



www.duetbytow.pl

ul. Nałkowskiej 1
77-100 Bytówtel. 663 409 303
661 415 888

duetjsz@op.pl

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
WRAZ Z UZGODNIENIAMI
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA**

NAZWA ZAMIERZENIA:	„BUDOWA DRÓG GMINNYCH W MIEJSCOWOŚCI KIELNO”
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV , XXVI
ADRES BUDOWY:	Województwo pomorskie, powiat wejherowski, gmina Szemud, działki nr: 542/5 (542/7), 543/83(543/52), 543/83(543/52), 543/84(543/52), 543/87 (543/56), 543/89 (543/57), 544/4 (544/2), 16/19 (16/13), 16/4, 16/21(16/3),545/3(545/2), 546/3(546/2), 18/3(18/2), 544/3 (544/2), 1/68(1/6), 705/1, 10/1, 1/39, 1/34, 1/64(1/42), 13/32 (13/23), 13/34 (13/23), 13/33 (13/23), 13/21, 13/22, obręb Kielno, działki określające teren niezbędny do dokonania przebudowy dróg innych kategorii: 40/15, 544/1 obręb Kielno, działki, z których korzystanie będzie ograniczone: 542/6, 548, 543/33, 543/90 (543/57),16/17 13/25, 700/1, 543/17, 543/58, 1/69(1/6), 13/45(13/23) 1/18, 544/5(544/2) obręb Kielno
NAZWA, ADRES INWESTORA :	WÓJT GMINY SZEMUD, UL. KARTUSKA 13, 84-217 SZEMUD

AUTORZY:	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT BRANŻA ELEKTRYCZNA :	mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA ELEKTRYCZNA :	mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	

**Tom I.3 z 3
EGZ. 1/3**

BYTÓW, 26 KWIETNIA 2022 r.

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	3
2. OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU....	4
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	4
5. INFORMACJE I DANE.....	4
6. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	5
7. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
8. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA	5
9. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
10. OPINIA GEOTECHNICZNA	6
11. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	6
12. UWAGI KOŃCOWE	6
13. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	6
 CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	7
 RYS. E1.1-E1.7 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500	7

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektroenergetycznej wchodzący w skład projektu budowy dróg gminnych wokół wschodniej i północnej linii brzegowej jeziora od ul. Tredera do ul. Jeziornej w miejscowości Kielno.

Zakres dokumentacji obejmuje rozwiązania kolizji sieci elektroenergetycznej 0,4 kV i oświetlenia drogowego ul. Jeziornej.

Zakres opracowania obejmuje teren oznaczony na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie :

A) w zakresie sieci oświetlenia drogowego :

- Rozbiórkę dwóch opraw oświetleniowych na słupach nr 304 i 305 i przewodu AL25 od sł. 305 do sł 303 w obw. 300 zasilanej ze stacji T9274 Kielno Hydrofornia, (kolizja oznaczona symb. k4)
- Budowę sieci oświetlenia drogowego o dł. 2247m wykonanej kablami YAKY5x25 i dł. 472m wykonanej kablami YAKY5x35 z zastosowaniem słupów stylowych typu DR/1xR81/1x06 hc=8150 z wysięgnikami pojedynczymi lub podwójnymi - 74 kpl., z oprawami 06 ANDROMEDA LED 50W (STELLA DWC2) na trasie pokazanej w cz. rysunkowej,
- Zasilanie proj. sieci oświetleniowej jest przewidywane z istniejącej szafki „SO Tredera” (przy rondzie) poprzez wyprowadzenie nowego obwodu nr 6 z wolnego pola rezerwowego i przez rozbudowanie obwodu nr 4 przez połączenie nowego kabla do latarni nr 3/2,
- Budowę szafki oświetleniowej - 1szt. (przy ul. Jeziornej),
- Budowę 1 szt. przyłącza elektroenergetycznego 0,4 kV typu YKYżo5x16 o dł. 5m do zasilania szafki oświetleniowej,
- Przebudowę istniejącej sieci elektroenergetycznej 0,4 kV polegającej na , założeniu rur osłonowych na istniejących, napotkanych w trakcie budowy kablach w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z projektowanymi elementami drogi,

B) w zakresie przebudowy i budowy wybranych elementów sieci 0,4 kV poprzez usunięcie następujących kolizji :

- k1 – przedmiot kolizji : istniejąca linia napowietrzna obw. 300 zasilany ze stacji T9274 Kielno Hydrofornia; przyczyna kolizji : linia napowietrzna od sł. 304 do sł. 306 koliduje z projektowanym parkingiem i jezdnią ul. Jeziornej. Rozwiązanie kolizji : wymiana słupów 304 i 306 na słupy krańcowe i wybudowanie pomiędzy nimi kabla NA2XY 4x120 na trasie dostosowanym do nowego zagospodarowania terenu zgodnie ze schematem i mapą, na trasie kabla przewiduje się wybudowanie złącza kablowego wg warunków przyłączenia Energa Operator SA, złącze ma służyć do zasilania proj. szafki oświetleniowej SO dla sieci budowanej przez Urząd Gminy w Szemudzie,
- k2 – przedmiot kolizji : istniejąca linia napowietrzna obw. 200 zasilana ze stacji T9274 Kielno Hydrofornia; przyczyna kolizji : słup nr 204 z szafką pomiarową i ostatnie przęsło koliduje z projektowanym chodnikiem i latarnią. Rozwiązanie kolizji : rozbiórka słupa 204 i przewodów 4xAL35 przęsła od sł. 203 do 204, wymiana słupa nr 203 na nowy krańcowy, przestawienie szafki pomiarowej do słupa nr 203 i ułożenie kabla YKYżo 5x16 na odcinku od nowej do starej lokalizacji szafki pomiarowej poza obrys projektowanej jezdni drogi zgodnie ze schematem i mapą, włącz przedlicznikowy należy przenieść ze starego słupa na nowy, połączenie przewodów włącz zalicznikowego przy starej lokalizacji szafki pomiarowej z proj. przewodem YKYżo 5x16 wykonać za pomocą mufy,

2. OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren planowanej inwestycji położony w miejscowości Kielno. W znacznej części teren zagospodarowany zabudową jednorodzinną. Teren jest urozmaicony zarówno pod względem sytuacyjnym jak też i wysokościowym. W miejscach gdzie planuje się budowę dróg pieszo-jezdnym występują tereny zieleni niskiej w szczególności trawy. Teren zagospodarowany obecnie, jako łąki, nieużytki i częściowo drogi o nawierzchni bitumicznej. W obrębie działek objętych opracowaniem znajdują się urządzenia infrastruktury technicznej podziemnej w tym: sieci wodociągowe, teletechniczne, sanitarne, energetyczne oraz uzbrojenie nadziemne w postaci napowietrznych sieci energetycznych 15 i 0,4 kV.

Nie występują inne obiekty przeznaczone do rozbiórki.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Rozwiązania sytuacyjne opracowano na podstawie aktualnej mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych sporządzonej dla powyższego zadania, stanu istniejącego oraz uzgodnień i planowanych rozwiązań technicznych przyjętych dla realizacji projektu. Zadaniem projektowanego oświetlenia jest oświetlenie pasa jezdni z pasami pieszo-rowerowymi. Rozstawienie latarni optymalizowano z uwzględnieniem równomiernego oświetlenia projektowanej drogi, skrzyżowań z drogami bocznymi (drogi gminne) i chodnikami, a także możliwości ustawienia słupów w zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym ul. Tredera i Jeziornej w tym konieczności zachowania stref ochronnych sieci napowietrznych 15 i 0,4 kV krzyżujących drogę. Uwzględniono też oświetlenie parkingu przy ul. Jeziornej. W związku z budową oświetlenia zostaną ułożone kable standardowe służące zasilaniu latarni. Oprócz tego kable elektroenergetyczne 0,4 kV kolidujące z projektowaną rozbudową drogi zostaną przełożone po nowej trasie.

Dla projektowanej drogi oraz sieci kanalizacji deszczowej sporządzono osobne opracowania stanowiące integralną całość projektu.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Projektuje się sieć, która nie zmienia powierzchni zabudowy. Powierzchnia biologicznie czynna - bez zmian.

5. INFORMACJE I DANE

- Projektowane obiekty budowlane nie są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków.
- Zamierzenie nie jest zlokalizowane na obszarze objętym ochroną konserwatorską.
- Projektowana droga nie należy do sieci dróg przeciwpożarowych.
- Zamierzenie budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego.
- Dla całego zakresu planowanych robót zostanie wykonany projekt stałej organizacji ruchu obejmujący wszystkie niezbędne elementy służące bezpieczeństwu ruchu dla całości zadania.

6. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z art. 3 pkt 20 stawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 282), obszar oddziaływania obiektu będzie skupiał się wyłącznie w obrębie budowanej drogi gminnej w granicach projektowanych działek: Województwo pomorskie, powiat wejherowski, gmina Szemud, działki nr:

542/5 (542/7), 543/83(543/52), 543/83(543/52), 543/84(543/52), 543/87 (543/56), 543/89 (543/57), 544/4 (544/2), 16/19 (16/13), 16/4, 16/21(16/3),545/3(545/2), 546/3(546/2), 18/3(18/2), 544/3 (544/2), 1/68(1/6), 705/1, 10/1, 1/39, 1/34, 1/64(1/42), 13/32 (13/23), 13/34 (13/23), 13/33 (13/23), 13/21, 13/22, obręb Kielno,

działki określające teren niezbędny do dokonania przebudowy dróg innych kategorii:

40/15, 544/1 obręb Kielno,

działki, z których korzystanie będzie ograniczone:

542/6, 548, 543/33, 543/90 (543/57),16/17 13/25, 700/1, 543/17, 543/58, 1/69(1/6), 13/45(13/23) 1/18, 544/5(544/2) obręb Kielno

ujętych w ramach ZRID.

Określenie obszaru oddziaływania zdefiniowano w oparciu o Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz Dziennik Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999r. Ustawa o drogach publicznych Dz.U.2020.0.470 t.j. - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych Art.43.

7. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

- Sieć elektroenergetyczna w ramach budowy drogi
- Kategoria obiektu: XXV, XXVI

8. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Oświetlenie drogowe z podziałem na elementy:

- przeznaczone dla ruchu pojazdów i parking – droga
- przeznaczone dla ruchu rowerowego z dopuszczeniem ruchu pieszych – ścieżka rowerowa

9. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

- kable YAKY5x35 i YAKY5x25 sieci ośw. we wskazanych miejscach w osłonach DVK50, SRS50 lub na kablach istniejących osłony dwudzielne PS110,
- kable NA2XY 4x120 sieci 0,4 kV w osłonach DVK110, SRS110,
- słupy DR/1xR81/1x06 hc=8150 z wysięgnikami pojedynczymi lub podwójnymi
- oprawy 06 ANDROMEDA LED 50W (STELLA DWC2),
- szafka oświetlenia drogowego wg rozwiązań standardowych.

10. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie wykonanych otworów wiertniczych do głębokości 3m oraz określeniu parametrów gruntów na podstawie badań laboratoryjnych określono warunki gruntowo-wodne podłoża.

Pod względem morfologicznym badany teren stanowi fragment wysoczyzny morenowej w obrębie Pojezierza Kaszubskiego. W podłożu gruntowym poniżej warstwy nasypów oraz gleby zalegają plejstoceńskie utwory akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej.

Utwory glacialne:

Piaski gliniaste, gliny, gliny piaszczyste z domieszką kamieni i żwirów

Osady fluwioglacialne:

Piaski drobne i średnie z domieszką kamieni i żwirów.

W badanym podłożu gruntowym do głębokości 1,5m woda gruntowa nie występuje.

Z badań istniejącego podłoża gruntowego wynika, że w podłożu występują średnio-korzystne warunki gruntowo-wodne. Grunty warstw geotechnicznych Ia, Ib, II oraz nasypy o składzie piaszczystym są nośne, natomiast gleba oraz nasypy gliniaste i humusowe są słabonośne. Kategoria geotechniczna obiektu pierwsza. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne jak dla gruntów G1 - proste.

11. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Rozwiązania sieci elektroenergetycznej 0,4 kV i sieć oświetlenia drogowego nie wpływa negatywnie na środowisko, ludzi i obiekty sąsiednie.

12. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty należy wykonać przy odpowiednim ich oznakowaniu zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy z zachowaniem zasad podanych w Polskich Normach i Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Do wykonania robót należy stosować materiały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary powykonawcze kabli i uziomów.

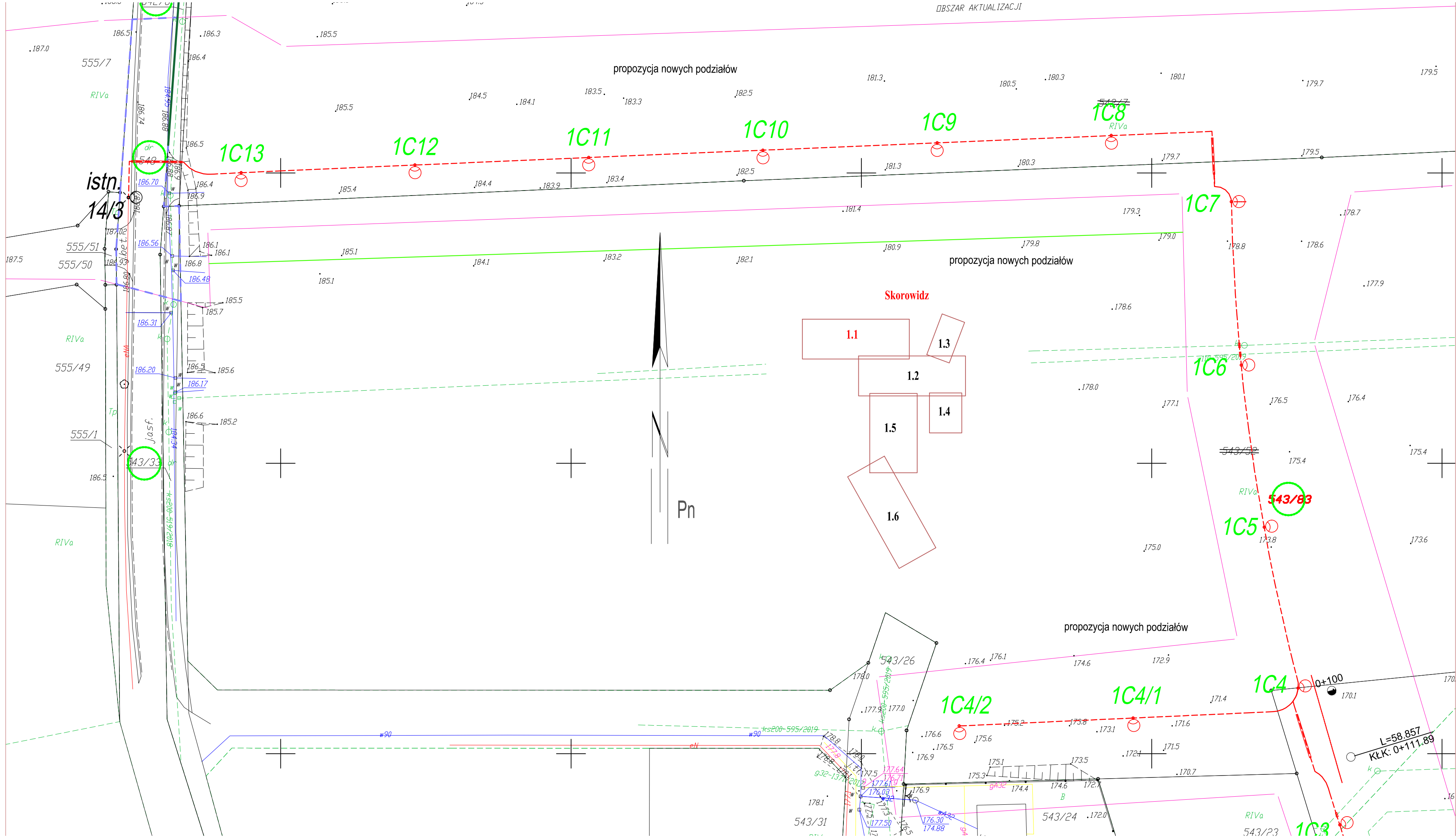
13. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z wymogiem art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany: „**ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH W MIEJSCOWOŚCI KIELNO**” w zakresie **BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant:

Sprawdzający:

Projekt sporządzono w 3 jednobrzmiących egzemplarzach.

