



Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych K ę p n o

Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

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

NIP: 619-194-10-23

Okrzyce 7
63-630 Rychtal

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

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

PROJEKT WYKONAWCZY

**budowy oświetlenia ulicznego i jego podłączenia do sieci energetycznej
oraz na wykonanie przyłącza energetycznego dla projektowanej
przepompowni wód deszczowych w ramach rozbudowy drogi powiatowej
Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu**

Zamawiający: Powiatowy Zarząd Dróg w Sieradzu
Plac Wojewódzki 3
98-200 Sieradz

Kategoria Obiektu Budowlanego: XXVI

Lokalizacja: droga powiatowa Nr 1765E, ul. Widawska, odcinek od skrzyżowania ul. Widawskiej z ul. Sienkiewicza do granicy z powiatem zduńskowolskim w miejscowości Podłężyce, miejscowość Sieradz, miejscowość Podłężyce, powiat sieradzki, województwo łódzkie

Zawartość

Opracowania: 1. Część opisowa – branża energetyczna
2. Część rysunkowa - branża energetyczna

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

STANOWISKO	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
Projektant	energetyczna	mgr inż. Krzysztof Giesa	195/91/OP	07.2017r.	
Sprawdzający	energetyczna	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/OP	07.2017r.	

Okrzyce, lipiec 2017r.

Egzemplarz nr 2

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt wykonawczy budowy oświetlenia ulicznego i jego podłączenia do sieci energetycznej oraz na wykonanie przyłącza energetycznego dla projektowanej przepompowni wód deszczowych w ramach rozbudowy drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

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

WYKAZ PROJEKTU

1. Strona tytułowa,
2. Wykaz projektu,
3. Warunki techniczne na przyłączenie oświetlenia ulicznego w ramach przebudowy Przebudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu, pismo znak: 17-E3/WP/00609 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź – Teren, Rejon Energetyczny Sieradz z dnia 5.05.2017
4. Warunki techniczne na przyłączenie przepompowni wód deszczowych w ramach przebudowy Przebudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska dz. nr 480/5 pismo znak: 17-E3/WP/00608 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź – Teren, Rejon Energetyczny Sieradz z dnia 5.05.2017
5. Opis techniczny,

RYSUNKI

1. Projekt zagospodarowania terenu -rys.1.1 do 1.6
2. Schemat ideowy zasilania oświetlenia ulicznego – rys nr 2
3. Schemat ideowy projektowanego oświetlenia ulicznego – rys nr 3,
4. Szafka sterownicza SO oświetlenia ulicznego – rys nr 4,
5. Schemat ideowy projektowanego oświetlenia ulicznego- latarnie 1/3-2/3 – rys nr 5,
6. Schemat ideowy projektowanego oświetlenia ulicznego- latarnia 1/4 – rys nr 6
7. Schemat ideowy zasilania przepompowni wód deszczowych – rys nr 7

OPIS TECHNICZNY

1. Temat.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy budowy oświetlenia ulicznego i jego podłączenia do sieci energetycznej oraz na wykonanie przyłącza energetycznego dla projektowanej przepompowni wód deszczowych. Powyższy zakres robót wynika z projektowanej przebudowy drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu

2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Zamawiającego,
- inwentaryzacja w terenie
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- koordynacja międzybranżowa,
- wstępne uzgodnienia z inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normy PNE.

3. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje:

- Projektowane dodatkowe punkty świetlne
- Zasilanie projektowanej przepompowni wód deszczowych
- Ochronę od porażenia prądem elektrycznym.

4. Budowa oświetlenia ulicznego.

Dla projektowanej przebudowy odcinka drogi powiatowej zakłada się wykonanie nowego oświetlenia ulicznego. Projektowany jeden odcinek oświetlenia zasilane będzie z szafki sterującej SO, pozostałe dwa odcinki oświetleniowe z istniejących słupów linii napowietrznej energetyki. Zasilanie szafki sterującej wykonać z projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego który zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia zaprojektuje i wykona zakład energetyczny PGE. Dystrybucja S.A. Do szafki sterowniczej SO z zestawu złączowo-pomiarowego ułożyć linię kablową typu YAKXS 4*35. Z szafki sterowniczej SO do projektowanych latarni oświetleniowych ułożyć linie kablowe YAKXS 4x35. Dla latarni zasilanych z istniejących słupów energetyki wykonać zasilanie linią kablową YAKXS 4*35 od istniejącego wskazanego na planie mapowym słupa energetyki z oprawą oświetleniową. Na słupach energetyki przy zejściu kablem oświetleniowym do ziemi zabudować odgromniki przepięciowe.

4.1. Projektowana szafka rozdzielczo - sterownicze oświetlenia ulicznego .

Dla zasilania i sterowania projektowanego oświetlenia ulicznego, zaprojektowano zabudowę szafki rozdzielczo - sterowniczej oświetlenia ulicznego SO. Projektowaną szafkę sterowniczą oświetlenia ulicznego wykonać w obudowie z materiałów izolacyjnych, wyposażać w wyłącznik główny np. typu IS-100/3, cyfrowy programator astronomiczny typu np. CPA 4,0, stycznik typu np. SLA 63 dla sterowania oświetleniem, wyłączniki instalacyjne typu S191B, gniazdo wtyczkowe instalacyjne 230V oraz w rozłączniki bezpiecznikowe typu R301z wkładkami topikowymi.

4.2. Latarnie oświetleniowe.

Do oświetlenia projektowanej drogi zaprojektowano słupy stalowe typu :

- słupy stalowe ocynkowane CC 8m 60/148/30 wysokości 8m z wysięgnikiem jednoramiennym łukowym l=1,5 m. ,h=1m typu WGS1/1,5/5 o kącie nachylenia 5°, słupy przystosowane do montażu na fundament betonowy prefabrykowany

- Cała konstrukcja słupa zabezpieczona jest antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe metodą zanurzeniową, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN-ISO 1461:2000.

W przypadku zastosowania słupów innych producentów, powinny charakteryzować się następującymi parametrami, dla słupów stalowych ocynkowanych:

- Słup stalowy, ocynkowany ogniowo zgodnie PN-EN ISO 1461, teleskopowy
- baza 1,5m wykonana z rury stożkowej o grubości min 3mm o średnicy dolnej 132mm i górnej 115mm, ściętej kątowno oraz w części górnej z rury stalowej fi 76mm,
- Słupy malowane proszkowo drobna struktura półmat kolor 581TE90060A10 z podkładem zabezpieczającym nie gorszym niż IGP Koroprimer.
- Wymagane przygotowanie powierzchni przed malowaniem: Obróbka strumieniowo-ścierna, klasa Sa21/2 wg. PN-EN ISO 8501-1. Wykonawca przed złożeniem zamówienia dostarczy karty katalogowe planowanych do zamówienia wyrobów oraz dokumenty potwierdzający wykonanie słupów zgodnie z wymaganiami specyfikacji

4.3. Zaprojektowano oprawy oświetleniowe:

- Oprawa LED o korpusie wykonanym z aluminium ,o mocy 107W ,w II klasie izolacji z uchwytem aluminiowym, zakres temperatury barwowej źródeł światła – neutralny biały, – wysokość montażu oprawy h=9,0m
- Oprawa LED o korpusie wykonanym z aluminium ,o mocy 71W ,w II klasie izolacji z uchwytem aluminiowym, zakres temperatury barwowej źródeł światła – neutralny biały, – wysokość montażu oprawy h=9,0m
- Oprawa LED o korpusie wykonanym z aluminium ,o mocy 55W ,w II klasie izolacji z uchwytem aluminiowym, zakres temperatury barwowej źródeł światła – neutralny biały, – wysokość montażu oprawy h=9,0m

Projektowane latarnie wyposażać w izolacyjne słupowe złącza bezpiecznikowe, fazowe i zerowe. Złącza montować w wnęce słupów. Od złącza bezpiecznikowego do opraw oświetleniowych wciągnąć w słupy i wysięgniki przewody typu YDY 3x2,5 mm² 450V/750V.

