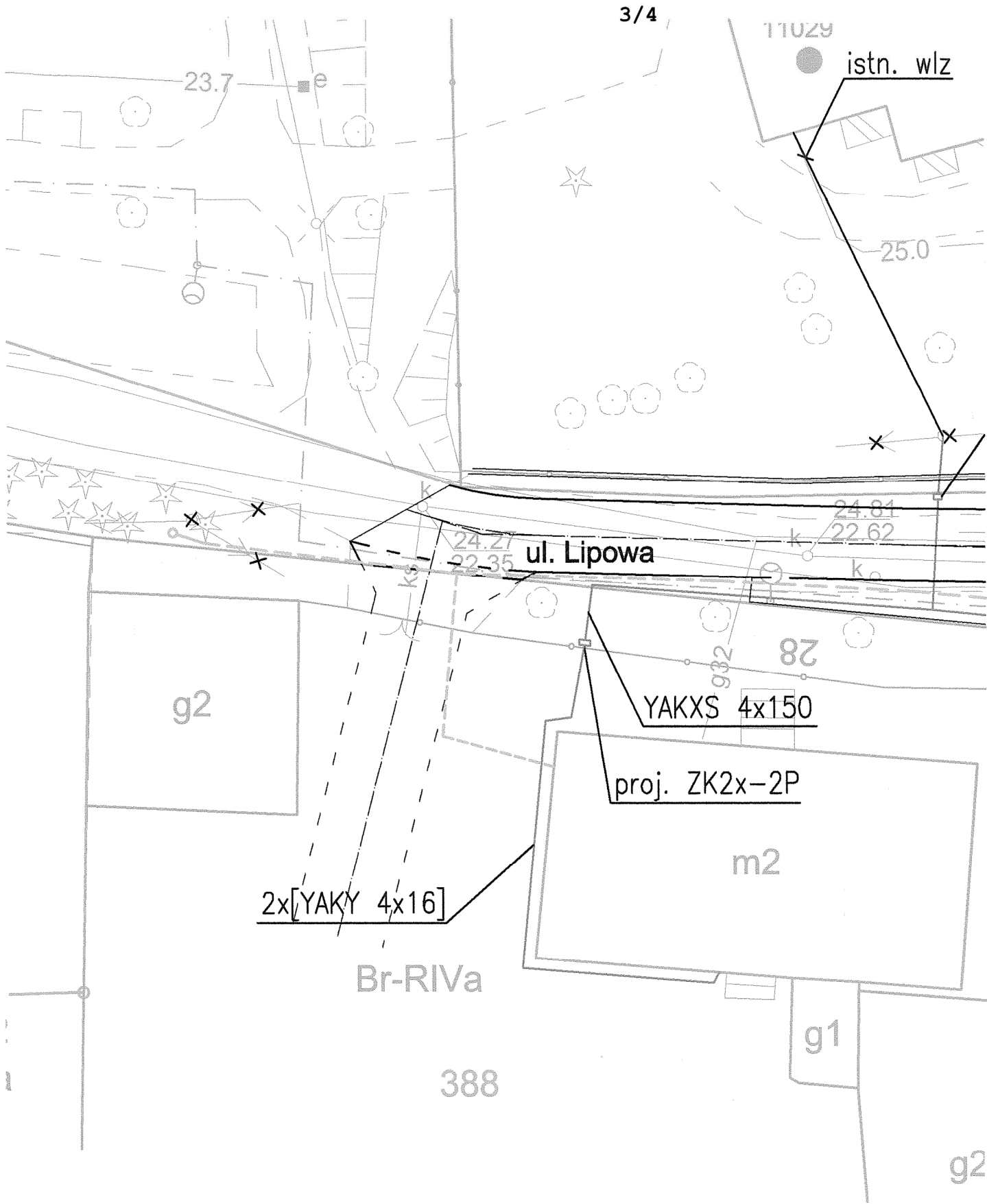
ARJ 975583
seria i nr dokumentu tożsamości

jako właściciel nieruchomości położonej w miejscowości **Wołczkowo ul. Lipowa 28**, oznaczonej w ewidencji gruntów i budynków jako działka **nr 388**, w obrębie ewidencyjnym **0017 Wołczkowo**, oświadczam iż nieodpłatnie i na czas nieoznaczony, na rzecz ENEA Operator Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu, wyrażam zgodę na ułożenie kabla
typu YAKXS 4x150 oraz budowę złącza kablowo pomiarowego ZK2x-2P zgodnie z załączoną mapą sytuacyjną.

