

361/WO-ELZ/2017

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad
ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa

**ADRES DO
KORRESPONDENCJI:** Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych
Autostrad Oddział w Zielonej Górze
ul. Bohaterów Westerplatte 31
65-950 Zielona Góra

**PRZEDMIOT
OPRACOWANIA:** Sieć elektroenergetyczna nn 0,4 kV do
zasilania urządzenia rejestrującego prędkość

ADRES: Świdnica DK-27, km 55+220,
Jedn. ew. 080907_2 Świdnica, obręb 0010 Świdnica
dz. nr 1958, 1940, 1939
pow. zielonogórski

BRANŻA: Elektryczna

KATEGORIA BUDOWLANA: Sieć elektroenergetyczna XXVI

AKCEPTACJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Olczak upr. bud. nr 29/98/ZG do proj. bez ogr. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	7.12.2017	mgr inż. Waldemar Olczak Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. 29/98/ZG

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

Lp.	Treść
1.	Strona tytułowa.
2.	Spis zawartości teczki
3.	Oświadczenie projektanta
4.	Kopia uprawnień projektanta
5.	Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do LOIIB
6.	Kopia warunków przyłączenia nr 2492/2016/OD4/ZR2
7.	Opis techniczny
8.	Obliczenia techniczne
9.	Zestawienie materiałów
10.	Rys. nr 1 – Trasa elektroenergetycznej linii kablowej 0,4 kV zasilającej urządzenie rejestrujące prędkość. Plan w skali 1:500

Waldemar Olczak

Zielona Góra, ^{7.12.2017}..... r.

.....
(imię i nazwisko projektanta)

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt wykonawczy: „Sieć elektroenergetyczna nn 0,4 kV do zasilania urządzenia rejestrującego prędkość” w m. Świdnica, DK-27 km 55+220, dz. nr 1958, 1939 i 1940 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



.....
(podpis projektanta)

W ZIELONOGÓRSKIM
W ZIELONOGÓRSKIM

Zielona Góra, 14 październik 1998r.

UAN.N-7342/86/97

DECYZJA

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1;art.14 ust.1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane (Dz.U.nr.89,poz. 414) oraz § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 poz.38), po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym

WOJEWODA ZIELONOGÓRSKI

n a d a j e

Panu **Waldemarowi OLCZAKOWI**
magister inżynier elektryk

ur. dnia 05 stycznia 1959r. w Gozdniczy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE Nr 29/98/ZG

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie :

sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

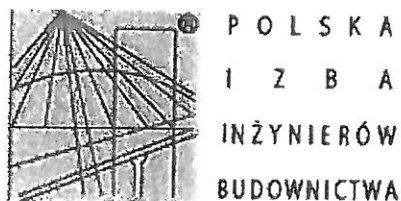
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego ,za pośrednictwem Wojewody Zielonogórskiego, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymuje:

- 1.Pan Waldemar Olczak
65-001 Zielona Góra
Os. Pomorskie 15a/6
2. GINB Warszawa
- 3.aa.



Handwritten signature of the Voivode of Zielona Góra, with a stamp above it that reads 'WOJEWÓDZKI'.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-P4S-CSU-LTV *

Pan Waldemar Olczak o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0732/01
adres zamieszkania os. Pomorskie 15a/6, 65-001 Zielona Góra
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-19 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Zielona Góra
Rejon Dystrybucji Zielona Góra
ul. Prosta 15
65-783 Zielona Góra
tel. 68 3281200

Zielona Góra, 01.08.2016 r.

