

EGZ. NR:

Faza projektu:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Nazwa opracowania

**BUDOWA DROGI GMINNEJ
PRZY UL. KONOPNICKIEJ W NIDZICY**

WRAZ Z ODWODNIENIEM I OŚWIETLENIEM ULICZNYM

Nazwa obiektu:

Droga gminna przy ul. Konopnickiej

Kategoria obiektu:

Kategoria XXV

Branża:

Branża Energetyczna

Adres:

**Miejscowość Nidzica
woj. Warmińsko-Mazurskie**

Inwestor:

**Gmina Nidzica
Pl. Wolności 1, 13-100 Nidzica**

Autorzy projektu:

Projektant branża energetyczna:

mgr inż. Grzegorz Sędkak

Nr uprawnień:

140/89/OL § 2 ust.1 pkt.1, § 5 ust.1, § 7, §
13 ust.1 pkt4, lit. d
Członek Izby Inż. Bud. WAM/IE/2372/02

Podpis:



NIDZICA, PAŹDZIERNIK – 2016 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej ENERGA - OPERATOR S.A. z dnia 08.07.2016 nr P/16/033455.	
2. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA - OPERATOR S.A. z dnia 16.03.2016 nr P/16/007105.	
3. Uzgodnienia.	
3.1. Uzgodnienia ZUDP w Nidzicy.	
3.2. Uzgodnienie z ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji Szczytno.	
4. Opis techniczny.	
5. Obliczenia techniczne.	
6. Zestawienie materiałów.	
7. Rysunki:	
1 – Plan oświetlenia drogowego i przełożenia linii kablowych n.n..	
2 – Schemat jednokreskowy układu pomiarowo – sterowniczego.	
3 – Schemat sieci n. n. 0,4 kV stacji transformatorowej S-1209.	

Numer R/16/033455

Miejscowość Olsztyn

Data 08-07-2016

WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

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

1. Obiekt:

Nazwa: kolizja urządzeń energetycznych z projektowaną przebudową drogi
Adres (Nr działki): Nidzica, ul. Marii Konopnickiej
gm. Nidzica, działka numer 2-123/2, 2-130/12, 2-130/3, 2-130/5, 2-130/9.

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:

- 2.1. Odcinek kablowy [nN] - polietylen/polwinit [1209-01/05] – YAKY 4 x 120mm²
- 2.2. Obwód [nN] - ZK BUD. 13B [1209-02] - YAKY 4 x 120mm²
- 2.3. Odcinek kablowy [nN] - polietylen/polwinit [1209-02/01] - YAKY 4 x 120mm²
- 2.4. Odcinek kablowy [nN] - polietylen/polwinit [1209-04/01] - YAKY 4 x 120mm²
- 2.5. Odcinek kablowy [nN] - polietylen/polwinit [1209-07/01] - YAKY 4 x 120mm²
- 2.6. Odcinek kablowy [nN] - polietylen/polwinit [1209-07/02] - YAKY 4 x 120mm²

3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:

3.1. Urządzenia WN i SN:

-

3.2. Stacja transformatorowa:

-

3.3. Urządzenia nn:

Wyżej wymienione urządzenia elektroenergetyczne nN kolidujące z projektowaną przebudową drogi wewnętrznej (ul. Konopnickiej), przebudować poza obszar kolizji z zachowaniem istniejącego układu sieci.

3.4. Demontaże:

Materiały uzyskane z demontażu należy przekazać do magazynu Rejonu Dystrybucji w Szczytnie.

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Odbiorca opracuje projekt budowlany - wykonawczy przebudowy urządzeń elektroenergetycznych nN (zgodnie z obowiązującymi w ENERGAOPERATOR SA standardami technicznymi i wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, Rejon Dystrybucji w Szczytnie - Dział Dokumentacji Energetycznej;


4.2. Inne wymagania:

4.2.1. W przypadku wystąpienia kolizji urządzeń elektroenergetycznych nie będących własnością ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, należy ich przebudowę uzgodnić z właścicielem.

4.2.2. W przypadku wystąpienia kolizji innych urządzeń elektroenergetycznych niż ww. należy je przebudować poza obszar występowania kolizji z zachowaniem istniejącego układu sieci.

4.2.3. W miejscach ewentualnych skrzyżowań z innymi urządzeniami sieciowymi lub drogami, projektowane linie kablowe należy zabezpieczyć poprzez założenie rur osłonowych.

4.2.4. Ewentualne materiały uzyskane z demontażu i niewykorzystane przy przebudowie należy przekazać do Rejonu Dystrybucji w Szczytnie.

Za zgodność z oryginałem
PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz Sędlak



Energa
operator

4.2.5. Przebudowę urządzeń należy wykonać bez ich wyłączenia z użytkowania w technologii umożliwiającej zachowanie ciągłości dostaw energii lub czasowe wyłączenie i codzienne załączania urządzeń do pracy.

4.2.6. Od właścicieli gruntów, na których umieszczone zostaną przebudowywane urządzenia elektroenergetyczne będące własnością ENERGA - Operator SA Oddział w Olsztynie, należy uzyskać zgodę na budowę lub modernizację w formie ustanowienia służebności przesyłu lub odpowiednich decyzji administracyjnych.

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 Olsztynie.
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.


Żurow Krzysztof
OPRACOWAŁ
tel. 896121639

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji


Jacek Sztukowski

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Szczytnie
ul. Cicha 7, 10-950 Olsztyn

Za zgodność z oryginałem
PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz Sędiak

Numer P/16/007105	Miejscowość Olsztyn	Data 16-03-2016
-------------------	---------------------	-----------------

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

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Nidzica -/-
gm. Nidzica , działka numer 2-123/2, 130/9, 130/5
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 6.5 kW (zwiększenie mocy o: 1 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Nidzica [61]
Linia 15 kV NIDZICA-CENTRALA NASIENNA [6107]
Stacja SN/nn NIDZICA KONOPNICKA [S-1209]
Obwód nn OŚWIETLENIE OSIEDLA [1209-03]
Obiekt Złącze, szafka [nN] SO/Nidzica oświetlenie [12090301]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia obwodu 0,4 kV w stacji 15/0,4 kV w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
- 7.1.3. Urządzenia nn:
-
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
- 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Jednokreskowy schemat zasilania w zakresie mocy przyłączeniowej, układu pomiarowego i zabezpieczeń należy uzgodnić w Wydziale Zarządzania Pomiarami w Rejonie Dystrybucji w Szczytnie.
Odbiorca dostosuje instalację przyłączaną w obiekcie przyłączonym do zwiększonego 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:

Za zgodność z oryginałem
PROJEKTANT
mgr inż. Grzegorz Sędlak

- 9.1. Miejsce zainstalowania:
Istniejąca szafka sterowniczo-pomiarowa oświetlenia drogowego przy stacji transformatorowej S-1209 posadowionej na działce nr 127/2.
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 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:
Zapewnić selektywność działania zabezpieczeń z zabezpieczeniem głównym w złączu.
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 7.208 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 Nidzica
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
 - System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
Istniejące parametry sieci ; Moc transformator w stacji S-1209 NIDZICA KONOPNICKA - 400kVA.
Parametry obwodu 1209-03 do miejsca przyłączenia: YAKY 4 x 50mm² - 10m.
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]

Za zgodność z oryginałem
PROJEKTANT
mgr inż. Grzegorz Sędlak



Energa
operator

12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
-
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
-
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
-
- 12.4. Inne wymagania:
-
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 prądowłórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
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

Żurow Krzysztof

OPRACOWAŁ

tel. 896121639

Kierownik
Biura Zarządzania Eksploatacją

Krzysztof Wódkiewicz

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Szczytnie
ul. Cicha 7, 10-950 Olsztyn

Specjalista ds. Przyłączeń

Jacek Więcek

Za zgodność z oryginałem
PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz Sędiak

ENERGA OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
Dział Dokumentacji Energetycznej w Szczytnie

Olsztyn, 27.10.2016 roku

UZGODNIENIE DOKUMENTACJI

Nr uzgodnienia: PT/002971/65/16
Dokumentacja: Przebudowa sieci kablowej nN po zmienionej trasie – likwidacja kolizji z projektowaną drogą.
Miejscowość: Nidzica
Ulica: Konopnickiej
Działki: 130/5, 130/9, 123/2
Gmina: Nidzica
Zakres: formalno-prawny oraz techniczny (zgodność z rozwiązaniami technicznymi i standardami uzgodnienia: przyjętymi do stosowania w ENERGA - OPERATOR SA)
Uzgodniono: TAK

Z uwagami:

1. Zaktualizować zestawienie materiałów
2. Na schemacie sieci kolorem zaznaczyć projektowane do przebudowy odcinki sieci kablowej nN oraz miejsca mufowania kabli.

Zastrzeżenia:

1. O rozpoczęciu robót powiadomić Rejon Dystrybucji.
2. Napotkane w czasie robót kolizje, zbliżenia, skrzyżowania z czynnymi urządzeniami Elektroenergetycznymi należy zgłaszać do Rejonu Dystrybucji.
3. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych i nadziemnych Elektroenergetyki wykonywać ze szczególną ostrożnością z zachowaniem przepisów i bezpiecznych odległości.

Uzgodnienie ważne jest do: 27.10.2017 roku

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oraz od odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Załączniki:

1. Projekt

Za zgodność z oryginałem
PROJEKTANT
mgr inż. Grzegorz Sędłak

Zatwierdził

Kierownik
Działu Zarządzania Eksploatacją

Krzysztof Wódkiewicz

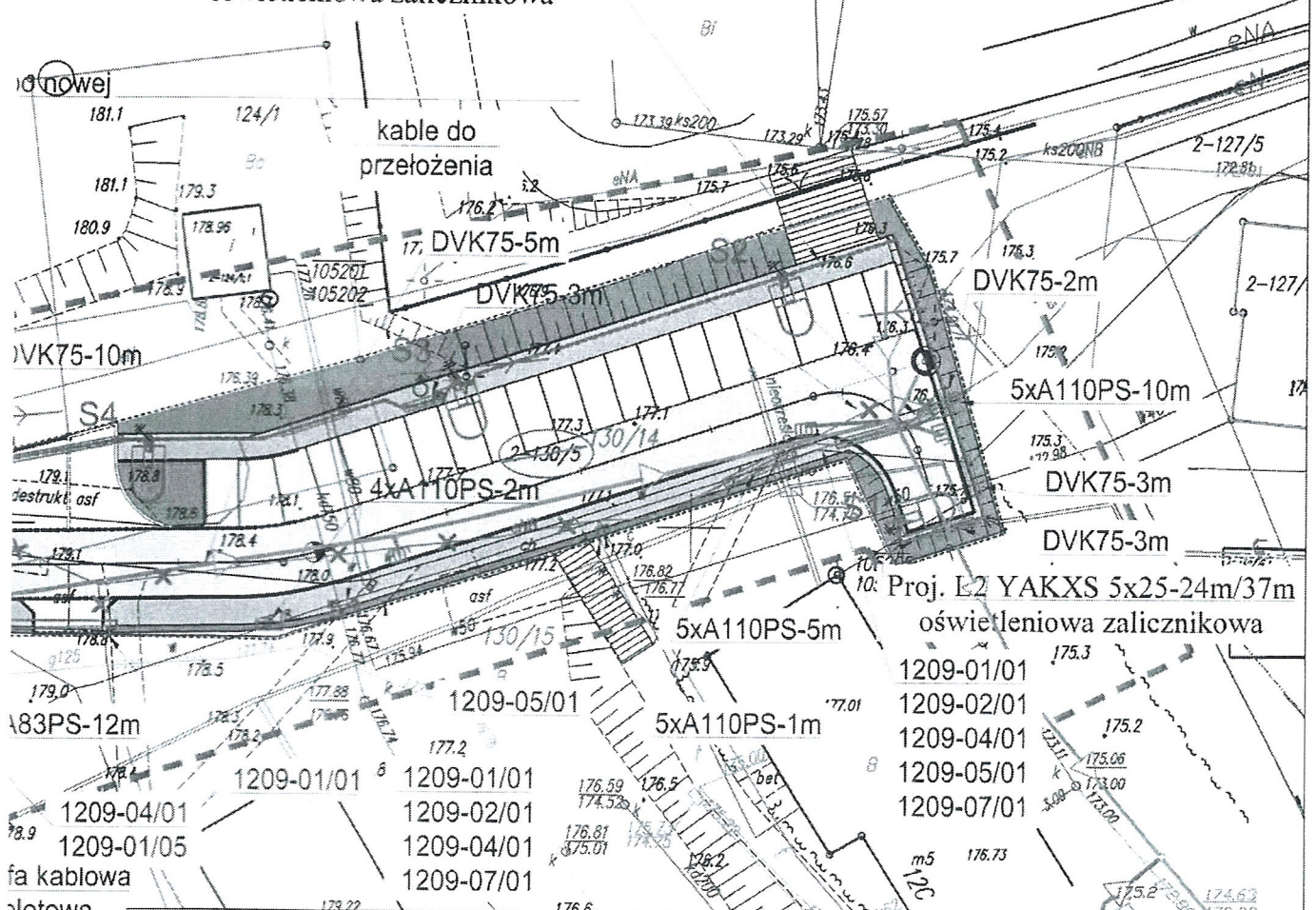
*Uprzejmie proszę o
techniczne przebudowy dróg
kablino i na etapie projektowe*

elów projektowych
a 1:500

Proj. LI YAKXS 5x25-146m/184m
oświetleniowa zalicznikowa

31 SIE. 2016

Specjalista KSIS
ds. dokumentacji projektowej
Waldemar Matysiak



10: Proj. L2 YAKXS 5x25-24m/37m
oświetleniowa zalicznikowa

1209-01/01
1209-02/01
1209-04/01
1209-05/01
1209-07/01

LEGENDA:

ELEMENTY ISTNIEJĄCE	ELEMENTY PROJEKTOWANE
granicznie	obszar oddziaływania inwestycji
numer działek	linie rozgraniczające
kręciwość drogi	numery działek do podziału
skarpa	numery działek do podziału
podziemie	granicznie działek po podziale
ogrodzenie	oś drogi
człowiek	kręciwość betonowej
radiotelekomunikacyjny	wystęgi/zanizony
radienergetyczny	obrzeża betonowe
stopy linii energetycznej	jezdnie z betonu asfaltowego
kanalizacja deszczowa	stopy z kostki betonowej
kanalizacja sanitarne	chodniki z kostki betonowej
wodociąg	miejsca postojowe z kostki betonowej
latarnia	zieleń
przebieg	projektowana linia Nt oświetlenia
kanalizacja deszczowa	stopy oświetleniowe
podziemie	projektowana linia Nt
przebieg	tury ostojowienia EN i telefach
przebieg	elementy do usunięcia
przebieg	kanalizacja deszczowa
przebieg	koszt uliczny
przebieg	odwodnienie linowe
przebieg	kanal CO

NADZÓR PROJEKTOWANIE - Obsługa Inwestycji Drogowych mgr inż. Hubert Kowalski ul. Warszawska 25/ty. 13-109 Nidzica tel. 500-280-829			
Nazwa obiektu: BUDOWA DRÓGI GMINNEJ PRZY UL. KONOPNICKIEJ W NIDZICY WRAZ Z ODWODNIENIEM I OŚWIETLENIEM ULICZNYM			
Nazwa rysunku: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Branża drogowa: Projektant:	mgr inż. Hubert Kowalski WAM/0088/POOD/04 art.13 ust.1 pkt 1 i art.14 ust.1 pkt 2a		Nr rys.: 1
Asystent projektanta:	mgr inż. Piotr Kowalski		Arkusz: 1
Branża sanitarne Projektant:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. bud. 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c		Skala: 1:500
Branża energetyczna Projektant:	mgr inż. Grzegorz Sędlak upr. bud. 1401/89/OL § 2 ust.1 pkt.1. § 5 ust.1, § 7, § 13 ust.1 pkt.4, lit.d	CS	Data: 04.2016

**Za zgodność z oryginałem
PROJEKTANT**
mgr inż. Grzegorz Sędlak

Wykaz działek objętych inwestycją

Lp	Nr ob.	Nr dz.	Właściciel/Władający
1	2	123/2	Gmina Nidzica, Pl. Wolności 1, 13-100 Nidzica
2	2	130/9	Gmina Nidzica, Pl. Wolności 1, 13-100 Nidzica
3	2	130/5	Gmina Nidzica, Pl. Wolności 1, 13-100 Nidzica

Opis techniczny

do projektu oświetlenia drogowego przy ul. M. Konopnickiej w Nidzicy.

1. Podstawa opracowania.

Podstawa opracowania niniejszego projektu:

- Warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej ENERGA - OPERATOR S.A. z dnia 08.07.2016 nr P/16/033455.
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA - OPERATOR S.A. z dnia 16.03.2016 nr P/16/007105,
- umowa z inwestorem,
- uzgodnienia dokonane w fazie projektowania,
- PBUE, obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. Zawartość opracowania:

Niniejsze opracowanie zawiera:

- przełożenie kabli 0,4kV kolidujących z przebudową ulicy M. Konopnickiej,
- oświetlenie drogowe fragmentu drogi wewnętrznej położonej na działkach nr 2-123/2, 130/9, 130/5 w Nidzicy,

Obliczenia natężenia oświetlenia przeprowadzono dla opraw ISKRA LED 36W 5000K T2.

3. Opis stanu istniejącego.

W części nowoprojektowanej drogi przebiegają kable n.n. 0,4 kV. Zgodnie z warunkami przebudowy w/w kable należy przenieść poza obszar występowania kolizji.

W chwili obecnej ul. Konopnickiej w Nidzicy położona na działkach nr 2-123/2, 130/9, 130/5 jest częściowo oświetlona. Projektowane kable oświetleniowe będą zasilone z istniejącego obwodu oświetlenia drogowego. Źródłem zasilania jest stacja transformatorowa „NIDZICA KONPNICKA” numer ewidencyjny S-1209 obwód „OŚWIETLENIE OSIEDLA” [1209-03].

4. Przebudowa linii n.n. 0,4 kV.

W celu usunięcia kolizji linii 0,4kV z projektowaną drogą gminną, istniejące linie kablowe ułożyć po nowej trasie zgodnie z rysunkiem nr 2.

Przełożenie dotyczy następujących obwodów:

- odcinek kablowy [1209-01/01] YAKY 4x120 mm² [208 m],
- obwód kablowy [1209-01/05] YAKY 4x120 mm² [147 m],
- odcinek kablowy [1209-02/01] YAKY 4x120 mm² [380 m],
- odcinek kablowy [1209-04/01] YAKY 4x120 mm² [199 m],
- odcinek kablowy [1209-05/01] YAKY 4x120 mm² [137 m],
- odcinek kablowy [1209-07/01] YAKY 4x120 mm² [333 m],
- odcinek kablowy [1209-07/02] YAKY 4x120 mm² [157 m].

Odcinki kablowe [1209-05/01] i [1209-07/02] po przełożeniu pozostaną bez zmiany długości, pozostałe ulegną skróceniu.

W ziemi układać kabel w rowie kablowym o głębokości 0,8 m na nasypanej na jego dno 10 cm warstwie piasku i przykryć go taką samą warstwą piasku. Po nasypaniu 15 cm gruntu rodzimego (bez kamieni i ostrych przedmiotów) położyć na całej trasie linii folię niebieską z tworzywa sztucznego o szerokości minimum 20 cm jako oznakowanie ostrzegawcze. Wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną trasy kabli. Wykop zasypać do poziomu gruntu ubijając ziemię warstwami. Kabel powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych. Oznaczniki winny zawierać informacje dotyczące adresu, długości, typu kabla, właściciela i roku budowy.

Kabel układać zgodnie z prenormą SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

5. Oświetlenie drogowe.

5.1. Złącze kablowo – pomiarowe

Projektowane oświetlenie drogowe zasilić ze słupa należącego do istniejącego obwodu oświetlenia drogowego zasilonego z istniejącego złącza kablowo – pomiarowego (szafka SO/Nidzica oświetlenie [12090301]), zlokalizowanego przy stacji transformatorowej „NIDZICA KONPNICKA” 3 zgodnie z rys. nr 1.

5.2. Kablowa linia oświetleniowa.

W celu oświetlenia drogi projektuje się budowę kablowych linii n.n. 0,4 kV typu YAKXS 5x25 mm².