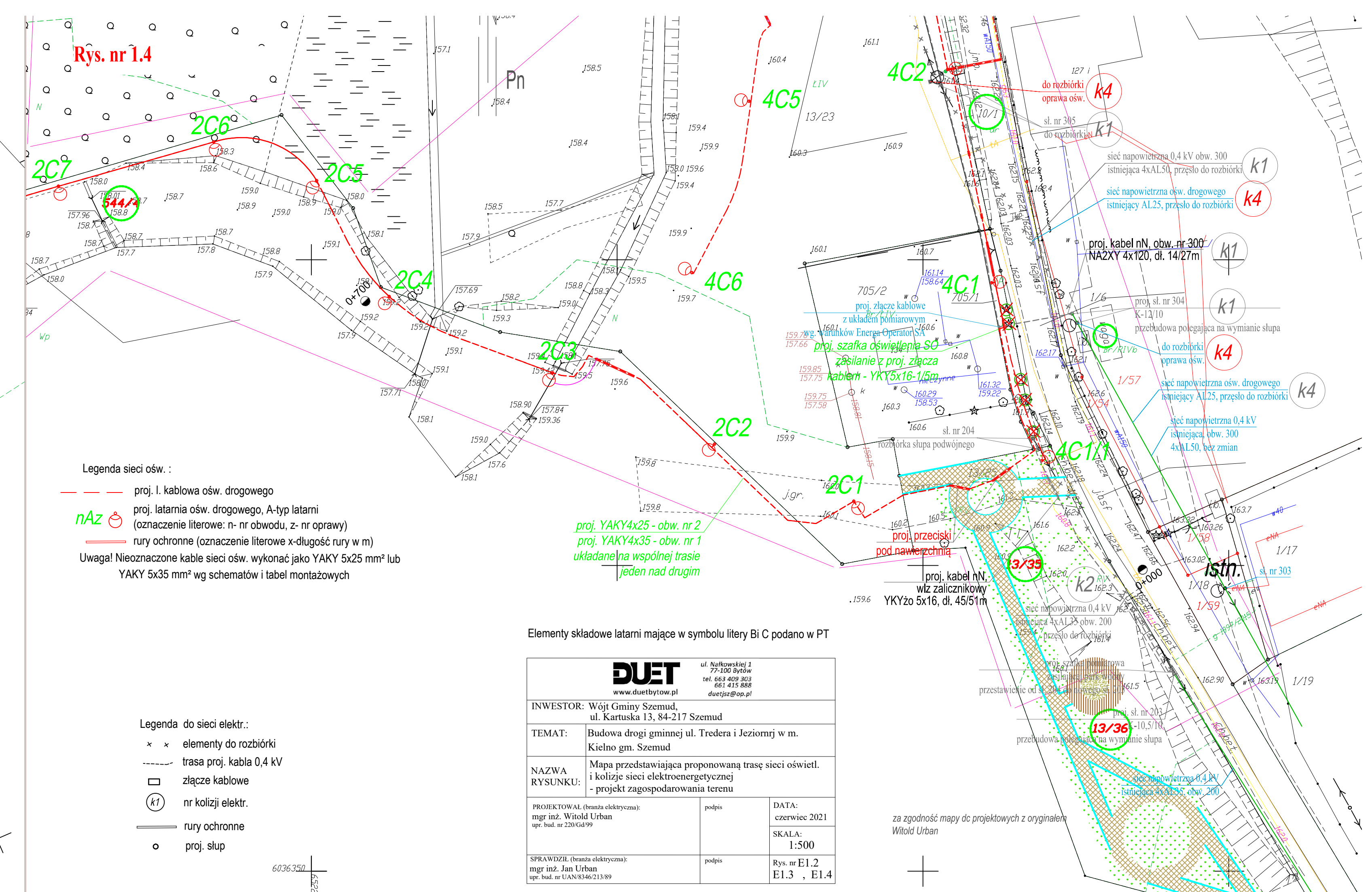
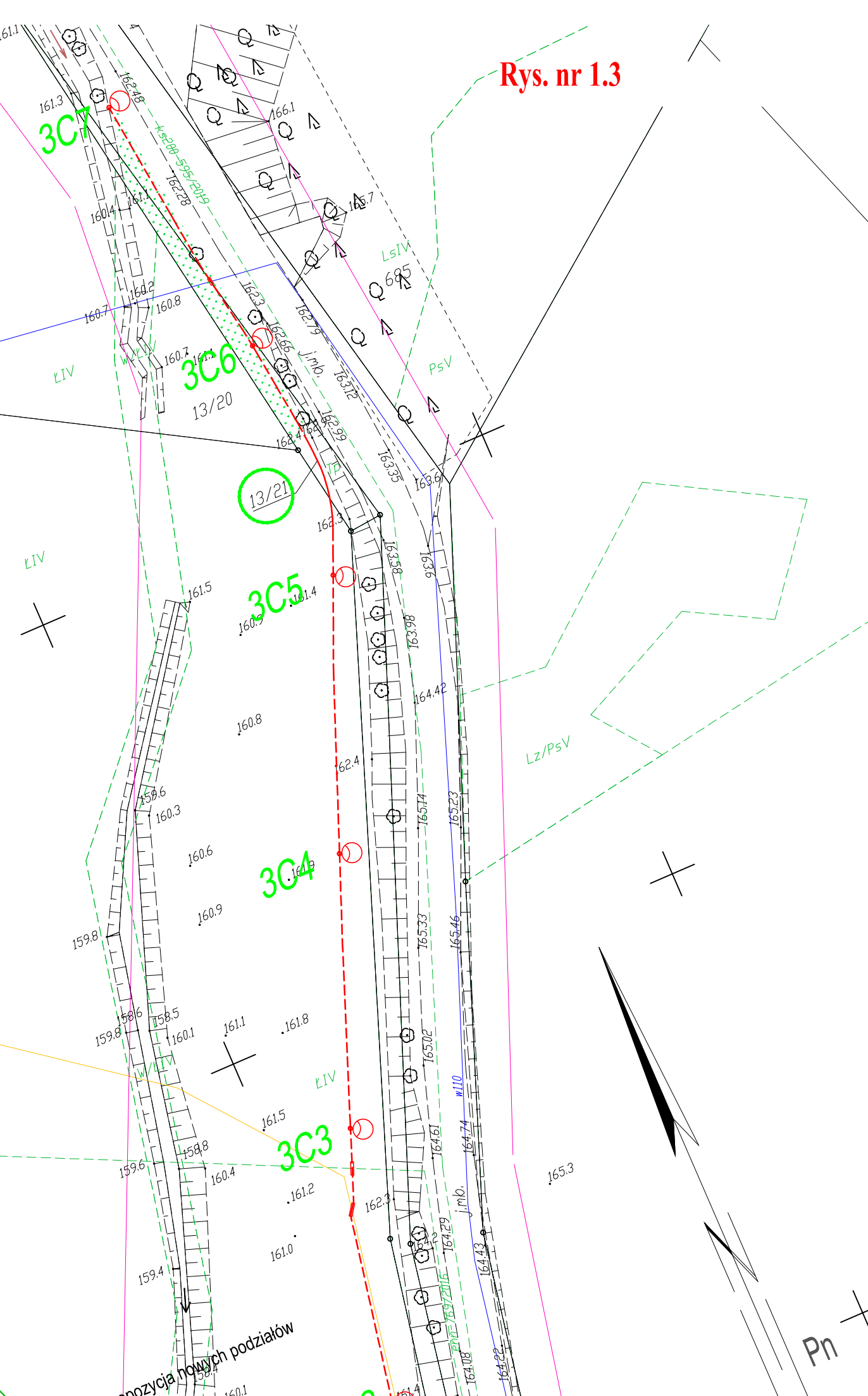
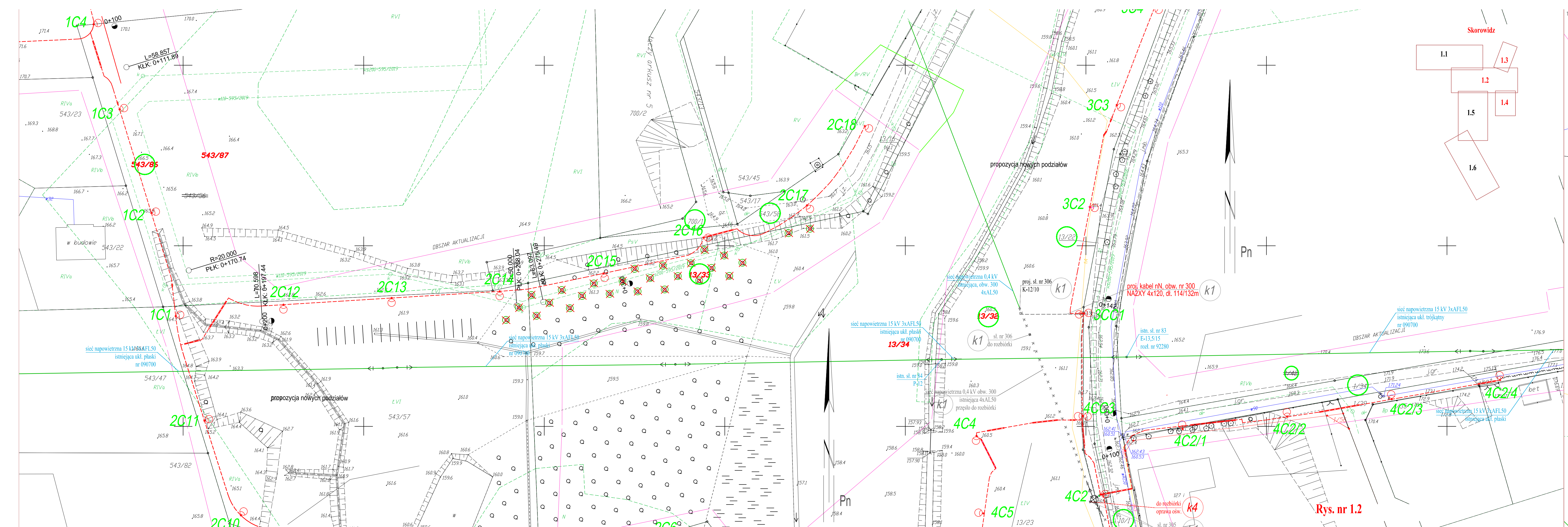


- Legenda sieci ośw. :
- proj. l. kablowa ośw. drogowego
 - proj. latarnia ośw. drogowego, A-typ latarni (oznaczenie literowe: n- nr obwodu, z- nr oprawy)
 - rury ochronne (oznaczenie literowe x-długość rury w m)
- Uwaga! Nieoznaczone kable sieci ośw. wykonać jako YAKY 5x25 mm² lub YAKY 5x35 mm² wg schematów i tabel montażowych

- Legenda do sieci elektr.:
- elementy do rozbiórki
 - trasa proj. kabla 0,4 kV
 - złącze kablowe
 - nr kolizji elektr.
 - rury ochronne
 - proj. słup

za zgodność mapy dc projektowych z oryginałem
Witold Urban

DUET ul. Nałkowskiej 1 77-100 Bytów tel. 663 409 303 661 415 888 duetjz@op.pl www.duetbytow.pl			
INWESTOR: Wójt Gminy Szemud, ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud			
TEMAT:	Budowa drogi gminnej ul. Tredera i Jeziornej w m. Kielno gm. Szemud		
NAZWA RYSUNKU:	Mapa przedstawiająca proponowaną trasę sieci oświetl. i kolizje sieci elektroenergetycznej - projekt zagospodarowania terenu		
PROJEKTOWAŁ (branża elektryczna): mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	podpis	DATA: czerwiec 2021	
SPRAWDZIŁ (branża elektryczna): mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	podpis	SKALA: 1:500	
		Rys. nr E1.1	





ul. Nałkowskiej 1
77-100 Bytów
tel. 663 409 303
661 415 888
duetjsz@op.pl

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

NAZWA ZAMIERZENIA:	„BUDOWA DRÓG GMINNYCH W MIEJSCOWOŚCI KIELNO”
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV , XXVI
ADRES BUDOWY:	Województwo pomorskie, powiat wejherowski, gmina Szemud, działki nr: 542/5 (542/7), 543/83(543/52), 543/83(543/52), 543/84(543/52), 543/87 (543/56), 543/89 (543/57), 544/4 (544/2), 16/19 (16/13), 16/4, 16/21(16/3),545/3(545/2), 546/3(546/2), 18/3(18/2), 544/3 (544/2), 1/68(1/6), 705/1, 10/1, 1/39, 1/34, 1/64(1/42), 13/32 (13/23), 13/34 (13/23), 13/33 (13/23), 13/21, 13/22, obręb Kielno, działki określające teren niezbędny do dokonania przebudowy dróg innych kategorii: 40/15, 544/1 obręb Kielno, działki, z których korzystanie będzie ograniczone: 542/6, 548, 543/33, 543/90 (543/57),16/17 13/25, 700/1, 543/17, 543/58, 1/69(1/6), 13/45(13/23) 1/18, 544/5(544/2) obręb Kielno
NAZWA, ADRES INWESTORA :	WÓJT GMINY SZEMUD, UL. KARTUSKA 13, 84-217 SZEMUD

AUTORZY:	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT BRANŻA ELEKTRYCZNA :	mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA ELEKTRYCZNA :	mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	

**Tom I.3 z 3
EGZ. 1/3**

BYTÓW, 10 czerwca 2021r.

SPIS TREŚCI

1. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY BUDOWLANEJ	3
2. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA	7
3. WARUNKI PRZEBUDOWY	10
4. WARUNKI I UZGODNIENIA ENERGA OŚWIEŚLENIE SP. Z O.O.	13
5. UZGODNIENIA ENERGA OPERATOR SA	14

Gdańsk, dnia 1999-12-10

AB-II-7342/99

DECYZJA Nr 220/Gd/99

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1,2, art. 14 ust. 1 pkt. 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995r.)

NADAJĘ:

Pan/i Witoldowi Urbanowi

magistrowi inżynierowi elektrykowi

urod. w dniu 30 sierpnia 1962 r. w Olsztynie

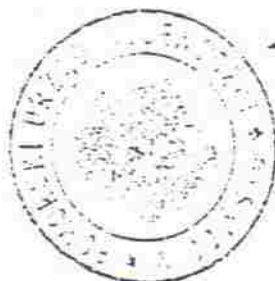
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje:

1. Pan Witold Urban
ul. Techniczna 9
81-528 Gdynia
2/ a/a



mgr inż. Ryszard Mulkiewicz

mgr inż. Ryszard Mulkiewicz
I. Dyrektor Wydziału

x6



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-KQT-ZBH-UVC *

Pan Witold Urban o numerze ewidencyjnym POM/IE/5072/01

adres zamieszkania ul.Techniczna 9, 81-528 Gdynia

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-10 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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

Słupsk, dnia 12.01 19 89 r.

Znak: LAN/S346 / 213 / 89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d § 5 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Jan Stanisław Urban
(wymienić imię — imiona i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 26 września 1959 roku w Słupsku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót

projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(określić rodzaj funkcji)

w zakresie instalacji elektrycznych

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

Obywatel: Jan Stanisław Urban jest upoważniony do:
(imię — imiona i nazwisko)

1. do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. Maria Kostrzecha



Otrzymuje:

Jan Stanisław Urban

(strona)

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

SK 3450/3000/83.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-N6L-VH4-DIK *

Pan Jan Urban o numerze ewidencyjnym POM/IE/5070/01

adres zamieszkania ul.Piwonii 1, 77-100 Bytów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-16 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

Numer P/21/046244	Miejscowość Wejherowo	Data 07-06-2021
-------------------	-----------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Kielno
gm. Szemud , działka numer Kielno-13/25
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ WIELKI KACK [03500]
Linia 15 kV kier. SZEMUD LK.29400 [03500-31]
Stacja SN/nn Kielno Hydroformia [9271]
Obwód nn Kier. Hydroformia; AL-4x35 (RBK-00 100A) [9271-200]
Obiekt Złącze, szafka [nN] Jeziorna; dz.13/9; (SL204) [SP-DZ.13/9]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
0;
w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
Nie dotyczy
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
T-9271 Kielno Hydroformia
- 7.1.3. Urządzenia nn:
Wymiana istniejącej szafki pomiarowej przy słupie 204 wraz z WLZ-tem na P2-Rs/LZV/LZR/F
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
Nie dotyczy
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
Nie dotyczy
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
Nie dotyczy
- 7.1.7. Demontaże:
Nie dotyczy
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
kablowa rozdzielnica szafowa zintegrowana P2 przy słupie
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarciovowa na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ GPZ WIELKI KACK
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
 - System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Nie dotyczy
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
Nie jest wymagana.;
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
Nie dotyczy
- 12.4. Inne wymagania:
Nie dotyczy
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Kohsin Stanisław

OPRACOWAŁ
tel. 58 527 93 45

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji w Wejherowie
Tadeusz Marszał

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Wejherowie
ul. Przemysłowa 18, 84-200 Wejherowo

Gmina Szemud
ul. Kartuska 13
84-217 Szemud

Gdańsk, 05-10-2021r.

Znak R/21/054799/2/AB

dot.: Wniosku o zmianę warunków przebudowy sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku w związku z kolizją z drogą jezdnią, ul. Jeziorna w miejscowości Kielno, gm. Szemud

Odpowiadając na złożony wniosek o zmianę warunków przebudowy, w załączeniu przekazujemy warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej. Jednocześnie informujemy, że realizacja usunięcia kolizji odbywa się według ściśle ustalonych zasad z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku oraz wyłącznie na Państwa koszt.

W przypadku akceptacji zapisów w załączonych warunkach przebudowy mogą Państwo wykonać dokumentację projektową przebudowy sieci we własnym zakresie po uprzednim pisemnym powiadomieniu o przystąpieniu do prac projektowych wraz z podaniem dokładnych danych jednostki projektowej oraz planowanego terminu opracowania. Dokumentacja projektowa winna zawierać uzgodnienie za zgodność z warunkami przebudowy, harmonogram prac na sieci elektroenergetycznej, uzgodnioną tabelę praw własnościowych oraz pozwolenie/zgłoszenie budowy.

Ponadto informujemy, iż zasady realizacji prac budowlano-montażowych związanych z przebudową sieci zostaną określone w stosownej umowie o usunięcie kolizji do sieci elektroenergetycznej. Pragniemy podkreślić, że nie wyrażamy zgody na realizację prac budowlano-montażowych bez zawarcia w/w umowy.

Jeżeli zakres prac związany z usunięciem kolizji mamy przeprowadzić kompleksowo, prosimy o stosowną informację. Wówczas przedstawimy umowę o usunięcie kolizji, gdzie zostanie wskazane, że zarówno opracowanie projektu, jak i realizacja prac budowlano – montażowych odbywać się będzie na zlecenie ENERGI – OPERATOR SA Oddział w Gdańsku.

W korespondencji prosimy powoływać się na numer warunków przebudowy lub znak pisma.

Sprawę prowadzi:

Wydział Przyłączeń (tel. 801 404 404)

Załącznik:

1. Warunki przebudowy sieci nr R/21/054799/2

Z poważaniem

Kierownik Wydziału
Przyłączeń i Rozwoju

Tomasz Kuczyński

Numer R/21/054799/2

Miejscowość Gdańsk

Data 05-10-2021

WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:

Nazwa: Kolizja z drogą jezdnią

Adres (Nr działki): Kielno, ul. Jeziorna

gm. Szemud, działka numer 13/25, 705/1

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:

2.1. Odcinek napowietrzny [nN] - Goły [T-9271-SŁ204] -

2.2. Odcinek napowietrzny [nN] - Goły [SŁ204-SP-dz.13/9] -

2.3. Odcinek napowietrzny [nN] - Goły [SŁ304-SŁ308] -

2.4. Linia [SN] - GPZ Wielki Kack - LK 090741 [090700] -

3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:

3.1. Urządzenia WN i SN:

Istniejącą linię napowietrzną SN-15kV nr 090700 należy przebudować na odcinku od słupa nr 81 do słupa nr 83, poprzez zmianę lokalizacji słupa nr 82.

3.2. Stacja transformatorowa:

-

3.3. Urządzenia nn:

Istniejącą linię napowietrzną nn-0,4kV zasilaną ze stacji T-9271 "Kielno Hydrofornia" (obw. nr 200) należy odpowiednio przebudować (przewodami odpowiedniego typu i przekroju) na odcinku od słupa nr 203 do SP-dz.13/9.

Ww. przebudowa polega na wymianie słupa nr 203 oraz demontażu linii wraz z przyłączem na odcinku od słupa nr 203 do SP-dz.13/9.

Istniejącą linię napowietrzną nn-0,4kV zasilaną ze stacji T-9271 "Kielno Hydrofornia" (obw. nr 300) należy skablować (kablem odpowiedniego typu i przekroju) na odcinku od słupa nr 304 do słupa nr 306 w nowej lokalizacji.

3.4. Demontaże:

Istniejącą linię napowietrzną nn-0,4kV należy zdemontować na odcinku od słupa nr 203 do SP-dz.13/9.

Materiały z demontażu zutylizować.

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii napowietrznych SN-15kV, nn-0,4kV oraz linii kablowej nn-0,4kV (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi) i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Wejherowie - Dział Dokumentacji Energetycznej;

Szczegółową trasę linii napowietrznych SN-15kV i nn-0,4kV, linii kablowej nn-0,4kV oraz lokalizacje słupów należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Wejherowie.

4.2. Inne wymagania:

Dla zakresu rzeczowego, określonego w niniejszych warunkach przebudowy nie ma zastosowania ustawa o drogach publicznych art. 39 ust.5.

Przebudowę oświetlenia ulicznego prosimy uzgodnić z jego właścicielem.

Niniejsze warunki przebudowy zastępują wcześniejsze warunki nr R/21/054799 z dnia 28.07.2021r. wydane dla tego samego obiektu.

Demontażu odcinka linii napowietrznej wraz z przyłączem można dokonać pod warunkiem wypowiedzenia umowy dystrybucyjnej lub kompleksowej dla odbiorcy zasilanego z w/w linii i za jego zgodą.

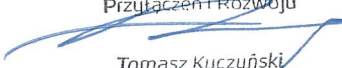
5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Gdańsku.
6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.
7. Warunki przebudowy sieci ważne są przez okres 2-ech lat od daty ich określenia.


Bistula Andrzej

OPRACOWAŁ

tel. 58 527 95 22

Kierownik Wydziału
Przyłączeń i Rozwoju


Tomasz Kuczyński

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
 3. Rejon Dystrybucji w Wejherowie
ul. Przemysłowa 18, 84-200 Wejherowo

Znak' 7789 /UK-ŁF/2021

Wejherowo, 11.10.2021

Urząd Gminy Szemud
ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud
Adres do korespondencji:
DUET Janusz Szczepański
ul. Nałkowskiej 1
77-100 Bytów

Dot.: wniosku o usunięcie kolizji dla zadania „Cz. 6 – dokumentacja projektowa dogi w m. Kielno ul. Tredera i ul. Jeziorna”.