24692/2016/OD4/ZR2

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i
Autostrad Oddział Zielona Góra
ul. Bohaterów Westerplatte 31
65-950 Zielona Góra

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

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
fotoradar, Świdnica, dz. nr 1939
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 2 kW
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

- I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA
projektowane złącze kablowo-pomiarowe ZK1-1P
- II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI
 - 1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.
 - 1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator
brak
 - 1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza
z istniejącej stacji transformatorowej nr 2382 Leśna wykonać linię kablową 4x35 mm² którą zakończyć złączem zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK1-1P przy ww. stacji.
 - 2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego
z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego zasilić zalicznikowo fotoradar. Rozdziału instalacji na przewody PE i N dokonać poza złączem kablowo-pomiarowym.
- 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
w członie pomiarowym złącza kablowo-pomiarowego ZK1-1P
- V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
1-fazowy, bezpośredni
- VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ
10 A jako zabezpieczenie przedlicznikowe stosować ogranicznik mocy
- VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ
Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
- VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ
moc zwarciova 250 MVA przy $t=10$ w GPZ 110/15 kV Krośnieńska, prąd ziemnozwarciowy $I_{ztc} = 98,8$ A
sieć skompensowana
- IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ
Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

X. UWAGI DODATKOWE

- 1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364-4-41 oraz Rozporządzenia

- Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
 3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
 4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowi będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
 5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
 6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:
ZR a/a

ENEA Operator Sp. z o.o.
Region Dystrybucji Zielona Góra
Dyrektor

Włodzimierz Hołubowski

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci elektroenergetycznej nn 0,4 kV do zasilania urządzenia rejestrującego prędkość w m. Świdnica na dz. nr 1958, 1940 i 1939.

Urządzenie rejestrujące prędkość (fotoradar) planowane jest do ustawienia w ciągu drogi krajowej DK-27 w km 55+220.

Zakres opracowania obejmuje projekt linii kablowej od złącza kablowo-pomiarowego (zakres ENEA Operator) do urządzenia.

Inwestorem jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad, ul. Wronia 53 00-874 Warszawa, adres do koresp.: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze, ul. Boh. Westerplatte 31, 65-950 Zielona Góra.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora;
- Warunki przyłączenia WP nr 24692/OD4/ZR2 wydane przez ENEA Operator Sp. z o. o. Rejon Dystrybucji Zielona Góra;
- mapa do celów projektowych;
- opinie i uzgodnienia;
- katalogi producentów urządzeń i materiałów.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I WYTYCZNE DO PROJEKTU

W ciągu drogi krajowej DK-27 planowane jest ustawienie urządzenia rejestrującego prędkość (fotoradar), na potrzeby zasilania którego ENEA Rejon Dystrybucji w Zielonej Górze wydała warunki przyłączenia na moc 2 kW. Według warunków przyłączenia ENEA wybuduje przy stacji S-2382 złącze kablowo-pomiarowe, z którego Inwestor poprowadzi zasilanie do urządzenia. Na trasie projektowanej linii nie znajdują się żadne obiekty wymagające przebudowy lub wyburzenia; nie ma też drzew lub krzewów kolidujących z projektowaną trasą.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

Na działce nr 1958, w miejscu pokazanym na rys nr 1, jest zaprojektowane przez ENEA złącze kablowo-pomiarowe. Zgodnie z warunkami przyłączenia projektuje się linię kablową nn 0,4 kV od złącza do urządzenia na poboczu DK-27 wykonana kablem YAKY 4 x 25.

Trasa projektowanej linii kablowej pokazana jest na rys. nr 1 i przebiega przez działki: 1958, 1940 i 1939. W miejscu skrzyżowania projektowanego kabla z istniejącym kablem nn stosować na projektowany kabel rurę osłonową DVK 75 koloru niebieskiego, długości 1 m. Przejście kablem pod rowem odwadniającym wykonać przekopem otwartym, na kabel nałożyć rurę osłonową DVK 75 koloru niebieskiego, długości 7 m. Rurę układać na głębokości 0,7 m licząc od górnej ścianki rury do dna rowu. Poza rurami linię kablową układać w wykopie na głębokości 70 cm licząc od górnej powierzchni kabla do poziomu terenu. Pod kabel i na kabel stosować podsypkę i nadsypkę grubości po 10 cm z piasku płukanego dla zapewnienia otuliny kabla wolnej od zanieczyszczeń (kamienie, gruz i inne) mogących doprowadzić do uszkodzenia kabla. Na piasek nasypać warstwę 15 cm gruntu pochodzącego z wykopu i na to ułożyć folię kalandrowaną ostrzegawczą koloru niebieskiego. Po ułożeniu folii dokonać odbioru częściowego (odbior robót zanikowych), a po wypełnieniu wykopu gruntem rodzimym i zagęszczeniu tego gruntu dokonać odbioru końcowego.

