



Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych K ę p n o

Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

BZ WBK S.A. I/O w Kępnie
21 1090 1144 0000 0001 0644 2496

NIP: 619-194-10-23

Okrzyce 7
63-630 Rychtal

tel/fax. (0-62) 78 16 701
tel. 501 592 890, 509 872 050

Projektowanie, kierowanie budową, nadzór inwestorski, ocena techniczna budynków i budowli.
Konsulting w zakresie budownictwa ogólnego i inżynieryjnego

PROJEKT BUDOWLANY

przebudowy istniejącego oświetlenia ulicznego
w ramach projektu przebudowy skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448
(ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490D (ul. Sycowska)
i drogi gminnej nr 101926D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz

Zamawiający: *Gmina Twardogóra
ul. Ratuszowa 14
56-416 Twardogóra*

Lokalizacja: *droga wojewódzka nr 448 – ul. Twardogórska, droga powiatowa nr 1490D –
ul. Sycowska, droga gminna nr 101926D – ul. Rynek, ul. W. Korfantego,
miejscowość Goszcz, gmina Twardogóra, powiat oleśnicki, woj. dolnośląskie*

Zawartość

Opracowania: *1. Część formalno-prawna
2. Część opisowa - branża energetyczna
2. Część rysunkowa - branża energetyczna*

Jednostka projektowania: *Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno
Zakład Usług Projektowo – Konsultingowych
Okrzyce 7, 63-630 Rychtal*

STANOWISKO	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
Projektant	energetyczna	mgr inż. Krzysztof Giesa	195/91/OP	01.2016r.	
Sprawdzający	energetyczna	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/OP	01.2016r.	

Okrzyce, styczeń 2016r.

Egzemplarz nr 1

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt przebudowy istniejącego oświetlenia ulicznego w ramach zadania pn. przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autor projektu: mgr inż. Krzysztof Giesa
195/91/OP

Sprawdził: mgr inż. Ewald Mrugała
201/91/OP

WYKAZ PROJEKTU

1. Strona tytułowa,
2. Wykaz projektu,
3. Warunki przebudowy istniejącego oświetlenia ulicznego w miejscowości Goszcz, wydane przez Tauron Dystrybucja, Oddział we Wrocławiu, warunki numer TD/OWR/SR/2015-12-10/691 z dnia 10.12.2015 r.
4. Opis techniczny,
5. Sylwetka słupa oświetleniowego,

RYSUNKI

1. Projekt zagospodarowania terenu - rys. 1.1-1.2,
2. Schemat ideowy sieci oświetleniowej - rys. E2,

Zak. nr 1.

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział we Wrocławiu
pl. Powstańców Śl. 20, 53-314 Wrocław
tel. +48 71 889 22 01, fax +48 71 889 22 02



Adres do korespondencji:
ul. Legnicka 60a, 54-204 Wrocław
info@tauron-dystrybucja.pl

Wrocław, dn.10.12.2015 r.

Sygnatura
TD/OWR/SR/2015-12-10/691

Urząd Miasta i Gminy Twardogóra
ul. Ratuszowa 14
56-416 Twardogóra

Dotyczy: Techniczne Warunki Przebudowy (kolizja). Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej Nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej Nr 149D (ul. Sycowska) i drogi gminnej Nr 101926D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo"

Techniczne Warunki Przebudowy sieci oświetleniowej

1. **Przebudowy wymagają**
 - 1.1 Urządzenia oświetlenia drogowego zasilane z R-1638 Goszcz obw. kier ul. Korfantego oświetlenie drogowe (linia napowietrzna 2x25 mm² wydzielona)
2. **Zakres niezbędnych robót dla wykonania przebudowy sieci oświetleniowej**
 - 2.1 Kolidujące (słupy drewniane i ŻN) nr. WRL226954 (nr. hist. 9 – nie naniesiony na projekcie / zaznaczony na planiku z ZMS), WRL227160, WRL227551 (nr. hist.11), WRL227552 (12), WRL227553 (13), WRL227554 (14) - zdemontować .
 - 2.2 Nowo projektowane latarnie (sieć kablowa) zasilić ze słupa linii napowietrznej oświetlenia drogowego nr. WRL226955, jako kontynuację istniejących latarni oraz połączyć ciągi nowo wybudowanej linii kablowej z ciągami linii napowietrznej oświetlenia drogowego na słupach nr.WRL226956 (18), WRL227555 (15)
 - 2.3 TAURON Dystrybucja S.A, Region Oleśnica nie wyraża zgody na murowanie kabli, w związku z powyższym w przypadku braku odpowiednich zapasów na istniejących kablach, należy linię kablową oświetlenia drogowego wymienić na nową układając zgodnie ze sztuką budowlaną.
 - 2.4 Ochrona urządzeń :
 - a) pod jezdniami, wjazdami i chodnikami ,kable osłonić w rurach SRS Ø 110 koloru niebieskiego oraz jako rezerwowe ułożyć dodatkowe rury stalowe ocynkowane lub z tworzyw sztucznych SRS Ø 110;
 - b) rurę rezerwową zabezpieczyć przed zamuleniem zakładając na jej końce korki uszczelniające;
 - c) rury dla zabezpieczenia przed uginaniem, na całej długości ułożyć na warstwie piasku.
 - 2.5 Dodatkowe wymagania dla projektowanych urządzeń :
 - a) stosować kable o przekroju min. YAKXs 4x35 mm²
 - b) drzwiczki latarni mają być umieszczone od strony przeciwnej do nadjeżdżających pojazdów
 - c) wykonać zerowanie słupa linką LY 6mm² w kolorze żółto zielonym
 - d) istniejące urządzenia oświetlenia drogowego są czynnymi urządzeniami energetycznymi, które znajdują się pod napięciem, prace w pobliżu wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem WST-3.1

- e) prace związane z zabezpieczeniem kabla i ułożeniem dodatkowych przepustów przed zakryciem wymagają wykonania powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej. Geodezyjny protokół wraz z dokumentacją powykonawczą należy przekazać do WST-3.1
 - f) o planowanym rozpoczęciu i zakończeniu prac należy pisemnie powiadomić z 14 dniowym wyprzedzeniem TAURON Dystrybucja S.A, Region Oleśnica, ul. Energetyczna 1, 56-400 Oleśnica oraz wystąpić o nadzór.
 - g) projekt podlega uzgodnieniu
3. Termin ważności warunków ustala się na 2 lata od daty ich wydania.
4. Osoba do kontaktu w sprawach technicznych: SWS-3/Adam Więcek tel. 0-71/ 398 03 19, email: adam.wiecek@tauron-dystrybucja.pl
5. W przypadku zmiany ilości punktów świetlnych należy zaktualizować załącznik ilościowy do umowy serwisowej (eksploatacja oświetlenia)

Sprawę prowadzi: Grzegorz Kwaśniewski
e-mail: grzegorz.kwasniewski@tauron-dystrybucja.pl

Z poważaniem,
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział we Wrocławiu
Kierownik
Wydziału Przygotowania i Rozliczeń
Marek Bachry

otrzymują:
1. Adresat
2. SWS-3
3. a/a

Przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490 D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926 D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-KTY-UQL-A89 *

Pan KRZYSZTOF GIESA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/1002/01
adres zamieszkania ul. KLIMASA nr 54, 46-050 TARNÓW OPOLSKI
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-09 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej 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.