W odpowiedzi na Państwa wniosek z dnia 14.07.2021r. Energa Oświetlenie Sp. z o.o. wyraża zgodę na przebudowę sieci oświetleniowej będącej w kolizji z projektowaną dogą w m. Kielno ul. Tredera i ul. Jeziorna.

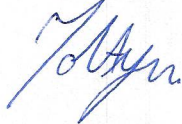
W związku z powyższym należy:

1. Opracować projekt wykonawczy usunięcia kolizji dopasowujący oświetlenie do nowego układu drogi. Projekt uzgodnić z Energa Oświetlenie sp. z o.o.
2. W projekcie usunięcia kolizji należy uwzględnić następujące uwagi:
 - 2.1. Istniejącą oprawę oświetleniową oraz wysięgnik ze słupa nr 305 (TO-90271) należy zdemontować.
 - 2.2. Istniejące przewody oświetleniowe pomiędzy słupami 304 – 305 należy zdemontować.
 - 2.3. Oprawę, wysięgnik oraz przewody z demontażu należy przekazać właścicielowi (Energa Oświetlenie Sp. z o.o.)
3. Uwagi dodatkowe:
 - Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
 - Osoba do kontaktu Łukasz Foltyn tel. 723 306 018.
 - Usunięcie kolizji, według opracowanego i uzgodnionego projektu usunięcia kolizji, zostanie wykonane Państwa kosztem i staraniem.
 - Powyższe oświetlenie po usunięciu kolizji pozostanie własnością Energa Oświetlenie Sp. z o.o.
 - Warunkiem przystąpienia do prac budowlano-montażowych związanych z usunięciem kolizji jest uzyskanie uzgodnienia projektu przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o.
 - Odbiór techniczny usunięcia kolizji nastąpi na podstawie protokołu odbioru końcowego z usunięcia kolizji.

Powyższe ustalenia ważne są przez okres 1 roku od daty niniejszego pisma.

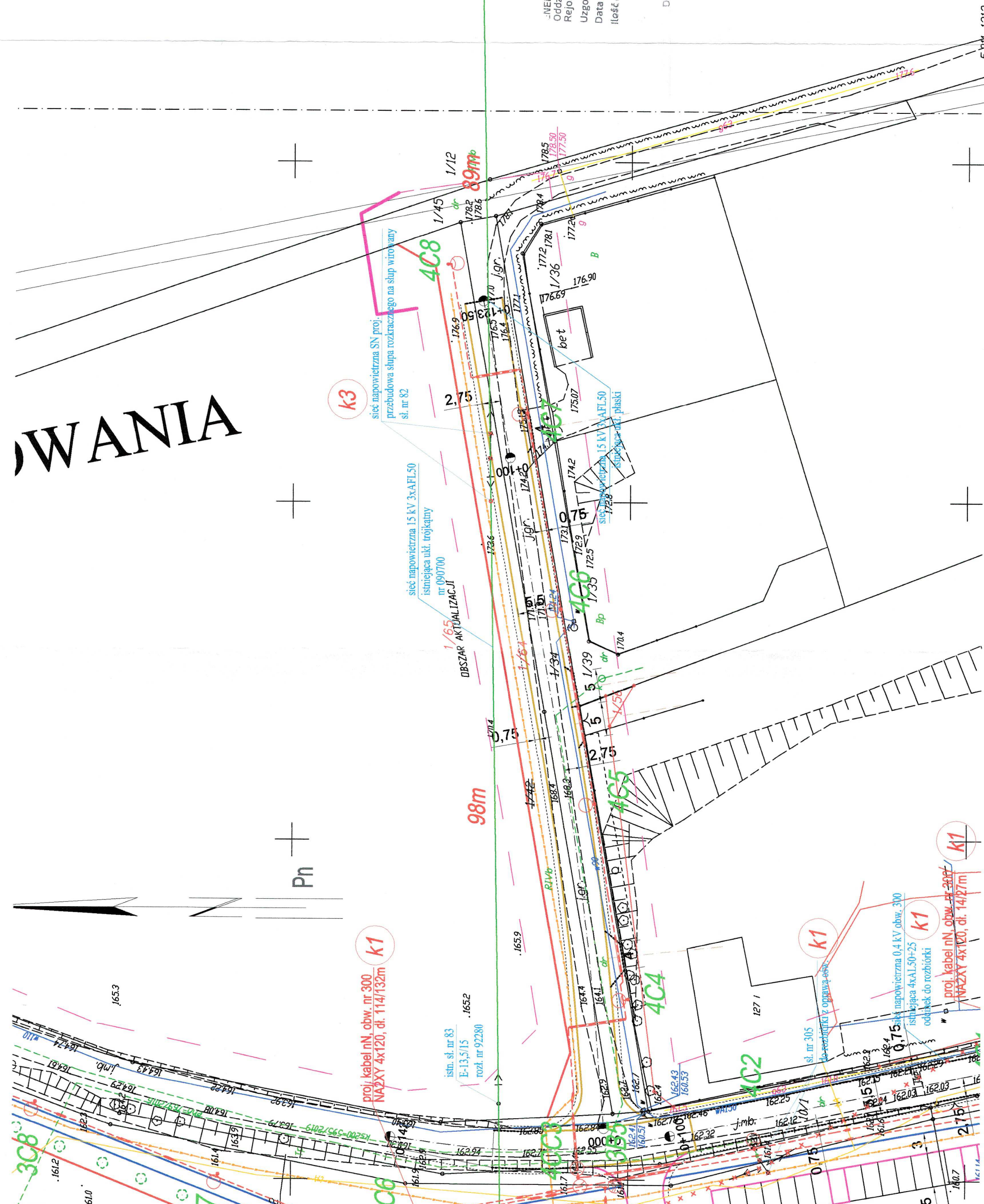
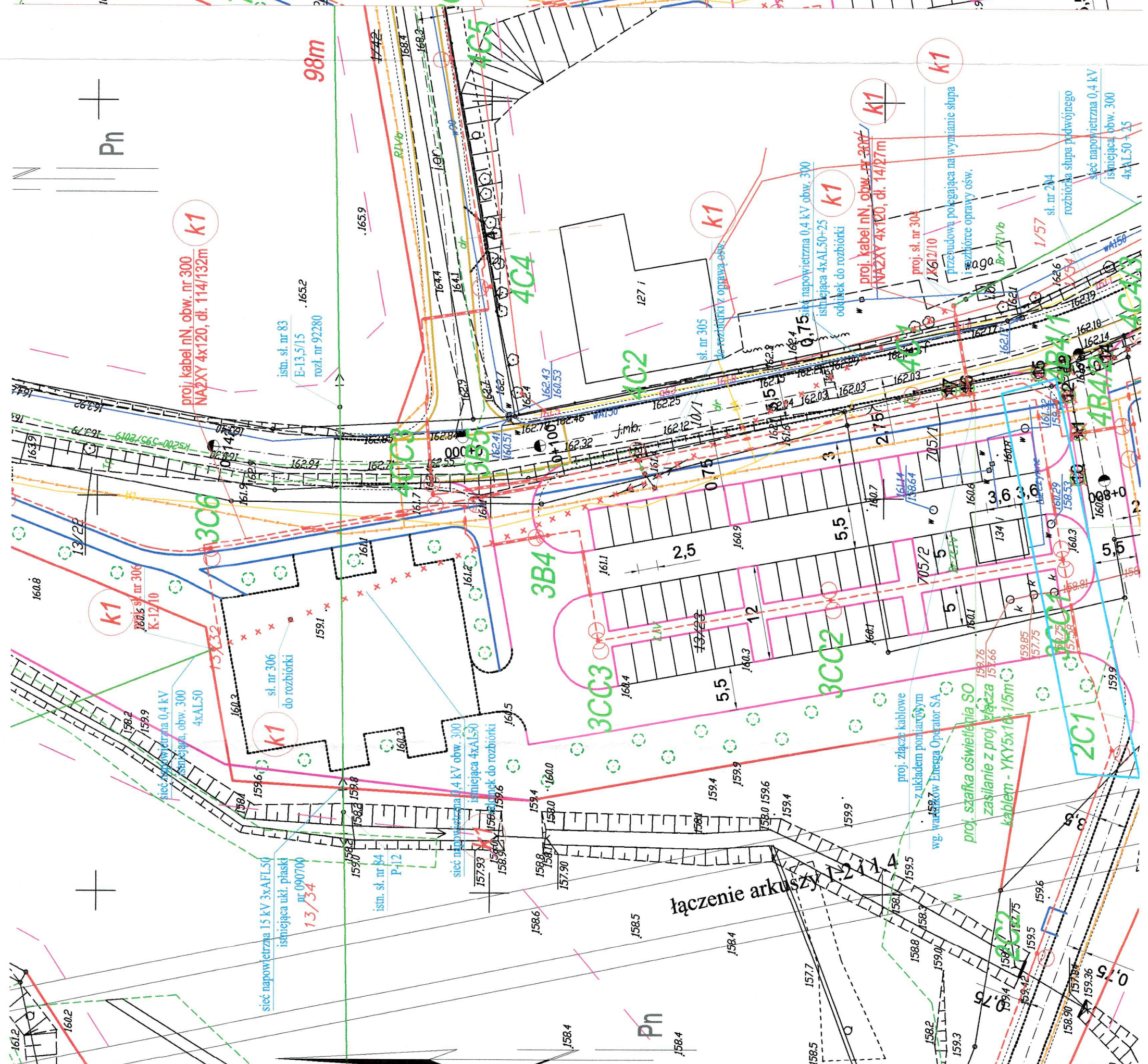
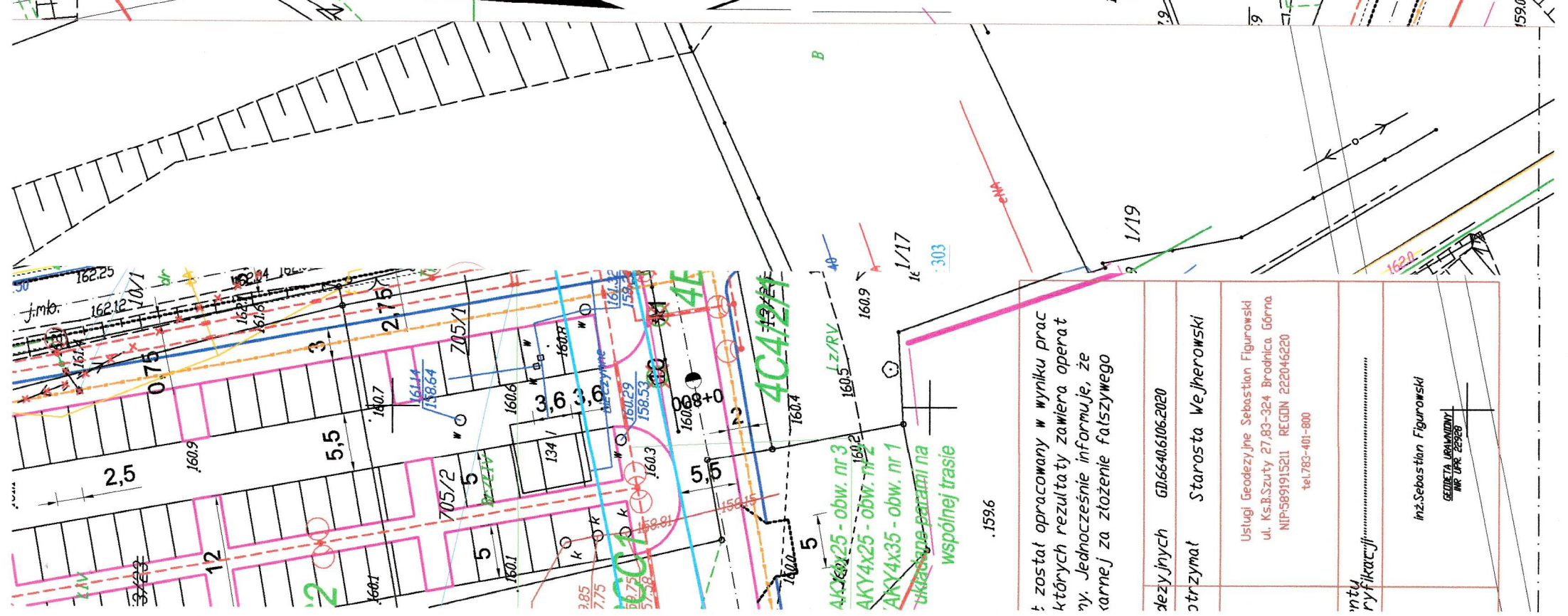
Na podstawie niniejszego pisma Energa Oświetlenie sp. z o.o. dokona stosownych czynności umożliwiających szybkie i sprawne załatwienie powyższej sprawy.

a/a UP-K



Kierownik
Wydział Realizacji Usług Północ

Antoni Kowalczyk



- droga, zjazdy o nawierzchni bitumicznej
- ścieżka rowerowa z dopuszczeniem ruchu pieszych, dojścia
- zjazdy z kostki betonowej
- zabruki z kostki kamiennej
- wyniesienie z kostki betonowej - przejścia, spowolnienie
- krawężnik wystający
- krawężnik najazdowy
- obrzeże betonowe
- opornik betonowy
- kanal technologiczny Ktp2
- kanalizacja deszczowa
- studnie i wpusty uliczne

- proj. I. kablowa ośw. drogowego YAKY 4x25 mm²
- proj. latarnia ośw. drogowego, A-typ latarni
- (oznaczenie literowe: n- nr obwodu, z- nr oprawy)
- rury ochronne (oznaczenie literowe x-długość rury w m)
- drzewa do wytnięcia
- linie rozgraniczające teren, projektowane granice pasa drogowego
- linie rozgraniczające teren, stanowiące linie podziału nieruchomości
- linie określające teren niezabudowy do dokonania
- budowy lub przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu
- linie określające teren niezabudowy do dokonania
- przebudowy dróg innych kategorii

DUET ul. Niełtowski 1 72-500 Bydów tel. 661 415 888 duet@ops.pl	INWESTOR: Wójt Gminy Szemud, ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud	TEMAT: Budowa drogi gminnej ul. Trędera i Jezionki w miejscowości Kielno gm. Szemud	NAZWA: Mapa przedstawiająca proponowaną trasę sieci oświetl. i kolizje sieci elektroenergetycznej	RYSUNKU: oraz istniejące uzbrojenie terenu	PROJEKTOWAL (firma elektryczna): mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/C399	DATA: czerwiec 2021	SKALA: 1:500	Rys. nr: E1.6
--	--	---	---	--	--	---------------------	--------------	---------------

ul. Niełtowski 1
72-500 Bydów
tel. 661 415 888
duet@ops.pl

INWESTOR: Wójt Gminy Szemud,
ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud

TEMAT: Budowa drogi gminnej ul. Trędera i Jezionki w miejscowości Kielno gm. Szemud

NAZWA: Mapa przedstawiająca proponowaną trasę sieci oświetl. i kolizje sieci elektroenergetycznej

RYSUNKU: oraz istniejące uzbrojenie terenu

PROJEKTOWAL (firma elektryczna): mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/C399

DATA: czerwiec 2021

SKALA: 1:500

Rys. nr: E1.6



www.duetbytow.pl

ul. Nałkowskiej 1
77-100 Bytówtel. 663 409 303
661 415 888

duetjsz@op.pl

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

NAZWA ZAMIERZENIA:	„BUDOWA DRÓG GMINNYCH W MIEJSCOWOŚCI KIELNO”
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV , XXVI
ADRES BUDOWY:	Województwo pomorskie, powiat wejherowski, gmina Szemud, działki nr: 542/5 (542/7), 543/83(543/52), 543/83(543/52), 543/84(543/52), 543/87 (543/56), 543/89 (543/57), 544/4 (544/2), 16/19 (16/13), 16/4, 16/21(16/3),545/3(545/2), 546/3(546/2), 18/3(18/2), 544/3 (544/2), 1/68(1/6), 705/1, 10/1, 1/39, 1/34, 1/64(1/42), 13/32 (13/23), 13/34 (13/23), 13/33 (13/23), 13/21, 13/22, obręb Kielno, działki określające teren niezbędny do dokonania przebudowy dróg innych kategorii: 40/15, 544/1 obręb Kielno, działki, z których korzystanie będzie ograniczone: 542/6, 548, 543/33, 543/90 (543/57),16/17 13/25, 700/1, 543/17, 543/58, 1/69(1/6), 13/45(13/23) 1/18, 544/5(544/2) obręb Kielno
NAZWA, ADRES INWESTORA :	WÓJT GMINY SZEMUD, UL. KARTUSKA 13, 84-217 SZEMUD

AUTORZY:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT BRANŻA ELEKTRYCZNA :	mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99 zam. ul. Techniczna 25c 81-528 Gdynia	

BYTÓW, 26 KWIETNIA 2022r..

Przedmiotem opracowania jest informacja BIOZ do projektu branży elektroenergetycznej wchodzący w skład projektu budowy dróg gminnych wokół wschodniej i północnej linii brzegowej jeziora od ul. Tredera do ul. Jeziornej w miejscowości Kielno. Zakres robót zamieszczono w pkt. 1 PZT.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

- istniejące linie napowietrzne 15 kV,
- istniejące sieci napowietrzne i kablowe 0,4 kV,
- drogi gminne,
- wodociągi i kanalizacja,
- gazociągi,
- kable teletechniczne
- zabudowania mieszkalne i gospodarskie,
- ogrodzenia.

Elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie :

- linie napowietrzne 15 kV,
- sieci napowietrzne i kablowe 0,4 kV,
- gazociągi,
- drogi gminne,

Zagrożenia występujące podczas przewidzianych robót

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Niska	Wpadnięcie do wykopu	Wykopy pod słupy	Podczas wykonywania wykopów
Średnia	Porażenie prądem o napięciu 15kV	istn. stacje	Podczas wykonywania robót w stacji
Średnia	Porażenie prądem o napięciu 0,4kV	istn. słupy nN stacja	Podczas wykonywania robót w sieci nN
Średnia	Upadek z podnośnika	słupy nN	Podczas prac na wysokości
Średnia	Zerwanie zawiesia	żerdzie nN	Podczas podnoszenia i ustawiania słupów
Niska	Potrącenie przez samochód	Trasa sieci przy drodze powiatowej i wojewódzkiej	Podczas robót
Średnia	przygnięcie słupem	w strefie rozładunku i lokalizacji słupów	Podczas prac związanych z rozładunkiem i stawianiem słupów
Średnia	Upadek elementów budowlanych z wysokości	Słupy	Podczas pracy dźwigów i podnośników
Niska	Utrata stateczności dźwigu	Przy stanowiskach słupowych	w czasie ustawiania słupów i rozładunku

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Pracowników należy poinformować o zasadach BHP i innych przepisach związanych (np. instrukcjach), obowiązujących w zakresie przewidzianych robót oraz zagrożeniach występujących w pobliżu czynnych sieci elektrycznych, podczas prac na słupie i wykonywaniu wykopów.

Środki techniczne i organizacyjne umożliwiające bezpieczne wykonanie pracy

Prace na urządzeniach należących do ENERGA Operator S.A. są wykonywane na zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w ENERGA Operator S.A.”

Przed przystąpieniem do robót przeprowadzić instruktaż pracowników.

Do prac zostaną dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do robót kablowych i napowietrznych na napięcie 15 i 0,4 kV.