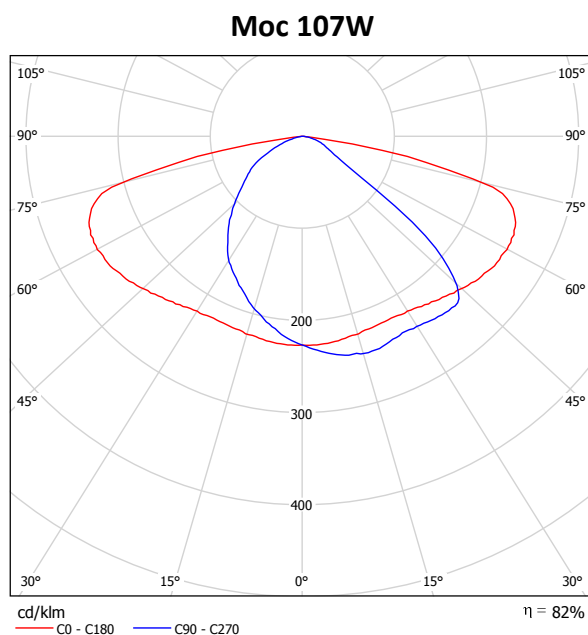
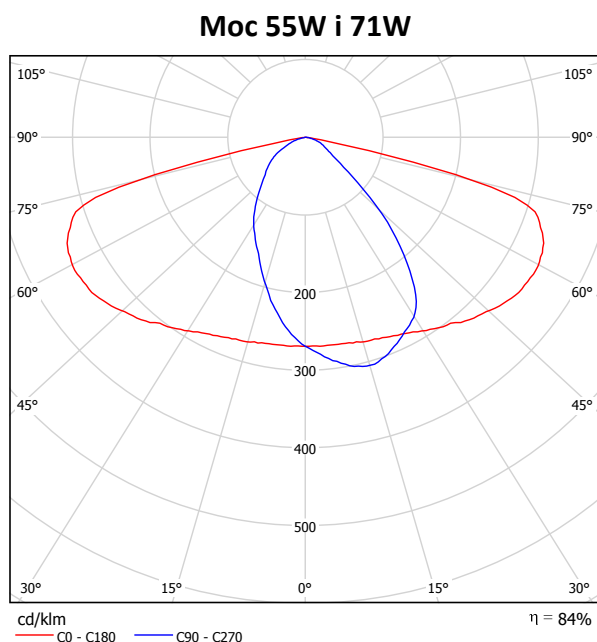
4.4. Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

- Materiał korpusu – Odlew aluminium
- Oprawa bez klosza, diody LED zabezpieczone soczewkami
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Montaż na wysięgniku o średnicy Ø42-60mm lub słupie o średnicy Ø60 lub Ø76mm, montaż na wysięgniku o średnicy Ø32mm przy zastosowaniu dodatkowej nakładki
- Oprawa przy montażu na wysięgniku umożliwia zmianę kąta nachylenia w zakresie od -10° do +5° lub przy montażu bezpośrednio na słupie od 0° do +10°
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty oraz minimalny strumień świetlny

Moc maksymalna	55W	71W	107W
Minimalny strumień	7171lm	9560lm	14260lm

- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Zasilacz jest wyposażony w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu oprawy
- Bryła fotometryczna jest kształtowana za pomocą wielosoczewkowej, płaskiej matrycy LED. Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek

- Moduły LED spełniają wymagania normy PN – EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych. Potwierdzeniem tego wymogu są raporty z badań w akredytowanym laboratorium
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900–4300K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h dla układu sterującego do 500mA, 80% po 100 000h dla układu sterującego ≥ 700 mA (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II – zgodnie z projektem elektrycznym
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane parametry, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w ogólnodostępnym programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych:



5. Parametry linii kablowych.

Dla projektowanego oświetlenia przyjęto odcinki nowej linii kablowej typu YAKXS 4*35 . Dane i parametry dotyczące projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego podano na planie.

5.1. Trasa linii kablowych n/n.

Trasę linii kablowych oświetlenia ulicy wybrano uwzględniając istniejące zagospodarowanie terenu oraz istniejące uzbrojenie podziemne, a także rozmieszczenie projektowanej latarni. Projektowaną trasę linii kablowych oświetleniowych oświetlenia ulicznego pokazano na planie sytuacyjnym.

6. Układanie kabla.

Wykopy pod układanie kabli wykonać ręcznie.

Kable układać w wykopie na głębokości 0,7 m. na 10 cm warstwie piasku z przykryciem o tej samej grubości. Nad kablem w odległości 25 cm od niego ułożyć pas z niebieskiej folii o szerokości 30 cm. Na całej trasie kabli należy w odstępach, co 10 m stosować oznaczniki, a także przy zakończeniach i w miejscach charakterystycznych np.: przy skrzyżowaniach, wejściach do rur. Na oznaczniach należy umieścić trwałe napisy zawierające:

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

7. Zasilanie przepompowni wód deszczowych .

Zasilanie przepompowni wód deszczowych wykonać z projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego który zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia zaprojektuje i wykona zakład energetyczny PGE. Dystrybucja S.A. . Do szafki sterowniczej przepompowni wód deszczowych z zestawu złączowo-pomiarowego ułożyć linię kablową typu YAKXS 4*35.Od szafki sterowniczej pompowni do studni ułożyć przepusty kablowe –2 x rury DVK 110 . W tak ułożone rury wykonawca wciągnie kable zasilające i sterownicze do pomp w studni .Szafka sterownicza przepompowni dostarczona będzie w komplecie według specyfikacji branży instalacyjnej sanitarnej.

8. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto istniejące **SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA** . Na przewód ochronno-neutralny w przewodzie napowietrznym izolowanym należy przeznaczyć żyłę o niebieskim kolorze izolacji. Dodatkowe uziemienie przewodu ochronno-neutralnego linii zaprojektowano na końcach linii kablowej oświetleniowej oraz w środku poszczególnych obwodów oświetleniowych. W tym celu należy ułożyć odcinek płaskownika ocynkowanego Fe/Zn 25x4 mm² wzdłuż układanego na całej trasie kabla oświetleniowego i połączyć z zaciskiem ochronno - neutralnym słupów oświetleniowych (każdego słupa oświetleniowego). Połączenie bednarki z zaciskiem uziemiającym słupa wykonać jako połączenie elastyczne linką LgY 16. Łączenie bednarek wykonać poprzez spawanie a miejsce połączenia zabezpieczyć przed korozją . Ponadto należy zacisk neutralny w każdym słupie połączyć z przewodem neutralnym linii kablowej oraz konstrukcją słupa i wysięgnikami z oprawami

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

9. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Napowietrzne linie niskiego napięcia z przewodami izolowanymi należy chronić od przepięć atmosferycznych przez stosowanie na przewodach fazowych odgromników zaworowych o napięciu roboczym 660 V i znamionowym prądzie wyładowczym 2,5 kA.

Odgromniki te należy instalować:

- 1) Na stacjach transformatorowych zasilających sieć n.n.,
- 2) Na końcach linii oraz w taki sposób, aby na każde 500 m. długości wypadał przynajmniej jeden komplet odgromników,
- 3) W liniach napowietrznych n.n. zasilających bezpośrednio instalacje odbiorcze w budynkach użyteczności publicznej przeznaczonych dla dużej liczby osób oraz w budynkach przeznaczonych do gromadzenia znacznych ilości materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.