Urząd Wojewódzki w Opolu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
45-082 Opole, ul. Piastowska 14
skrytka pocztowa 8

Opole, 12.11.91

Nr ewid. 195/91/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEWNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.2, § 5 ust.1, § 7, § 13 ust.1 pkt.4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz.U.Nr 9, poz.46) stwierdza się, że:

Obywatel/ka: GIESA Krzysztof

mgr inż.elektryk

urodzony/a/ dnia: 30 stycznia 1961r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacje elektryczne

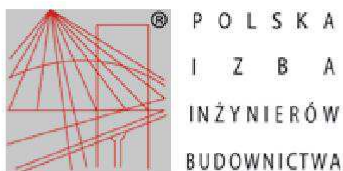
Obywatel/ka GIESA Krzysztof jest upoważniony/a/ do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych.
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów
sieci i instalacji oraz kontrolowania stanu technicznego w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych



Z upr. Wojewody Opolskiego
Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Maciej Mazurek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-NZT-LJP-94E *

Pan EWALD MRUGAŁA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0736/01
adres zamieszkania ul. STUDZIENNA 18, 46-020 CZARNOWĄSY
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-09 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej 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.

Urząd Wojewódzki w Opolu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
45-082 Opole, ul. Piastowska 14
skrytka pocztowa 8

Opole, 12.11.91

Nr ewid. 201/91/DP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt.4 lit.d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz.U.Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Obywatel/ka: MRUGAŁA Ewald Józef

mgr inż. elektryk

urodzony/a/ dnia: 23 marca 1957r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie sieci i instalacje elektryczne

Obywatel/ka MRUGAŁA Ewald Józef jest upoważniony/a/ do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych. -



Z ug. Wojewody Opolskiego
Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Maciej Mazurek

[Handwritten notes and signatures in the bottom left corner, including the name 'K. Gies' and other illegible text.]

OPIS TECHNICZNY

1. Temat.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt na przebudowę istniejącego oświetlenia ulicznego. Powyższy zakres robót związany jest z projektem przebudowy skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490 D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926 D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo.

2. Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja istniejących linii napowietrznych niskiego napięcia,
- techniczne warunki przyłączenia wydane przez Tauron Dystrybucja Oddział we Wrocławiu.
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- koordynacja międzybranżowa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.7 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 109 z dn.12.05.2004 poz.1156),
- obowiązujące przepisy i normy PNE.

3. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje:

- Przebudowa istniejącej linii napowietrznej oświetlenia ulicznego ,
- Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym.

4. Przebudowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego.

W ramach przebudowy drogi zachodzi potrzeba przebudowy istniejącej kolidującej linii napowietrznej. W ramach tego zadania zakłada się demontaż odcinka kolidującej linii napowietrznej oświetlenia ulicznego i wykonanie połączeń dla zachowania istniejącego układu zasilania pozostałej sieci oświetleniowej. W ramach przebudowy należy wykonać:

- pomiędzy słupami nr „A” i „ B” ułożyć odcinek linii kablowej typu YAKXS 4*35 o długości 215m
- pomiędzy słupami nr „A” i „ C” ułożyć odcinek linii kablowej typu YAKXS 4*35 o długości 52m
- ułożone odcinki linii kablowych na słupach połączyć z istniejącą linią napowietrzną oświetlenia ulicznego.
- istniejący słup ŻN-10 (nr „B”) należy przebudować na słup bliźniaczy poprzez dostawienie dodatkowego słupa typu ŻN-10.
- zdemontować istniejące przewody linii napowietrznej typu 2*Al. 25 i AsXS_n 2*25
- zdemontować istniejące słupy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego – trzy słupy drewniane, jeden słup ŻN10.

Na nowych słupach kable chronić w rurze ochronnej typu HDPE 50 do wysokości 2,5m nad terenem. Stosować rury odporne na promieniowanie UV. W przebudowywanej linii napowietrznej jeden odgromnik typu GX0-Lovos440/5 na przewodzie fazowym obwodu oświetleniowego należy zabudować na słupach „B”, a dwa na słupach „A” i „ C”. Uziemienie kompletów odgromników wykonać płaskownikiem ocynkowanym Fe/Zn 20 x 4 mm (uziom typu T1). Miejsca zabudowy odgromników na linii energetycznej pokazano na schematach ideowych przebudowy linii energetycznej.

4.1.1. Trasa linii kablowych n/n.

Trasę projektowanych linii kablowych zasilania energetycznego jak również kabli oświetlenia ulicznego wybrano uwzględniając projektowaną budowę i przebudowę drogi oraz istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne, a także rozmieszczenie projektowanych latarni.

Kabel linii oświetleniowej na całej długości układać w rurze ochronnej HDPE 50 a przy przejściach przez jezdnie należy zabezpieczyć je przepustami ochronnymi typu HDPE 110.

Projektowaną trasę linii kablowych podano na planie zagospodarowania terenu rys nr 1.1-1.2.

4.1.2. Układanie kabla.

Wykopy pod układanie kabli wykonać ręcznie. Kable układać w wykopie na głębokości 0,7 m. (dla kabli oświetleniowych) oraz 1,2 m. (przy przejściach pod jezdniami) na 10cm warstwie piasku z przykryciem o tej samej grubości. Nad kablem w odległości 25 cm od niego ułożyć pas z niebieskiej folii o szerokości 30 cm. Na całej trasie kabli należy w odstępach, co 10 m stosować oznaczniki, a także przy zakończeniach i w miejscach charakterystycznych np.: przy skrzyżowaniach, wejściach do rur. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające:

- a) symbol i nr ewidencyjny linii(nr obwodu),
- b) oznaczenie kabla wg normy,
- c) znak użytkownika kabla,
- d) rok ułożenia kabla.

Skrzyżowanie projektowanych kabli, z istniejącymi i projektowanymi wjazdami, z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym oraz przy przejściach przez jezdnie należy wykonać odpowiednio przepustach ochronnych typu HDPE110.

Zbliżenia i skrzyżowania wykonać zgodnie z normą PN—76/E-05125 oraz N SEP –E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Miejsca ułożenia projektowanych przepustów ochronnych pokazano na planie zagospodarowania terenu.