Roboty wykonywać na polecenie pisemne. W poleceniu na prace „poleceniodawca” określi osoby funkcyjne (koordynujący, dopuszczający, nadzorujący, kierownik robót) odpowiedzialne za organizację bezpiecznej pracy oraz warunki i środki umożliwiające bezpieczne wykonanie pracy.

Teren robót zabezpieczyć białą-czerwoną folią ostrzegawczą szczególnie w obszarze dróg i zabudowań. Ograniczyć szerokość pasa wykopów w celu zapewnienia sprawnej i bezpiecznej komunikacji po drodze gruntowej. Drogi należy pozostawić cały czas przejezdne.

Podczas prac na wysokości zachowywać bezpieczne odległości i strefy ochronne. Odgrodzić dostęp osobom postronnym. Prace prowadzić obowiązkowo w kaskach ochronnych i z osprzętem do prac na wysokości. Nie wykonywać prac podczas opadów atmosferycznych.

Nie wykonywać dźwigiem robót w strefie czynnych linii napowietrznych.

Robót nie wykonywać w warunkach złej widoczności ani po zmroku.

Pomiary elektryczne wykonywać dwuosobowo przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia SEP.

Kierownik budowy powinien zabezpieczyć odpowiednie środki łączności i przed rozpoczęciem robót powinien sporządzić i posiadać aktualną listę telefonów alarmowych.

Nadzór nad całością robót powinna sprawować osoba z uprawnieniami budowlanymi w zakresie wykonawstwa w specjalności sieci i instalacje elektryczne i elektroenergetyczne.

Inne

Przed przystąpieniem do robót przeprowadzić instruktaż pracowników i wskazać zagrożenie oraz sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem.

Wskazanie środków zapobiegających:

- wywiesić tablice ostrzegawcze,
- oznaczyć miejsce pracy,
- stosować środki ochrony indywidualnej pracownika oraz narzędzia i sprzęt,
- pracownicy wykonujący prace montażowe powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z „Instrukcją wykonywania prac pod napięciem”.

Projektant:


www.duetbytow.pl

 ul. Nałkowskiej 1
 77-100 Bytów

 tel. 663 409 303
 661 415 888

duetjsz@op.pl
PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA – BUDOWA OŚWIETLENIA WRAZ Z UZGODNIENIAMI

NAZWA ZAMIERZENIA:	„BUDOWA DRÓG GMINNYCH W MIEJSCOWOŚCI KIELNO”	
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV , XXVI	
ADRES BUDOWY:	Województwo pomorskie, powiat wejherowski, gmina Szemud, działki nr: 542/5 (542/7), 543/83(543/52), 543/83(543/52), 543/84(543/52), 543/87 (543/56), 543/89 (543/57), 544/4 (544/2), 16/19 (16/13), 16/4, 16/21(16/3),545/3(545/2), 546/3(546/2), 18/3(18/2), 544/3 (544/2), 1/68(1/6), 705/1, 10/1, 1/39, 1/34, 1/64(1/42), 13/32 (13/23), 13/34 (13/23), 13/33 (13/23), 13/21, 13/22, obręb Kielno, działki określające teren niezbędny do dokonania przebudowy dróg innych kategorii: 40/15, 544/1 obręb Kielno, działki, z których korzystanie będzie ograniczone: 542/6, 548, 543/33, 543/90 (543/57),16/17 13/25, 700/1, 543/17, 543/58, 1/69(1/6), 13/45(13/23) 1/18, 544/5(544/2) obręb Kielno	
NAZWA, ADRES INWESTORA :	WÓJT GMINY SZEMUD, UL. KARTUSKA 13, 84-217 SZEMUD	
AUTORZY:	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT BRANŻA ELEKTRYCZNA :	mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA ELEKTRYCZNA :	mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	

**Tom I.3UG z 3
EGZ. 1**

BYTÓW, 26 KWIETNIA 2022 r.

Spis treści

Strona tytułowa	1
Spis treści.....	2
Oświadczenie.....	3
CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. Przedmiot i zakres opracowania.....	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Dokumentacja prawna.....	5
4. Stan istniejący.....	8
5. Rozbiórka.....	8
6. Zakres prac	8
7. Ochrona od przepięć	9
8. Ochrona od porażeń	9
9. Opinia geotechniczna	9
10. Dane charakteryzujące wpływ zamierzonej inwestycji na środowisko	9
11. Obszar oddziaływania inwestycji - informacja	9
12. Krzyżowania	10
13. Ingerencja w zieleń wysoką.....	10
14. Ochrona konserwatorska	10
15. Opis projektu zagospodarowania terenu.....	10
16. Uwagi końcowe.....	11
17. Obliczenia techniczne.....	13
18. Tabele montażowe.....	16
19. Obliczenia techniczne sieci (parametry ośw.)	19
20. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	28

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ust 4 ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane, składam oświadczenie jako projektant :

Oświadczam, że przedłożony projekt budowlany :

„Budowa dróg gminnych w miejscowości Kielno” Branża elektroenergetyczna

został wykonany zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt jest zgodny z Projektem Zagospodarowania Terenu stanowiącym odrębny tom dokumentacji.

Gdynia, dn. 26.04.2022

.....
podpis

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektroenergetycznej na wykonanie przebudowy i budowy sieci elektroenergetycznej 0,4 kV i oświetlenia drogowego wraz z budową dróg gminnych wokół wschodniej i północnej linii brzegowej jeziora, od ul. Tredera do ul. Jeziornej w miejscowości Kielno.

Projekt techniczny (wykonawczy) Tom I.3UG z 3 obejmuje oświetlenie drogowe. Projekt techniczny (wykonawczy) z kolizjami z siecią elektroenergetyczną 0,4 kV został umieszczony w odrębnym opracowaniu Tom I.3EOP z 3.

Zakres opracowania obejmuje teren oznaczony na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

2. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem,
- warunki przyłączenia,
- Inwentaryzacja sieci SN w terenie,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy w tym Standardy techniczne obowiązujące dla urządzeń SN i nN eksploatowanych przez ENERGA-OPERATOR S.A. dostępne na stronie internetowej Inwestora,
- Ochrona przeciwporażeniowa - SEP-E-001,
- Polskie normy m.in. SEP-E-003, PN-E-05100-01, SEP-E-004, PN-EN 50341-1:2013
- ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994r., z późniejszymi zmianami
- ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003r. z późniejszymi zmianami,
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007r.),
- Katalog linii napowietrznych nN z przewodami samonośnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego o przekrojach 25-120 mm² na żerdziach wirowanych i ŻN, LnNi - ENSTO, Energolinia Poznań marzec 2004r.
- katalogi inne,
- przepisy BiHP.

Numer P/21/046244	Miejscowość Wejherowo	Data 07-06-2021
-------------------	-----------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Kielno
gm. Szemud , działka numer Kielno-13/25
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ WIELKI KACK [03500]
Linia 15 kV kier. SZEMUD LK.29400 [03500-31]
Stacja SN/nn Kielno Hydroformia [9271]
Obwód nn Kier. Hydroformia; AL-4x35 (RBK-00 100A) [9271-200]
Obiekt Złącze, szafka [nN] Jeziorna; dz.13/9; (SL204) [SP-DZ.13/9]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
0;
w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
Nie dotyczy
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
T-9271 Kielno Hydroformia
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Wymiana istniejącej szafki pomiarowej przy słupie 204 wraz z WLZ-tem na P2-Rs/LZV/LZR/F
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
Nie dotyczy
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
Nie dotyczy
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
Nie dotyczy
 - 7.1.7. Demontaże:
Nie dotyczy
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
kablowa rozdzielnica szafowa zintegrowana P2 przy słupie
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarciovowa na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ GPZ WIELKI KACK
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
 - System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Nie dotyczy
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
Nie jest wymagana.;
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
Nie dotyczy
- 12.4. Inne wymagania:
Nie dotyczy
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Kohsin Stanisław

OPRACOWAŁ
tel. 58 527 93 45

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji w Wejherowie
Tadeusz Marszał

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Wejherowie
ul. Przemysłowa 18, 84-200 Wejherowo

4. Stan istniejący

Tereny przeznaczone pod inwestycje jest urozmaicony zarówno pod względem sytuacyjnym jak też i wysokościowym. W miejscach gdzie planuje się budowę dróg pieszo-jezdných występują tereny zieleni niskiej w szczególności trawy. Teren zagospodarowany obecnie, jako łąki, nieużytki i częściowo drogi o nawierzchni bitumicznej. W istniejących pasach drogowych ul Tredera i Jeziornej występuje uzbrojenie zaznaczone na mapie geodezyjnej.

5. Rozbiórka

Zaplanowano rozbiórkę dwóch opraw oświetleniowych na słupach nr 304 i 305 i przewodu AL25 od sł. 305 do sł 303 w obw. 300 zasilanej ze stacji T9274 Kielno Hydrofornia, (kolizja oznaczona symb. k4).

6. Zakres prac

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie następujących robót w branży elektrycznej :

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie:

- Budowę sieci oświetlenia drogowego o dł. 2247m wykonanej kablami YAKY5x25 i dł. 472m wykonanej kablami YAKY5x35 z zastosowaniem słupów stylowych typu DR/1xR81/1x06 hc=8150 z wysięgnikami pojedynczymi lub podwójnymi - 74 kpl., z oprawami 06 ANDROMEDA LED 50W (STELLA DWC2) na trasie pokazanej w cz. rysunkowej,
- Fundamenty słupów zasypywać rodzimym gruntem ze starannym zagęszczeniem, dodatkowo wykonać stabilizację gruntu cementem, przyjmując 80-100 kg cementu portlandzkiego 32,5 na 1m³ gruntu piaszczystego,
- Uziomy są przewidywane przy wskazanych słupach wzdłuż projektowanych kabli nN , w tym celu należy ułożyć bednarkę i wbić uziom pionowy. Wartość rezystancji nie powinna przekraczać 30 Ω. Uziomy poziome wykonać za pomocą bednarki stalowej ocynkowanej ogniowo o przekroju 25x4, a uziomy pionowe z prętów stalowych ocynkowanych o średnicy 16 mm,
- Zasilanie proj. sieci oświetleniowej jest przewidywane z istniejącej szafki „SO Tredera” (przy rondzie) poprzez wyprowadzenie nowego obwodu nr 6 z wolnego pola rezerwowego i przez rozbudowanie obwodu nr 4 przez połączenie nowego kabla do latarni nr 3/2,
- Budowę szafki oświetleniowej - 1szt. (przy ul. Jeziornej),
- Budowę 1 szt. przyłącza elektroenergetycznego 0,4 kV typu YKYżo5x16 o dł. 5m do zasilania szafki oświetleniowej,
- Przebudowę istniejącej sieci elektroenergetycznej 0,4 kV polegającej na , założeniu rur osłonowych na istniejących, napotkanych w trakcie budowy kablach w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z projektowanymi elementami drogi.

Projektowane sieci prowadzić i wykonać zgodnie z załączonym planem zagospodarowania rys nr E1.1 - E1.7, schematami i tabelami. Zachować przepisowe odległości projektowanych sieci od istniejącego uzbrojenia terenu. W strefach występowania istniejącego uzbrojenia terenu prace ziemne prowadzić ręcznie.

7. Ochrona od przepięć

W sieci kablowej zachowany jest wymagany poziom ochrony zgodnie z PN-EN 62305-1:2011. Projektuje się zabezpieczenie typu 2 w SO.

8. Ochrona od porażeń

W projektowanej instalacji oświetlenia drogowego ochrona dodatkowa od porażeń : samoczynne wyłączanie w układzie TN-S w czasie $t \leq 5$ s .

Ochroną od porażeń należy objąć projektowane słupy. Zaciski PE słupów zaznaczonych na schematach symbolem uziemienia należy uziemić przez wykonanie uziomu pionowego. Wartość rezystancji uziemień nie powinna przekraczać 30Ω .

9. Opinia geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przedmiotową inwestycję, polegającą na budowie sieci oświetlenia drogowego, należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej (posadowienie niewielkich obiektów budowlanych o statystycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń, analizy danych archiwalnych, obserwacji geodezyjnych zachowania się obiektów sąsiednich). Warunki gruntowe, na których zlokalizowana jest inwestycja należy zaliczyć do prostych - grunt jednolity genetycznie i litologicznie, zalegający poziomo, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geotechnicznych takich jak grunty słabonośnych, organicznych i nasypów niekontrolowanych. Ocena geotechniczna podłoża na której zlokalizowana jest inwestycja dokonano w oparciu o zalecenia określone w normie PN-81/B-03020 tj. Metody przyjęte powszechnie w budownictwie energetycznym polegające na oznaczeniu wartości parametrów geotechnicznych na podstawie doświadczeń z budowy na podobnych terenach ocenianych przy wyznaczaniu miejsca posadowienia obiektów. Obszar na którym realizowana jest inwestycja zawiera żwiry, piaski grube i luźne, piaski drobne i pylaste średnio zagęszczone. Reasumując powyższe, stwierdzono przydatność badanego gruntu dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

10. Dane charakteryzujące wpływ zamierzonej inwestycji na środowisko

Projektowana inwestycja przez swoje rozwiązania konstrukcyjne oraz zastosowane materiały spełniają wymagania międzynarodowej normy PN-EN IEC 60296:2005 i nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko. Nie występują zagrożenia związane z emisją gazów odprowadzaniem ścieków, wód opadowych, unieszkodliwianiem odpadów oraz ze zwiększonym poziomem hałasu.

11. Obszar oddziaływania inwestycji - informacja

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie następujących przepisów :

- art. 5 ust.1 ustawy z dn. 7/07/1994 Prawo budowlane (Dz.U. z 2013r poz. 1409 z późn. zmianami),
 - § 77, § 113 ust. 5 i 7 rozporządzenia MtiGM z dn. 2/03/1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43, poz. 430),
 - art. 35, 38, 39, 42 i 43 ustawy z dn. 21/03/1985 o drogach publicznych (Dz.U. z 2015 r. poz.460),
 - art. 135 i 235 ustawy z dnia 21/04/2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62 poz. 627 z późn. zmianami),
 - § 2, § 3 rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 9/11/2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r. nr 213 poz. 1397 z późn. zmianami),
 - art. 31 ust. 4 pkt 1, 2, 4 art. 51 i 52, art. ust. 1-3 art. 54 ust. 1-5, art. 55 – 60 ustawy z dn. 18/07/2001 Prawo wodne (Dz.U. z 2015 r. poz. 469),
 - art. 11f ust.5 pkt 8 lit.g, w zw. z art.11f ust.2 ustawy z dn. 10/04/2003 o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.
- Brak przepisów odrębnych nakazujących objęcie oddziaływaniem innych działek.

12. Krzyżowania

Opisano w pkt. 6. Ponadto nie można wykluczyć napotkania w trakcie robót ziemnych przeszkód niezidentyfikowanych geodezyjnie. W przypadku wystąpienia takiej sytuacji należy postępować zgodnie z odpowiednimi przepisami.

13. Ingerencja w zielen wysoką

Nie przewiduje się.

14. Ochrona konserwatorska

Nie dotyczy

15. Opis projektu zagospodarowania terenu

1) Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów.

Przedmiotem opracowania jest sieć oświetlenia drogowego.

2) Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek.

Lokalizacja inwestycji znajduje się na terenie wiejskim.

Projektowe zadanie nie wprowadza istotnych zmian zagospodarowania terenu. Na trasie sieci nie występują przeszkody mogące mieć wpływ na wykonywane zadanie.

3) Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu

z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Projektowana budowa elektroenergetycznej sieci oświetlenia drogowego nie zmienia układu komunikacyjnego, ukształtowania terenu i zieleni. Zachowane zostają odpowiednie odległości przewodów od powierzchni ziemi. Teren po wykonaniu inwestycji będzie uporządkowany przywrócony do stanu poprzedniego.

4) Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Projektuje się sieć kablową, która nie zmienia powierzchni zabudowy. Powierzchnia biologicznie czynna - bez zmian.

5) Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla obszaru objętego projektem brak informacji na ten temat.

6) Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

7) Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Nie dotyczy.

8) Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Zastosowane będą elementy i urządzenia typowe, wg. rozwiązań powszechnie stosowanych w budownictwie energetycznym przy ustawianiu słupów oraz kabli 0,4kV.

16. Uwagi końcowe

- 1) Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE, BHP, SEP-E-004 oraz katalogami rozwiązań typowych.
- 2) Przed przystąpieniem do prac zapewnić nadzór instytucji użytkujących

urządzenia inżynierskie, obsługę geodezyjną oraz powiadomić wszystkich użytkowników terenu.

- 3) Numery eksploatacyjne oraz nazwy poszczególnych elementów inwestycji uzgodnić na roboczo z ENERGA Operator SA.
- 4) Uwzględnić na etapie wykonawstwa zalecenia uzgodnień i sprawdzeń projektu.
- 5) Po zakończeniu prac wykonać pomiary i próby pomontażowe oraz sporządzić protokoły.
- 6) Całość prac wykonać zgodnie z Dz.U.nr 89 z dn. 25.08.1994r. ustawy z dnia 07.07.1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity : Dz. U. z 2019 r. poz. 730) oraz wymaganiami określonymi w Polskich Normach wymienionych w Rozporządzeniu MliR w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - DzU.2015 p. 1422.
- 7) Stan nawierzchni po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego.
- 8) Urządzenia podziemne napotkane w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach.
- 9) Zachować przepisowe odległości elementów projektowanych od istniejącego uzbrojenia terenu.
- 10) Dla zlokalizowania istniejącego uzbrojenia terenu wykonać przekopy próbne.
- 11) Prace ziemne prowadzić ręcznie w strefach istniejącego uzbrojenia terenu.
- 12) Głębokość ułożenia kabli w ziemi minimum :
 - 0,9m na użytkach rolnych – dla kabli do 30 kV,
 - 0,8m poza użytkami rolnymi – dla kabli od 1 do 30 kV,
 - 0,7m poza użytkami rolnymi – dla kabli do 1 kV,
 - 1,0m na przejściu pod drogą.

17. OBLICZENIA TECHNICZNE

17.1. Moc zainstalowana i maksymalna SO Tredera

- obwód 1 o. drogowego	8 szt.	0,068 kW	0,544
- obwód 1 o. drogowego	0 szt.	0,075 kW	0
- obwód 2 o. drogowego	1 szt.	0,068 kW	0,068
- obwód 2 o. drogowego	2 szt.	0,075 kW	0,15
- obwód 2 o. drogowego	13 szt.	0,050 kW	0,65
- obwód 3 o. drogowego	1 szt.	0,068 kW	0,068
- obwód 3 o. drogowego	11 szt.	0,075 kW	0,825
- obwód 4 o. drogowego	0 szt.	0,068 kW	0
- obwód 4 o. drogowego	3 szt.	0,075 kW	0,225
- Obwód 5 o. drogowego	0 szt.	0,050 kW	0
- Obwód 6 o. drogowego	10 szt.	0,050 kW	0,5

moc maksymalna : $P_m = P_{zi} = 3,03 \text{ kW}$ przy $\cos\phi = 0,93$

prąd maksymalny : $I_m = P_m / (1,73 * 400 * \cos\phi) = 4,72 \text{ A}$

17.2. Dobór zabezpieczeń

zabezpieczenia przedlicznikowe w złączu:	WT-1/gG 25A
zabezpieczenia obwodów w szafce oświetl.:	WT-00C/gG 20A
zabezpieczenia opraw:	Bi-Wts 2A

17.3. Obliczenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Obwód 2 oświetlenia drogowego (T-95143)

Ip	długość	przewód	ΣR	ΣX	ΣZ	Iz	I _B	k	I _w	pkt pomiaru
transformator		100 kVA	0,035	0,063	0,072					
1	350 m	YAKY 4 x 120	0,217	0,120	0,248	741	100	5,90	590	Z3603982
2	11 m	YAKY 4 x 35	0,236	0,122	0,266	692	25	4,00	100	SO Tredera
3	67 m	YAKY 4 x 25	0,400	0,134	0,422	436	20	4,30	86	Latarnia 3/2
4	490 m	YAKY 5 x 25	1,595	0,222	1,611	114	20	4,30	86	latarnia (p.s.)
5	8 m	YDY 4 x 2,5	1,714	0,224	1,729	106	2	4,25	8,5	latarnia p.s.

