



USŁUGI PROJEKTOWO-WYKONAWCZE
„PROINSTAL” S.C.

GRZEGORZ DĄBSKI, RAFAŁ FRIESKE
PŁUGOWA 21, 74-400 DĘBNO

NIP PL 5971687077, REGON 320460403
tel. 665080280, 603778498, fax. 095 7603287
www.proinstal.org e-mail: kontakt@proinstal.org

- projektowanie
- wykonawstwo
- pomiary elektryczne
- nadzory inwestorskie
- świadectwa energetyczne
- doradztwo techniczne

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	zlecenie z dnia:	73/U/2015 15.10.2015	
OBIEKT:	Budowa przyłącza energetycznego nn-0,4 kV dla zasilania istniejącego oświetlenia ulicznego drogi krajowej nr 22 i 31 w m. Kostrzyn nad Odrą ul. Graniczna			
ADRES:	66-470 Kostrzyn nad Odrą Ul. Graniczna dz. nr 76/55, 76/70, 88/2, 76/49, 76/98, 76/97, 77/3, 86/6 – obręb 0006 Stare Miasto			
INWESTOR:	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze, Rejon w Słubicach ul. Krótka 7, 69-100 Słubice			
AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ UPRAWNIEN	NUMER UPRAWNIEN	DATA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Rafał Frieske upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	LBS/0010/POO E/2006	03.12.2015	
		Teczka nr:	Egzemplarz nr:	
		I	2	
DĘBNO, GRUDZIEŃ 2015r.				

OPIS TECHNICZNY

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Warunki przyłączenia nr OD2/ZR2/523/2015 z dnia 18.11.2015
- 1.2. Wytyczne inwestora
- 1.3. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. - Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami. (Dz. U Nr 93 poz. 888 z 2004)
- 1.4. Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne. Jednolity tekst (Dz.U.03.153.1504)
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.nr 75 poz. 690)
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20.12.2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączania podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci. (Dz.U.05.2.6)
- 1.7. PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- 1.8. PN-IEC 60364-4-41: 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa.
- 1.9. PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami.
- 1.10. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- 1.11. PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- 1.12. PN-IEC 60364-7-701:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Pomieszczenia wyposażane w wannę lub/i basen natryskowy.
- 1.13. PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- 1.14. PN-IEC 60364-5-548:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych.
- 1.15. PN-76/E-05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza kablowego 0,4 kV dla zasilania istniejącego oświetlenia ulicznego drogi krajowej nr 22 i 31 zlokalizowanego w m. Kostrzyn nad Odrą ul. Graniczna dz. nr 76/55, 76/70, 76/49, 76/98, 76/97, 77/3, 86/6 – Obręb 6 Stare Miasto

Zakres opracowania:

- Przyłączy kablowe 0,4 kV od proj. złącza ZKP1-1P (dostarcza ENEA Operator) zlokalizowanego przy istniejącej stacji transformatorowej S-2656 Kostrzyn Forteczna do istn. szafki oświetleniowej SO zlokalizowanej na RONDZIE SHELL
- obustronne odłączenie istniejącej linii kablowej nn zasilającej szafkę SO SHELL (odłączenie i wypięcie kabla w złączu SO oraz w stacji transformatorowej So-2865 Kostrzyn SHELL)

Projektowane zagospodarowanie działek

W celu zasilania projektowanego obiektu produkcyjnego w energię elektryczną projektuje się przyłączy kablowe 0,4 kV

Przebieg trasy linii n.n. przedstawiono na planie zagospodarowania terenu - rys. nr E1.

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działek.

Projektowane linie są liniami kablowymi. Działki na których będzie prowadzona inwestycja zajęte będą jedynie na czas wykonania prac.

Informacje dodatkowe

Działki, na których będzie prowadzona inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Działki, przez które przebiega projektowana linia elektroenergetyczna nie znajdują się na terenie, w którym występuje eksploatacja górnicza.

Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i skomplikowania obiektu budowlanego i robót budowlanych.

Projektowana inwestycja liniowa jest obiektem typowym.

Podstawa opracowania

Podstawy techniczne opracowania stanowią:

- wytyczne dostarczone przez Inwestora,
- dane branży architektonicznej
- Warunki przyłączenia znak OD2/ZR2/523/2015 z dnia 18.11.2015 wydane przez „ENEA” Operator Sp. z o.o. RD Dębno,
- ustalenia lokalizacyjne,
- aktualne normy i obowiązujące przepisy.

OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

Przyłącze kablowe nn – 0,4 kV

Dla zasilania istniejącego oświetlenia drogi krajowej projektuje się przyłącze kablowe nn-0,4 kV, wykonaną kablem YAKyYżo 4x70 mm² o długości całkowitej 687m. Projektowany kabel wyprowadzić należy z proj. ZKP-1P (wykonanie przez ENEA Operator) zlokalizowanej przy stacji transformatorowej 15/0,4 kV S-2656 Kostrzyn Forteczna na dz. nr 76/55.

Przebieg trasy linii kablowych nn-0,4 kV przedstawiono na planie zagospodarowania terenu w skali 1:500 (Rysunek nr E1).

Opis budowy linii kablowych.

Kabel należy ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej na głębokości 0,7 m, natomiast tam gdzie jest planowany chodnik z kostki brukowej należy ułożyć kabel na głębokość 0,5m . Przewiduje się podsypkę piasku grubości 10 cm i po ułożeniu kabla zasypuje się go również warstwą piasku grubości 10 cm. następnie sypiemy warstwę sypkiego rodzimego gruntu grubości 15 cm i przykrywamy folią koloru niebieskiego grubości co najmniej 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała układany kabel, lecz nie mniejsza niż 20 cm. Przy wprowadzaniu kabla do złącza kablowego należy pozostawić zapasy kabla długości po 1,5 m. Promień R gięcia kabla uzależniony jest od średnicy zewnętrznej kabla „dz” i wynosi: $R=10 \text{ dz}$. Szczegółowe wymagania odnośnie układania linii kablowej podane są w normie PN-76/E-05125. Kabel przed zasypaniem podlega zinwentaryzowaniu przez uprawnionego geodetę.

Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawową ochroną od porażen zarówno po stronie SN i nn stanowi właściwie dobrana izolacja. Po stronie średniego napięcia zastosowano UZIEMIENIE. Dla sieci niskiego napięcia jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym w urządzeniach zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania oraz zastosowanie II klasy ochronności.

Uwagi końcowe

- Wszystkie prace związane z niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując typowe sposoby montażu.
- Należy wykonać właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem zasad bhp.
- Należy zapoznać się z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. V. Instalacje Elektryczne.
- Należy zapoznać się z treścią uzgodnień przedstawionych na wstępie.
- W przypadkach wątpliwych należy kontaktować się z autorem projektu.
- Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji uziemienia, izolacji i skuteczności samoczynnego wyłączenia.
- Teren budowy po zakończeniu prac należy przywrócić do stanu pierwotnego.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Dobór przekładników prądowych do obciążenia.

$$P_s = 16 \text{ kW}$$

$$I = \frac{16000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 24,86 \text{ A}$$

Proj. się wkładki bezpiecznikowe w złączu ZKP1-1P typu WTN-00 gL 63 A oraz 3xOSP 25A

Dobór przewodów pod względem obciążalności długotrwałej dopuszczalnej.

- Przyłącze kablowe nn:
 - przyjęto kabel YAKyYžo 4x70 mm² o obciążalności długotrwałej $I_z = 160 \text{ A}$

$$I_{dd} \geq I_{obe}$$

$$160 \text{ A} \geq 24,86 \text{ A}$$

kabel został dobrany prawidłowo.

SPADEK NAPIĘCIA.

- Przyłącze kablowe:

$$\Delta U_{\%} = \frac{\sum P \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{16000 \cdot 687 \cdot 100}{35 \cdot 70 \cdot 160000} = 2,8\%$$

Suma spadku napięcia dla linii i kabla jest w granicach dopuszczalnych <10%

mgr inż. Andrzej Pytel
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. 115/001/10

Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia napięcia

Przyjęto:

- Zwarcie w punkcie „A” szafka oświetleniowa SO

Transformator lub linia 0,4 kV	Imped. jednost. (Zp) [Ω/km]	Długość linii [m]	Impedan- cja [ZL] linii [Ω]	Zwarcie w punkcie "x"	Prąd bezpieczni ka Ib [A]	Wsp. k	Wymagany warunek samoczynnego wyłączenia: U ≤ 220V		
							Ia=I _{xk} [A]	U=Z _s x Ia≤220V [V]	
Tr[kVA] 400	0,0179848	-	0,01798						
YAKY 4x 35	1,7315889	5	0,00866						
YAKY 4x 70	0,9024411	687	0,61998						
Impedancja [Zs] obwodu gł. [Ω]			0,646620	A	KP1-1	63	2,5	157,5	101,84 ≤ 230 ✓

Warunek samoczynnego wyłączenia jest spełniony.