5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

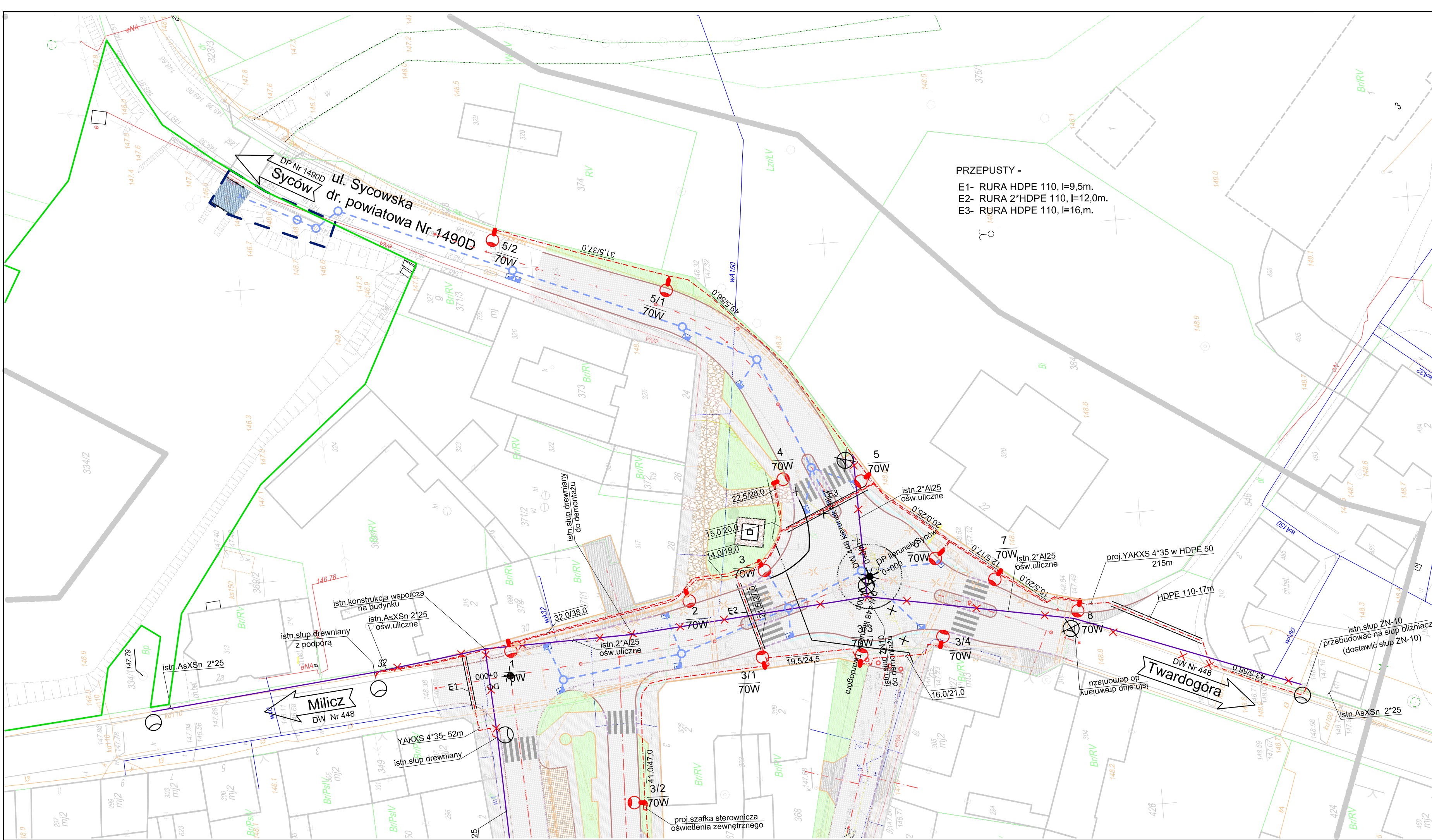
Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto **SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA**. Na przewód ochronno-neutralny w przewodzie napowietrznym izolowanym należy przeznaczyć żyłę o niebieskim kolorze izolacji.

Dodatkowe uziemienie przewodu ochronno-neutralnego linii zaprojektowano na końcach linii kablowej oświetleniowej oraz w środku poszczególnych obwodów oświetleniowych (rys nr 2). W tym celu należy ułożyć odcinek płaskownika ocynkowanego Fe/Zn 25x4 mm² wzdłuż układanego na całej trasie kabla oświetleniowego i połączyć z zaciskiem ochronno - neutralnym słupów oświetleniowych. Połączenie bednarki z zaciskiem uziemiającym słupa wykonać jako połączenie elastyczne linką LgY 16. Łączenie bednarek wykonać poprzez spawanie a miejsce połączenia zabezpieczyć przed korozją . Ponadto należy zacisk neutralny w każdym słupie połączyć z przewodem neutralnym linii kablowej oraz konstrukcją słupa i wysięgnikami z oporami

Dla sieci kablowej oświetleniowej rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 30 omów.


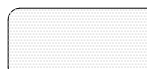

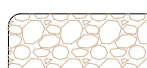


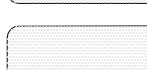
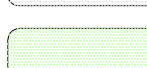
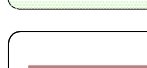
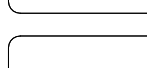
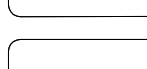
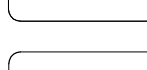
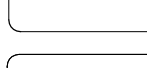


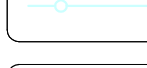
6. Uwagi końcowe.

- wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, normami technicznymi PNE oraz przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP, oraz pod nadzorem przedstawicieli odpowiednich służb, tj.: Tauron Dystrybucja S.A. Rejon Oleśnica,
- Po zakończeniu robót instalacyjno - montażowych należy dokonać pomiarów rezystancji izolacji przewodów, uziemienia oraz skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim,
- W przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela użytkownika,
- **W projekcie można stosować osprzęt i urządzenia elektryczne inne niż dobrane w projekcie ale muszą posiadać co najmniej takie same parametry techniczne**












PRZEPUSTY -
 E1- RURA HDPE 110, l=9,5m.
 E2- RURA 2*HDPE 110, l=12,0m.
 E3- RURA HDPE 110, l=16m.