Uziemienie odgromników powinno być wykonane:

- 1) W stacjach transformatorowych ŚN/nn jako wspólne uziemienie ochronne i robocze,
- 2) W liniach elektroenergetycznych – jako wspólne z uziemieniem przewodu neutralnego,
- 3) Na połączeniach linii z przewodami izolowanymi i linii kablowych podziemnych,
- 4) Na elewacjach budynków wyposażonych w instalację piorunochronną jako wspólne z uziemieniem instalacji piorunochronnej.

Rezystancja uziemienia odgromników nie powinna przekraczać 10 omów.

Dla projektowanego zasilania latarni komplet 1 odgromnik typu BOP-0,5/5 na przewodach fazowych linii oświetleniowej należy zabudować na słupach energetyki w miejscu zejścia z słupa linii kablowej YAKXS 4x35..

10. Uziemienie

Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia dla prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz ochroną przeciwporażeniową w warunkach zakłóceńowych muszą być wyposażone w uziemienie robocze. Uziemienie robocze należy wykonać w każdej stacji zasilającej. Dodatkowo uziemienia robocze należy wykonać:

Na końcu każdej linii i na końcu każdego odgałęzienia o długości większej niż 200 m.,

Na końcu każdego przyłącza o długości większej niż 100 m.,

Wzdłuż całej trasy linii tak, aby długość przewodu ochronnego pomiędzy uziemieniami roboczymi nie była większa niż 500 m.

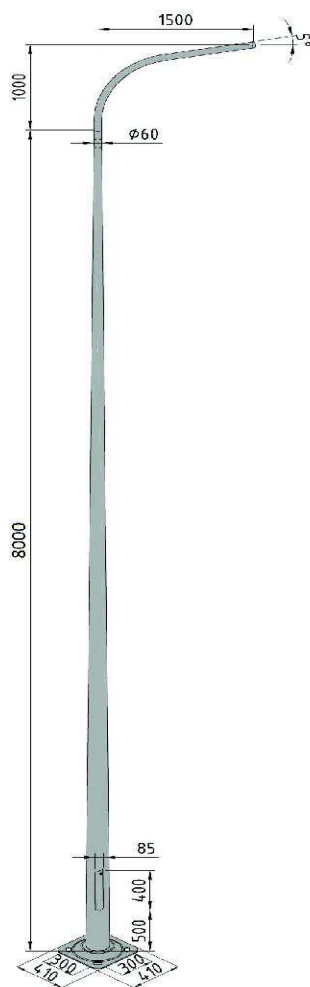
W projekcie uziemienia robocze należy wykonać w tych samym miejscu, co uziemienie odgromników oraz w szafie sterowniczej oświetlenia SO i szafie sterowniczej przepompowni wód deszczowych..

11. Uwagi końcowe.

- wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, normami technicznymi PNE oraz przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP, oraz pod nadzorem przedstawicieli odpowiednich służb, tj. Oświetlenie Uliczne i Drogowe w Kaliszu,
- Po zakończeniu robót instalacyjno - montażowych należy dokonać pomiarów rezystancji izolacji przewodów, uziemienia oraz skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim,
- W przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela użytkownika,

Opracował:

Sylwetka słupka



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu Budowlanego:

Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu

Adres obiektu budowlanego:

droga powiatowa Nr 1765E, ul. Widawska, odcinek od skrzyżowania
ul. Widawskiej z ul. Sienkiewicza do granicy z powiatem
zduńskowolskim w miejscowości Podłężyce, miejscowość Sieradz,
miejscowość Podłężyce, powiat sieradzki, województwo łódzkie

Inwestor:

Powiatowy Zarząd Dróg w Sieradzu
Plac Wojewódzki 3
98-200 Sieradz

Imię i nazwisko oraz adres projektanta:

mgr inż. Krzysztof Giesa
ul. Klimasa nr 54
46-050 Tarnów Opolski

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem inwestycji jest projekt rozbudowy drogi powiatowej nr 1765E, ul. Widawska, odcinek od skrzyżowania ul. Widawskiej z ul. Sienkiewicza do granicy z powiatem zduńskowolskim w miejscowości Podłężyce, miejscowość Sieradz,

Kolejność realizacji inwestycji:

- roboty rozbiórkowe,
- budowa sieci,
- zabezpieczenie istniejących sieci,
- roboty wykończeniowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Droga powiatowa.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie projektuje się elementów zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas wykonywania prac zaleca się wydzielić stanowiska pracy tak, aby nie doszło do kolizji. Stanowiska pracy sprzętu nie mogą kolidować ze stanowiskami pracy ludzi, składowiskami materiałów budowlanych. Stanowisko pracy koparki usytuować tak, aby była możliwa jej bezpieczna praca bez ryzyka uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu. Dodatkowo należy oznaczyć miejsca, w których przebiegają urządzenia podziemne.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- Zagrożenia mogące wystąpić podczas robót przygotowawczych i rozbiórkowych:
 - uszkodzenie ciała podczas robót rozbiórkowych przez odpryski materiałów,
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy dźwigu i sprzętu pneumatycznego wykorzystywanego podczas rozbiórek.
- Przy wykonywaniu wykopów mogą pojawić się następujące zagrożenia:
 - osuwanie się ziemi,
 - niebezpieczeństwo wpadnięcia pracownika do wykopu,
 - wpadnięcie do wykopu koparki lub innego sprzętu.
- Podczas prac rozbiórkowych mogą nastąpić zagrożenia:
 - możliwość skaleczenia się piłą mechaniczną i innym sprzętem używanym przy rozbiórce.
- Przy wykonaniu podbudowy i nawierzchni:
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu.

Ze względu na realizację inwestycji na drodze powiatowej należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy,

- maksymalnie zabezpieczyć do budowy dostęp osób postronnych (mieszkańców przyległych posesji) – trwale ogrodzenie szczelne,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni.
- Wykonawca opracowując projekt tymczasowej organizacji ruchu uzgodni go z Inwestorem i Zarządem Dróg Powiatowych.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Każdy pracodawca zgodnie z art. 237, § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks pracy (Dz. U. nr 24, poz. 141 z późn. zm), nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie roboty powinny być prowadzone przez brygady wykwalifikowanych pracowników.

Pracownicy powinni zgodnie z przepisami przejść odpowiednie szkolenie wstępne i szkolenie okresowe (BHP). Wszyscy pracownicy firmy Wykonawczej powinni posiadać niezbędne przeszkolenie BHP. Dodatkowo przed przystąpieniem do poszczególnych robót powinni dostać dokładnie instrukcje od Kierownika Budowy odnośnie bezpiecznego sposobu realizacji robót.

Wszystkie prace przebiegać winny pod nadzorem Kierownika Budowy lub Brygadzysty. Podczas realizacji prac należy wszystkich pracowników zaopatrzyć w środki ochrony indywidualnej.

Na placu budowy zastosowane również powinny być zbiorowe środki bezpieczeństwa – wyłączenie fragmentu drogi z ruchu kołowego, oznakowanie robót budowlanych, wydzielone bezkolizyjne stanowiska pracy sprzętu i ludzi itp.

Wszystkie roboty powinny być prowadzone zgodnie z wykonanym przez Wykonawcę robót i zatwierdzonym Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, który będzie zawierał:

Część tytułową – zawierającą podstawowe dane, takie jak: nazwa i adres obiektu budowlanego, imię i nazwisko (lub nazwa) inwestora, imię i nazwisko oraz adres Kierownika Budowy, który sporządził Plan BIOZ.

Część opisową – obligatoryjnie musi zawierać następujące informacje:

- zakres robót dla całej inwestycji oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów,
- wykaz istniejących obiektów,
- wykazanie zagospodarowania terenu lub działki, które może stwarzać zagrożenie,
- informację dotyczącą przewidywanego występowania zagrożeń dla ludzi wraz z określeniem skali, rodzaju zagrożenia oraz czasu i miejsca ich wystąpienia,
- informację o oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych,
- informację o sposobie instruktażu pracowników przed rozpoczęciem wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych,
- określenie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- informację o rodzajach stosowanych środków ochrony indywidualnej przez pracowników,
- określenie sposobów przechowywania i transportowania materiałów niebezpiecznych na terenie budowy,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych mających zminimalizować ryzyko wystąpienia zagrożenia na budowie,
- wskazanie środków służących do sprawnej komunikacji, oraz w razie potrzeby umożliwiającą szybką i sprawną ewakuację,
- wskazania miejsca przechowywania dokumentacji budowy.