W trakcie układania linii kablowej należy na kabel założyć trwale oznaczniki zawierające informację o typie kabla, relacji, roku ułożenia i właścicielu. Oznaczniki zakładać na kabel na końcach rur osłonowych, a na trasie kabla nie rzadziej niż co 10 m. Długość trasowa linii kablowej wynosi 46 m.

5. OCHRONA ZABYTKÓW.

Inwestycja jest zaprojektowana poza strefą objętą ochroną konserwatora zabytków.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Inwestycja nie jest realizowana na terenie eksploatacji górniczej.

7. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.

W oparciu o przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75, poz.690 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr109, poz. 719);

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr124, poz. 1030);
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr192, poz.1883);
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz.112);
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr213, poz.1397).
- stwierdza się , że inwestycja nie stwarza zagrożenia dla użytkowników oraz otoczenia. Obszar oddziaływania nie wykracza poza działki objęte inwestycją, nie wprowadza ograniczeń w stosunku do sąsiednich działek.
- Obiekt nie wytwarza hałasu, odpadów, nie jest też źródłem szkodliwego promieniowania.

8. BHP I OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Ochronę podstawową od porażen po stronie 0,4 kV stanowi izolacja robocza. Ochronę przy uszkodzeniu (przed dotykem pośrednim) stanowi samoczynne wyłączenie zasilania.

W maszcie urządzenia rejestrującego prędkość należy uziemić szynę PEN. Rezystancja uziemienia nie może być większa niż 10 Ω . W przypadku niezyskania rezystancji uziomu 10 Ω zbudowanego w oparciu o pręt 9m, uziom należy rozbudować do uzyskania wymaganej rezystancji.

Prace przy układaniu linii, wprowadzeniu do złącza oraz podłączeniu prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych oraz z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektrycznych.

9.WAGI KOŃCOWE.

- 9.1. Kabel układać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.
- 9.2.Po zakończeniu robót powierzchnię przywrócić do stanu poprzedniego.
- 9.3.Przy układaniu kabla zachować dopuszczalny promień gięcia wynoszący piętnastokrotną średnicę kabla.
- 9.4.Długość kabla 0,4 kV uwzględnić 3% dodatek na falistość kabla w wykopie oraz 2% dodatek montażowy.

9.5. Po ułożeniu linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji oraz pomiary skuteczności zabezpieczeń.

9.6. Trasę linii kablowej nanieść powykonawczo na mapę geodezyjną.

Opracował: mgr inż. Waldemar Olczak



7. Obliczenia techniczne

1. Obliczenie prądu pobieranego przez urządzenie:

$$I = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi} = \frac{2\,000\text{ W}}{230\text{ V} \cdot 0,95} = 9,15\text{ A}$$

Dobór kabla zasilającego:

dla prądu 10 A dobiera się kabel YAKY 4x25 o obciążalności długotrwałej 99 A.

2. Spadek napięcia na kablu:

$$\Delta U_1 = \frac{100 \cdot P_z \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = 0,14\%$$

3. Warunki koordynacji zabezpieczeń nadprądowych z przewodami.

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

I_b – prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym,

I_z – obciążalność prądowa długotrwała przewodu,

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego,

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego przyjmowany jako wartość prądu powodującego zadziałanie

$$I_2 = k_2 \cdot I_n$$

k_2 – wg PN-IEC 60364 dla wkładki bezpiecznikowej typu gG współczynnik

$k_2=1,6$; dla wyłącznika nadprądowego $k_2 = 1,45$

$$9,15\text{ A} \leq 10\text{ A} \leq 99\text{ A}$$

$$1,6 \cdot 10 = 16 \leq 1,45 \cdot 99 = 143$$

Warunki spełnione.