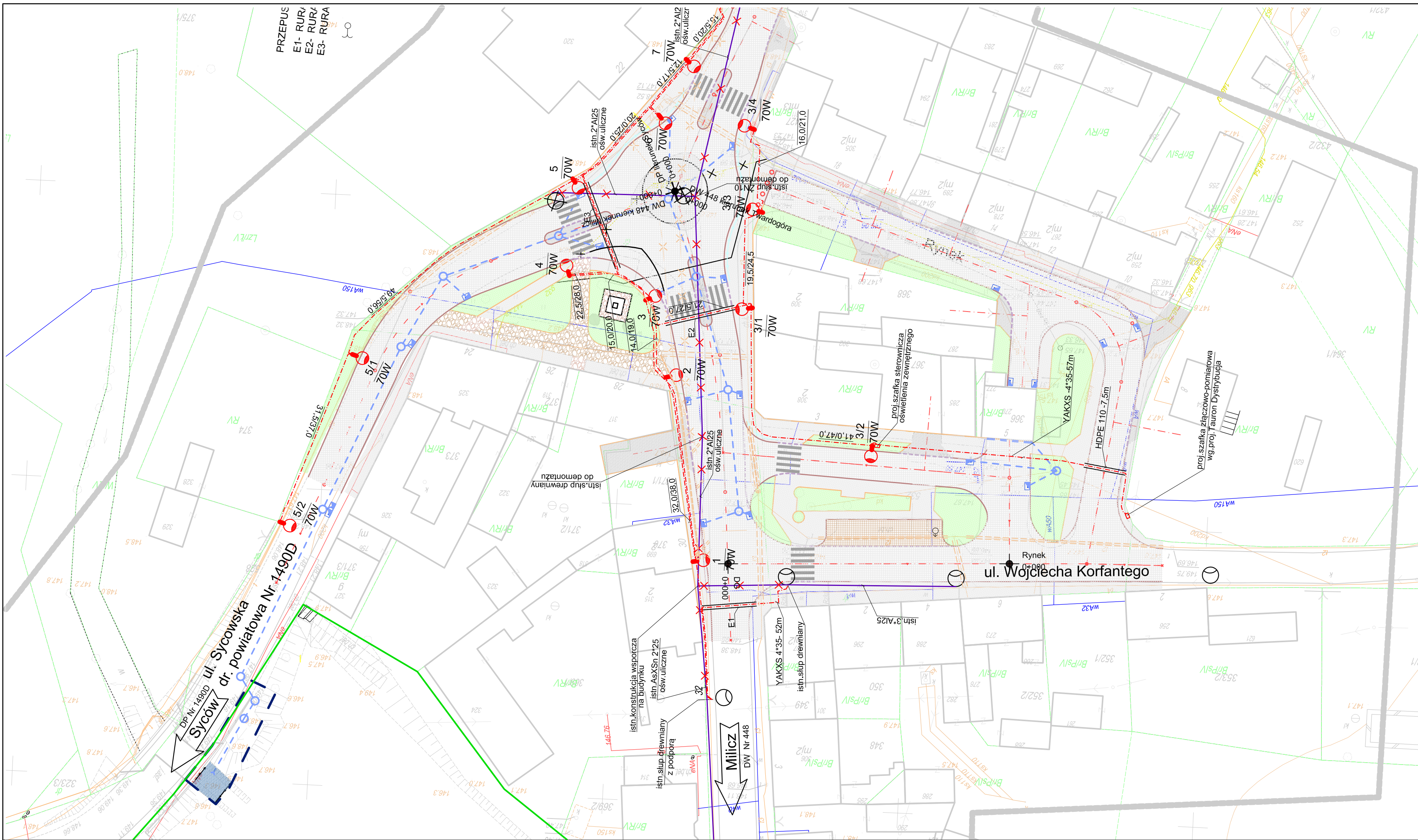
LEGENDA

-  projektowana nawierzchnia drogi - kostka kamienna - granit szary identyczny z istniejącym
-  projektowane chodniki - kostka kamienna - granit szary/bazalt
-  projektowana zatoka postojowa - kostka kamienna kolor ciemnoszary
-  istniejąca nawierzchnia z kamienia polnego - do przełożenia
-  nawierzchnia z kamienia polnego ciętego
-  projektowana nawierzchnia kamienna na wyspach dojazdowych na rondzie i zjazdach - bazalt
-  projektowana nawierzchnia kamienna na wyspie centralnej ronda kolor ciemnoszary
-  projektowana zieleniska
-  projektowany krawężnik granitowy 15x30cm
-  projektowany krawężnik granitowy obniżony 15x30cm
-  projektowane obrzeże granitowe 8x25cm
-  istniejące granice ewidencyjne
-  projektowana kanalizacja deszczowa
-  projektowane wpusty kanalizacji deszczowej
-  projektowane ogrodzenie segmentowe U-12a
-  projektowane oznakowanie poziome

OZNACZENIA - CZ. ELEKTRYCZNA

-  istn. oprawa oświetleniowa na słupie energetyki
-  istn. oprawa oświetleniowa na słupie energetyki do demontażu
-  istn. linia napowietrzna nN
-  istn. linia napowietrzna nN do demontażu
-  PROJ. LINIE KABLOWE N/N I OŚWIETL.
-  PROJ. OŚWIETLENIE ULICZNE -KABEL YAKXS 4*35 NA CAŁEJ DŁUGOŚCI UKŁADAĆ W RURZE HDPE 50
-  proj. latarnie oświetleniowe
- latarnie oświetleniowe nr 3/2, 3/3, 5/1, 5/2, 6, 8 - słup wysokość zawieszenia oprawy 8m wysięgnik h= 0,5m, kąt nachylenia 5 stopni
- latarnie oświetleniowe nr 1, 2, - słup wysokość zawieszenia oprawy 8m wysięgnik h= 1,0m, kąt nachylenia 5 stopni
- latarnie oświetleniowe nr 3/2, 4 - słup wysokość zawieszenia oprawy 8m wysięgnik h= 2,0m, kąt nachylenia 5 stopni
- latarnie oświetleniowe nr 3/1, 3/4, 5, 7, - słup wysokość zawieszenia oprawy 8m wysięgnik h= 2,5m, kąt nachylenia 5 stopni

Inwestor / Zamawiający		 Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra		
Jednostka projektowa		 Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63-630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 788 167 01		
Stadium	Projekt Budowlany	Zadanie		
		Przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo		
Branża	Elektryczna	Temat opracowania		
		PROJEKT ENERGETYCZNY		
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku		
		PLAN SYTUACYJNY RONDO		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesa	195/91/Op		1:500
Opracował				Data opracowania
Opracował				01.2016r.
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/Op		Nr rys.
				1.1
				Nr egz.



LEGENDA






- projektowana nawierzchnia drogi - kostka kamienna - granit szary identyczny z istniejącym
- projektowane chodniki - kostka kamienna - granit szary/bazalt
- projektowana zatoka postojowa - kostka kamienna kolor ciemnoszary
- istniejąca nawierzchnia z kamienia polnego - do przełożenia
- nawierzchnia z kamienia polnego ciętego
- projektowana nawierzchnia kamienna na wyspach dojazdowych na rondzie i zjazdach - bazalt
- projektowana nawierzchnia kamienna na wyspie centralnej ronda kolor ciemnoszary
- projektowana zieleń niska
- projektowany krawężnik granitowy 15x30cm
- projektowany krawężnik granitowy obniżony 15x30cm
- projektowane obrzeże granitowe 8x25cm
- istniejące granice ewidencyjne
- projektowana kanalizacja deszczowa
- projektowane wpusty kanalizacji deszczowej
- projektowane oświetlenie uliczne
- projektowane ogrodzenie segmentowe U-12a
- projektowane oznakowanie poziome - bazalt