Wniosek: ochrona skuteczna, ponieważ wyliczony Iz jest większy niż I_w

Obwód 6 oświetlenia drogowego (T-95143)

Ip	długość	przewód	ΣR	ΣX	ΣZ	Iz	I _B	k	I _w	pkt pomiaru
transformator		100 kVA	0,035	0,063	0,072					
1	350 m	YAKY 4 x 120	0,217	0,120	0,248	741	100	5,90	590	Z3603982
2	11 m	YAKY 4 x 35	0,236	0,122	0,266	692	25	4,00	100	SO Tredera
3	520 m	YAKY 5 x 25	1,505	0,216	1,521	121	20	4,30	86	proj. latarnia 2C7
4	8 m	YDY 4 x 2,5	1,624	0,217	1,638	112	2	4,25	8,5	proj. latarnia 2C7

Wniosek: ochrona skuteczna, ponieważ wyliczony Iz jest większy niż I_w

17.4. Obliczenie spadków napięć

Obwód 2 oświetlenia drogowego (T-95143)

Ip	długość	przewód	ΣR	ΣX	P[kW]	cosφ	Q[kVar]	kWm	δU	pkt.obl.
1	350 m	YAKY 4 x 120	0,091	0,029	30,000	0,93	11,857	0,021	2,13%	Z3603982
2	11 m	YAKY 5 x 35	0,101	0,030	2,000	0,93	0,790	0,002	2,28%	SO Tredera
3	8 m	YDY 5 x 2,5	0,150	0,030	1,700	0,93	0,672	0,002	2,47%	latarnia p.s.
4	6 m	YDY 4 x 2,5	0,145	0,030	0,050	0,93	0,020	0,000	2,48%	proj. latarnia 4A46

$$\Delta U = 2,48\% < 6\%$$

Wniosek: spadki napięć mniejsze od dopuszczalnych

Oznaczenia : ΣP – rezystancja sieci w punkcie pomiaru
 ΣX - reaktancja sieci w punkcie pomiaru
 $I_z = 0,8 * U_f / (\Sigma Z)$

$P[kW]$ - moc pobierana przez złącze
 δU - spadek napięcia w punkcie obliczeniowym
 $I_w = k * I_B$

17.5. Moc zainstalowana i maksymalna SO (ul. Jeziorna)

- obwód 1 o. drogowego	21 szt.	0,050 kW	1,05
- obwód 1 o. drogowego	2 szt.	0,050 kW	0,1
- obwód 2 o. drogowego	15 szt.	0,050 kW	0,75
- obwód 3 o. drogowego	14 szt.	0,050 kW	0,7
- obwód 3 o. drogowego	2 szt.	0,050 kW	0,1
- obwód 4 o. drogowego	9 szt.	0,050 kW	0,45
- obwód 4 o. drogowego	2 szt.	0,050 kW	0,1

moc maksymalna : $P_m = P_{zi} = 3,25 \text{ kW}$ przy $\cos\phi = 0,93$

prąd maksymalny : $I_m = P_m / (1,73 \cdot 400 \cdot \cos\phi) = 5,06 \text{ A}$

17.6. Dobór zabezpieczeń

zabezpieczenia przedlicznikowe w złączu:

WT-1/gG 25A

ETIMAT T 1P 20A

zabezpieczenia obwodów w szafce oświetl.:

WT-00C/gG 20A

zabezpieczenia opraw:

Bi-Wts 2A

17.7. Obliczenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Obwód 1 oświetlenia drogowego (T-9274)

lp	długość	przewód	ΣR	ΣX	ΣZ	I_z	I_B	k	I_w	pkt pomiaru
transformator		100 kVA	0,035	0,063	0,072					
1	142 m	AL 4 x 35	0,273	0,151	0,312	589	100	3,10	310	St. 204
2	11 m	YAKY 4 x 35	0,292	0,153	0,330	558	100	3,10	310	Zk przy st.204
3	5 m	YKY 5 x 16	0,304	0,154	0,341	540	25	4,00	100	proj SO
4	472 m	YAKY 5 x 35	1,125	0,236	1,150	160	20	4,30	86	proj. latarnia 1C1
5	399 m	YAKY 5 x 25	2,099	0,308	2,121	86,7	20	4,30	86	Latarnia 14/3 p.s.
6	6 m	YDY 4 x 2,5	2,188	0,309	2,209	83,3	2	4,25	8,5	Latarnia 14/3 p.s.

Wniosek: ochrona skuteczna, ponieważ wyliczony I_z jest większy niż I_w

Obwód 2 oświetlenia drogowego (T-9274)

lp	długość	przewód	ΣR	ΣX	ΣZ	I_z	I_B	k	I_w	pkt pomiaru
transformator		100 kVA	0,035	0,063	0,072					
1	142 m	AL 4 x 35	0,273	0,151	0,312	589	100	3,10	310	St. 204
2	11 m	YAKY 4 x 35	0,292	0,153	0,330	558	100	3,10	310	Zk przy st.204
3	5 m	YKY 5 x 16	0,304	0,154	0,341	540	25	4,00	100	proj SO
4	543 m	YAKY 5 x 25	1,629	0,251	1,648	112	20	4,30	86	proj. latarnia 2C14
5	8 m	YDY 4 x 2,5	1,747	0,253	1,766	104	2	4,25	8,5	proj. latarnia 2C14

Wniosek: ochrona skuteczna, ponieważ wyliczony I_z jest większy niż I_w

Obwód 3 oświetlenia drogowego (T-9274)

lp	długość	przewód	ΣR	ΣX	ΣZ	I_z	I_B	k	I_w	pkt pomiaru
transformator		100 kVA	0,035	0,063	0,072					
1	142 m	AL 4 x 35	0,273	0,151	0,312	589	100	3,10	310	St. 204
2	11 m	YAKY 4 x 35	0,292	0,153	0,330	558	100	3,10	310	Zk przy st.204
3	5 m	YKY 5 x 16	0,304	0,154	0,341	540	25	4,00	100	proj SO
4	432 m	YAKY 5 x 25	1,358	0,231	1,378	134	20	4,30	86	proj. latarnia 3C13
5	8 m	YDY 4 x 2,5	1,477	0,233	1,495	123	2	4,25	8,5	proj. latarnia 3C13

Wniosek: ochrona skuteczna, ponieważ wyliczony I_z jest większy niż I_w

Obwód 4 oświetlenia drogowego (T-9274)

lp	długość	przewód	ΣR	ΣX	ΣZ	I_z	I_B	k	I_w	pkt pomiaru
transformator		100 kVA	0,035	0,063	0,072					
1	142 m	AL 4 x 35	0,273	0,151	0,312	589	100	3,10	310	St. 204
2	11 m	YAKY 4 x 35	0,292	0,153	0,330	558	100	3,10	310	Zk przy st.204
3	5 m	YKY 5 x 16	0,304	0,154	0,341	540	25	4,00	100	proj SO
3	355 m	YAKY 5 x 25	1,170	0,217	1,190	155	20	4,30	86	proj. latarnia 4C11
4	8 m	YDY 4 x 2,5	1,289	0,219	1,307	141	2	4,25	9	proj. latarnia 4C11

Wniosek: ochrona skuteczna, ponieważ wyliczony I_z jest większy niż I_w

17.8. Obliczenie spadków napięć

Obwód 1 oświetlenia drogowego (T-9274)

lp	długość	przewód	ΣR	ΣX	P[kW]	cos ϕ	Q[kVar]	kW/m	δU	pkt.obl.
1	142 m	AL 4 x 35	0,119	0,044	10,000	0,93	3,952	0,009	0,95%	St. 204
2	11 m	YAKY 4 x 35	0,129	0,045	13,000	0,93	5,138	0,013	2,26%	Zk przy st.204
3	5 m	YKY 5 x 16	0,125	0,044	3,250	0,93	1,284	0,003	2,58%	proj SO
4	320 m	YAKY 5 x 35	0,407	0,073	1,200	0,93	0,474	0,004	2,95%	proj. latarnia 1C1
5	502 m	YAKY 5 x 25	0,737	0,090	1,200	0,93	0,474	0,006	3,59%	proj. latarnia 1C14

$$\Delta U = 3,59\% < 6\%$$

Wniosek: spadki napięć mniejsze od dopuszczalnych

Oznaczenia : ΣP – rezystancja sieci w punkcie pomiaru
 ΣX - reaktancja sieci w punkcie pomiaru
 $I_z = 0,8 * U_f / (\Sigma Z)$

$P[kW]$ - moc pobierana przez złącze
 δU - spadek napięcia w punkcie obliczeniowym
 $I_w = k * I_B$

18.1. Tabela montażowa linii kablowych

l.p.	obwód	relacja	typ kabla	długość trasy [m]	długość kabla [m]	rury ochronne [m]	rury przepustowe [m]	Słup C [szt]	Wysięgni k pojedyn. [szt]	Wysięgnik podwój. [szt]	Oprawa 06 ANDROM EDA LED 50W (STELLA DWC2)	rozbiórka kostki bet [m2]	Uwagi
SO Tredera obwód nr 2													
1	2	istn.3/2 – 2C4	YAKY 5x25	36	43		11	1	1		1	2	rozb. Przy istn. Latarni
2	2	2C4 – 2C5	YAKY 5x25	30	37		6	1	1		1		
3	2	2C5 – 2C6	YAKY 5x25	26	33	2		1	1		1		
4	2	2C6 – 2C7	YAKY 5x25	25	31	2		1	1		1		
5	2	2C7 – 2C8	YAKY 5x25	30	37	4		1	1		1		
6	2	2C8 – 2C9	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
7	2	2C9 – 2C10	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
8	2	2C10 – 2C11	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
9	2	2C11 – 2C12	YAKY 5x25	29	36			1	1		1		
10	2	2C12 – 2C13	YAKY 5x25	37	44	4		1	1		1		
11	2	2C13 – 2C14	YAKY 5x25	31	38		6	1	1		1		
12	2	2C14 – 2C15	YAKY 5x25	31	38	2	8	1	1		1		uziom
13	2	2C15 – istn. Oprawa	YAKY 5x25	37	44	2	6						
14	2	2C4 – 2C4/1	YAKY 5x25	36	43	2		1	1		1		
				438	535	18	37	13	13	0	13	2	
SO Tredera obwód nr 6													
1	6	Szafka SO – 6C1	YAKY 5x25	148	159	6	17	1	1		1		przecisk 6m
2	6	6C1 – 6C2	YAKY 5x25	31	38			1	1		1		
3	6	6C2 – 6C3	YAKY 5x25	31	38			1	1		1		
4	6	6C3 – 6C4	YAKY 5x25	31	38			1	1		1		
5	6	6C4 – 6C5	YAKY 5x25	31	38	6		1	1		1		
6	6	6C5 – 6C6	YAKY 5x25	31	38			1	1		1		
7	6	6C6 – 6C7	YAKY 5x25	31	38			1	1		1		
8	6	6C7 – 6C8	YAKY 5x25	31	38			1	1		1		
9	6	6C8 – 6C9	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
10	6	6C9 – 6C10	YAKY 5x25	23	29			1	1		1		uziom
11	6	6C10 – 2C8 (obszar proj. SO)	YAKY 5x25	19	25								
				437	516	12	17	10	10	0	10	0	
proj. SO obwód nr 1													
1	1	Szafka SO – 1C1	YAKY 5x35	377	398	12	8	1	1		1		przecisk 8m
2	1	1C1 – 1C2	YAKY 5x35	30	37	2		1	1		1		
3	1	1C2 – 1C3	YAKY 5x35	30	37			1	1		1		
4	1	1C3 – 1C4	YAKY 5x25	26	33	2	8	1	1		1		
5	1	1C4 – 1C5	YAKY 5x25	29	36			1	1		1		
6	1	1C5 – 1C6	YAKY 5x25	29	36			1	1		1		
7	1	1C6 – 1C7	YAKY 5x25	29	36	4		1	1		1		
8	1	1C7 – 1C8	YAKY 5x25	32	39		7	1	1		1		
9	1	1C8 – 1C9	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
10	1	1C9 – 1C10	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
11	1	1C10 – 1C11	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
12	1	1C11 – 1C12	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
13	1	1C12– 1C13	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		uziom
14	1	1C13– 14/3 (podz. sieci obw. 3 SOTredera)	YAKY 5x25	27	34		9						przecisk 9m
15	1	1C4 – 1C4/1	YAKY 5x25	31	38			1	1		1		
16	1	1C4/1 – 1C4/2	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
				820	946	20	32	15	15	0	15	0	

l.p.	obwód	relacja	typ kabla	długość trasy [m]	długość kabla [m]	rury ochronne [m]	rury przepustowe [m]	Slup C [szt]	Wysięgnik pojedyn. [szt]	Wysięgnik podwój. [szt]	Oprawa 06 ANDROM EDA LED 50W (STELLA DWC2)	rozbiórka kostki bet [m2]	Uwagi
Proj. SO obwód nr 2													
1	2	Szafka SO – 2C1	YAKY 5x25	55	63		8	1	1		1		przecisk 8m
2	2	2C1 – 2C2	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
3	2	2C2 – 2C3	YAKY 5x25	34	41	7		1	1		1		
4	2	2C3 – 2C4	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
5	2	2C4 – 2C5	YAKY 5x25	23	29			1	1		1		
6	2	2C5 – 2C6	YAKY 5x25	20	26			1	1		1		
7	2	2C6 – 2C7	YAKY 5x25	27	34			1	1		1		
8	2	2C7 – 2C8	YAKY 5x25	45	52	5		1	1		1		
9	2	2C8 – 2C9	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
10	2	2C9 – 2C10	YAKY 5x25	29	36			1	1		1		
11	2	2C10 – 2C11	YAKY 5x25	26	33			1	1		1		
12	2	2C11 – 2C12	YAKY 5x25	58	66	14		1	1		1		
13	2	2C12 – 2C13	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
14	2	2C13 – 2C14	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
15	2	2C14 – 2C15	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
16	2	2C15 – 2C16	YAKY 5x25	31	38			1	1		1		
17	2	2C16 – 2C17	YAKY 5x25	32	39	8		1	1		1		
18	2	2C17 – 2C18	YAKY 5x25	28	35			1	1		1		uziom
				588	714	34	8	18	18	0	18	0	

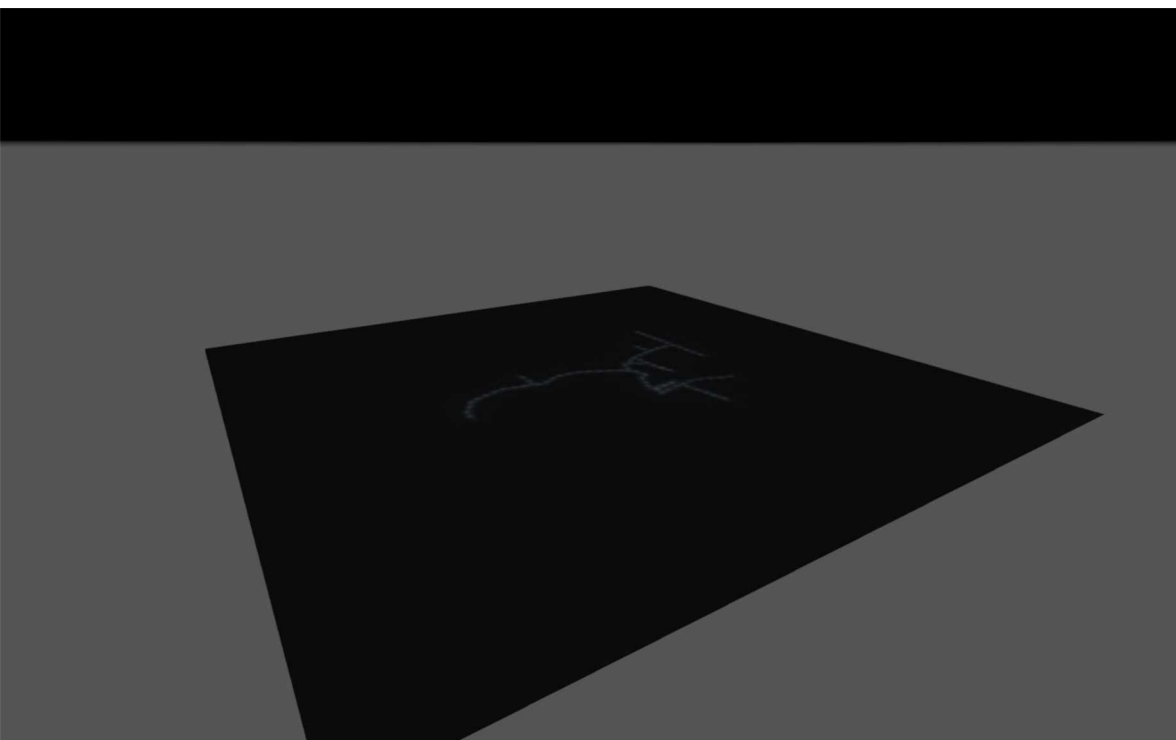
Proj. SO obwód nr 3													
1	3	Szafka SO – 3CC1	YAKY 5x25	97	106	5	12	1		1	2		
2	3	3CC1 – 3C2	YAKY 5x25	34	41			1	1		1		
3	3	3C2 – 3C3	YAKY 5x25	30	37	4		1	1		1		
4	3	3C3 – 3C4	YAKY 5x25	29	36			1	1		1		
5	3	3C4 – 3C5	YAKY 5x25	30	37			1	1		1		
6	3	3C5 – 3C6	YAKY 5x25	26	33			1	1		1		
7	3	3C6 – 3C7	YAKY 5x25	30	37	2		1	1		1		uziom
				276	327	11	12	7	6	1	8	0	

Proj. SO obwód nr 4													
1	4	Szafka SO – 4C1	YAKY 5x25	9	15	2		1	1		1		
2	4	4C1 – 4C2	YAKY 5x25	37	44	2	14	1	1		1		
3	4	4C2 – 4CC3	YAKY 5x25	24	30		6	1		1	2		
4	4	4CC3 – 4C4	YAKY 5x25	32	39	2	12	1	1		1		
5	4	4C4 – 4C5	YAKY 5x25	25	31		9	1	1		1		
6	4	4C5 – 4C6	YAKY 5x25	31	38			1	1		1		uziom
7	4	4C1 – 4C1/1	YAKY 5x25	32	39			1	1		1		
8	4	4C2 – 4C2/1	YAKY 5x25	39	46		9	1	1		1		przecisk 9m
9	4	4C2/1 – 4C2/2	YAKY 5x25	31	38	5	8	1	1		1		
10	4	4C2/2 – 4C2/3	YAKY 5x25	30	37		11	1	1		1		
11	4	4C2/3 – 4C2/4	YAKY 5x25	31	38		5	1	1		1		uziom
				321	395	11	74	11	10	1	12	0	

istn. SO9274 obwód nr 1							
l.p.	obwód	relacja	typ przewodu	Długość [m]	ilość opraw [szt]	ilość wysięgników [szt]	Uwagi
1	1	likwidacja oprawy	AL 25	45	1	1	rozbiórka opraw z wysięgnikami i przewodu
2	1	likwidacja oprawy	AL 25	50	1	1	rozbiórka opraw z wysięgnikami i przewodu