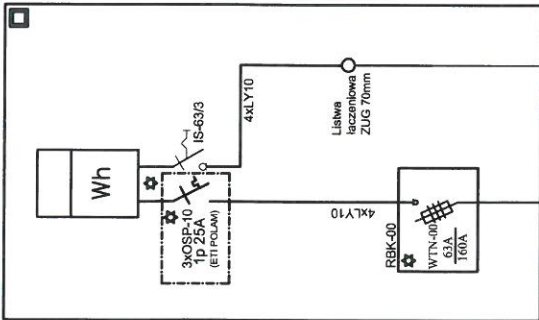
mgr inż. Rafał Eryśke
 uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr ewid. LBS/0010/PCOE/06

Wykaz rysunków

Rys. nr E1 - Plan zagospodarowania terenu.

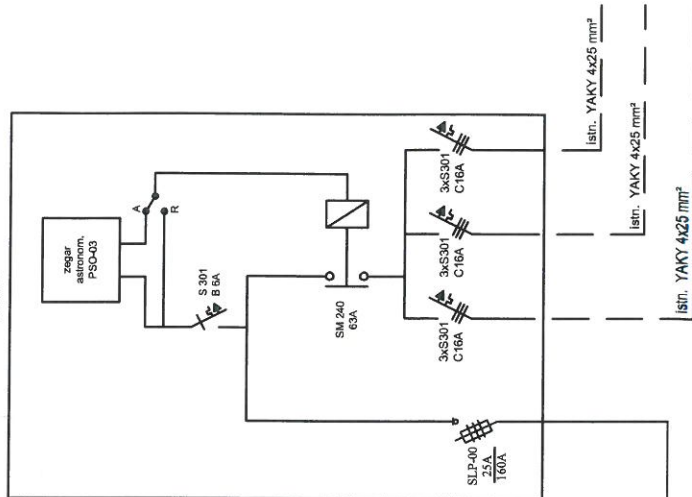
Rys. nr E2 - Schemat ideowy zasilania.

proj. szafka przyłączeniowo-pomiarowa ZK1-1P
OPN433F w zakresie ENEA Operator Sp. z o.o.



proj. przyłącze YAKY2o 4x35 mm2
wg. opracowania ENEA Operator

istn. szafka oświetleniowa posiadająca na dz. nr 77/3
RONDO



proj. YAKY2o 4x70 mm² - dł. ca 682mb
- dł. trasy 663 mb



USLUGI PROJEKTOWO-WYKONAWCZE PROINSTAL S.C.
ul. Pługowa 19, 74-400 Dębno
www.proinstal.org kontakt@proinstal.org

Investor : Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze, Rejon w Stubicach ul. Krótka 7, 69-100 Ślubice
Objekt : Przyłącze energetyczne 0,4kV dla zasilania istniejącego oświetlenia ulicznego drogi krajowej nr 22 i 31 dz. nr 76/55, 76/70, 88/2, 76/49, 76/98, 76/97, 77/3, 86/6 - obr. Stare Miasto w Kostrzynie nad Odrą ul. Graniczna

Tytuł rysunku : Schemat ideowy zasilania

Nr rysunku: E1	
Skala: PB	
Faza: PB	
Tytuł rysunku : Schemat ideowy zasilania	
Autor:	Imię i Nazwisko mgr inż. Rafał Frieske
Projektował:	Nr uprawnień i liczby LBS/0010/POOE/06 uprawnienia w specjalności instalacyjnej elektrycznej bez ograniczeń LBS/IE/2064/04
Data: 11.2015	
Podpis:	

OD2/ZR2/523/2015

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG
KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W ZIELONEJ GÓRZE
REJON W SŁUBICACH**

**ul. Krótka 7
69-100 Słubice**

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
oświetlenie uliczne, Kostrzyn nad Odrą, ul. Graniczna dz. nr 77/3
warunki dotyczą **przyłączenia obiektu projektowanego**
z mocą przyłączeniową **16 kW**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Pole 0,4kV istniejącej stacji transformatorowej.