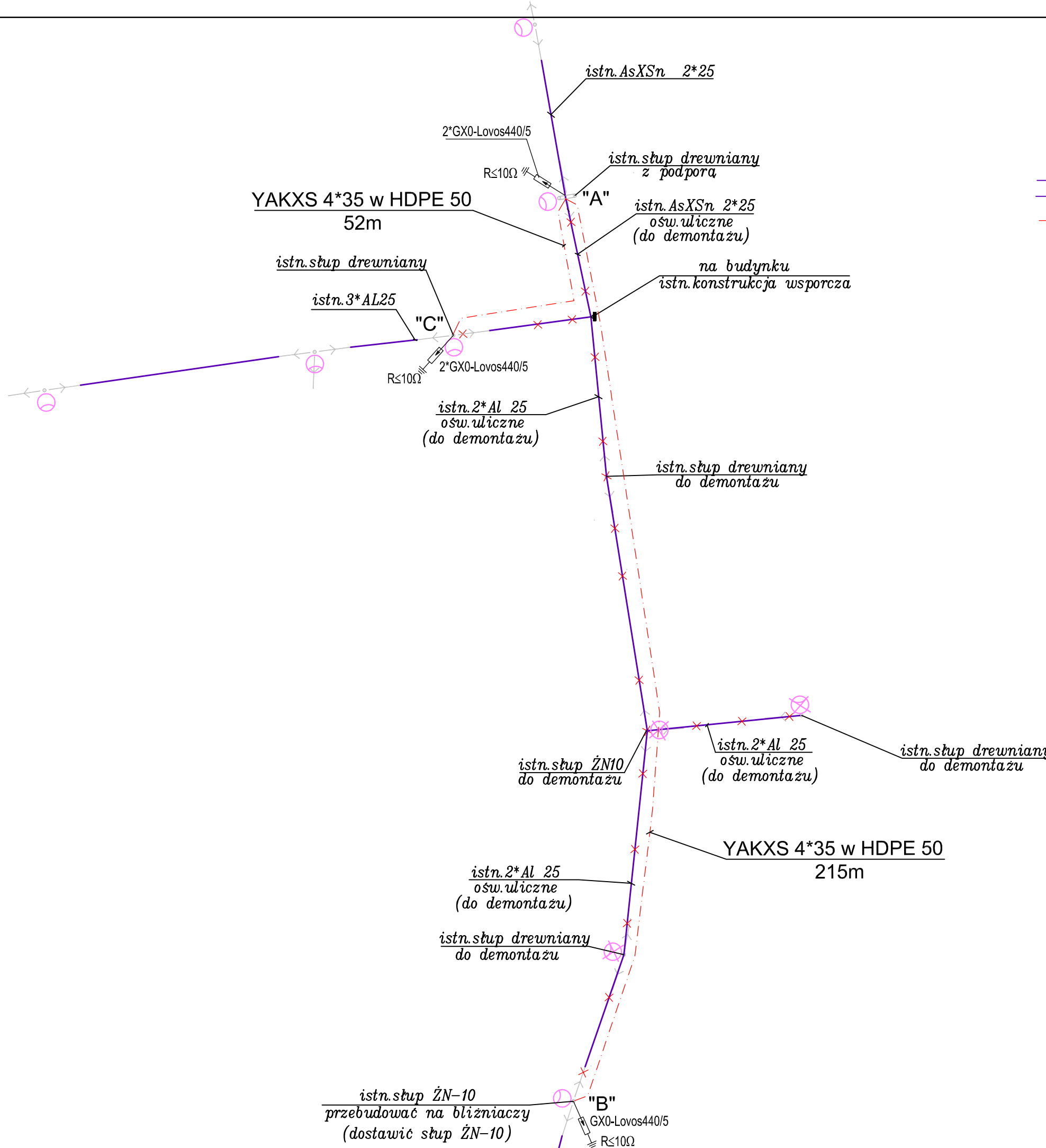
OZNACZENIA - CZ. ELEKTRYCZNA



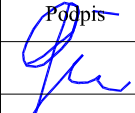

- istn. oprawa oświetleniowa na słupie energetyki
- istn. oprawa oświetleniowa na słupie energetyki do demontażu
- istn. linia napowietrzna nN
- istn. linia napowietrzna nN do demontażu
- PROJ. LINIE KABLOWE N/N I OŚWIETL.
- PROJ. OŚWIETLENIE ULICZNE -KABEL YAKXS 4*35 NA CAŁEJ DŁUGOŚCI UKŁADAĆ W RURZE HDPE 50
- proj. latarnie oświetleniowe
- latarnie oświetleniowe nr 3/2, 3/3, 5/1, 5/2, 6, 8 - słup wysokość zawieszania oprawy 8m wysięgnik h= 0,5m, kąt nachylenia 5 stopni
- latarnie oświetleniowe nr 1, 2, - słup wysokość zawieszania oprawy 8m wysięgnik h= 1,0m, kąt nachylenia 5 stopni
- latarnie oświetleniowe nr 3/2, 4 - słup wysokość zawieszania oprawy 8m wysięgnik h= 2,0m, kąt nachylenia 5 stopni
- latarnie oświetleniowe nr 3/1, 3/4, 5, 7, - słup wysokość zawieszania oprawy 8m wysięgnik h= 2,5m, kąt nachylenia 5 stopni

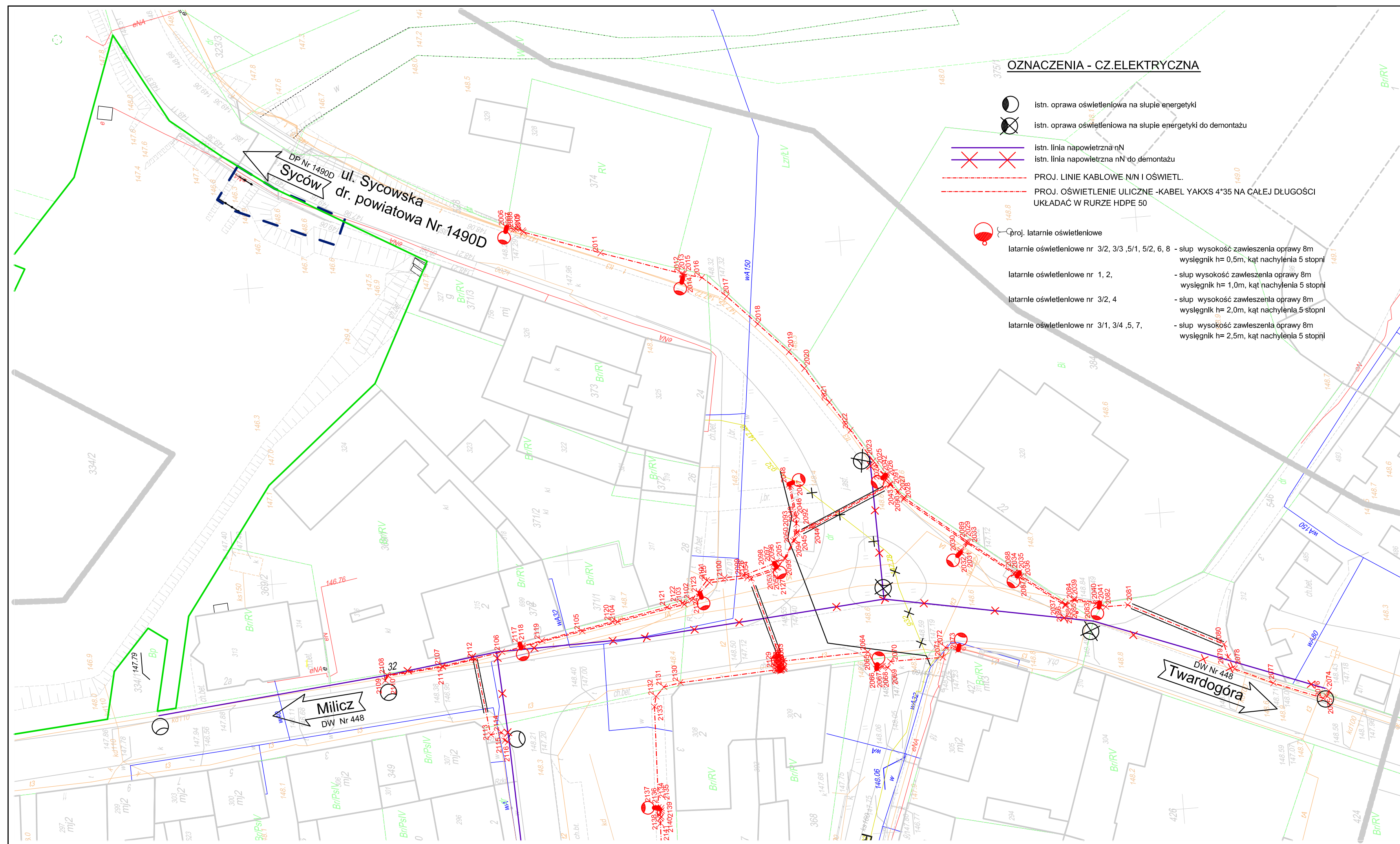
Investor / Zamawiający		Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra			
Jednostka projektowa		Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyżec 7 63 - 630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01			
Stadium	Projekt Budowlany	Zadanie Przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo			
Branża	Elektryczna	Temat opracowania PROJEKT ENERGETYCZNY			
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku PLAN SYTUACYJNY RONDO			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	1:500
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesa	195/91/Op		Data opracowania 01.2016r.	
Opracował				Nr rys.	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/Op		1.2	