Projektowane kablowe linie oświetleniowe wybudować zgodnie z rysunkiem nr 1.

Linie zasilić z istniejącego słupa oświetlenia drogowego.

W ziemi układać kabel w rowie kablowym o głębokości 0,8 m na nasypanej na jego dno 10 cm warstwie piasku i przykryć go taką samą warstwą piasku. Po nasypaniu 15 cm gruntu rodzimego (bez kamieni i ostrych przedmiotów) położyć na całej trasie linii folię niebieską z tworzywa sztucznego o szerokości minimum 20 cm jako oznakowanie ostrzegawcze.

Skrzyżowania kabla z wjazdami na posesje oraz z drogami wykonać metodą przecisku w rurze ochronnej SRS-75.

Skrzyżowania z rurociągiem wodnym, kanalizacją, wjazdem na posesje oraz linią telekomunikacyjną i energetyczną wykonać w rurze ochronnej DVK-75. Rura winna wystawać minimum 0,5 m z każdej strony poza obręb skrzyżowania. Linię telekomunikacyjną chronić w rurze A58PS.

Wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną trasy kabla.

Wykop zasypać do poziomu gruntu ubijając ziemię warstwami.

Kabel powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych. Oznaczniki winny zawierać informacje dotyczące adresu, długości, typu kabla, właściciela i roku budowy.

Kabel układać zgodnie z prenormą SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

5.3. Dobór słupów i opraw oświetleniowych.

W celu oświetlenia drogi projektuje się posadowienie aluminiowych słupów oświetleniowych typu SAL-80 na fundamencie B-60 wyposażonych w wysięgniki jednoramienne typu WR-15/1 oraz oprawy typu ISKRA LED 36W 5000K T2. Kolejne oprawy podłączać równomiernie do poszczególnych faz.

Podłączenie opraw wykonać przewodem DYd 2,5 mm². Każdą z opraw zabezpieczyć wkładką topikową 4 A.

Uziemienie słupów wykonać za pomocą uziomu szpilkowego typu „Galmar”. Oporność uziemienia nie powinna przekroczyć 10 Ω.

6. Ochrona od porażień.

Zastosować system ochrony od porażień taki, jak w istniejącej linii n.n. 0,4 kV - zerowanie ochronne. Zerowaniu podlegają słupy, ramiona i obudowy metalowe opraw. Zerowanie wykonać przewodem DY 4,0 mm² w izolacji żółtozielonej.

Układ sieci niskiego napięcia – TNC i TNC-S.

Ochronę od porażień wykonać zgodnie z prenormą SEP P SEP-E-0001, Sieci Elektroenergetyczne Niskiego Napięcia. Ochrona Przeciwporażeniowa.

7. Uwagi końcowe.

- Całość robót wykonać zgodnie z PBUE i albumem LNN.
- Treść uzgodnień należy traktować jako integralną część projektu.
- Uwagi instytucji uzgadniających uwzględniono w projekcie.

G. Gólich

Obliczenia techniczne

do projektu oświetlenia drogowego przy ul. M. Konopnickiej w Nidzicy.

1. Dobór zabezpieczenia w projektowanym złączu pomiarowym.

- ilość opraw projektowanych $n = 7$
- ilość opraw istniejących $n = 14$
- moc pobierana przez oprawę istniejącą $P = 100 \text{ W}$
- moc pobierana przez oprawę projektowaną $P = 40 \text{ W}$
- współczynnik mocy $\cos \phi = 0,93$

Moc zainstalowana w obwodzie istniejącym wyniesie:

$$P_i = 14 \times 150 + 7 \times 40 = 2380 \text{ W}$$

Prąd całkowity obwodu oświetleniowego wyniesie:

$$I_c = \frac{P_i}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos \phi} = \frac{2,380}{1,73 \times 0,4 \times 0,93} = 3,7 \text{ A}$$

Zabezpieczenie przedlicznikowe obwodu oświetleniowego pozostaje bez zmian.

Każdą z opraw zabezpieczyć wkładką topikową 4 A.

2. Sprawdzenie skuteczności szybkiego samoczynnego wyłączenia.

Zwarcie na końcu projektowanej kablowej linii oświetleniowej.

Powinna zadziałać wkładka topikowa szybka $I_b = 16 \text{ A}$ w szafce oświetleniowej.

Dane obwodu:

	R[Ω]	X[Ω]
Transformator 400 kVA	0,0066	0,0167
Linia YAKY 4x50 mm ² , l = 10 m	0,0128	0,0014
Linia YAKY 4x50 mm ² , l = 75 m	0,0962	0,0105
Linia YAKXS 5x25mm ² , l = 181 m	0,4416	0,0276
R A Z E M	0,5572	0,0562
1,25 x Z [Ω]		0,7000

Warunek skuteczności szybkiego samoczynnego wyłączenia będzie spełniony, jeżeli:

$$Z \times I_a \leq U_0$$

gdzie:

Z – impedancja pętli zwarcia

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie 5,0 s

U_0 – napięcie znamionowe względem ziemi

$$Z = 0,700 \quad \Omega$$

$$I_a = k \times I_b = 2,5 \times 16 = 40 \quad A$$

$$U_0 = 230 \quad V$$

$$U = 0,7 \times 40 = 28,0 < 230 \quad V$$

Warunek skuteczności szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania jest zachowany.

3. Sprawdzenie spadku napięcia na końcu obwodu zasilającego.

Dane obwodu – linia istniejąca (do końca linii napowietrznej n.n.):

	P [kW]	L [m]	$\Sigma P \times L$ [kWm]
Słup 1	1,6	85,0	136,00
R A Z E M			136,00

Spodziewany spadek napięcia na końcu linii napowietrznej n.n. przy współczynniku jednoczesności $k_j = 1,0$ wyniesie:

$$dU\% = \frac{0,1 \times \Sigma P \times l}{\gamma \times S \times U_n^2} \times k_j$$

$$dU\% = \frac{0,1 \times 136,0}{35 \times 50 \times 0,16} \times 1,0 = 0,049\%$$

Dopuszczalny spadek napięcia $dU\%_{dop} = 10\%$ nie będzie przekroczony.

4. Sprawdzenie spadku napięcia na końcu obwodu oświetleniowego.

Dane obwodu – linia projektowana (do końca kablowej linii oświetleniowej n.n.):

	P [kW]	L [m]	$\Sigma P \times L$ [kWm]
Słup S7	0,04	30,0	1,20
Słup S6	0,08	31,0	2,48
Słup S5	0,12	31,0	3,72
Słup S4	0,16	31,0	4,96
Słup S3	0,20	31,0	6,20
Słup S2	0,24	30,0	7,20
R A Z E M			25,76

Spodziewany spadek napięcia na końcu linii napowietrznej n.n. przy współczynniku jednoczesności $k_j = 1,0$ wyniesie:

$$dU\% = \frac{0,2 \times \Sigma P \times l}{\gamma \times S \times U_n^2} \times k_j$$

$$dU\% = \frac{0,2 \times 25,76}{35 \times 25 \times 0,16} \times 1,0 = 0,037\%$$

Całkowity spadek napięcia wyniesie:

$$dU\%_{cała} = dU\%_1 + dU\%_2$$

$$dU\%_{cała} = 0,049\% + 0,037\% = 0,086\%$$

Dopuszczalny spadek napięcia $dU\%_{dop} = 10\%$ nie będzie przekroczony.