Pracownia Projektowa: Biuro Doradztwa Technicznego ELZAWA Os. Pomorskie 15A/6 65-547 Zielona Góra	Objekt: Sieć elektroenergetyczna 0,4 kV	Zestawienie nr 1	Str. 1/1
	Linia kablowa nn 0,4 kV zasilająca urządzenie	Załącznik do rys. 1	

Lp	Nazwa	Typ, charakterystyka	Producent lub nr rysunku	J.m.	Ilość	Uwagi
1.	Kabel	YAKY 4 x 25		m	54	
2.	Rury osłonowe	AROT DVK 75 kolor niebieski		m	8	
3.	Folia ostrzegawcza kalandrowana	Kolor niebieski		m	46	
4.	Uziom taśmowo-prętowy do uziemia szyny PEN w maszcie fotoradaru			Szt.	1	3 m FeZn 4 x 30 + pręt Φ 18 9 m
5.	Piasek na podsypkę			m ³	3,5	
6.						
7.						
8.						

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Powiat: zielonogórski
 Jednostka ewidencyjna: 080907_2, Świdnica
 Obręb: 0010, Świdnica
 Działka: 1939, 1940
 Id. zgłoszenia: GG-I.6640.PZ.863.2017

- I. Aktualizacja mapy wykonana we wrześniu 2017r przez geodetę Piotra Marciniaka nr upr 12209 zakres 1, 2.
- II. Niniejszą mapę opracowano na podstawie mapy syt-wys. w skali 1:500 sekcja 5.166.24.22.3.4 oraz pomiaru uzupełniającego.
- III. Układ współrzędnych 2000. Poziom odniesienia Kronsztadt.
- IV. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.
- V. Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń dotyczących służebności gruntowych. Wszystkie granice pochodzą z pomiarów bezpośrednich w terenie.
- VI. Zakres aktualizacji zaznaczono linią przerywaną.