OZNACZENIA - CZ. ELEKTRYCZNA

-  istn. oprawa oświetleniowa na słupie energetyki
-  istn. oprawa oświetleniowa na słupie energetyki do demontażu
-  istn. linia napowietrzna nN
-  istn. linia napowietrzna nN do demontażu
-  PROJ. LINIE KABLOWE N/N OŚWIETL - KABEL YAKXS 4*35 NA CAŁEJ DŁUGOŚCI UKŁADAĆ W RURZE HDPE 50



		Inwestor / Zamawiający Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra		
		Jednostka projektowa Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63 - 630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01		
Stadium	Projekt Budowlany	Zadanie Przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490 D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926 D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo		
Branża	Roboty drogowe	Temat opracowania PROJEKT ENERGETYCZNY		
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku SCHEMAT IDEOWY PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA ULICZNEGO		
Stanowisko	Projektant	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis
		mgr inż. Krzysztof Giesa	195/91/Op 2019/00/U	
	Opracował		-	
	Opracował		-	
	Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/Op	
		Data opracowania		-----
		01.2016r.		
		Nr rys.	Nr egz.	
		E2		



OZNACZENIA - CZ. ELEKTRYCZNA

- istn. oprawa oświetleniowa na słupie energetyki
- istn. oprawa oświetleniowa na słupie energetyki do demontażu
- istn. linia napowietrzna nN
istn. linia napowietrzna nN do demontażu
- PROJ. LINIE KABLOWE N/N I OŚWIETL.
- PROJ. OŚWIETLENIE ULICZNE -KABEL YAKXS 4*35 NA CAŁEJ DŁUGOŚCI UKŁADAĆ W RURZE HDPE 50
- Proj. latarnie oświetleniowe
- latarnie oświetleniowe nr 3/2, 3/3, 5/1, 5/2, 6, 8 - słup wysokość zawieszania oprawy 8m wysięgnik h= 0,5m, kąt nachylenia 5 stopni
- latarnie oświetleniowe nr 1, 2, - słup wysokość zawieszania oprawy 8m wysięgnik h= 1,0m, kąt nachylenia 5 stopni
- latarnie oświetleniowe nr 3/2, 4 - słup wysokość zawieszania oprawy 8m wysięgnik h= 2,0m, kąt nachylenia 5 stopni
- latarnie oświetleniowe nr 3/1, 3/4, 5, 7, - słup wysokość zawieszania oprawy 8m wysięgnik h= 2,5m, kąt nachylenia 5 stopni

TABELA PUNKTÓW		
NUMER	WSP. WSCH	WSP. PN
2006	6463906.80	5695955.80
2007	6463906.38	5695954.68
2008	6463906.39	5695954.28
2009	6463905.99	5695953.13
2010	6463905.76	5695953.00
2011	6463901.23	5695940.38
2012	6463896.63	5695926.96
2013	6463896.51	5695926.89
2014	6463895.89	5695926.91
2015	6463896.52	5695926.66
2016	6463895.70	5695923.65
2017	6463892.22	5695919.76
2018	6463887.19	5695914.94
2019	6463882.08	5695910.09
2020	6463879.10	5695907.70
2021	6463873.05	5695903.96
2022	6463868.06	5695900.80
2023	6463862.60	5695897.38
2024	6463860.21	5695895.88
2025	6463860.07	5695895.48
2026	6463859.42	5695895.38
2027	6463857.12	5695893.63
2028	6463856.04	5695892.67
2029	6463847.78	5695882.65
2030	6463846.45	5695883.85
2031	6463846.06	5695883.98
2032	6463846.03	5695883.94
2033	6463847.65	5695882.48
2034	6463841.92	5695875.07
2035	6463841.90	5695874.34