Jednocześnie oświadczam, że nie będę rościć z tego tytułu pretensji do ENEA Operator Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu oraz nie będę czynić przeszkód w dostępie do wybudowanego złącza i ułożonego kabla przy wykonywaniu prac eksploatacyjnych i usuwaniu awarii.

1. Sawicz Wanda Krystyna,

14.12.2015 G. Mierzwa
/ Data, podpis/

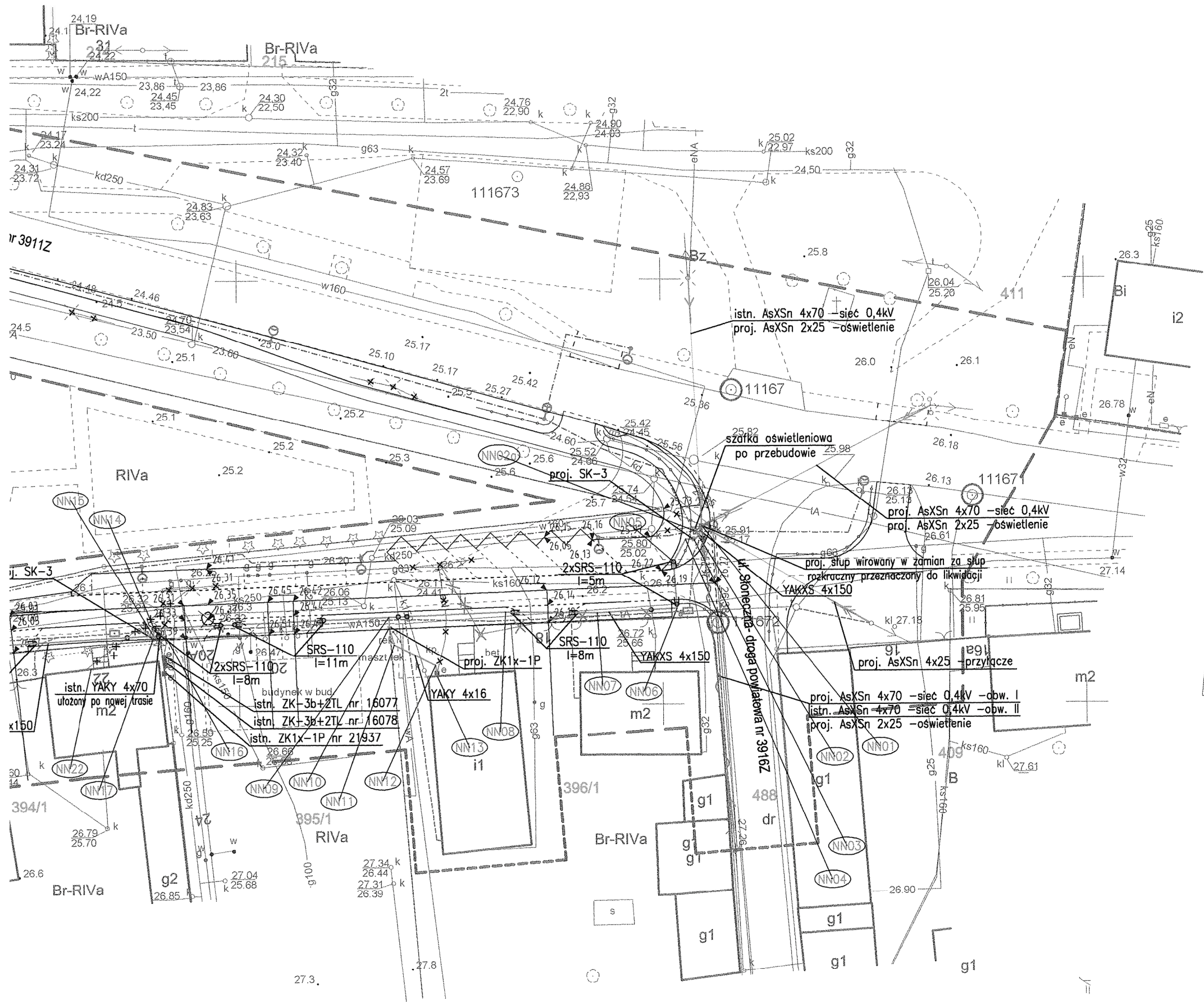


Oznaczenia:

	granice działek
	proj. kabel elektryczny 0,4 kV
	proj. przyłącze telekomunikacyjne