Zielona Góra, dn. 28.09.2017

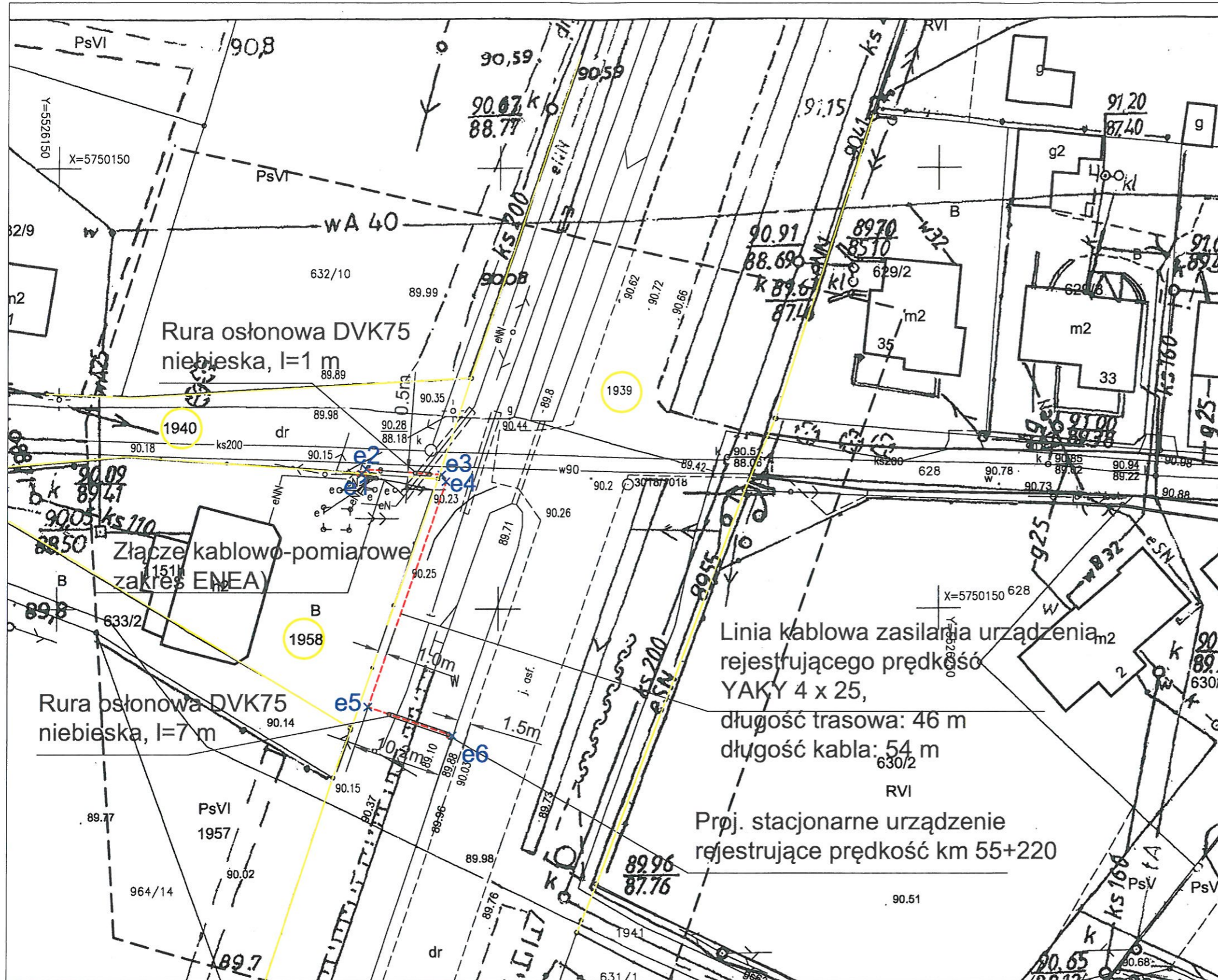
Wykonał:

USŁUGI GEODEZYJNO - KARTOGRAFICZNE
PIOMAR Piotr Marciniak
 65-167 Zielona Góra, ul. Zagłoby 10/3
 piomar.geo@interia.pl kom. 605 543 953
 NIP 973-017-33-67, Regon 970555210

GEODETA UPRAWNIENY
Piotr Marciniak
 nr upr. 12209

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA ZIELONOGÓRSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.0809 <i>017.827</i>
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	06.10.2017
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>Monika Włodarczyk</i> Główny Specjalista w Starostwie Powiatowym w Zielonej Górze



e1	5750115.29	5526184.36
e2	5750115.84	5526184.98
e3	5750115.23	5526193.58
e4	5750114.44	5526194.06
e5	5750088.76	5526185.21
e6	5750085.49	5526194.87

LEGENDA

- - - kabel YAKY 4 x 25
- rura osłonowa DVK 75
- szafka kablowa (zakres ENEA)
- granice działek

Pracownia projektowa:
 Biuro Doradztwa Technicznego ELZAWA
 65-547 Zielona Góra, os. Pomorskie 15A/6

Inwestor:
 Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad, ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa
 adr. do koresp.: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze, ul. Bohaterów Westerplatte 31, 65-950 Zielona Góra

Data:	Skala:	Uprawnienia:	Podpis:
11.10.2017	1:500	Nr upr. 29/98/ZG w sp. inst. w zakr. elektr.	<i>[Signature]</i>
Projektant:	mgr inż. Waldemar Olczak		
Sprawdzający:	mgr inż. Adam Sturmer		

Objekt: Sieć elektroenergetyczna nn 0,4 kV do zasilania urządzenia rejestrującego prędkość
 Adres obiektu: Świdnica, DK-27, km 55+220, dz. nr 1958, 1940, 1939, pow. Zielona Góra
 Tytuł: Trasa linii kablowej zasilającej urządzenie rejestrujące prędkość.