18.3. Zestawienie materiałów linii kablowych

l.p.	opis	producent, katalog	j.m.	ilość
1	kabel YAKY 5x 35 mm ²	np. Telefonika	m	472
2	kabel YAKY 5x 25 mm ²	np. Telefonika	m	2247
3	opaski kablowe z opisem	np. Telefonika	szt	225
4	rura ochronna DVK 50	AROT	m	106
5	rura ochronna SRS 50	AROT	m	180
6	folia kablowa niebieska TO-ENN/16/20	AROT	m	2520
7	piasek		m ³	101
8	tabliczki słupowe TB1		szt	74
9	Oprawa 06 ANDROMEDA LED 50W (STELLA DWC2)	Artmetal	szt	76
10	słupy DR/1xR81/1x06 hc=8150	Artmetal	szt	74
11	Wysięgnik 1850 podwojny	Artmetal	szt	2
12	wysięgniki 1850 pojedynczy	Artmetal	szt	72
13	fundamenty FG 120	Artmetal	szt	74
14	przewody YDY4x2,5 mm ²	np. Telefonika	m	740
15	bednarka Fe/Zn 25x4 mm		m	80
16	uziom prętowy UPB fi 16 dł.1,5m	Bezpol	szt	96
17	bezpieczniki Bi-Wts 2A	ETI	szt	74
18	szafka ośw. 5-obw. Kompl.		szt	1
19	cement portlandzki 32,5 w workach 25		szt	38
20	rozbiórka kostki bet		m ²	2
21	rurki termokurczliwe na uszczelnienia		szt	72
22	YKY 5x16	np. Telefonika	m	5

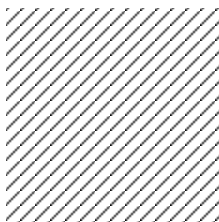


Kielno ul. Jeziorna, Jantarowa i Tredera

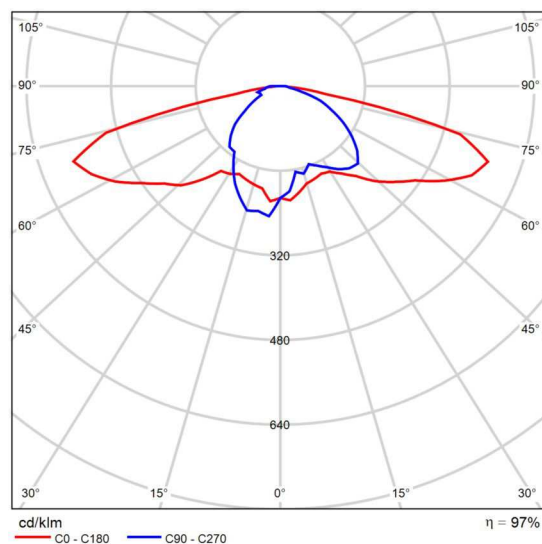
Zastosowana latarnia DR/1xR81/1x06 hc=8150 z oprawą 06 ANDROMEDA L...

Arkusz danych produktu

ART-METAL 06 ANDROMEDA LED 50W (STELLA DWC2)



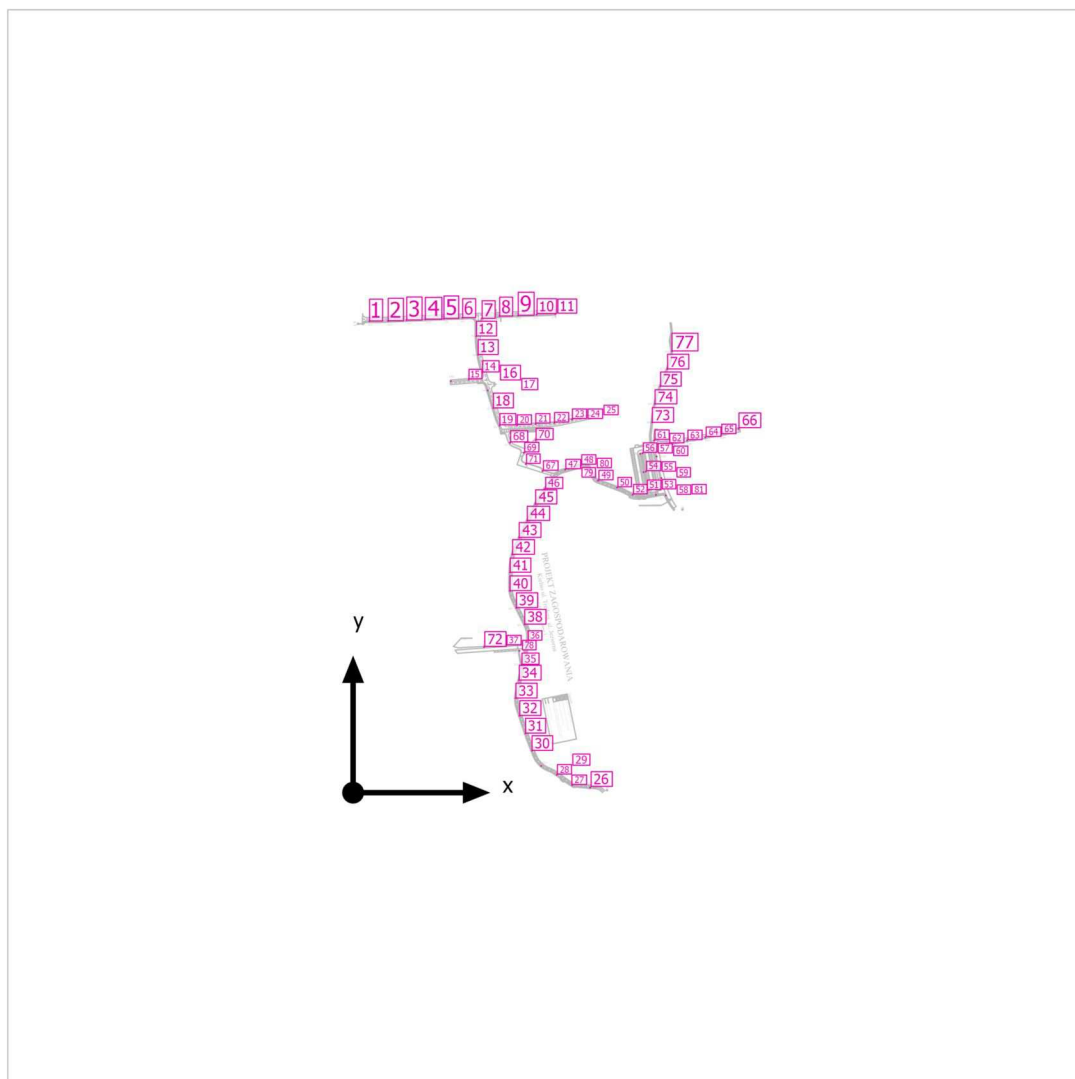
Numer artykułu	06 L-50W
P	50.0 W
Φ_{Lampa}	6593 lm
Φ_{Oprawa}	6391 lm
η	96.94 %
Skuteczność świetlna	127.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



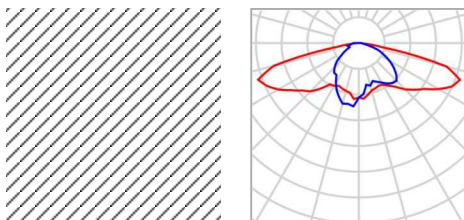
Polarny LVK

Teren 1

Plan sytuacyjny oprav



Teren 1

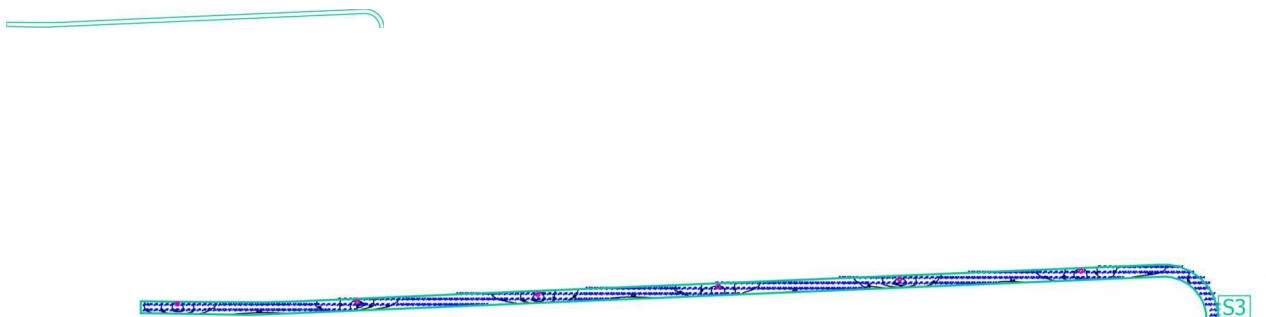
Plan sytuacyjny opraw

Producent	ART-METAL	P	50.0 W
Numer artykułu	06 L-50W	Φ_{Oprawa}	6391 lm
Nazwa artykułu	06 ANDROMEDA LED 50W (STELLA DWC2)		
Wyposażenie	1x Cree LED CMA2550 50W neutral white 4000K		

Pojedyncze oprawy

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
26.386 m	761.122 m	8.000 m	1
56.277 m	761.472 m	8.000 m	2
86.264 m	762.691 m	8.000 m	3
116.274 m	763.995 m	8.000 m	4
146.373 m	765.270 m	8.000 m	5
176.525 m	766.572 m	8.000 m	6
207.801 m	765.603 m	8.000 m	7
236.245 m	769.118 m	8.000 m	8
266.138 m	770.362 m	8.000 m	9
296.219 m	771.567 m	8.000 m	10
326.125 m	772.858 m	8.000 m	11
198.884 m	736.834 m	8.000 m	12

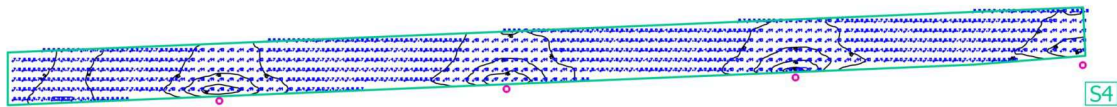
Teren 1

chodnik 1

Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
chodnik 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	10.3 lx	4.58 lx	22.9 lx	0.44	0.20	S3

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

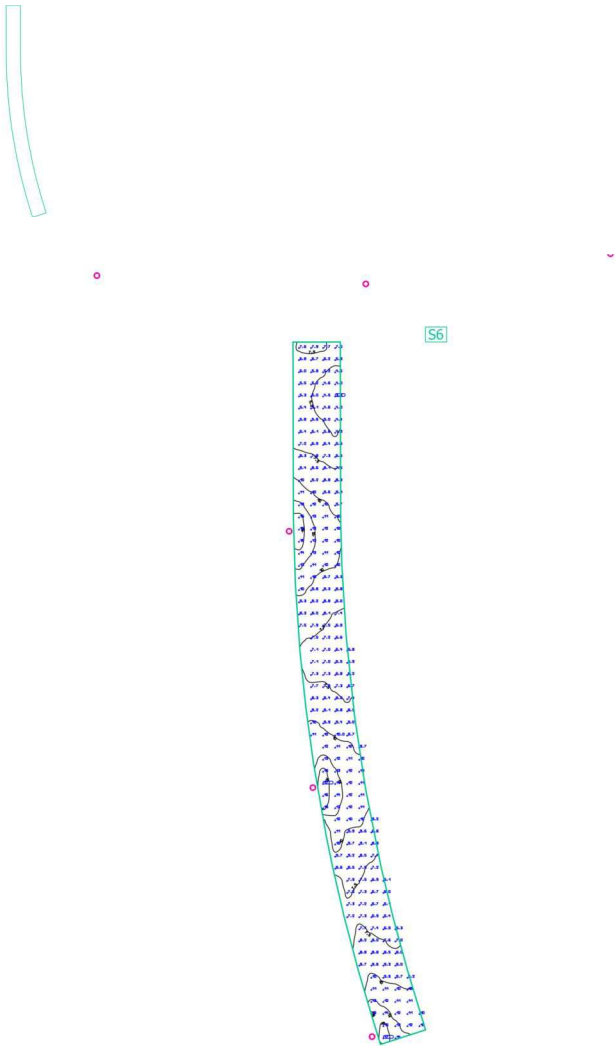
Teren 1

jezdnia 2

Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
jezdnia 2 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	8.97 lx	3.96 lx	18.6 lx	0.44	0.21	S4

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

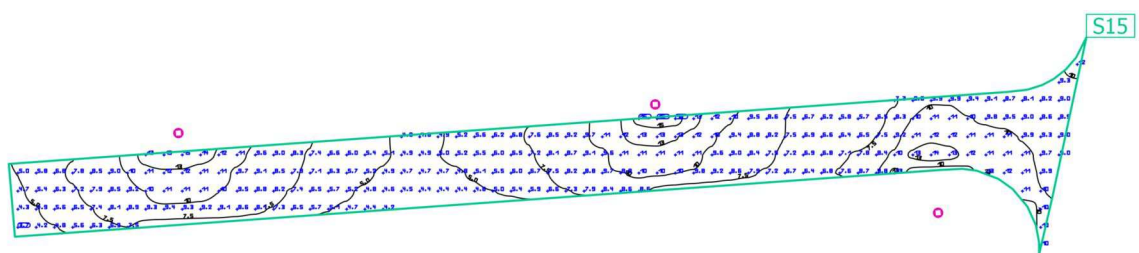
Teren 1
jezdnia 3



Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
jezdnia 3	9.07 lx	3.90 lx	16.7 lx	0.43	0.23	S6
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

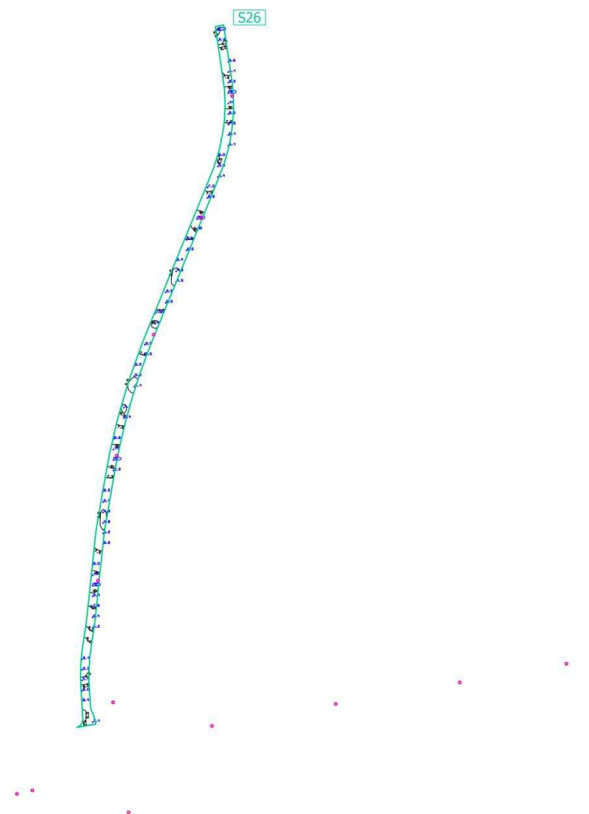
Teren 1

jezdnia 8

Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
jezdnia 8	8.43 lx	3.67 lx	16.2 lx	0.44	0.23	S15
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

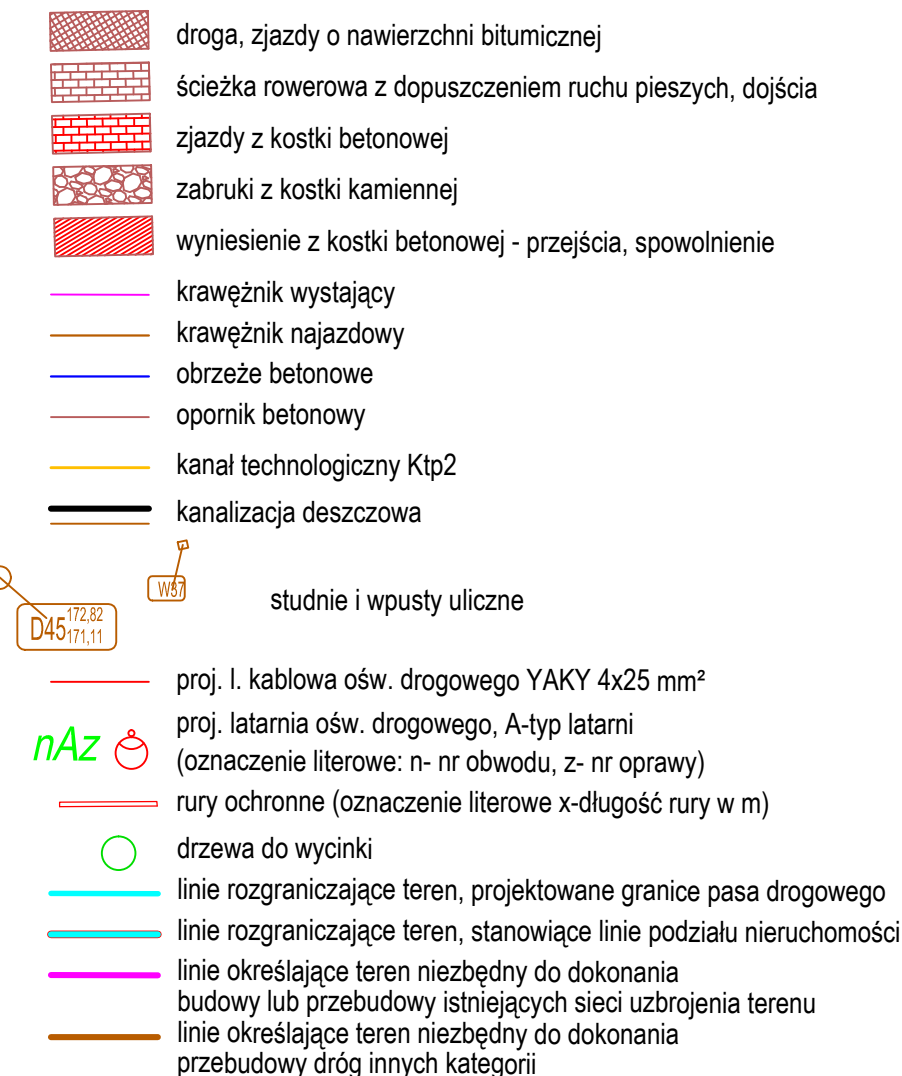
Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1

ciąg pieszo-jezdny 4

Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
ciąg pieszo-jezdny 4 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	6.97 lx	2.28 lx	12.5 lx	0.33	0.18	S26