5. Sprawdzenie natężenia oświetlenia.

Sprawdzenia natężenia oświetlenia drogowego dokonano przy pomocy programu komputerowego „Dialux”.

Obłotek

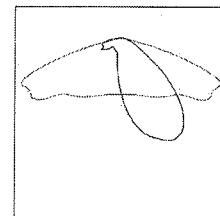


Edytor Grzegorz Sędlak
Telefon
faks
e-Mail

Nidzica ul. Konopnickiej v2 / Lista opraw

7 Ilość ZPSO ROSA 213232/6 Iskra LED 36W 5000K
Numer artykułu: 213232/6
Strumień świetlny (Oprawa): 4800 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4800 lm
Moc opraw: 39.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 38 75 97 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XM-L2 Iskra 36W 500
(Czynnik korekcyjny 1.000).

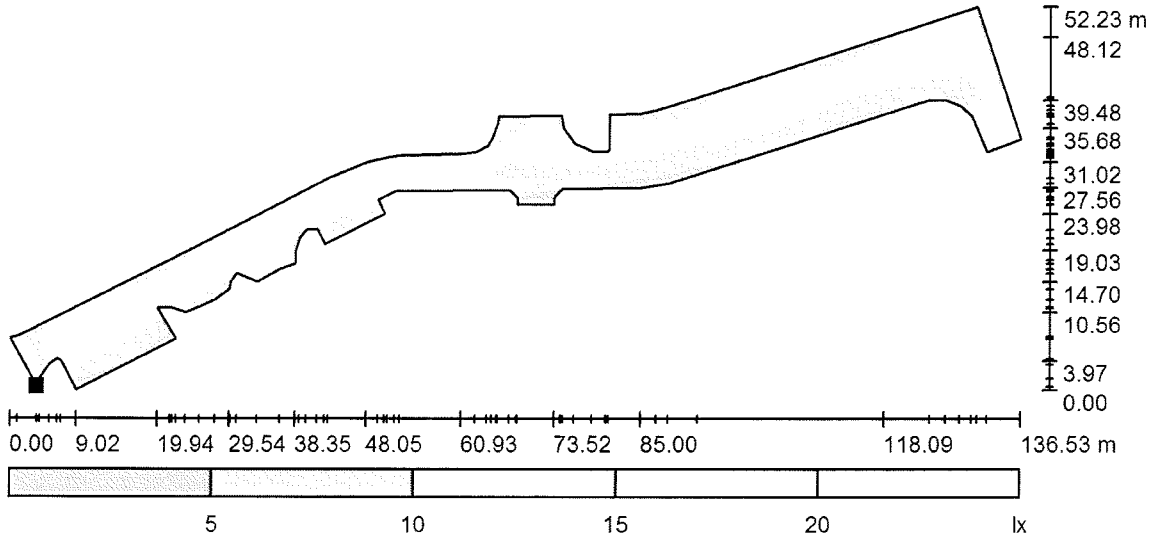
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.





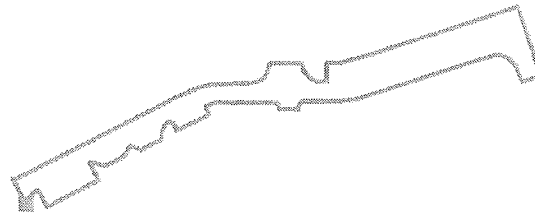
Edytor Grzegorz Sędkak
 Telefon
 faks
 e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 977

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
 Zaznaczony punkt:
 (3.636 m, 0.477 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	3.01	21	0.254	0.140

Zestawienie materiałów – przebudowa kolizji

1. Mufa przelotowa ZRM-4/JLP-CX4 120-150	5 kpl.
2. Rura ochronna A110PS	220,0 m
3. Piasek na podsypkę	wg potrzeb

Zestawienie materiałów – oświetlenie drogowe

1. Kabel YAKXS 5x25 mm ²	0,221 km
2. Odgromnik ASA500-5	4 szt.
3. Rura DVK75	43 m
4. Słup SAL 80M	7 szt.
5. Wyścięgnik WR 15/1	7 szt.
6. Oprawa ISKRA LED 36W 5000K T2	7 szt.
7. Uziom szpilkowy	8 kpl.
8. Śruby montażowe	wg potrzeb
9. Piasek na podsypkę	wg potrzeb
10. Tabliczka ostrzegawcza	1 szt.
11. Opaska informacyjna w złączu	1 szt.
12. Wazelina techniczna	wg potrzeb
13. Schemat złącza	1 szt.
14. Podkładki Al. – Cu	wg potrzeb
15. Palczatka termokurczliwa czteropalczysta	1 szt.

GSydzial

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT: Oświetlenie drogowe.

ADRES: ul. M. Konopnickiej, Nidzica.

INWESTOR: Urząd Miejski w Nidzicy
13-100 Nidzica, Plac Wolności 1

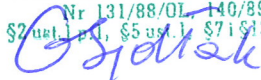
Data opracowania: wrzesień 2016

UWAGI:

1. Informacja zgodna z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 03.120.1126. z 10.07.2003r.).
2. Informację sporządzono na podstawie przepisu §2 pkt 1 w/w rozporządzenia.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. GRZEGORZ SĘDLAK
uprawnienia budowlane w specjalności
instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
Nr 131/88/OL, 140/89/OL
§2 ust.1 p.1, §5 ust.1, §7 i §13 ust.1 p.4d



Część opisowa

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

Zamierzenie budowlane obejmuje:

- Wykonanie wykopu pod słupy elektroenergetyczny n. n. 0,4 kV,
- Posadowienie słupów,
- Wykonanie wykopu pod kabel oświetleniowy,
- Układanie kabla oświetleniowego,
- Wykonanie wykopu pod złącze kablowo - pomiarowe,
- Posadowienie złącza kablowo – pomiarowego,
- Wykonanie przepustów pod wjazdami na posesję,
- Układanie rur ochronnych,
- Montaż odgromników na słupach linii nn,
- Montaż opraw oświetleniowych,
- Wykonanie uziemienia odgromników i złącza,
- Uporządkowanie terenu budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Linia napowietrzna nn

3. Elementy zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Pojazdy drogowe poruszające się po drodze,
- Linia napowietrzna nn.