Część rysunkową – która będzie uzupełnieniem części opisowej i stanowić będzie element pomocniczy przy odczytywaniu części opisowej.

Część rysunkową należy opracować na kopii zagospodarowania terenu. W tej części powinny się znaleźć między innymi: czytelna legenda, oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie oraz rozmieszczenie sprzętu pożarniczego i ratunkowego. Powinny być także zaznaczone drogi dojazdowe i ciągi komunikacyjne. Ponadto muszą zostać oznaczone strefy ochronne, wynikające z odrębnych przepisów.

Wykonawca ma obowiązek umieszczenia na budowie tablicy informacyjnej BIOZ. Tablica BIOZ zostanie umieszczona w sposób podobny do tablicy informacyjnej budowy - tzn. w miejscu widocznym oraz w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem.

Elementy tablicy BIOZ:

- nazwa budowy,
- termin rozpoczęcia robót,
- termin zakończenia robót,
- maksymalna liczba pracowników,
- informacja, gdzie znajduje się plan BIOZ.

Podstawy prawne:

1. Dyrektywa Rady z dnia 24 czerwca 1992r. w sprawie wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach,
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późn. zm.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

6. Środki techniczne i organizacyjne zastosowane na placu budowy oraz w strefach niebezpiecznych na placu i w ich pobliżu zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

- zastosowanie oznakowania informującego i ostrzegawczego,
- wykonanie ogrodzenia terenu robót,
- wyłączenie części jezdni z ruchu kołowego na czas prowadzenia robót,
- oznaczenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie stanowisk pracy sprzętu i ludzi,
- wyznaczenie miejsc bieżącego składowania materiałów,
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- nadzór Kierownika Budowy i Brygadzysty,
- wydzielić drogi ewakuacyjne dla mieszkańców przyległych bloków,
- jeżeli prace będą prowadzone w ciągu dnia - nie zachodzi potrzeba montażu oświetlenia,
- jeżeli prace będą prowadzone w nocy - zachodzi potrzeba montażu oświetlenia,
- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy po skończeniu robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe oznakowanie robót i ciągłe monitorowanie stanu technicznego oznakowania i ogrodzenia.

Plac budowy powinien być ogrodzony. Ogrodzenie powinno być wykonane tak, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50m.

W miejscach gdzie ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Ponadto praca z maszynami drogowymi stosowanymi na budowie stwarza specyficzne i ciągłe zagrożenie. W związku z powyższym przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, a każde uruchomienie maszyny należy sygnalizować. Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy prawidłowo oświetlić, a maszynę wyposażać w światła ostrzegawcze. Przy obsłudze maszyn i urządzeń mogą pracować tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wszystkie niezbędne środki potrzebne do budowy w miarę możliwości dowożone powinny być środkami transportu na bieżąco. Materiały dowożone na bieżąco należy składować w miejscach nie kolidujących ze stanowiskami pracy sprzętu i ludzi. Na budowie nie należy stosować preparatów niebezpiecznych dla ludzi i środowiska naturalnego.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Przepisy ruchu drogowego na terenie budowy:

Na budowie mają zastosowanie przepisy Kodeksu Drogowego. Jeśli nie uzgodniono inaczej ograniczenie prędkości na budowie będzie wynosić 10km/h.

Drogi transportowe, dojazdowe :

Wszystkie drogi transportowe i dojazdowe muszą być wolne od wszelkich przeszkód. Stwarzanie jakichkolwiek przeszkód lub zagrożeń poprzez nagromadzenie materiałów jest surowo zabronione. Drogi muszą być wydzielone i oznakowane tablicami informującymi.

Wypadki drogowe będą zgłaszane natychmiast.

Ochrona i bezpieczeństwo przeciwpożarowe:

Wykonawca przejmuje odpowiedzialności za stosowanie się do wszystkich przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej. Ponadto jest odpowiedzialny za zapewnienie koordynacji swych prac w zakresie ochrony przeciwpożarowej z innymi uczestnikami na budowie.

Sposoby oznakowania miejsc prowadzonych robót budowlanych.

- Dostęp do miejsc pracy, zaplecza budowy, miejsc magazynowania.

Dostęp tylko wydzielonymi na terenie budowy drogami i przejściami, które będą używane do dojazdu, do dojścia do miejsc pracy, miejsc magazynowania, zaplecza socjalno – higienicznego itp.

- Wejście na teren budowy.

Wejście na teren budowy będzie możliwe tylko w odpowiednim ubraniu ochronnym, kasku, obuwiu itp.

Pracownicy uzyskują zezwolenie na wejście na teren budowy po zakończeniu wstępnego szkolenia w zakresie bezpieczeństwa podpisanego przez osobę szkolącą. Przed wejściem na teren placu budowy należy umieścić tablicę informującą o zakazie wejścia osób postronnych a także o obowiązku używania sprzętu ochronnego.

Sporządził

mgr inż. Krzysztof Giesa

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej

PDDGK.6640.25.16.2016

Obiekt

Widawska, Zacisze, Strażacka Ark. 1(4)

Województwo

Łódzkie

Powiat

sieradzki

Jednostka ewidencyjna

101401_1 Sieradz – miasto

Obszar ewidencyjny

29 (101401_1.0029)

Skala mapy

1: 500

Nazwa układu współrzędnych

prostokątnych płaskich

2000/6

wysokości

Kronsztadt 1960

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

Oznaczenie i opis obiektów projektowanych

----- rodzaj obiektu ----- numer uzgodnienia -----

Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji

Oznaczenie konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie ewidencji gruntów i budynków

Mapa aktualna na dzień

2016.10.31

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zasobów historycznych lub niedopiętnienia przepisów zapisanych w ewidencji gruntów i budynków. Wzrost z 1989 r. waz z podjętymi zmianami

inż. JAN CEGŁA
SPECJALISTA UPRAWNIENY
Uprawnienie DUK nr 1208

GOŁDZIŃSKI KARTOGRAFICZNY
inż. JAN CEGŁA
ul. Górnośląska 69/76, tel. 062 766 40 30
62-800 KALISZ

Podpisano się, że niniejszy dokument został sporządzony w wyniku
przebiegu prac geodezyjnych i kartograficznych. Jednostka ewidencji
opracowania technicznego i ewidencji materiałów zastawowych
zobowiązuje się do aktualizacji i aktualizacji.