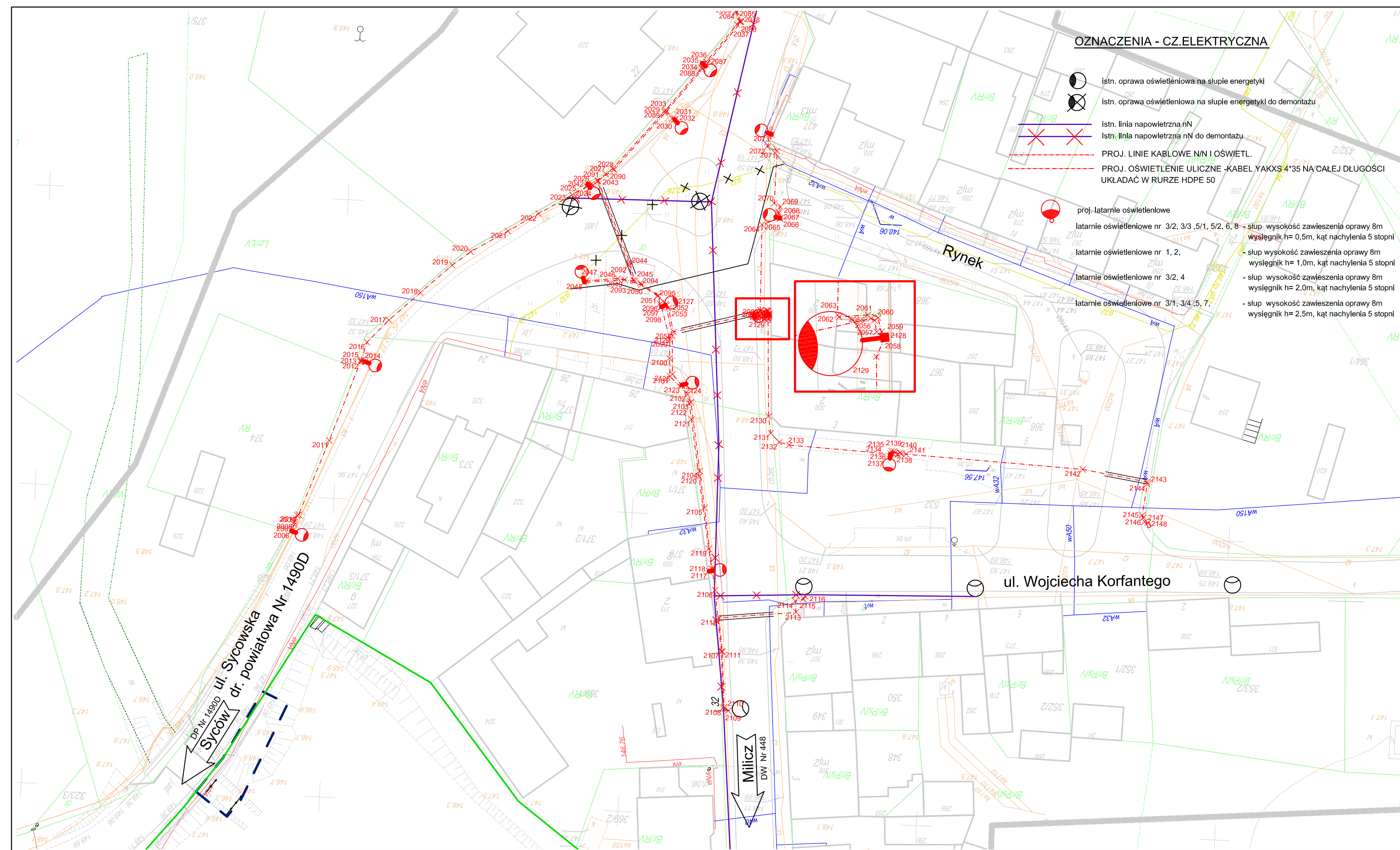
TABELA PUNKTÓW		
NUMER	WSP. WSCH	WSP. PN
2036	6463841.23	5695874.05
2037	6463836.41	5695867.61
2038	6463836.00	5695867.05
2039	6463836.75	5695865.45
2040	6463835.78	5695861.71
2041	6463835.71	5695861.26
2042	6463859.19	5695895.62
2043	6463858.34	5695894.86
2044	6463852.43	5695908.19
2045	6463851.46	5695911.25
2046	6463854.30	5695911.00
2047	6463859.53	5695911.63
2048	6463859.83	5695911.88
2049	6463853.13	5695911.15
2050	6463850.30	5695911.87
2051	6463847.49	5695913.61
2052	6463846.01	5695914.84
2053	6463845.59	5695915.49
2054	6463844.54	5695919.46
2055	6463829.11	5695915.21
2056	6463828.98	5695915.26
2057	6463828.90	5695915.65
2058	6463828.64	5695915.82
2059	6463828.72	5695915.63
2060	6463828.87	5695915.17
2061	6463829.22	5695915.09
2062	6463830.17	5695915.21
2063	6463830.23	5695915.15
2064	6463830.62	5695900.84
2065	6463827.66	5695899.63

TABELA PUNKTÓW		
NUMER	WSP. WSCH	WSP. PN
2066	6463827.64	5695899.56
2067	6463827.97	5695898.81
2068	6463827.99	5695898.56
2069	6463827.69	5695897.70
2070	6463828.72	5695897.19
2071	6463828.68	5695888.38
2072	6463830.34	5695887.79
2073	6463829.74	5695885.68
2074	6463817.86	5695823.97
2075	6463816.96	5695824.36
2076	6463816.69	5695825.05
2077	6463819.91	5695833.22
2078	6463822.83	5695839.51
2079	6463824.91	5695840.46
2080	6463827.08	5695840.96
2081	6463835.00	5695856.57
2082	6463834.98	5695860.32
2083	6463835.64	5695861.90
2084	6463836.52	5695865.47
2085	6463835.79	5695867.02
2086	6463835.79	5695867.17
2087	6463841.19	5695874.49
2088	6463841.81	5695875.30
2089	6463847.72	5695882.95
2090	6463855.79	5695892.79
2091	6463858.49	5695894.89
2092	6463852.59	5695908.70
2093	6463851.69	5695911.15
2094	6463850.47	5695911.58
2095	6463847.38	5695913.48

TABELA PUNKTÓW		
NUMER	WSP. WSCH	WSP. PN
2096	6463847.04	5695914.90
2097	6463846.78	5695915.38
2098	6463846.74	5695915.41
2099	6463845.09	5695920.84
2100	6463845.00	5695923.91
2101	6463844.79	5695926.93
2102	6463841.69	5695929.76
2103	6463841.07	5695931.07
2104	6463839.05	5695942.47
2105	6463837.96	5695948.58
2106	6463835.54	5695962.29
2107	6463833.99	5695972.44
2108	6463833.21	5695981.90
2109	6463832.34	5695982.31
2110	6463833.07	5695981.75
2111	6463833.82	5695972.46
2112	6463834.66	5695966.91
2113	6463821.82	5695965.29
2114	6463822.05	5695963.47
2115	6463820.67	5695963.04
2116	6463820.40	5695962.56
2117	6463836.68	5695959.18
2118	6463836.29	5695958.73
2119	6463836.93	5695955.42
2120	6463839.14	5695943.41
2121	6463840.85	5695933.94
2122	6463841.36	5695931.29
2123	6463842.71	5695928.38
2124	6463842.73	5695928.25
2125	6463844.38	5695926.53

TABELA PUNKTÓW		
NUMER	WSP. WSCH	WSP. PN
2126	6463844.72	5695920.11
2127	6463845.98	5695915.09
2128	6463828.63	5695915.83
2129	6463828.86	5695916.48
2130	6463827.98	5695932.78
2131	6463827.49	5695935.58
2132	6463825.99	5695937.04
2133	6463824.32	5695937.44
2134	6463807.29	5695938.10
2135	6463807.15	5695937.65
2136	6463806.74	5695937.66
2137	6463806.55	5695937.87
2138	6463806.04	5695938.14
2139	6463805.73	5695937.82
2140	6463805.46	5695937.96
2141	6463804.66	5695938.02
2142	6463775.03	5695939.14
2143	6463764.22	5695940.73
2144	6463764.11	5695941.06
2145	6463764.70	5695946.31
2146	6463764.56	5695946.74
2147	6463764.29	5695947.43
2148	6463763.74	5695947.55

<p>Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra</p>		Investor / Zamawiający	
<p>Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyżce 7 63-630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01</p>		Jednostka projektowa	
Stadium	Projekt Budowlany	Zadanie Przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Twardogórska), drogi powiatowej nr 1490D (ul. Sycowska) i drogi gminnej nr 101926D (ul. Rynek) w miejscowości Goszcz na skrzyżowanie typu rondo	
Branża	Elektryczna	Temat opracowania PROJEKT ENERGETYCZNY	
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku TRASOWANIE RONDO	
Stanowisko	mgr inż. Krzysztof Giesza	Nr upraw.	195/91/Op
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesza	Podpis	
Opracował		Skala	1:500
Opracował		Data opracowania	01.2016r.
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	Nr rys.	5.1
		Nr egz.	