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Należy prowadzić stały nadzór nad pracami oraz dokonać przeszkolenia pracowników w zakresie BHP przed przystąpieniem do robót:

- Na stanowisku pracy przed przystąpieniem do każdej nowo wykonywanej pracy oraz przed każdą zmianą stanowiska pracy),
- Okresowe szkolenie (przeprowadzane co najmniej 1 raz na 2-3 miesiące),
- Wstępne szkolenie (przeprowadzane przed dopuszczeniem pracownika do pracy na danej budowie).

5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

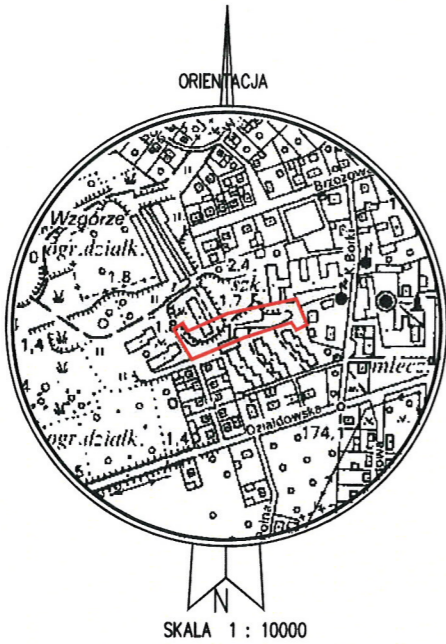
Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- Stały nadzór osób funkcyjnych na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót, majstrowie) przy wykonywaniu prac budowlanych,
- Przestrzeganie szkolenia pracowników w zakresie BHP,
- Stosowanie przez pracowników odzieży roboczej, ochronnej, sprzętu ochrony osobistej (rękawice ochronne, kaski ochronne, okulary ochronne),
- Stosowanie zabezpieczeń wykopów (barierki ochronne, liny bezpieczeństwa)
- Oznakowanie robót wykonywanych w pasie drogowym drogi gminnej,

- Prace przy podłączeniu do linii nn 0,4 kV i montażu odgromników wykonywać sprzętem zapewniającym bezpieczeństwo z zachowaniem szczególnej ostrożności,
- Stosować na budowie wyłącznie urządzenia posiadające świadectwo dopuszczenia do użytku i znak bezpieczeństwa „B”,
- Wszelkie roboty budowlane winny być wykonywane wyłącznie przez osoby wykwalifikowane, odpowiednio przeszkolone.



KERG G.6642.3.62.2016
 Woj. warmińsko-mazurskie
 Powiat: nidzicki
 Gmina: 281104_4 Nidzica - miasto
 Obręb: 281104_4.0002 nr 2 m.Nidzica
 Miejscowość: Nidzica ul. Konopnickiej
 Arkusz: 7.198.16.01.1.4
 Wykonawca: Pracownia Geodezyjno-Kartograficzna >>GEOMARK<<
 ul. Jagiello 8 13-100 Nidzica
 Sporządził: Marek Nowak nr upr. 11779 zakres 1,2,4
 Układ współrzędnych płaskich: "2000"
 Układ wysokościowy: "Kronsztad 60"

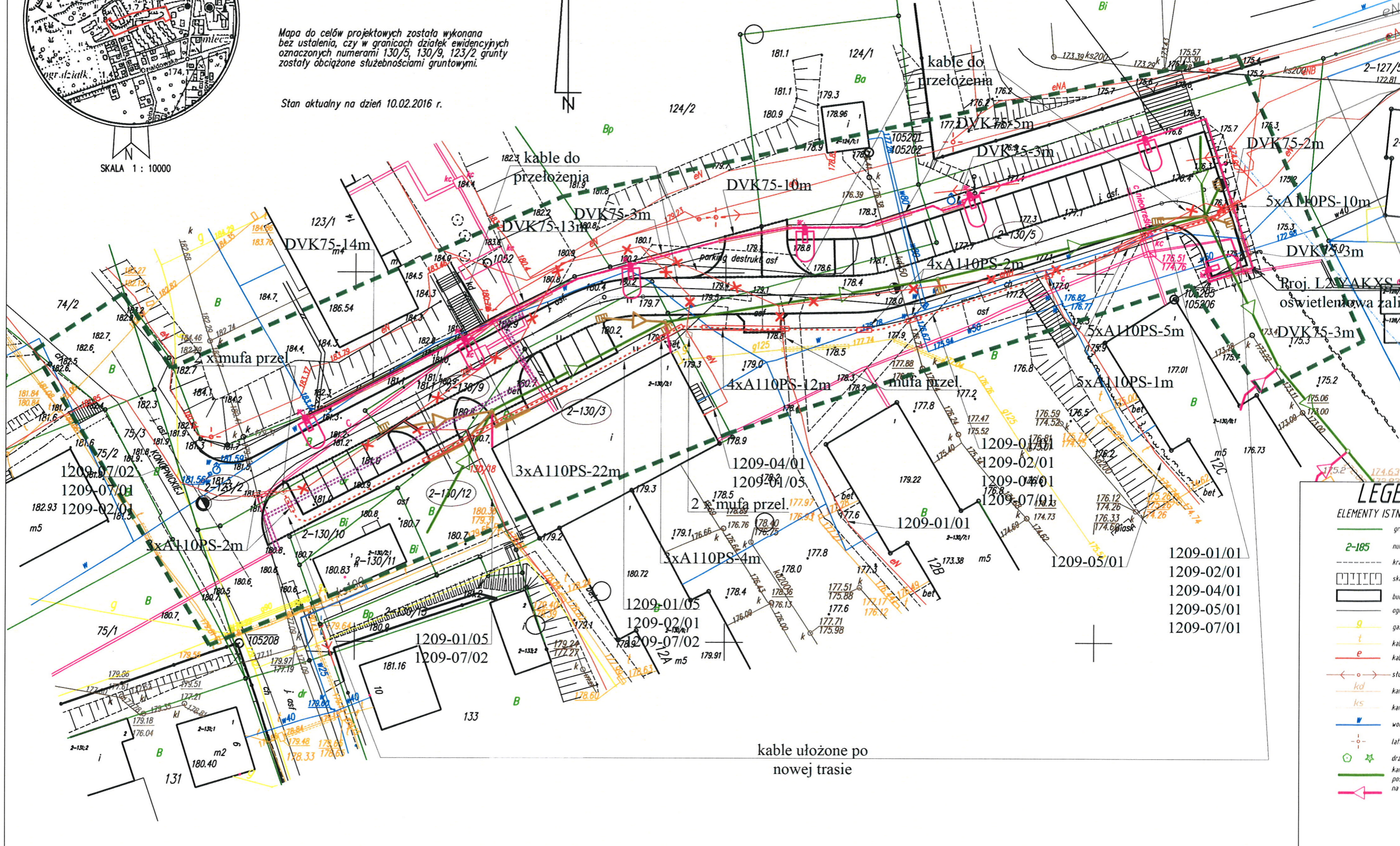
Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia, czy w granicach działek ewidencyjnych oznaczonych numerami 130/5, 130/9, 123/2 grunty zostały obciążone służebnościami gruntowymi.