Organ prowadzący parafialny
zadanie geodezyjne i kartograficzne

STACJA SIERADZKI

Identyfikator ewidencji materiałów
zobowiązuje - operatu technicznego

P.1014.20.16.2446

Data wpisania operatu technicznego
do ewidencji materiałów zastawowych

2016-12-21

Imię, nazwisko i podpis osoby
reprezentującej organ

up. STACJA
Dariusz Smichura
Kierownik

LEGENDA

projektowana nawierzchnia drogi

nawierzchnia chodnika z BKB
typu beton kolor szary

nawierzchnia ścieżki rowerowej z możliwością
ruchu pieszych z BKB typu beton kolor czerwony

nawierzchnia zjazdów ulicznych z BKB
typu beton kolor grafitowy

nawierzchnia zjazdów drogowych
z destruktu bitumicznego

projektowana zieleń niska

projektowane umocnienie płytami azurowymi gr. 10cm

projektowana krawężnik drogi powiatowej

proj. krawężnik betonowy 15x30cm

proj. krawężnik betonowy - obniżony

proj. obrzeże betonowe 8x30cm

projektowana kanalizacja deszczowa

projektowane wpusty ściekowe

projektowany rów drogowy otwarty

projektowany drenaz opaskowy

istniejące ogrodzenia do przedstawienia

istniejące granice ewidencyjne

osłona kabli energetycznych rurami ochronnymi
PEHD dwudzielnymi

projektowane oświetlenie

istniejące oprawy oświetleniowe

osłona kabli telekomunikacyjnych rurami ochronnymi
PEHD dwudzielnymi

osłona wodociągu rurami ochronnymi
PEHD dwudzielnymi

Inwestor / Zamawiający		Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojewódzki 3 98-200 Sieradz			
Jednostka projektowa		Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrycie 7 63 - 630 Rychno tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01			
Stadium	Projekt Wykonawczy	Zadanie	Przebudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu		
Brana	Roboty drogowe	Temat opracowania	PROJEKT ELEKTRYCZNY		
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku	PLAN SYTUACYJNY od km 0+000 do km 0+440		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	1:500
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesa	195/91/Op		Data opracowania	07.2017r.
Asystent Projektanta				Nr rys.	1.1
Asystent Projektanta				Nr egz.	
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/Op			

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	PODGK.6640.25.16.20.16	
Obiekt	Widawska, Zacisze, Strzaacka	Ark. 3 (4)
Województwo	łódzkie	
Powiat	sieradzki	
Jednostka ewidencyjna	10401_1 Sieradz – miasto	
Obręb ewidencyjny	29 (10401_1.0029)	
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/6
	wysokości	Kronsztadt 1960

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

Oznaczenie i opis obiektów projektowanych

Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji

Oznaczenie konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniany w bazie ewidencji gruntów i budynków

Mapa aktualna na dzień

UWAGA: Nie wykazuje się istnienia w terenie istnych przewodów, o których brak informacji wynika z zasada historycznych lub niedoprecyzowania przepisów zgłoszenia do ewidencji (Ustawa Prawa Geodezyjne i Kartograficzne – Dz.U. Nr 30 poz. 163 z 1999r. wraz z późniejszymi zmianami)

inż. JAN CEGŁA
GEODETA UPRAWNIONY
Uprawnienie GUGIK nr 1208

Geodezyjno-kartograficzny zakład
inż. **JAN CEGŁA**
ul. Górnośląska 69/70, tel. 042 766 40 30
62-800 KALISZ

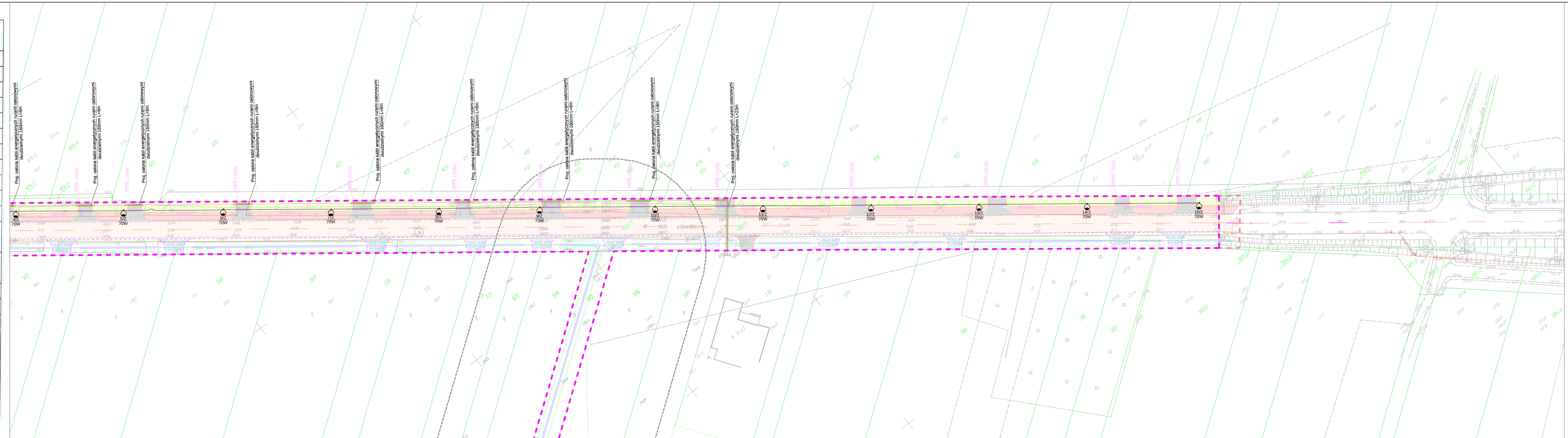
Projektanta sig. ze niniejszym załącznikiem został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materialnej państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny
STAROSTA SIERADZKI

Identyfikator ewidencji materialnej zasobu - operatu technicznego
P.1014.20.16.3446

Data wykonania operatu technicznego do ewidencji materialnej zasobu
2016-12-21

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ
Z up. STAROSTY
Danusia Smolcowa
(kierownik)



LEGENDA

- projektowana nawierzchnia drogi

nawierzchnia chodnika z BKB typu beton kolor szary

nawierzchnia ścieżki rowerowej z możliwością ruchu pieszych z BKB typu beton kolor czerwony

nawierzchnia zjazdów ulicznych z BKB typu beton kolor grafitowy

nawierzchnia zjazdów drogowych z destruktu bitumicznego

projektowana zielen niska

projektowane umocnienie płytami azurowymi gr. 10cm

projektowana krawężń drogi powiatowej

proj. krawężń betonowy 15x30cm

proj. krawężń betonowy - obniżony

proj. obrzeże betonowe 8x30cm

projektowana kanalizacja deszczowa

projektowane wpusty ściekowe

projektowany rów drogowy otwarty

projektowany drenaż opaskowy

istniejące ogrodzenia do przedstawienia

istniejące granice ewidencyjne
- osłona kabli energetycznych rurami osłonowymi PEHD dwudzielnymi

projektowane oświetlenie

istniejące oprawy oświetleniowe

osłona kabli telekomunikacyjnych rurami osłonowymi PEHD dwudzielnymi

osłona wodociągu rurami osłonowymi PEHD dwudzielnymi

Inwestor / Zamawiający		Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojewódzki 3 98-200 Sieradz	
Jednostka projektowa		Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okręzek 7 63-630 Rychno tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax 0-42 78 167 01	
Stadium	Projekt Wykonawczy	Zadanie Przebudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu	
Branża	Roboty drogowe	Temat opracowania PROJEKT ELEKTRYCZNY	
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku PLAN SYTUACYJNY od km 1+450 do km 1+950	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesa	195/91/Op	Skala 1:500
Asystent Projektanta			Data opracowania 07.2017r.
Asystent Projektanta			Nr rys. 1,4
Asystent Projektanta			Nr rys. 1,4
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/Op	Nr egz.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej

PODGK.6640.25 16.20 16

Obiekt

Widawska, Zacisze, Strazacka

Ark. 3 (4)

Województwo

łódzkie

Powiat

sieradzki

Jednostka ewidencyjna

10401_1 Sieradz – miasto

Obręb ewidencyjny

29 (10401_1.0029)

Skala mapy

1:500

Nazwa układu współrzędnych

prostokątnych płaskich

2000/6

wysokości

Kronsztadt 1960

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

Oznaczenie i opis obiektów projektowanych

...rozróżnienie... numer uzgodnienia...

Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji

Oznaczenie konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie ewidencji gruntów i budynków

Mapa aktualna na dzień

2016.10.31

UWAGA: Nie wykazuje się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zasada historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do ewidencji (Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne – Dz.U. Nr 30 poz. 163 z 1999r. wraz z późniejszymi zmianami)

Projektant

mgr inż. Krzysztof Gies

Asystent Projektanta

mgr inż. Ewald Mrugała

Asystent Projektanta

mgr inż. Ewald Mrugała

Asystent Projektanta

mgr inż. Ewald Mrugała

Asystent Projektanta

mgr inż. Ewald Mrugała

Asystent Projektanta

mgr inż. Ewald Mrugała

Asystent Projektanta

mgr inż. Ewald Mrugała

Asystent Projektanta

mgr inż. Ewald Mrugała

Asystent Projektanta

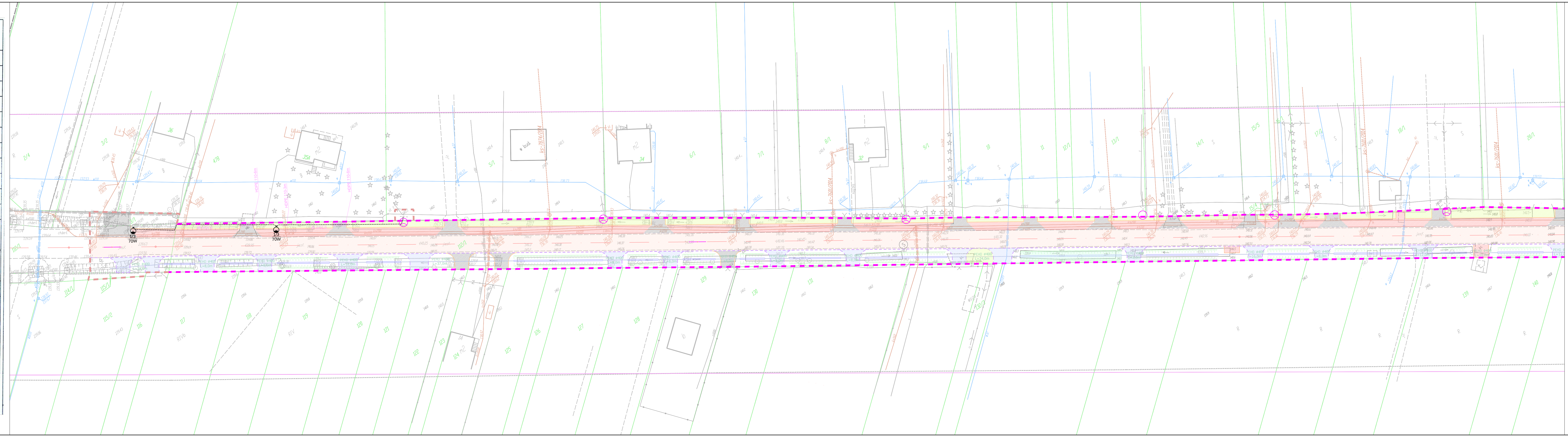
mgr inż. Ewald Mrugała

Asystent Projektanta

mgr inż. Ewald Mrugała

Asystent Projektanta

mgr inż. Ewald Mrugała



LEGENDA

projektowana nawierzchnia drogi

nawierzchnia chodnika z BKB typu beton kolor szary

nawierzchnia ścieżki rowerowej z możliwością ruchu pieszych z BKB typu beton kolor czerwony

nawierzchnia zjazdów ulicznych z BKB typu beton kolor grafitowy

nawierzchnia zjazdów drogowych z destruktu bitumicznego

projektowana zielen niska

projektowane umocnienie płytami azurowymi gr. 10cm

projektowana krawężnik drogi powiatowej

proj. krawężnik betonowy 15x30cm

proj. krawężnik betonowy - obniżony

proj. obrzeże betonowe 8x30cm

projektowana kanalizacja deszczowa

projektowane wpusty ściekowe

projektowany rów drogowy otwarty

projektowany drenaz opaskowy

istniejące ogrodzenia do przestawienia

istniejące granice ewidencyjne

osłona kabli energetycznych rurami ochronnymi PEHD dwudzielnymi

projektowane oświetlenie

istniejące oprawy oświetleniowe

osłona kabli telekomunikacyjnych rurami ochronnymi PEHD dwudzielnymi

osłona wodociągu rurami ochronnymi PEHD dwudzielnymi

Investor / Zamawiający
Powiatowy Zarząd Dróg
Plac Wojewódzki 3
98-200 Sieradz

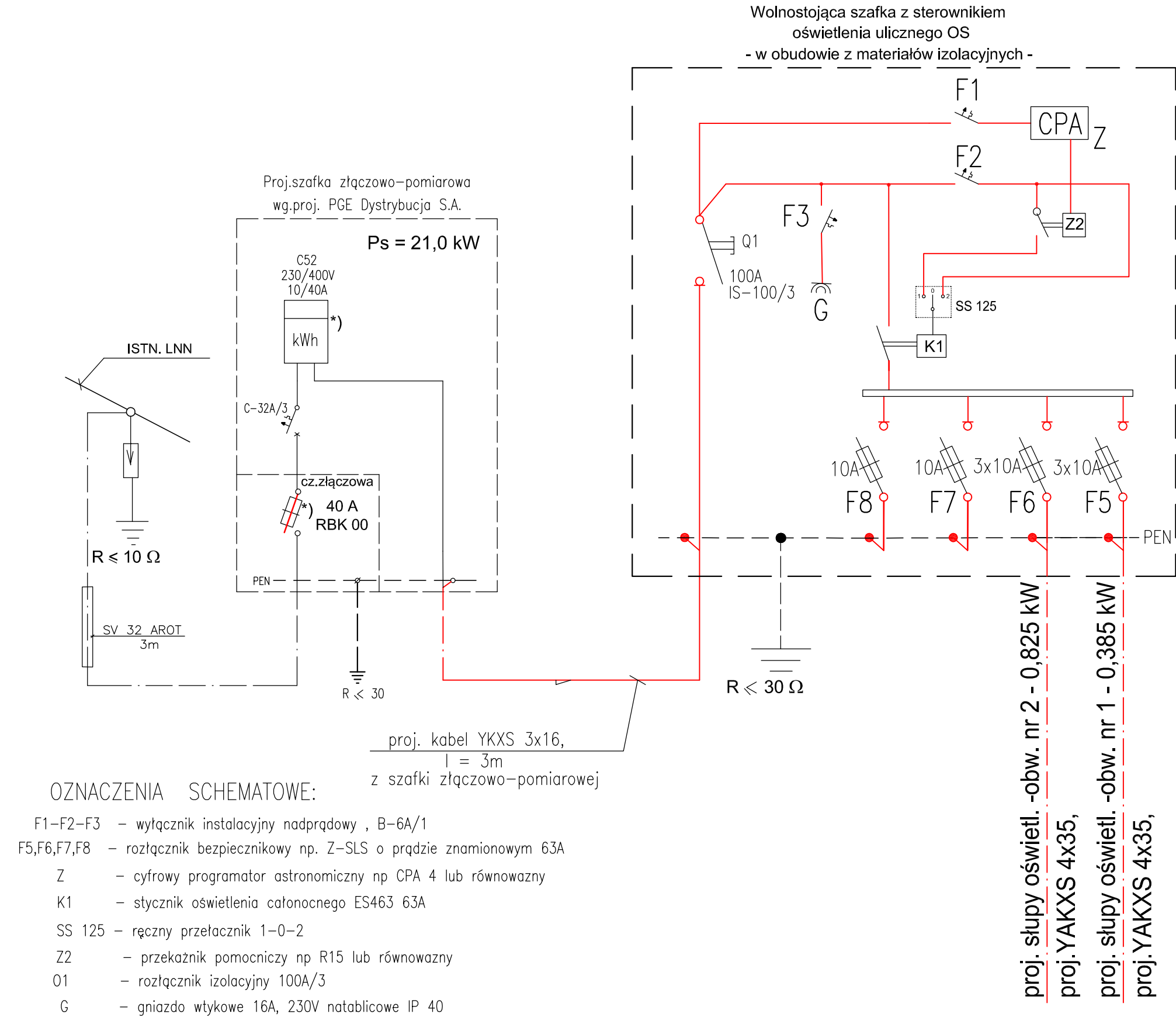
Jednostka projektowa
Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich
Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych
Okręzek 7 63-630 Rychno
tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax 0-42 78 167 01