OZNACZENIA - CZ. ELEKTRYCZNA

- istn. oprawa oświetleniowa na słupie energetyki
- istn. oprawa oświetleniowa na słupie energetyki do demontażu
- istn. linia napowietrzna nN
- istn. linia napowietrzna nN do demontażu
- PROJ. LINIE KABLOWE NIN I OŚWIETL.
- PROJ. OŚWIETLENIE ULICZNE - KABEL YAKXS 4*35 NA CAŁY DŁUGOŚCI UKŁADAC W RURZE HDPE 50

proj. latarnie oświetleniowe

latarnie oświetleniowe nr 3/2, 3/3, 5/1, 5/2, 6, 8 - słup, wysokość zawieszenia oprawy 8m
wysięgnik h= 0,5m, kął nachylenia 5 stopni

latarnie oświetleniowe nr 1, 2, - słup wysokość zawieszenia oprawy 8m
wysięgnik h= 1,0m, kął nachylenia 5 stopni

latarnie oświetleniowe nr 3/1, 3/4, 5, 7, - słup wysokość zawieszenia oprawy 8m
wysięgnik h= 2,0m, kął nachylenia 5 stopni

latarnie oświetleniowe nr 3/1, 3/4, 5, 7, - słup wysokość zawieszenia oprawy 8m
wysięgnik h= 2,5m, kął nachylenia 5 stopni

TABELA PUNKTÓW

NUMER	WSP. WSCH	WSP. PN
2006	6463906.80	5695955.80
2007	6463906.38	5695954.68
2008	6463906.39	5695954.28
2009	6463905.99	5695953.13
2010	6463905.76	5695953.00
2011	6463901.23	5695940.38
2012	6463896.63	5695926.96
2013	6463896.51	5695926.89
2014	6463895.89	5695926.91
2015	6463896.52	5695926.66
2016	6463895.70	5695923.65
2017	6463892.22	5695919.76
2018	6463887.19	5695914.94
2019	6463882.08	5695910.09
2020	6463879.10	5695907.70
2021	6463873.05	5695903.96
2022	6463868.06	5695900.80
2023	6463862.60	5695897.38
2024	6463860.21	5695895.88
2025	6463860.07	5695895.48
2026	6463859.42	5695895.38
2027	6463857.12	5695893.63
2028	6463856.04	5695892.67
2029	6463847.78	5695882.65
2030	6463846.45	5695883.85
2031	6463846.06	5695883.98
2032	6463846.03	5695883.94
2033	6463847.65	5695882.48
2034	6463841.92	5695875.07
2035	6463841.90	5695874.34

TABELA PUNKTÓW

NUMER	WSP. WSCH	WSP. PN
2036	6463841.23	5695874.05
2037	6463836.41	5695867.61
2038	6463836.00	5695867.05
2039	6463836.75	5695865.45
2040	6463835.78	5695861.71
2041	6463835.71	5695861.26
2042	6463859.19	5695895.62
2043	6463858.34	5695894.86
2044	6463852.43	5695908.19
2045	6463851.46	5695911.25
2046	6463854.30	5695911.00
2047	6463859.53	5695911.63
2048	6463859.83	5695911.88
2049	6463853.13	5695911.15
2050	6463850.30	5695911.87
2051	6463847.49	5695913.61
2052	6463846.01	5695914.84
2053	6463845.59	5695915.49
2054	6463844.54	5695919.46
2055	6463829.11	5695915.21
2056	6463828.98	5695915.26
2057	6463828.90	5695915.65
2058	6463828.64	5695915.82
2059	6463828.72	5695915.63
2060	6463828.87	5695915.17
2061	6463829.22	5695915.09
2062	6463830.17	5695915.21
2063	6463830.23	5695915.15
2064	6463830.62	5695900.84
2065	6463827.66	5695899.63

TABELA PUNKTÓW


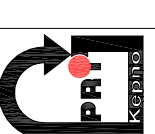
NUMER	WSP. WSCH	WSP. PN
2066	6463827.64	5695899.56
2067	6463827.97	5695898.81
2068	6463827.99	5695898.56
2069	6463827.69	5695897.70
2070	6463828.72	5695897.19
2071	6463828.68	5695888.38
2072	6463830.34	5695887.79
2073	6463829.74	5695885.68
2074	6463817.86	5695823.97
2075	6463816.96	5695824.36
2076	6463816.69	5695825.05
2077	6463819.91	5695833.22
2078	6463822.83	5695839.51
2079	6463824.91	5695840.46
2080	6463827.08	5695840.96
2081	6463835.00	5695856.57
2082	6463834.98	5695860.32
2083	6463835.64	5695861.90
2084	6463836.52	5695865.47
2085	6463835.79	5695867.02
2086	6463835.79	5695867.17
2087	6463841.19	5695874.49
2088	6463841.81	5695875.30
2089	6463847.72	5695882.95
2090	6463855.79	5695892.79
2091	6463858.49	5695894.89
2092	6463852.59	5695908.70
2093	6463851.69	5695911.15
2094	6463850.47	5695911.58
2095	6463847.38	5695913.48

TABELA PUNKTÓW

NUMER	WSP. WSCH	WSP. PN
2096	6463847.04	5695914.90
2097	6463846.78	5695915.38
2098	6463846.74	5695915.41
2099	6463845.09	5695920.84
2100	6463845.00	5695923.91
2101	6463844.79	5695926.93
2102	6463841.69	5695929.76
2103	6463841.07	5695931.07
2104	6463839.05	5695942.47
2105	6463837.96	5695948.58
2106	6463835.54	5695962.29
2107	6463833.99	5695972.44
2108	6463833.21	5695981.90
2109	6463832.34	5695982.31
2110	6463833.07	5695981.75
2111	6463833.82	5695972.46
2112	6463834.66	5695966.91
2113	6463821.82	5695965.29
2114	6463822.05	5695963.47
2115	6463820.67	5695963.04
2116	6463820.40	5695962.56
2117	6463836.68	5695959.18
2118	6463836.29	5695958.73
2119	6463836.93	5695955.42
2120	6463839.14	5695943.41
2121	6463840.85	5695933.94
2122	6463841.36	5695931.29
2123	6463842.71	5695928.38
2124	6463842.73	5695928.25
2125	6463844.38	5695926.53

TABELA PUNKTÓW

NUMER	WSP. WSCH	WSP. PN
2126	6463844.72	5695920.11
2127	6463845.98	5695915.09
2128	6463828.63	5695915.83
2129	6463828.86	5695916.48
2130	6463827.98	5695932.78
2131	6463827.49	5695935.58
2132	6463825.99	5695937.04
2133	6463824.32	5695937.44
2134	6463807.29	5695938.10
2135	6463807.15	5695937.65
2136	6463806.74	5695937.66
2137	6463806.55	5695937.87
2138	6463806.04	5695938.14
2139	6463805.73	5695937.82
2140	6463805.46	5695937.96
2141	6463804.66	5695938.02
2142	6463775.03	5695939.14
2143	6463764.22	5695940.73
2144	6463764.11	5695941.06
2145	6463764.70	5695946.31
2146	6463764.56	5695946.74
2147	6463764.29	5695947.43
2148	6463763.74	5695947.55

Investor / Zamawiający		 Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra	
Jednostka projektowa		 Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzeje 7 63-630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01	
Stadium	Projekt Budowlany	Zadanie	
Branża		Temat opracowania	
Kod CPV		Tytuł rysunku	
45233120-6		TRASOWANIE RONDO	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesa	195/91/Op	
Opracował			
Opracował			
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/Op	
		Skala 1:500	
		Data opracowania 01.2016r.	
		Nr rys.	Nr egz.
		5,2	