Stan aktualny na dzień 10.02.2016 r.

Mapa do celów projektowych

Skala 1:500

Proj. L1 YAKXS 5x25-146m/184m
 oświetleniowa zalicznikowa

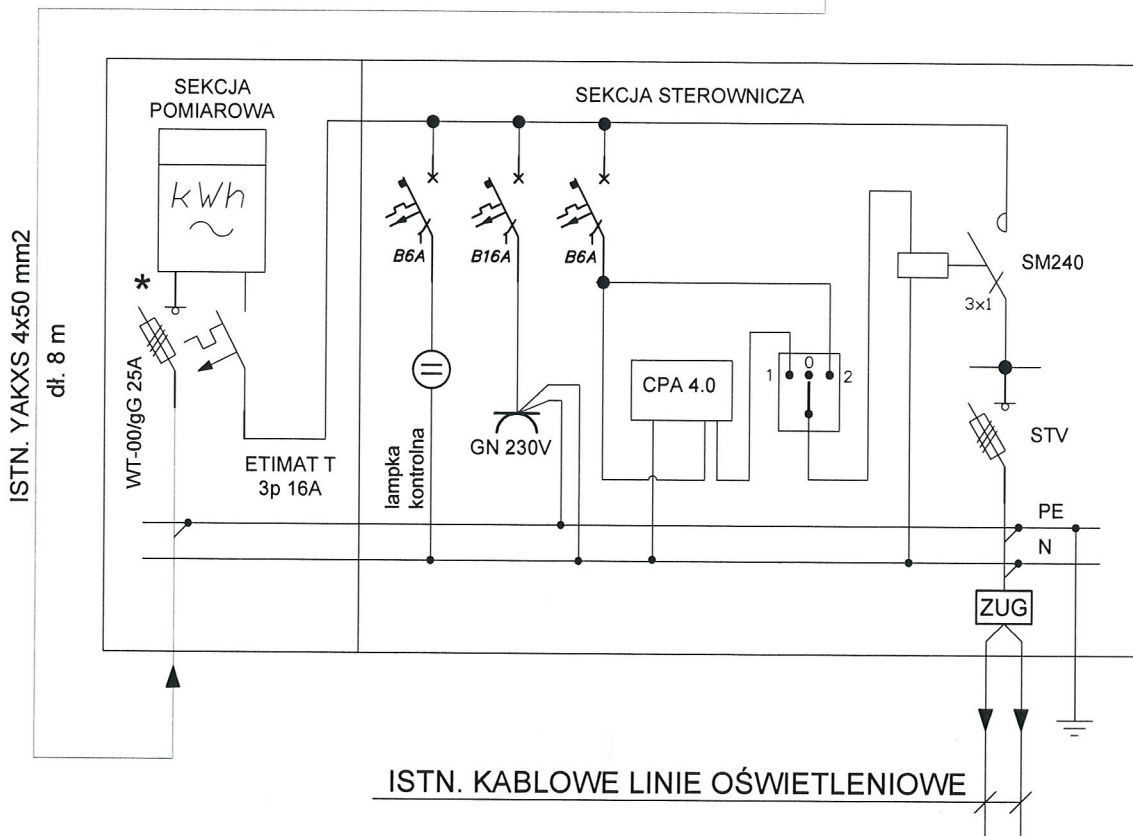
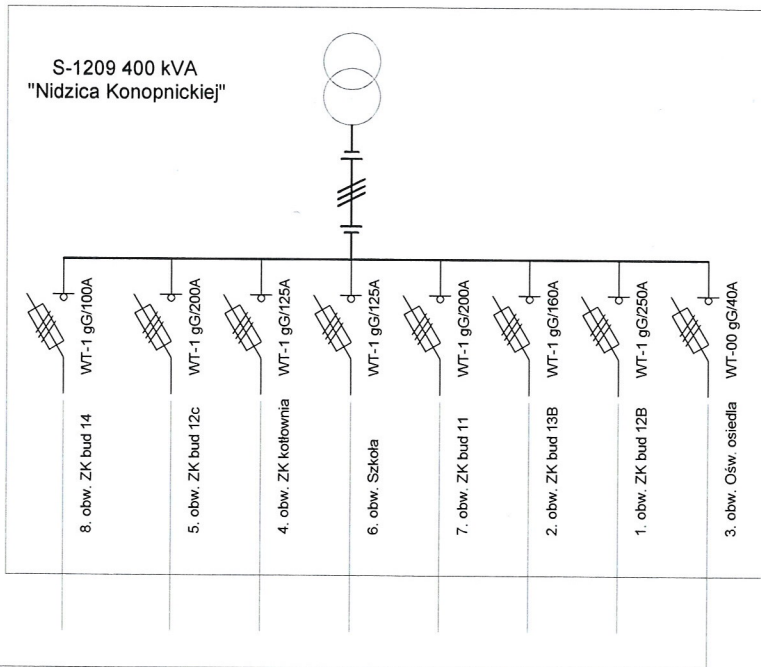


LEGENDA

ELEMENTY ISTNIEJĄCE

- granicę numeru
- - - 2-185
- skarpę
- budynek
- ogród
- g gazociąg
- t kabel
- e kabel
- ← o → słup
- kd kanał
- ks kanał
- w wodociąg
- + latarnia
- o drzewo
- * posiadanie
- na budowę