Plan sytuacyjny
skala 1:250

4.Ochrona dodatkowa przed porażeniem prądem elektr.:
Sieć NN –II klasa izolacji



	proj. istniejące linie napowietrzne przeznaczone do likwidacji
	granice działek geodezyjnych
	proj. sieci telekomunikacyjne wg opracowania związanego

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Szczecin
Uzgodniono przebudowę linii 0,4 kV w Lipowej
UWAGI: 20/12/M/MU/12/104/M/2015
• Przy zbliżeniu, kolizji z kablami energetycznymi prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem dużej ostrożności i zabezpieczyć zgodnie z PN-76/E-05125
• Na 3 dni przed rozpoczęciem prac ziemnych należy powiadomić Rejon Dystrybucji Szczecin
Szczecin, dnia 21.12.2015
Nr rejestru 326/2015
ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Szczecin
Dział Majątku Sieciowego
Kierownik
Krzysztof Rekas

Jednostka projektowa:
**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR
LUCYNA KACZYŃSKA**
71-051 Szczecin, ul. Zabużańska 53a
tel./fax. +48 91 483 51 34 ;
e-mail: upin12@gmail.com

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE/COPYRIGHTS RESERVED
Przedmiotowy projekt architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 r. (Dz.U. nr 24 poz.83 z 23.02.95r)

Autor projektu:	Zakres i nr uprawnień	Podpis
inż. Ryszard STACHOWICZ	upr. nr 135/Sz/81 -spec. elektryczna	
Opracował:		Podpis
mgr inż. Marek CZAPLICKI		
Sprawdził:		Podpis
mgr inż. Dariusz WIŚNIEWSKI	upr. nr ZAP/0119/PWOWE/04 -spec. elektryczna	
Investor:	Gmina Dobra	
Adres:	ul. Szczecińska 16a, 72-003 Dobra	
Tytuł: Przebudowa pasa drogowego ulicy Lipowej (dz. nr 249 dr) w Wólczkowie wraz z infrastrukturą towarzyszącą, Gmina Dobra, powiat Police - ETAP II.		

Branża: ELEKTRYCZNA	Faza: PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa rysunku:	Skala: 1:500 Data: 12.2015
PLAN SIECI ELEKTRYCZNYCH	
Nr rys:	01

4. Opis techniczny

4.1 Charakterystyka ogólna obiektu

4.1.1 Stan istniejący

Teren lokalizacji Inwestycji znajduje się w miejscowości Wołczkowo ul. Lipowa - wspomagająca. Pas drogowy wspomagający ul. Lipowej przewidziany jest do przebudowy. Na terenie inwestycji znajduje się czynna infrastruktura elektroenergetyczna. Z nowym układem drogowym koliduje czynna linia napowietrzna 0,4kV wraz z przyłączami do odbiorców.

4.1.2 Stan projektowany

W zakres przebudowy sieci wchodzi linia napowietrzna 0,4kV typu AsXSn 4x70 wraz z przyłączami napowietrznymi i kablowymi do odbiorców na odcinku od słupa rozkracznego nr I,II/6 u zbiegu ulic Lipowej i Słonecznej w kierunku ul. Ogrodowej.

Istniejący słup rozkracznym kolidujący układem drogowym będzie wymieniony na nowy wirowany typu ORKK E-12/17,5 i zlokalizowany poza miejscem kolizji. Nie kolidujące z nowym układem drogowym prześła linii napowietrznych zawieszone do słupa będą wymienione na nowe. Kolidujący z projektowanym układem drogowym odcinek przeznaczony jest w całości do skablowania. Ze słupa wyprowadzona będzie linia kablowa typu YAKXS 4x150 i ułożona wzdłuż projektowanej ulicy. W celu przyłączenia odbiorców w linii kablowej zabudowane będą złącza kablowo pomiarowe typu ZK1x-1P.