Stadium
Projekt Wykonawczy
Zadanie
Przebudowa drogi powiatowej Nr 1765E
ul. Widawska - granica powiatu

Branża
Roboty drogowe
Temat opracowania
PROJEKT ELEKTRYCZNY

Kod CPV
45233120-6
Tytuł rysunku
PLAN SYTUACYJNY
od km 2+350 do km 2+830

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	1:500
Projektant	mgr inż. Krzysztof Gies	195/91/Op		Data opracowania	07.2017r.
Asystent Projektanta				Nr rys.	1,5
Asystent Projektanta				Nr egz.	
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/Op			

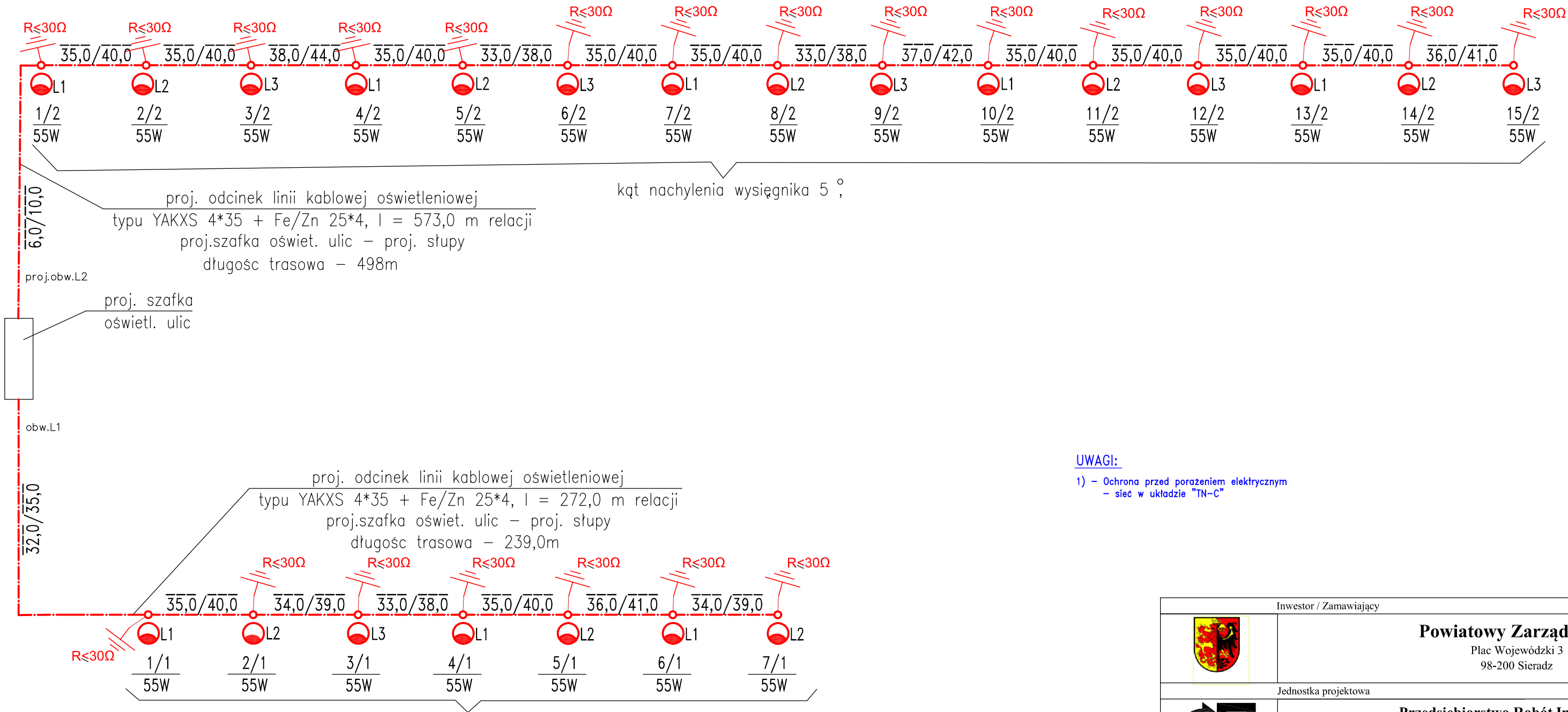


OZNACZENIA SCHEMATOWE:

- F1-F2-F3 - wyłącznik instalacyjny nadprądowy , B-6A/1
F5,F6,F7,F8 - rozłęcznik bezpiecznikowy np. Z-SLS o prądzie znamionowym 63A
Z - cyfrowy programator astronomiczny np CPA 4 lub równowazny
K1 - stycznik oświetlenia całonocnego ES463 63A
SS 125 - ręczny przetacznik 1-0-2
Z2 - przekaźnik pomocniczy np R15 lub równowazny
O1 - rozłęcznik izolacyjny 100A/3
G - gniazdo wtykowe 16A, 230V natablicowe IP 40

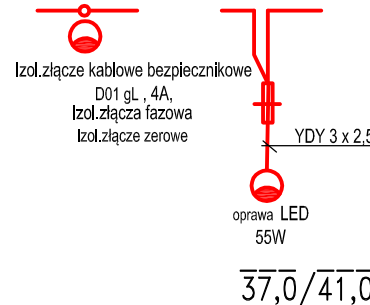
Dla linii zasilającej i dla obw. odbiorczych - układ TN-C
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

		Investor / Zamawiający Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojewódzki 3 98-200 Sieradz			
 Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych		Jednostka projektowa Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63 - 630 Rychtal tel. 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01			
Stadium Projekt Wykonawczy		Zadanie Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu			
Branża Roboty drogowe		Temat opracowania PROJEKT WYKONAWCZY			
Kod CPV 45233120-6		Tytuł rysunku Schemat ideowy zasilania oświetlenia ulicznego			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala -----	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesa	2019/00/U 195/91/OP		Data opracowania 07.2017r.	
Asystent Projektanta		-			
Asystent Projektanta		-		Nr rys. 2	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/OP			



UWAGI:
1) - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- sieć w układzie "TN-C"