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator

Istniejący układ sieci przystosować do zwiększonego poboru mocy.

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

Z wolnego pola nn w stacji nr S-2656 "Kostrzyn Forteczna" wyprowadzić kabel YAKyY-żo 4x35mm² do projektowanego złącza ZK1-1P. Ustawić złącze kablowe z układem pomiarowo - rozliczeniowym energii elektrycznej (ZK1-1P), przy ww. stacji.

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

Z projektowanego złącza ZK1-1P zasilić linią zalicznikową docelowo obiekt odbiorcy.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowym-pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Złącze ZK1-1P.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Układ pomiarowy bezpośredni - licznik trójfazowy.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

Zabezpieczenie przedlicznikowe, jednobiegunowe w skrzynce licznikowej: selektywny wyłącznik instalacyjny nadprądowy lub rozłącznik instalacyjny z członem przeciążeniowym (ogranicznik mocy) 3x25A

Zabezpieczenie główne w złączu WTN00gG 3x63A

MIASTO KOSTRZYN nad Odrą
ul. Graniczna 2
66-470 Kostrzyn nad Odrą
NIP 599-27-71-328, Regon 210966674
tel. 957278100, fax 957278102

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Zielonej Górze
Rejon w Słubicach
ul. Krótka 7
69-100 Słubice

Nasz znak: GP.6853.44.2015.IS

dnia 18.04.2016 r.

Dotyczy: uzgodnienia lokalizacji projektowanego przyłącza energetycznego 0,4 kV dla istniejącego oświetlenia ulicznego.

W związku ze złożonym wnioskiem przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze, Rejon w Słubicach, ul. Krótka 7, 69-100 Słubice w sprawie uzupełnienia uzgodnienia lokalizacji projektowanego przyłącza energetycznego 0,4 kV dla istniejącego oświetlenia ulicznego o działkę o numerze ewidencyjnym 88/2 obręb 0006 STARE MIASTO, **Burmistrz Miasta Kostrzyn nad Odrą:**

- **uzgadnia lokalizację przebiegu trasy projektowanego przyłącza energetycznego w działkach o numerach ewidencyjnych 76/70, 76/49, 88/2, 86/6 obręb 0006 STARE MIASTO;**
- **wyraża wstępną zgodę na dysponowanie ww. nieruchomościami na cele budowlane na wyżej opisany zakres inwestycji.**

Jednocześnie informuję, że:

- 1) niniejsze uzgodnienie jest ważne wraz z opieczętowanym rysunkiem projektowym tj. Projekt zagospodarowania terenu;
- 2) niniejsza zgoda upoważnia Inwestora do zgłoszenia prac właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej,
- 3) za usunięcie kolizji znajdujących się na trasie projektowanego przyłącza energetycznego, odpowiedzialność ponosi Inwestor,
- 4) co najmniej 10 dni przed rozpoczęciem robót, Inwestor ma obowiązek zawiadomić tut. organ o zamierzonym terminie ich rozpoczęcia, celem uzgodnienia warunków wejścia w teren.

Przy przedłużającym się rozpoczęciu realizacji zadania powyżej 6 miesięcy od wydania niniejszego uzgodnienia, należy zgłosić się do Urzędu Miasta Kostrzyn nad Odrą w celu aktualizacji warunków uzgodnienia.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a.