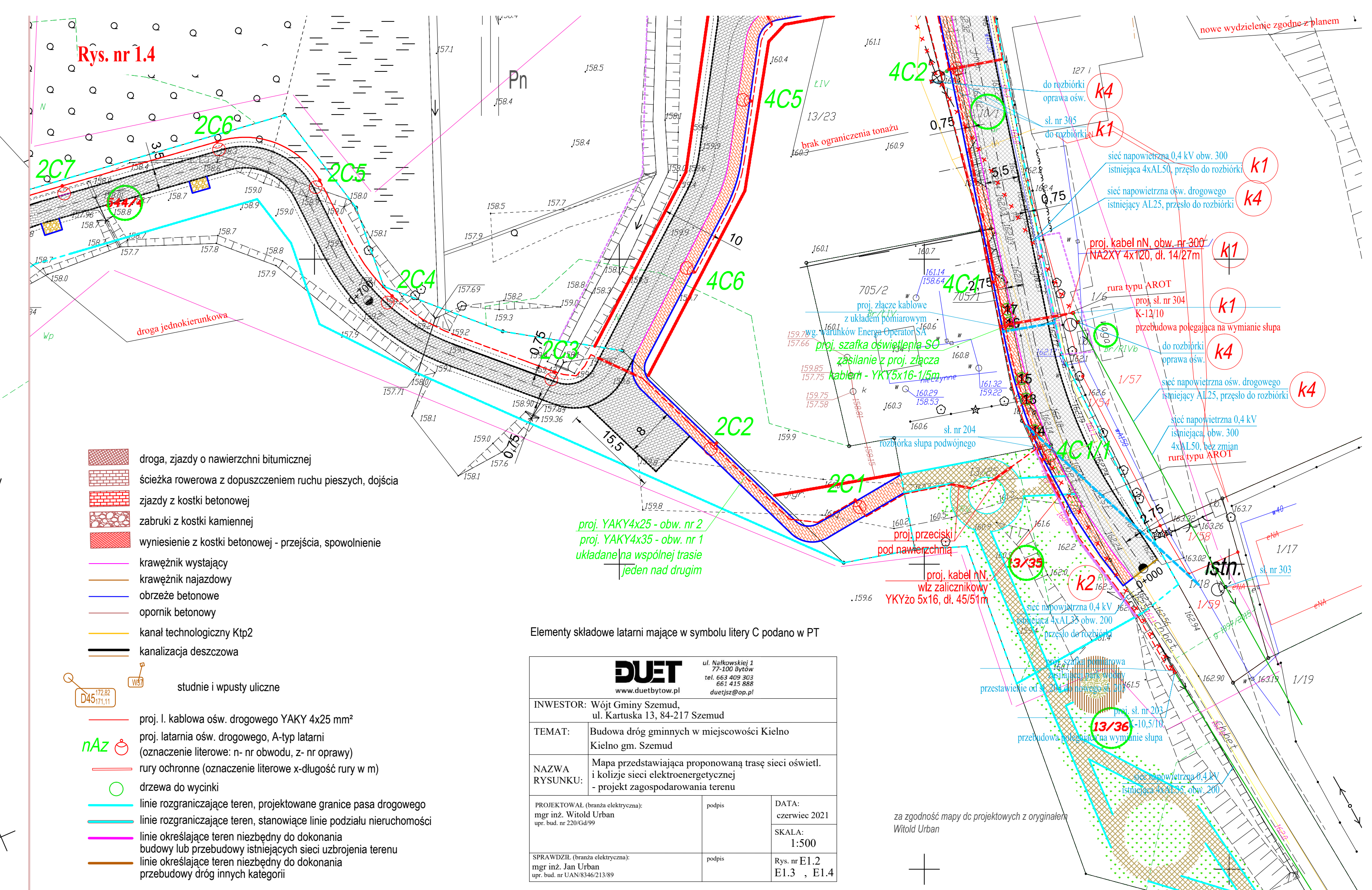
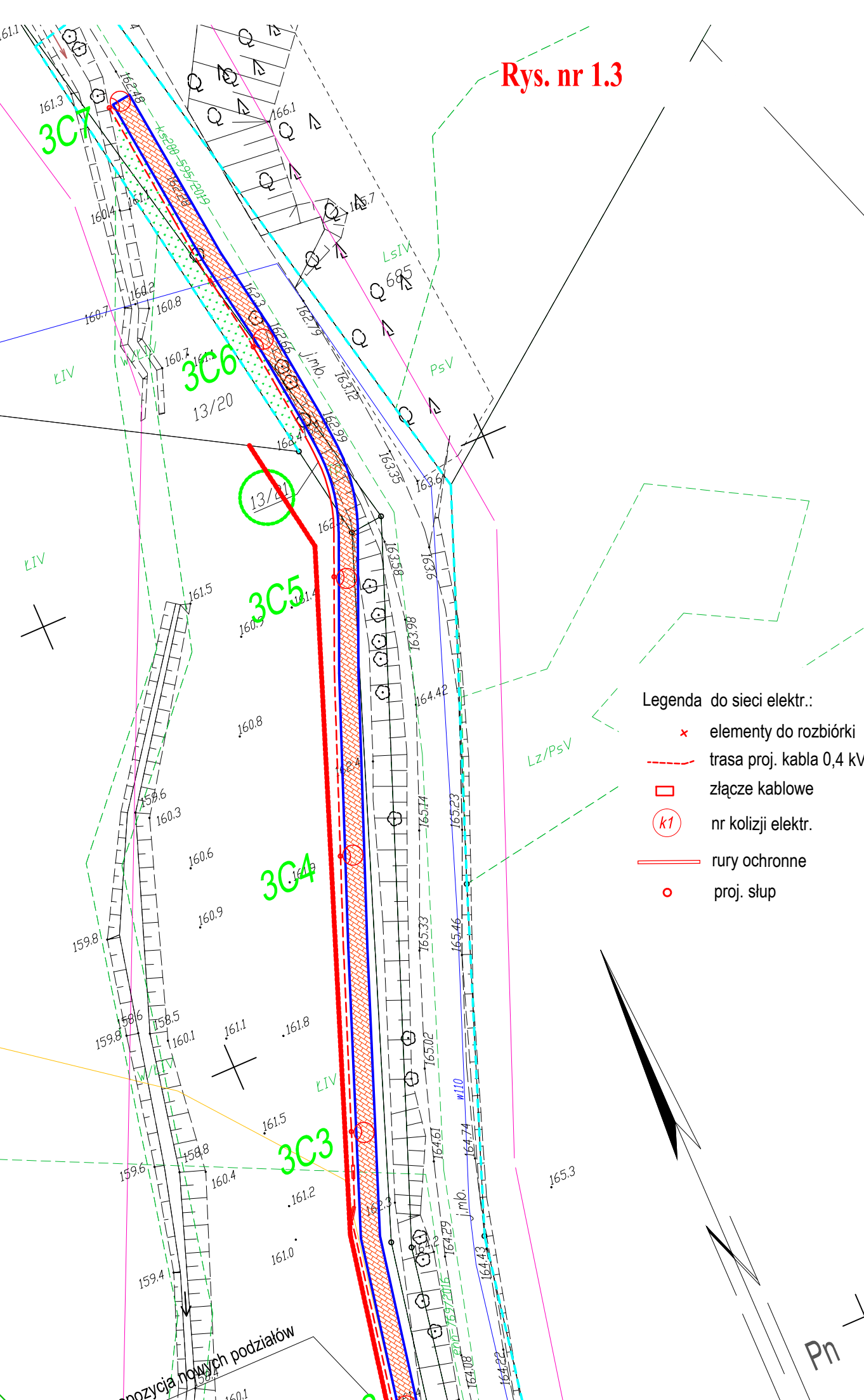
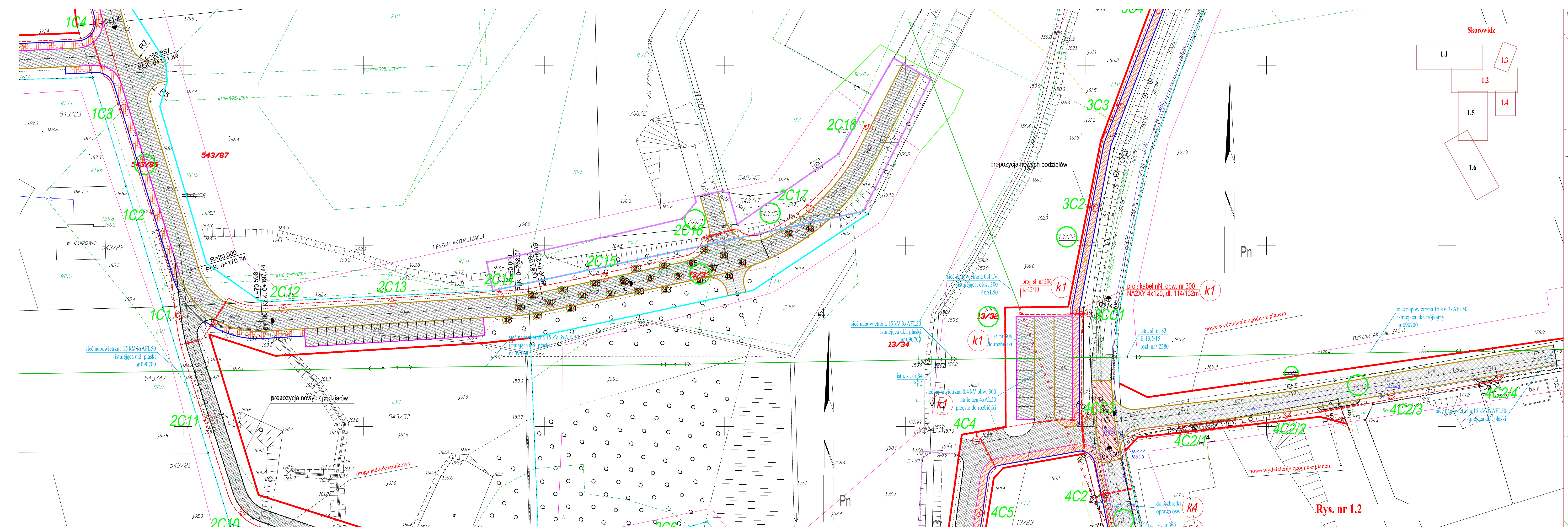
Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)



Elementy składowe latarni mające w symbolu literę Bi C podano w PT

za zgodność mapy dc projektowych z oryginałem
Witold Urban

		ul. Nafkowskiej 1 77-100 Bytów tel. 663 409 303 661 415 888 duetjz@op.pl	
INWESTOR: Wójt Gminy Szemud, ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud			
TEMAT:		Budowa dróg gminnych w miejscowości Kielno Kielno gm. Szemud	
NAZWA RYSUNKU:		Mapa przedstawiająca proponowaną trasę sieci oświēt. i kolidzje sieci elektroenergetycznej - projekt zagospodarowania terenu	
PROJEKTOWAŁ (branża elektryczna): mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99		podpis	DATA: czerwiec 2021
			SKALA: 1:500
SPRAWDZIŁ (branża elektryczna): mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89		podpis	Rys. nr E1.1



- Legenda do sieci elektr.:
- x elementy do rozbiórki
 - trasa proj. kabla 0,4 kV
 - złącze kablowe
 - (K1) nr kolizji elektr.
 - rury ochronne
 - o proj. słup

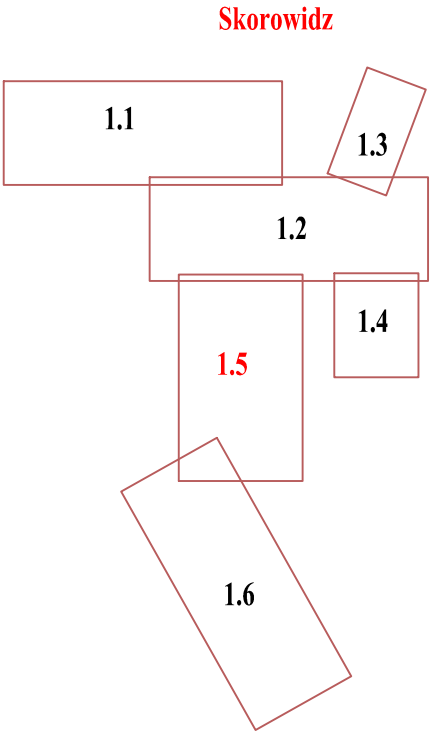
- droga, zjazdy o nawierzchni bitumicznej
- ścieżka rowerowa z dopuszczeniem ruchu pieszych, dojścia
- zjazdy z kostki betonowej
- zaburki z kostki kamiennej
- wyniesienie z kostki betonowej - przejścia, spowolnienie
- krawężnik wystający
- krawężnik najazdowy
- opoki betonowe
- kanal technologiczny Ktp2
- kanalizacja deszczowa

- studnie i wpusy uliczne
- proj. I. kablowa ośw. drogowego YAKY 4x25 mm²
- proj. latarnia ośw. drogowego, A-typ latarni (oznaczenie literowe: n - nr obwodu, z - nr prawy)
- rury ochronne (oznaczenie literowe x-długość rury w m)
- drzewa do wycinki
- linie rozgraniczające teren, projektowane granice pasa drogowego
- linie rozgraniczające teren, stanowiące linie podziału nieruchomości
- linie określające teren niezbędny do dokonania budowy lub przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu
- linie określające teren niezbędny do dokonania przebudowy dróg innych kategorii

Elementy składowe latarni mające w symbolu litery C podano w PT

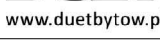
DUET ul. Rybnickiej 1 77-100 Białe tel. 663 409 903 663 415 888 duetjst@op.pl		INWESTOR: Wójt Gminy Szemud, ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud	
TEMAT:		Budowa dróg gminnych w miejscowości Kielno Kielno gm. Szemud	
NAZWA RYSUNKU:		Mapa przedstawiająca proponowaną trasę sieci oświł. i kolizje sieci elektroenergetycznej - projekt zagospodarowania terenu	
PROJEKTOWAŁ (firma elektryczna): mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 2204/G499	podpis	DATA: czerwiec 2021	
SPRAWDZIŁ (firma elektryczna): mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN834621389	podpis	SKALA: 1:500	
		Rys. nr E1.2 E1.3 , E1.4	

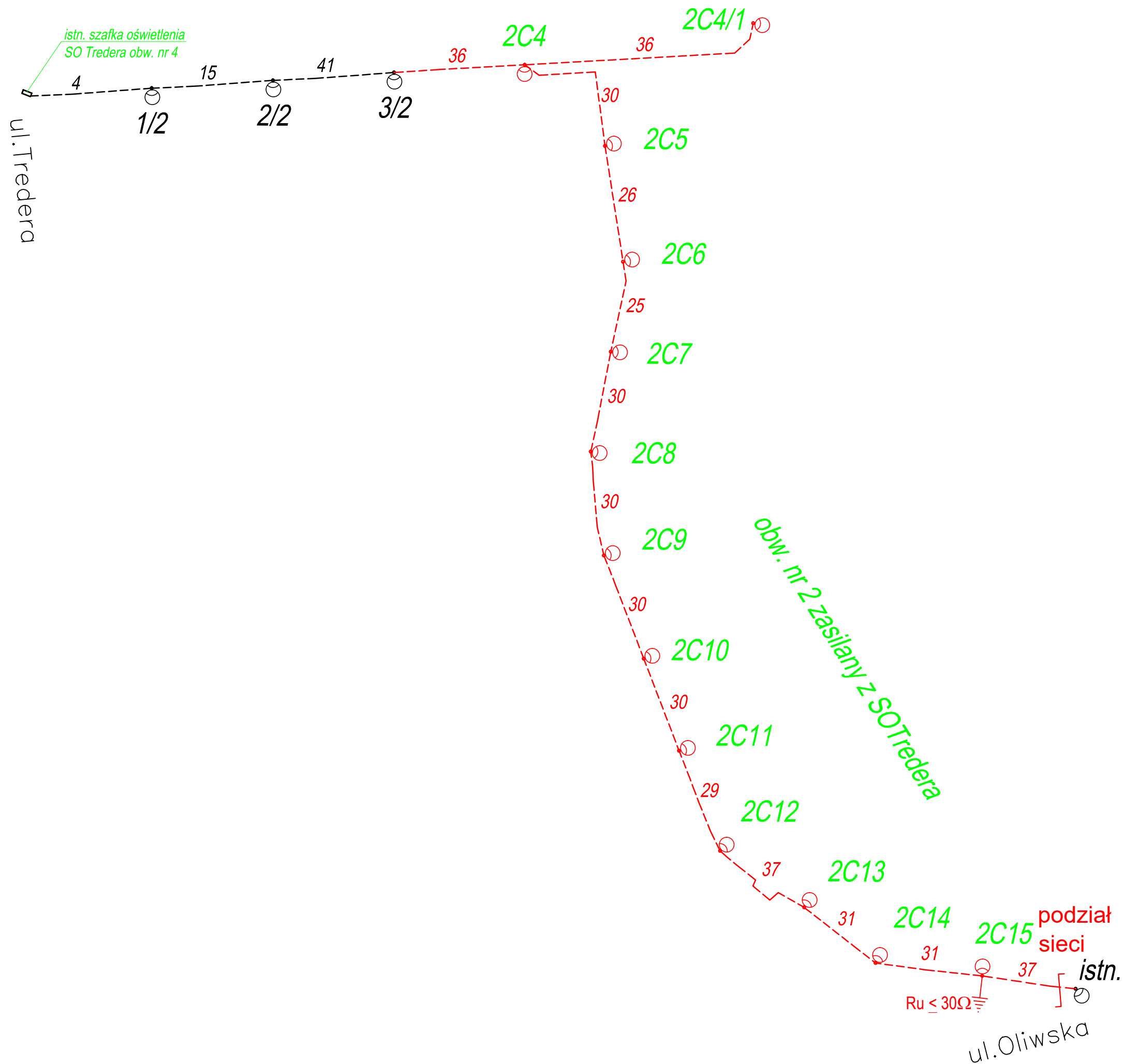
za zgodność mapy do projektowych z oryginałem
Witold Urban



- Elementy składowe latarni mające w symbolu litery Bi C podano w PT

za zgodność mapy dc projektowych z oryginałem
Witold Urban

		ul. Nałkowskiej 1 77-100 Bytów tel. 663 409 303 661 415 888 duetjsz@op.pl	
INWESTOR: Wójt Gminy Szemud, ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud			
TEMAT:		Budowa dróg gminnych w miejscowości Kielno Kielno gm. Szemud	
NAZWA RYSUNKU:		Mapa przedstawiająca proponowaną trasę sieci oświetl. i kolizje sieci elektroenergetycznej - projekt zagospodarowania terenu	
PROJEKTOWAŁ (branża elektryczna): mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99		podpis DATA: czerwiec 202	
SPRAWDZIŁ (branża elektryczna): mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89		podpis SKALA: 1:500	
		Rys. nr E1.5	