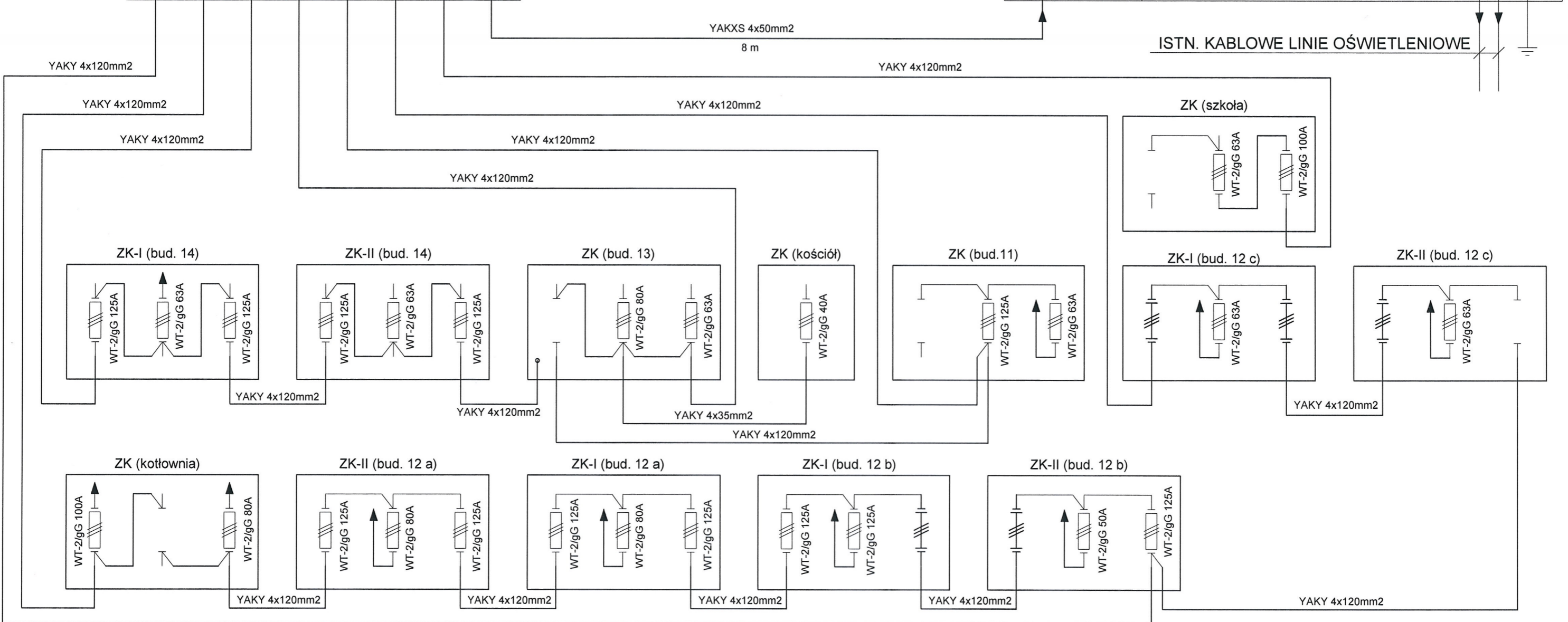
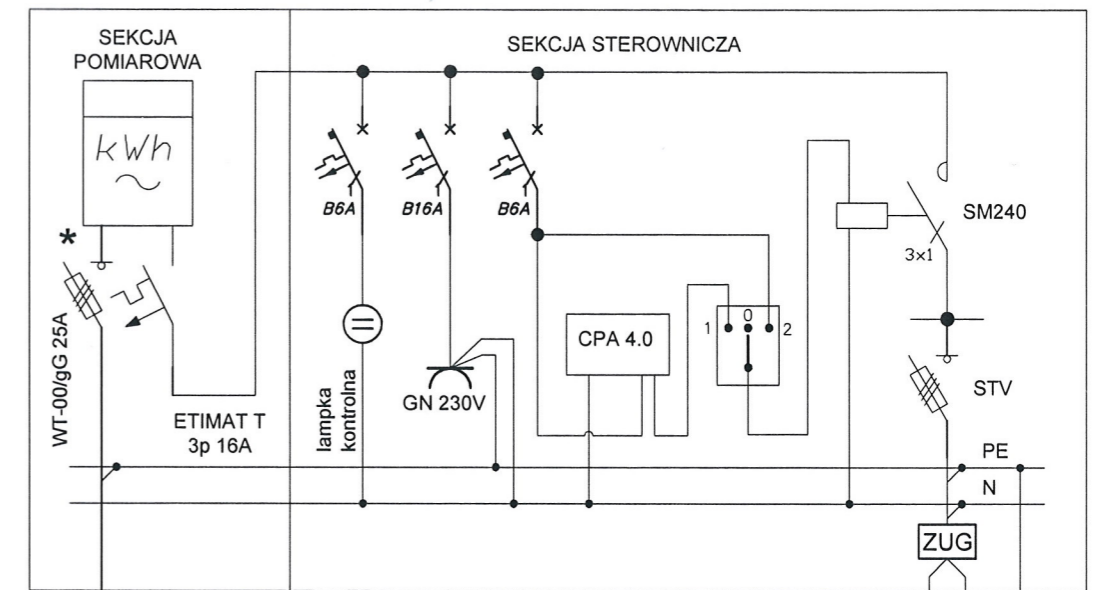
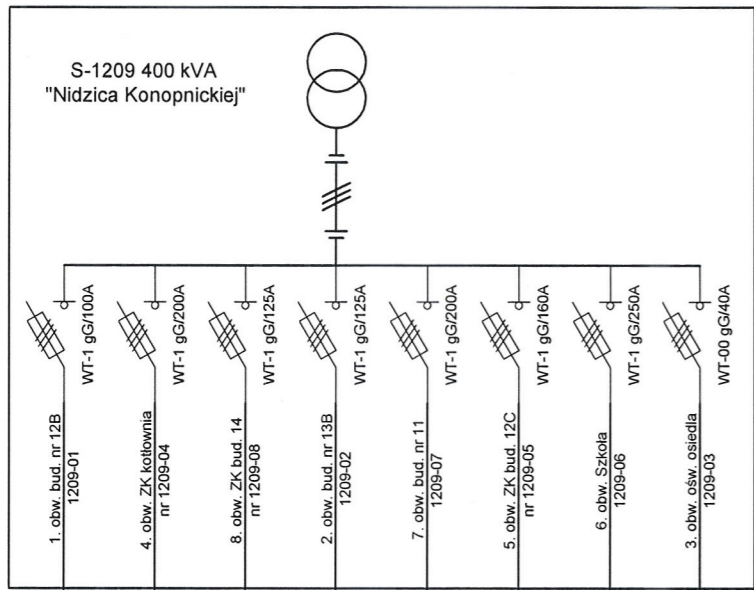
kable ułożone po nowej trasie



UWAGI:

- * Przystosowane do plombowania
- Oprzewodowanie wykonać przewodem LgY 16mm2

PROJEKTOWANIE I NADZÓR ELEKTRYCZNY		
Temat	Szafka oświetlenia drogowego.	Rys. nr 2
Adres:	Nidzica ul. Konopnickiej dz. nr 2-127/4.	
Inwestor:	Gmina Nidzica 13-100 Nidzica, Pl. Wolności 1	Data: 06.2016
Branża:	Elektryczna	Skala:
Treść:	Schemat ideowy zasilania.	
Projektował:	mgr inż. Grzegorz Sędlak, upr. bud. Nr 131/88/OL, 140/89/OL §2 ust. 1 p. 1, §5 ust. 1, §7, §13 ust. 1. P. 4d	<i>Grzegorz Sędlak</i>



NADZÓR PROJEKTOWANIE OBSŁUGA INWESTYCJI DROGOWYCH		
Temat	Oświetlenie drogowe	Rys. nr 3
Adres:	Nidzica, ul. M. Konopnickiej	
Inwestor:	Gmina Nidzica 13-100 Nidzica, Plac Wolności 1	Data: 09.2016
Branża:	Elektryczna	Skala:
Treść:	Schemat sieci n.n. 0,4 kV stacji transf. S-1209	
Projektował:	mgr inż. Grzegorz Sędlak, upr. bud. Nr 131/88/OL, 140/89/OL §2 ust. 1 p. 1, §5 ust. 1, §7, §13 ust. 1. P. 4d	<i>G. Sędlak</i>