Łączna długość likwidowanej linii napowietrznej wynosi:

- linia napowietrzna 0,4kV typu AsXSn 4x70 mm² - 208m
- słupy linii napowietrznej -6szt.

Łączna długość projektowanych linii kablowych wynosi:

- kable 0,4kV typu YAKXS 4x150 mm² – 281m
- szafy kablowe SK-3 - 2szt.
- złącza kablowo pomiarowe ZK-1x-1P – 4szt.
- złącze kablowo pomiarowe ZK2x-2P – 2szt.

4.2 Wymiana słupa linii napowietrznej wielotorowej

W zamian za istniejący słup rozkracznym poza miejscem kolizji zabudowany zostanie słup na żerdzi strunobetonowej typu ORKK E-12/17,5. Uzbrojenie słupa dla poszczególnych rodzajów linii napowietrznych wg rozwiązań typowych f-my ENSTO.

Głębokość posadowienia słupa t=2,5m –dla gruntu słabego. Ustój studniowy US10 wg rozwiązania typowego f-my ENSTO.

Słup będzie pełnił rolę:

- słupa podporowego dla linii 0,4kV typu AsXSn 4x70 –obw. II, zawieszenie przewodów na wys. 9,3m nad ziemią,
- słupa rozgałęźnego krańcowo krańcowego dla linii 0,4kV typu AsXSn 4x70 –obw. I, zawieszenie przewodów na wys. 8,9m nad ziemią,
- słupa rozgałęźnego krańcowo krańcowego dla linii oświetleniowych typu AsXSn 2x25, wysokość zawieszenia przewodów na wys. 8,5m nad ziemią.

Dla nowoprojektowanych odcinków linii napowietrznych przyjęto naprężenia:

- **560daN** dla linii 0,4kV **AsXSn 4x70**,
- **210daN** dla linii oświetleniowych **AsXSn 2x25**,
- **60daN** dla przyłącza napowietrzego 0,4kV **AsXSn 2x25** do posesji ul. Lipowa 16,

W okresie przejściowym, od likwidacji słupa rozkracznego do zabudowy i podłączenia słupa wirowanego, istniejące obwody 0,4kV i oświetleniowe zasilić z przewoźnego agregatu prądotwórczego.

4.3 Warunki techniczne ułożenia kabli

4.3.1 Układanie kabli

Szczegółowe warunki techniczne ułożenia linii kablowych podano w normie PN-76/E-05125. Poniżej podano podstawowe wymagania dot. niniejszego projektu.

Głębokość ułożenia kabli 1 kV w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla powinna wynosić, co najmniej 0,7m.

Kable należy układać w gruncie linią falistą (zapas 3%) na 10cm warstwie piasku. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią o szerokości takiej aby krawędzie folii sięgały co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabli, lecz nie mniejszej niż 20cm. Grubość folii powinna wynosić co najmniej 0,5mm.

Kolor folii :

- niebieski dla kabli 1 kV

Kable zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i rur.

W przypadku niemożliwości zachowania wymaganych przepisami odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, linie kablowe układać w osłonach z grubościennych rur PCV.

Przy wprowadzeniach kabli do obiektów pozostawić zapas ok. 3m.

4.3.2 Uwagi końcowe

1. Roboty ziemne wykonać ręcznie
2. Przed i po wykonaniu robót dokonać protokolarnego przekazania i odbioru robót przy udziale zainteresowanych instytucji.
3. Przed zasypaniem linii kablowych zasilających należy:
 - zgłosić do Inwestora i Zakładu Energetycznego wstępny odbiór robót
 - zlecić wykonanie pomiarów inwentaryzacyjnych uprawnionej jednostce geodezyjnej
4. Po wybudowaniu linii należy wykonać następujące badania:
 - sprawdzić ciągłość żył i zgodność faz
 - pomiary rezystancji izolacji
 - próby napięciowe izolacji
 - próby napięciowe powłoki

Do odbioru końcowego należy dostarczyć w/w protokoły, oraz wykonaną i zatwierdzoną przez Geodezję inwentaryzację powykonawczą.