Legenda :

proj. l. kablowa

nAz

proj. latarnia ośw. drogowego, A-typ latarni
(oznaczenie literowe: n- nr obwodu, z- nr oprawy)

istn. l. kablowa

proj. szafka SO

istniejące elementy sieci kol. czarny

projektowane elementy sieci kol. czerwony

m

proj. mufa przelotowa na kablu

- x -

elementy sieci do rozbiórki lub przestawienia

podział sieci

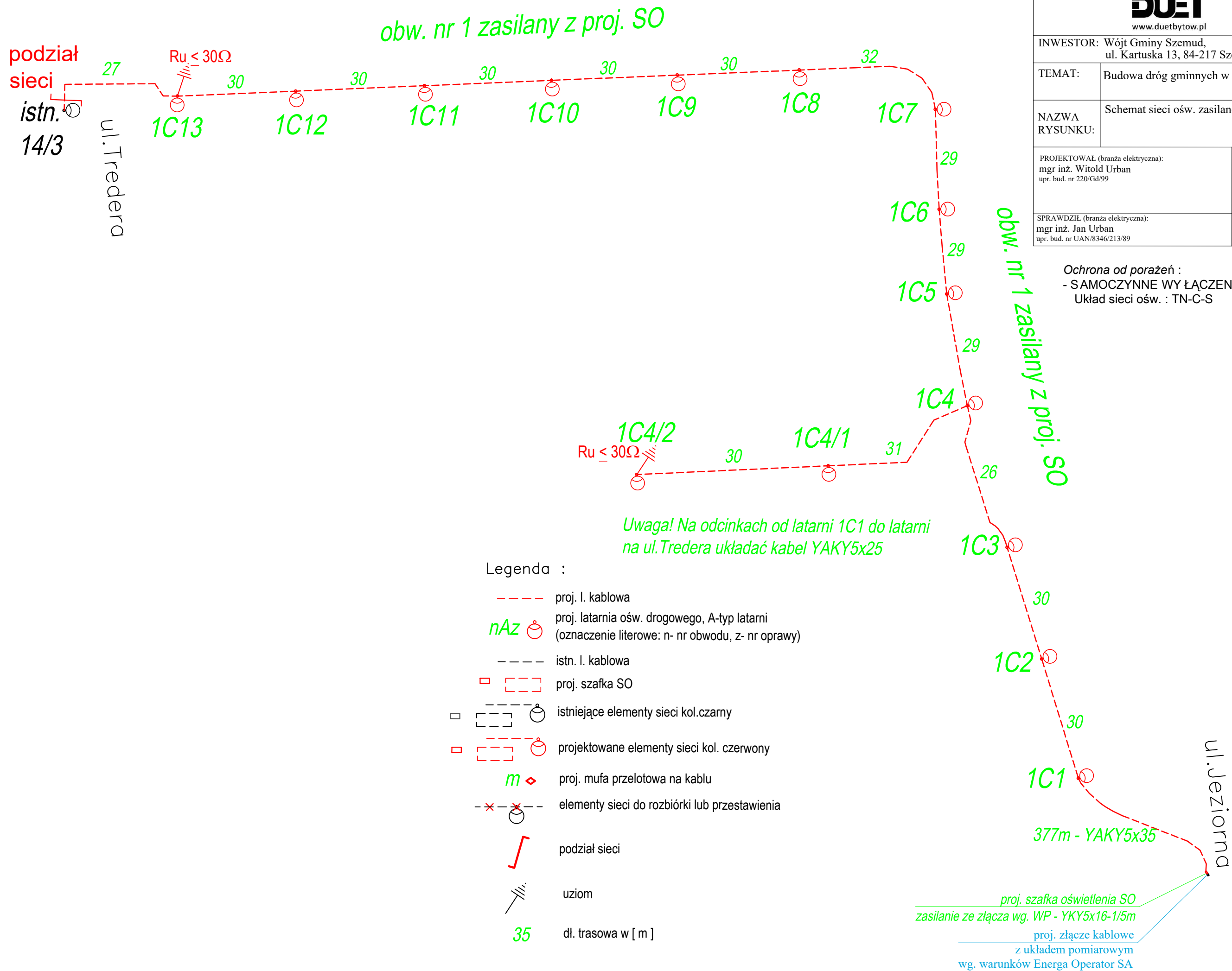
uziom

35

dł. trasowa w [m]

Ochrona od porażeń :
- SAMOCZYNNE WY ŁĄCZENIE ZASILANIA
Układ sieci ośw. : TN-C-S

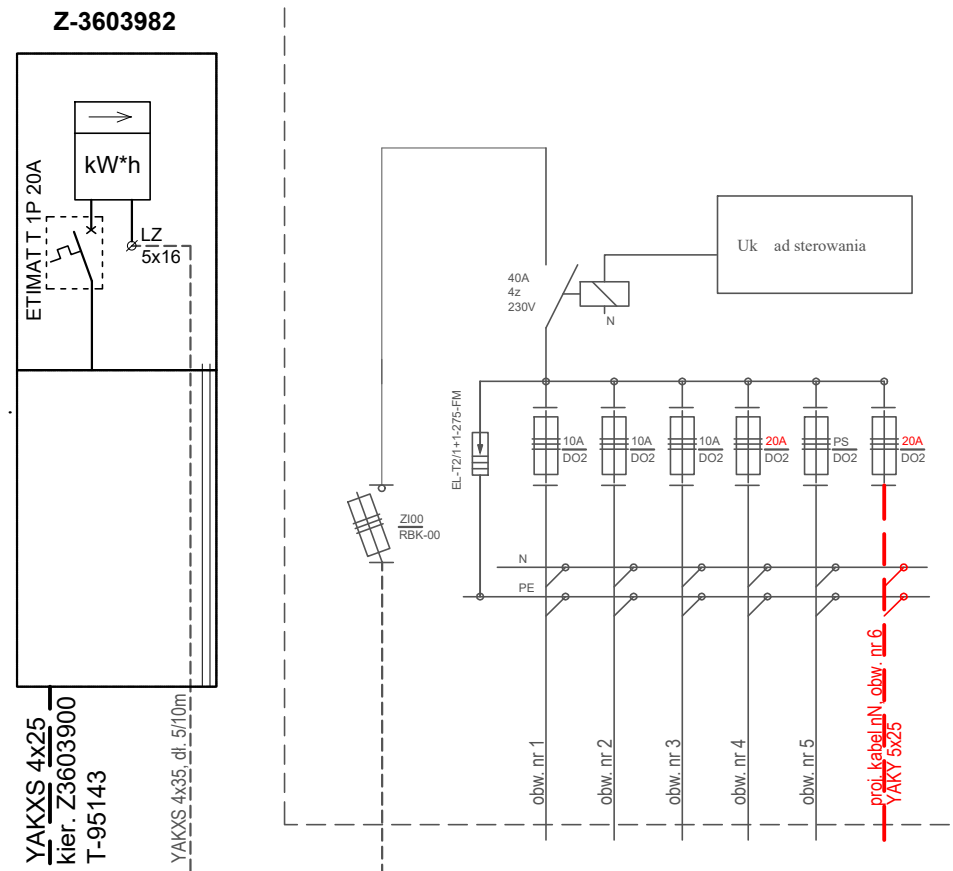
DUET www.duetbytow.pl ul. Nałkowskiej 1 77-100 Bytów tel. 663 409 303 661 415 888 duetjsz@op.pl		
INWESTOR: Wójt Gminy Szemud, ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud		
TEMAT:	Budowa dróg gminnych w miejscowości Kielno	
NAZWA RYSUNKU:	Schemat sieci ośw. zasilanej z SO Tredera proj. obw 2	
PROJEKTOWAŁ (branża elektryczna): mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	podpis	DATA: czerwiec 2021
		SKALA: -
SPRAWDZIŁ (branża elektryczna): mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	podpis	Rys. nr E2



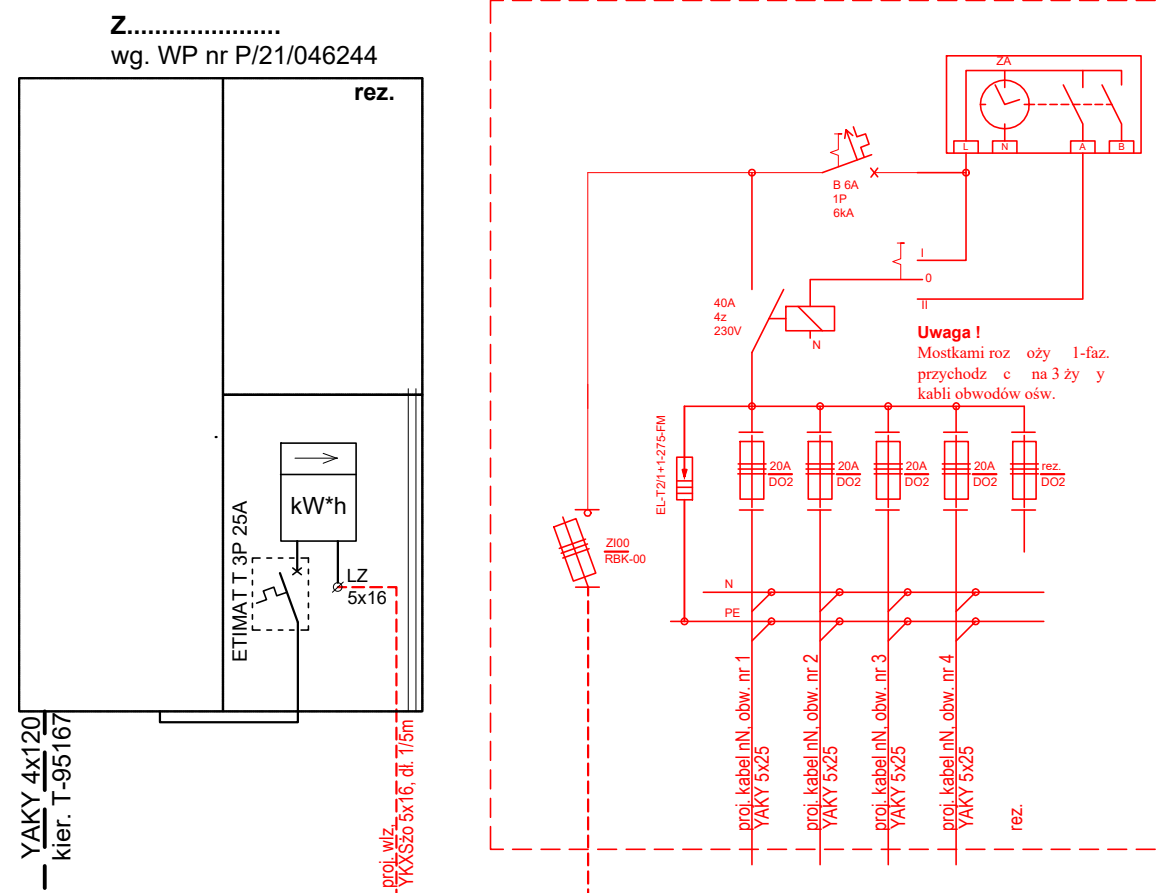
DUET www.duetbytow.pl ul. Nałkowskiej 1 77-100 Bytów tel. 663 409 303 661 415 888 duetjsz@op.pl		
INWESTOR: Wójt Gminy Szemud, ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud		
TEMAT:	Budowa dróg gminnych w miejscowości Kielno	
NAZWA RYSUNKU:	Schemat sieci ośw. zasilanej z proj. SO obw. nr 1	
PROJEKTOWAŁ (branża elektryczna): mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	podpis	DATA: czerwiec 2021
		SKALA: -
SPRAWDZIŁ (branża elektryczna): mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	podpis	Rys. nr E4

Ochrona od porażeń :
- SAMOCZYNNE WY ŁĄCZENIE ZASILANIA
Układ sieci ośw. : TN-C-S

SO-TREDERA

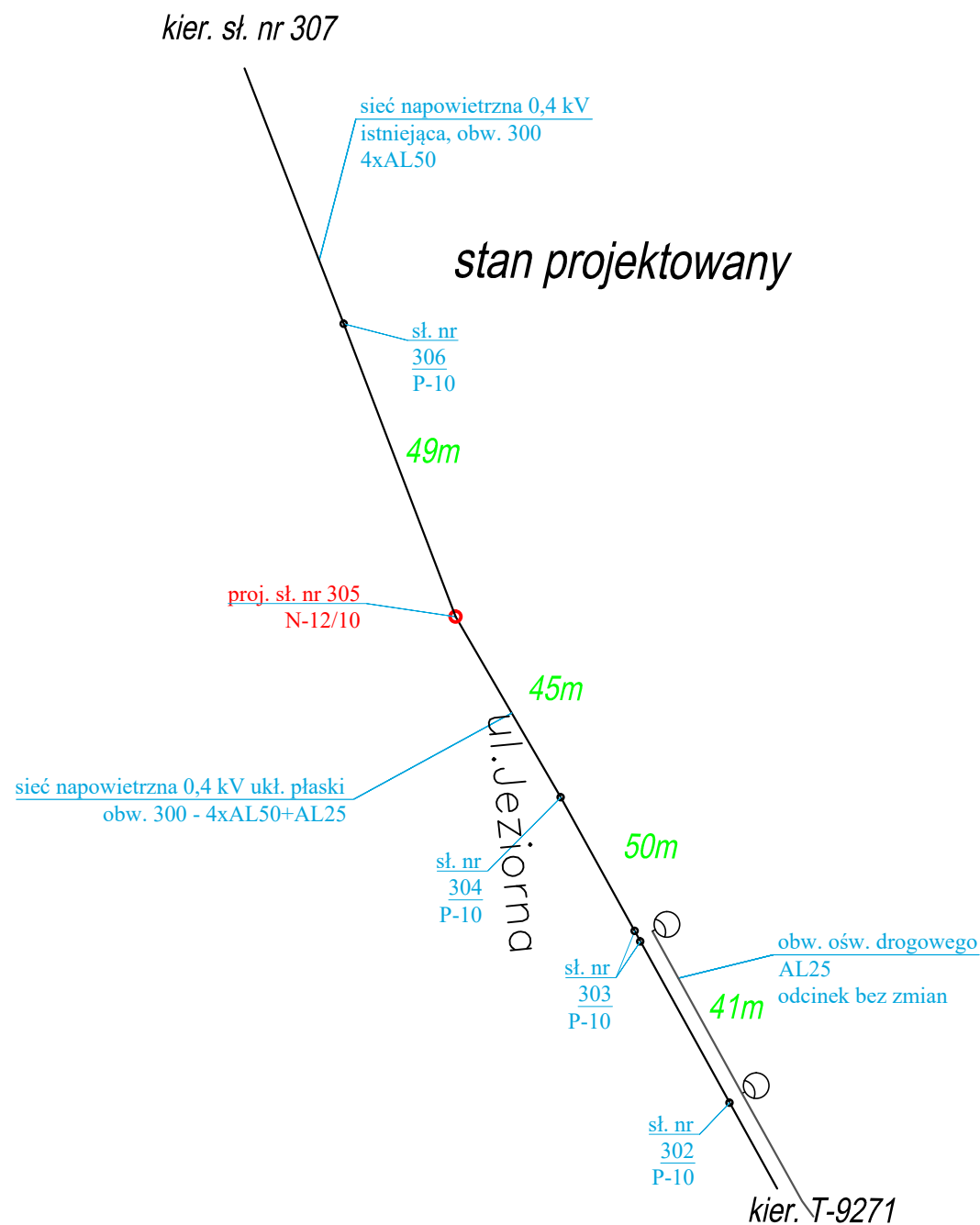
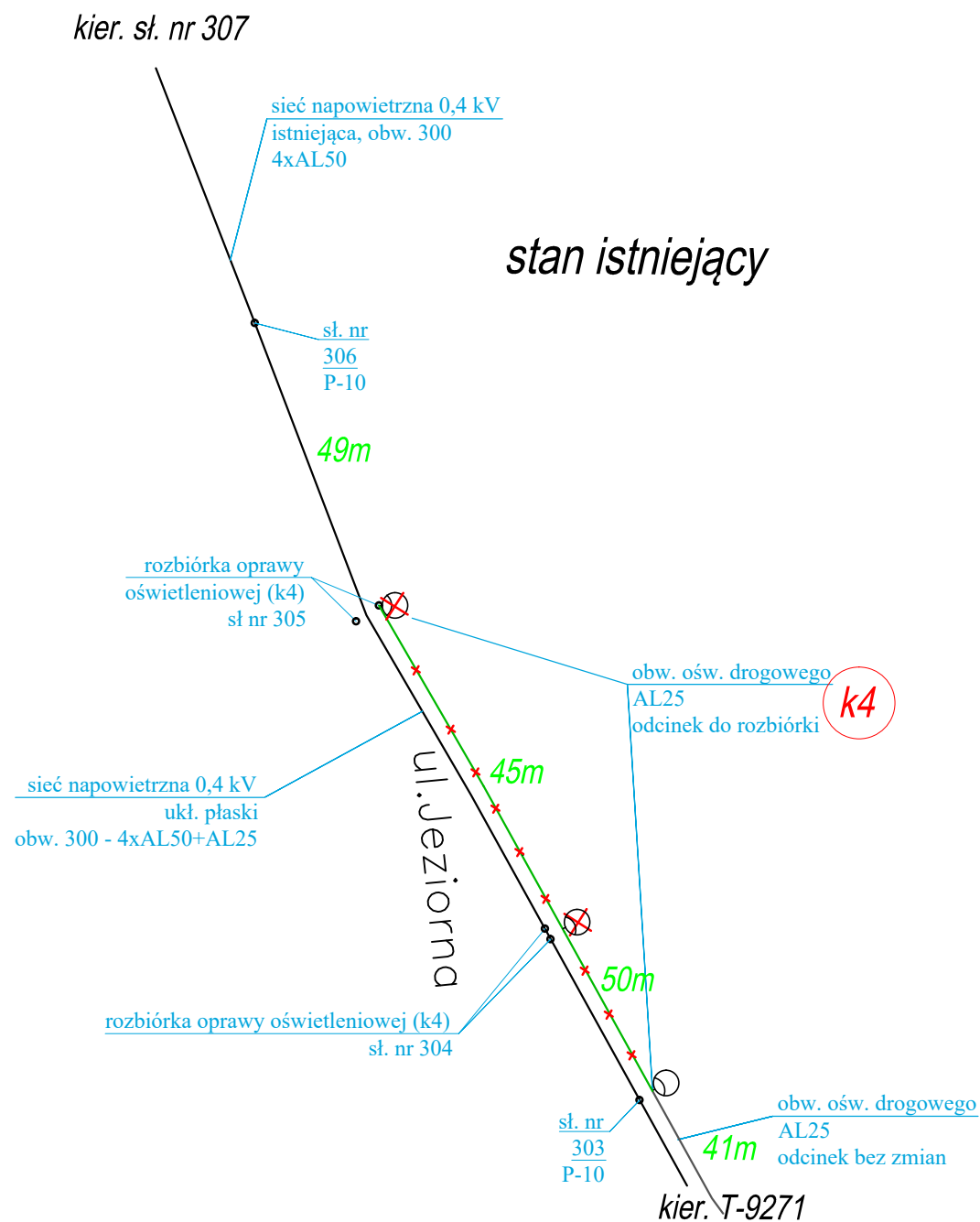


proj. SO



Ochrona od porażeń :
- SAMOCZYNNIE WY ŁĄCZENIE ZASILANIA
Układ sieci ośw. : TN-C-S

		ul. Nałkowskiej 1 77-100 Bytów tel. 663 409 303 661 415 888 duetjsz@op.pl	
INWESTOR: Wójt Gminy Szemud, ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud			
TEMAT:		Budowa dróg gminnych w miejscowości Kielno	
NAZWA RYSUNKU:		Schemat proj. szafki SO przy ul. Jeziornej Tom III	
PROJEKTOWAŁ (branża elektryczna): mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99		podpis	DATA: czerwiec 2021
			SKALA: -
SPRAWDZIŁ (branża elektryczna): mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89		podpis	Rys. nr E8



Legenda :

- odcinek sieci do rozbiórki
- istniejące elementy sieci kol.czarny
- k1 kolizja w sieci elektroenergetycznej
- k4 kolizja w sieci oświetleniowej
- proj. l. kablowa
- proj. sieć napowietrzna
- proj. złącze kablowe
- proj. mufa przelotowa na kablu
- istniejące oprawy
- oprawy do rozbiórki

Ochrona od porażeń :
- SAMOCZYNNE WY ŁĄCZENIE ZASILANIA
Układ sieci ośw. : TN-C

DUET www.duetbytow.pl ul. Nałkowskiej 1 77-100 Bytów tel. 663 409 303 661 415 888 duetjsz@op.pl		
INWESTOR: Wójt Gminy Szemud, ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud		
TEMAT:	Budowa dróg gminnych w miejscowości Kielno	
NAZWA RYSUNKU:	Schemat kolizji k4 w sieci oświetleniowej	
PROJEKTOWAŁ (branża elektryczna): mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	podpis	DATA: czerwiec 2021
		SKALA: -
SPRAWDZIŁ (branża elektryczna): mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	podpis	Rys. nr E9