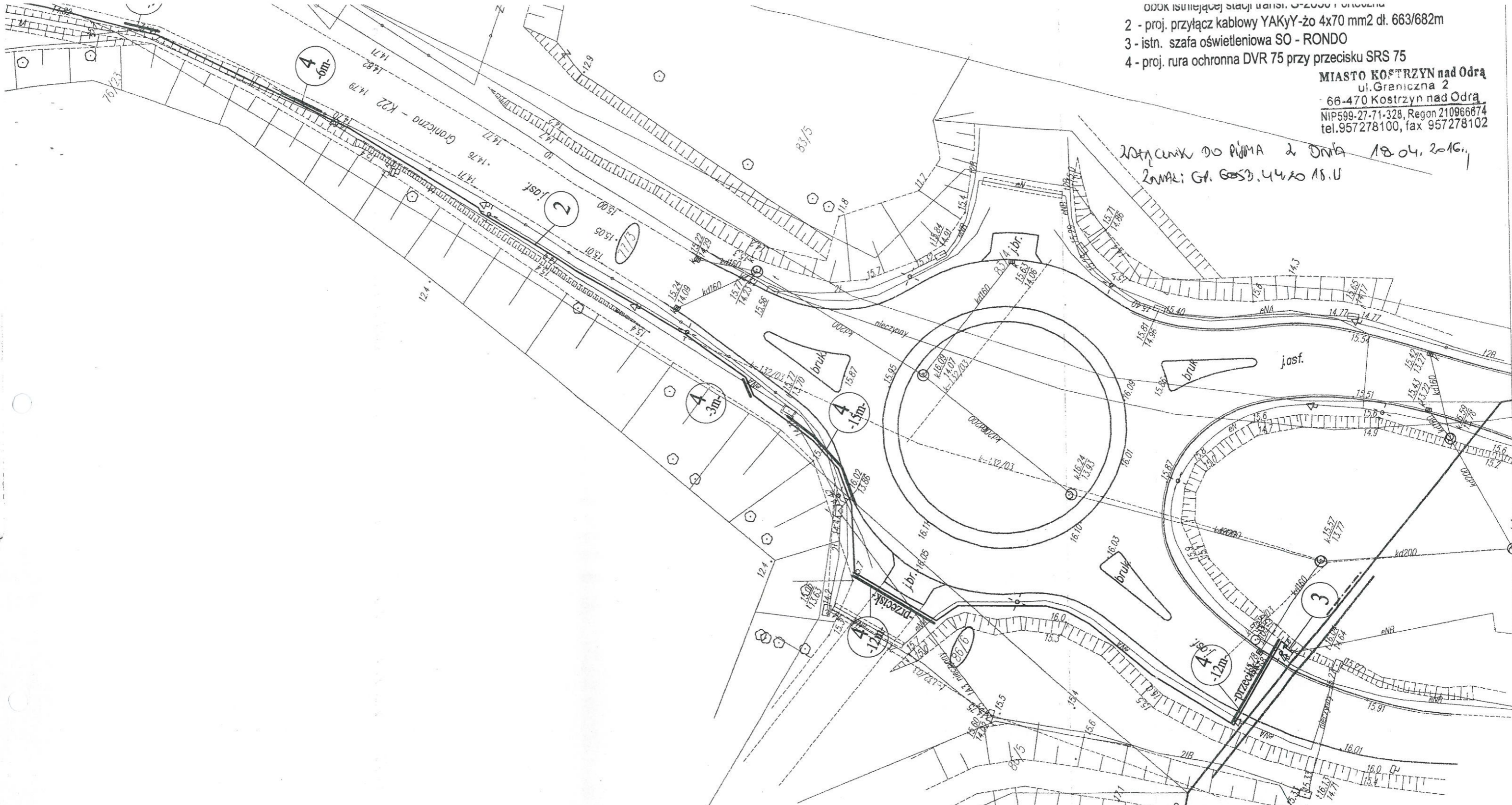
Z up. BURMISTRZA
Miasta Kostrzyn nad Odrą


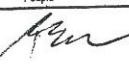
mgr inż. Zbigniew Biedulski
Zastępca Burmistrza

- 1 - ODDK istniejącej stacji transform. 0-2000 i otoczenia
- 2 - proj. przyłącz kablowy YAKyY-żo 4x70 mm² dł. 663/682m
- 3 - istn. szafa oświetleniowa SO - RONDO
- 4 - proj. rura ochronna DVR 75 przy przecisku SRS 75

MIASTO KOSTRZYN nad Odrą
 ul. Graniczna 2
 66-470 Kostrzyn nad Odrą
 NIP599-27-71-328, Regon 210966874
 tel.957278100, fax 957278102

Zmiana do PłOMA z dnia 18.04.2016.,
 Zmiana: Gr. GOSD. 44.20 15.0



 USŁUGI PROJEKTOWO-WYKONAWCZE PROINSTAL S.C. ul. Pługowa 19, 74-400 Dębno www.proinstal.org kontakt@proinstal.org		Nr rysunku: E1		
Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze, Rejon w Słubicach ul. Krótka 7, 69-100 Słubice		Skala: 1: 500		
Obiekt: Przyłącze energetyczne 0,4kV dla zasilania istniejącego oświetlenia ulicznego drogi krajowej nr 22 i 31 dz. nr 76/55, 76/70, 88/2, 76/49, 76/98, 76/97, 77/3, 86/6 - obr. Stare Miasto w Kostrzynie nad Odrą ul. Graniczna		Faza: PB		
Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				
Autor:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień i Izby	Data:	Podpis
Projektował:	mgr inż. Rafał Frieske	LBS/0010/POOE/06 LBS/IE/2064/04	11.2015	

Dębno , 19.04.2016r.