4.4 BHP Ochrona przed porażeniem elektrycznym

4.4.1 Zastosowany system ochrony w sieci 1kV

Linie kablowe pracują w układzie TN-C z przewodem ochronno-neutralnym PEN, który spełnia jednocześnie funkcję przewodów ochronnego i neutralnego.

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim stosuje się
II KLASĘ IZOLACJI.

5. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1	Przewód napowietrzny izolowany aluminiowy samonośny o izolacji polwinitowej usieciowionej typu AsXSn 4x70 0,6/1kV, prod. Telefonika	mb	75
	Przewód napowietrzny izolowany aluminiowy samonośny o izolacji polwinitowej usieciowionej typu AsXSn 4x25 0,6/1kV, prod. Telefonika	mb	25
2	Kabel energetyczny aluminiowy o izolacji i powłoce polwinitowej usieciowionej typu YAKXS 4x150, 0,6/1kV, prod. Telefonika	mb	290
4	Kabel energetyczny aluminiowy o izolacji i powłoce polwinitowej typu YAKY 4x16, 0,6/1kV, prod. Telefonika	mb	105
3	Rura osłonowa typu SRS-110 prod. Arot	mb	140
4	Szafa kablowa SK-3	szt.	2
5	Złącze kablowo pomiarowe ZK1x-1P	szt.	4
6	Złącze kablowo pomiarowe ZK2x-2P	szt.	1
7	Słup linii napowietrznej wielotorowej typu ORKK E-12/17,5 –kompletny, uzbrojony wg rys. nr 3 i katalogu Ensto	kpl.	1

6. WSPÓŁRZĘDNE SIECI ELEKTRYCZNYCH

OZNACZENIE PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNA X	WSPÓŁRZĘDNA Y
I. Przebudowa sieci Enea Operator Sp. z o.o.		
NN01	5927220,98	5463204,67
NN02	5927219,80	5463204,29
NN02a	5927220,32	5463203,89
NN03	5927219,40	5463203,74
NN04	5927219,37	5463202,78
NN05	5927216,74	5463201,33
NN06	5927211,26	5463201,72
NN07	5927210,76	5463192,30
NN08	5927210,90	5463181,51
NN09	5927210,39	5463167,67
NN10	5927209,16	5463167,71
NN11	5927207,15	5463168,28
NN12	5927204,71	5463173,12
NN13	5927203,43	5463173,32
NN14	5927209,21	5463139,98
NN15	5927208,32	5463139,89
NN16	5927208,24	5463141,34
NN17	5927208,08	5463139,90
NN18	5927207,75	5463129,10
NN19	5927207,14	5463129,11
NN20	5927206,78	5463129,31
NN21	5927207,03	5463132,36
NN22	5927204,45	5463132,51
NN23	5927207,01	5463116,37
NN24	5927205,54	5463109,16
NN25	5927201,00	5463110,02
NN26	5927203,12	5463096,91
NN27	5927199,60	5463095,58
NN28	5927196,89	5463080,74
NN29	5927208,14	5463078,65
NN30	5927208,31	5463079,27
NN31	5927196,07	5463070,20
NN32	5927195,57	5463070,23
NN33	5927193,34	5463070,45
NN34	5927192,38	5463071,37
NN35	5927187,68	5463071,69
NN36	5927187,61	5463071,13
NN37	5927195,62	5463052,78
NN38	5927196,25	5463046,18
NN39	5927201,72	5463046,48
NN40	5927204,65	5463046,74
NN41	5927197,69	5463026,67
NN42	5927199,23	5463015,60
NN43	5927197,23	5463015,23
NN44	5927196,87	5463015,19
NN45	5927197,15	5463015,97
NN46	5927192,07	5463015,98
NN47	5927189,89	5463027,35
NN48	5927184,98	5463026,93
NN49	5927184,96	5463027,40

7. Spis rysunków

1. Plan przebudowy sieci Enea Operator Sp. z o.o.
2. Schemat przebudowy sieci Enea Operator Sp. z o.o.
3. Schemat strukturalny sieci Enea Operator Sp. z o.o.

Opracował:
inż. R. Stachowicz