RD2/ZM/MU/MC/2016/1470

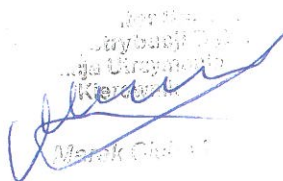
**Generalna Dyrekcja Dróg
Krajowych i Autostrad
OD Zielona Góra Rejon Słubice
Ul. Krótka 7
69-100 Słubice**

Dotyczy: dysponowaniem działki 76/55 przy stacji S-2656 Kostrzyn Forteczna

W odpowiedzi na pismo znak O.ZG.Z-13.4340.7.2016.ub z dn. 17.03.2016 data wpływu 23.03.2016 RD Dębno wyraża zgodę na ułożenie kabla zasilającego oświetlenie drogowe w działce 76/55 przy stacji transformatorowej S-2656 Kostrzyn Fabryczna w zakresie jak na złączniku graficznym. Jednocześnie udzielamy prawa do dysponowania przedmiotową nieruchomością na cele budowlane.

W RD Dębno sprawę prowadzi Marek Cichoń tel. 095 760 9217.

Z poważaniem



Marek Cichoń

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
projektanta / sprawdzającego

Ja niżej podpisany Rafał Frieske posiadający uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr LBS/0010/POOE/06 oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego – LBS/IE/2064/04 po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany dotyczący budowy :

Przyłącze energetyczne kablowe nn-0,4 kV

zlokalizowanej w miejscowości : 66-470 Kostrzyn nad Odrą Ul. Graniczna dz. nr 77/55,
76/70, 88/2, 76/49, 76/98, 76/97, 77/3, 86/6 – obręb 0006

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

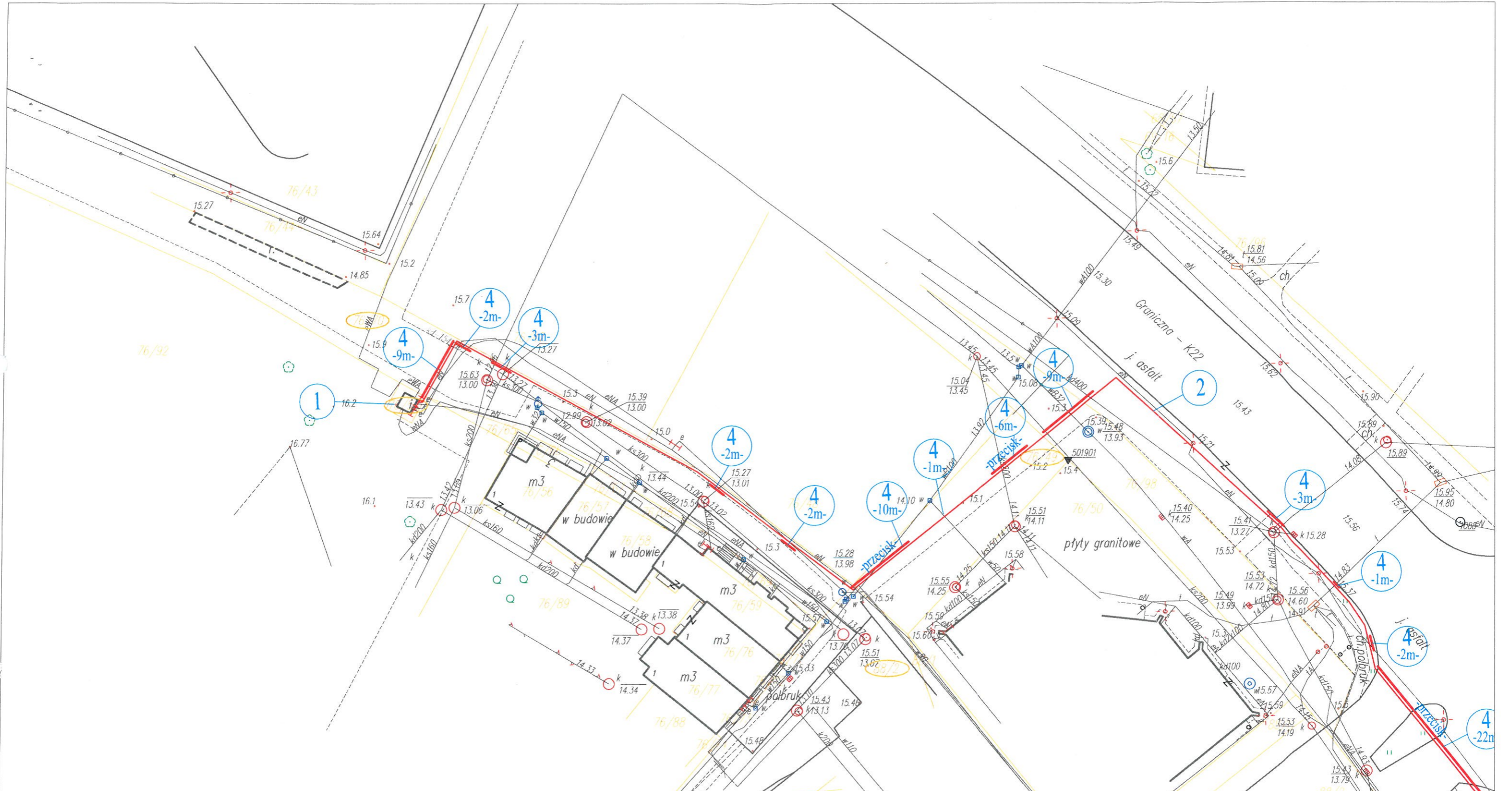
Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.

W załączeniu przedkładam:

1. Kserokopię uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych.
2. Kserokopię aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

Rafał Frieske
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr LBS/0010/POOE/06
.....
(podpis projektanta / sprawdzającego)


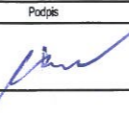
Dębno 03.12.2015 r.



Uzgodniono jele w
 planie z...
 RDZ/2M/MU/MC/2016/1470
 2 dn. 18.04.2016
 ENEA Operator Sp. z o.o.
 Rejon Bystrzyca Kambno
 kierownik
 Marek Cichoń

LEGENDA:

- 1 - proj. złącze pomiarowe ZK1-1P - opracowanie ENEA Operator obok istniejącej stacji transf. S-2656 Forteczna
- 2 - proj. przyłącz kablowy YAKyY-żo 4x70 mm² dl. 663/682m
- 3 - istn. szafa oświetleniowa SO - RONDO
- 4 - proj. rura ochronna DVR 75 przy przecisku SRS 75

 USŁUGI PROJEKTOWO-WYKONAWCZE PROINSTAL S.C. ul. Piłgowa 19, 74-400 Dębno www.proinstal.org kontakt@proinstal.org		Nr rysunku: E1		
Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze, Rejon w Stubicach ul. Krótka 7, 69-100 Słubice		Skala: 1: 500		
Obiekt Przyłącze energetyczne 0,4kV dla zasilania istniejącego oświetlenia ulicznego drogi krajowej nr 22 i 31 dz. nr 76/55, 76/70, 88/2, 76/49, 76/98, 76/97, 77/3, 86/6 - obr. Stare Miasto w Kostrzynie nad Odrą ul. Graniczna		Faza: PB		
Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				
Autor:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień i izby	Data:	Podpis
Projektował:	mgr inż. Rafał Frieske uprawnienia w specjalności instalacyjnej elektrycznej bez ograniczeń	LBS/0010/POOE/06 LBS/IE/2064/04	11.2015	

LEGENDA:

- 1 - proj. złącze pomiarowe ZK1-1P - opracowanie EI o bok istniejącej stacji transf. S-2656 Forteczna
- 2 - proj. przyłącz kablowy YAKyY-żo 4x70 mm² dt. 6
- 3 - istn. szafa oświetleniowa SO - RONDO
- 4 - proj. rura ochronna DVR 75 przy przecisku SRS 7