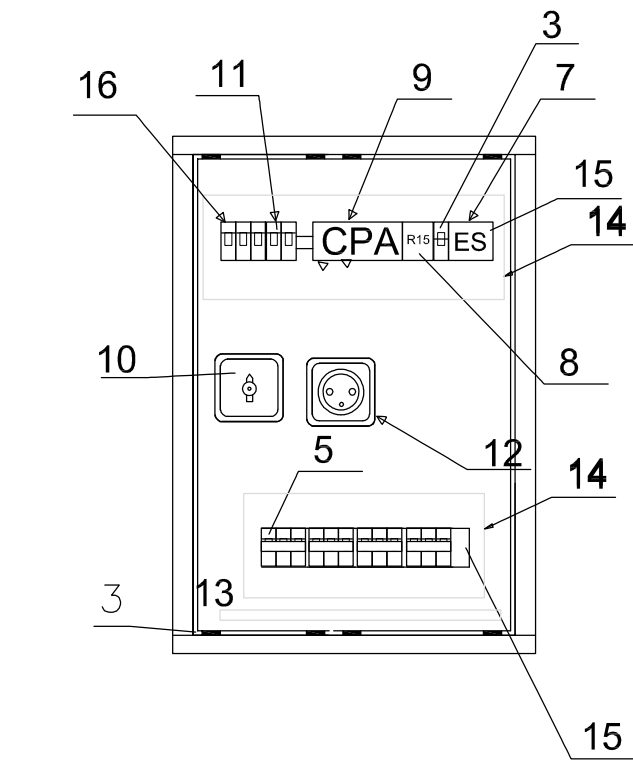
OZNACZENIA



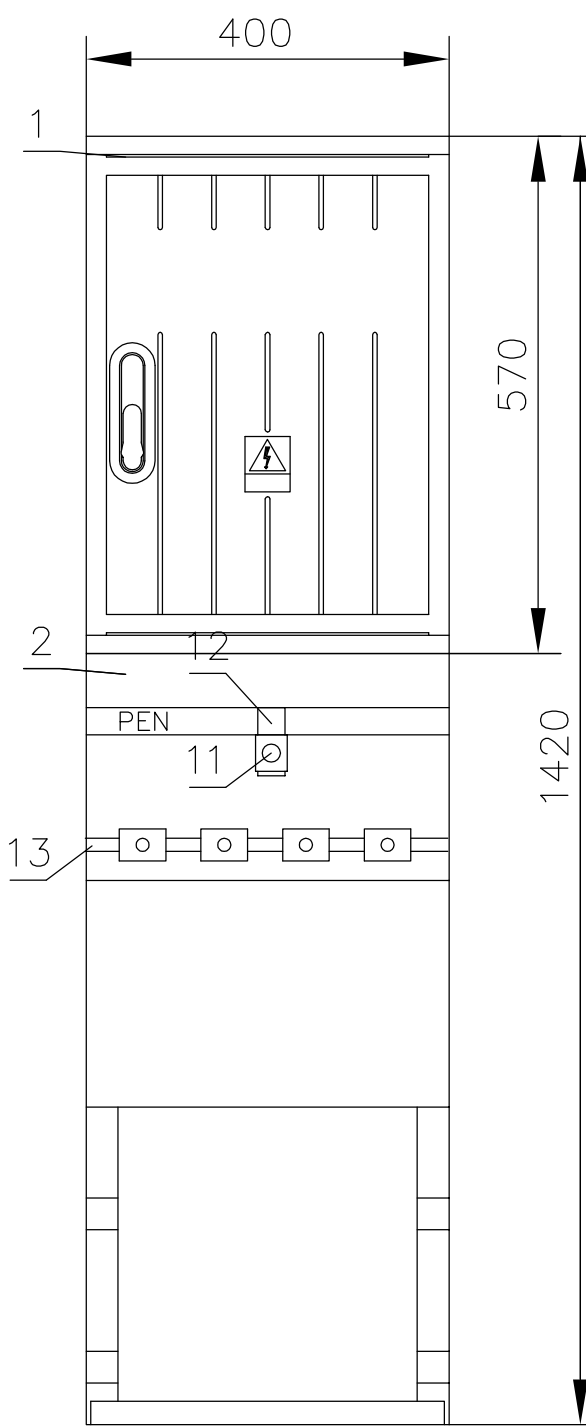
- proj. sieć kablowa oświetlenia ulicznego YAKXS 4*35
- Słup stalowy h=8,0m ; wysięgnik anodowany o wysokości h=1m i długości 1,5m, kącie pochylenia 5 stopni ,fundament prefabrykowany i oprawa LED 55W kl.II,
- długość trasowa linii kablowej pomiędzy słupami , szafką oświetleniową /długość linii kablowej

		Investor / Zamawiający Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojewódzki 3 98-200 Sieradz			
		Jednostka projektowa Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyże 7 63 - 630 Rychtal tel. 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01			
Stadium Projekt Wykonawczy		Zadanie Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu			
Branża Roboty drogowe		Temat opracowania PROJEKT WYKONAWCZY			
Kod CPV 45233120-6		Tytuł rysunku Schemat ideowy projektowanego oświetlenia ulicznego			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala -----	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesa	2019/00/U 195/91/OP		Data opracowania 07.2017r.	
Asystent Projektanta		-			
Asystent Projektanta		-		Nr rys. 3	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/OP			

Proj. szafka oświetlenia ulicznego OS

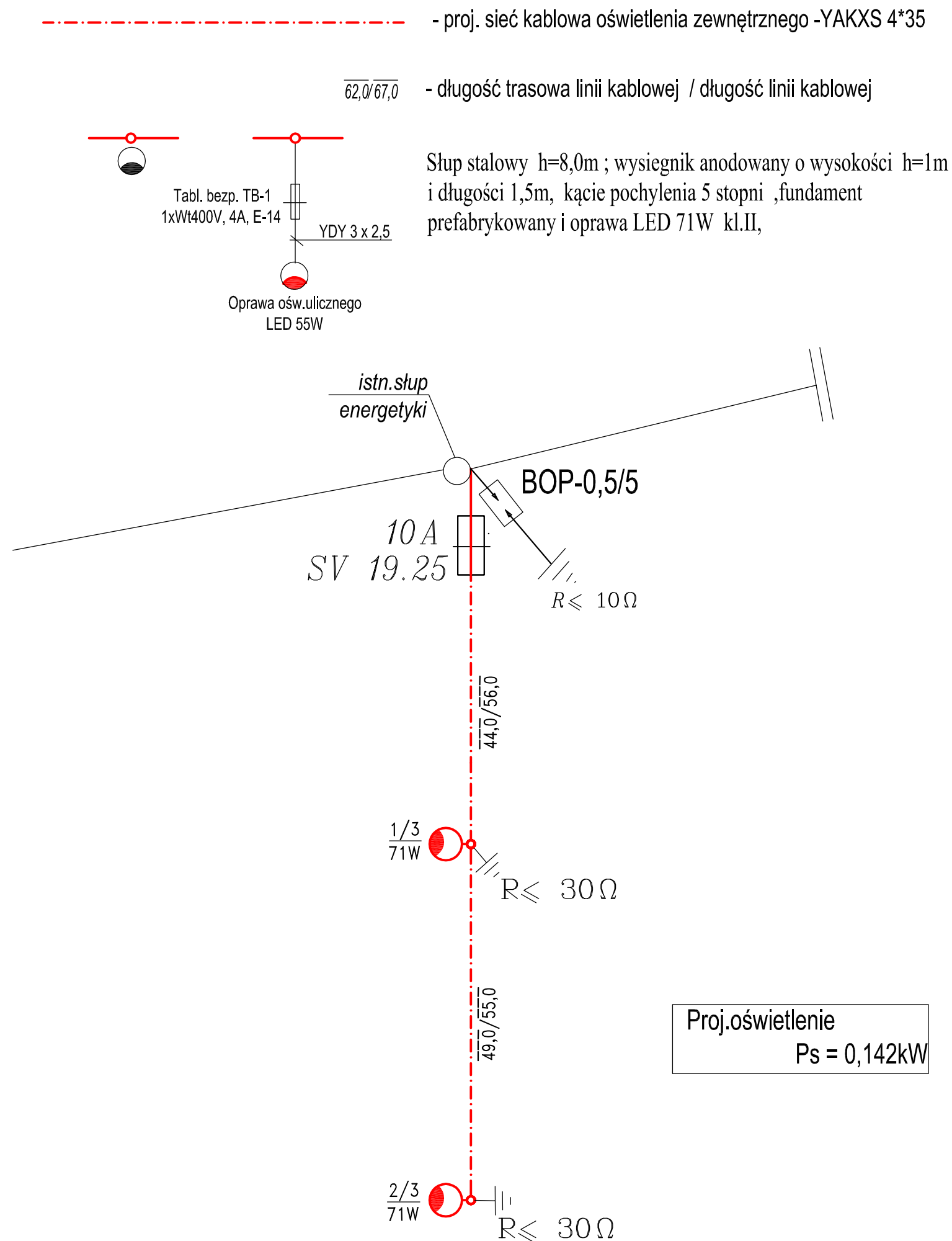


Wyposażenie szafki cz. zasilająco-sterownicza
5-rozłącznik bezpiecznikowy np.Z-SLS 4 szt
7-Stycznik wykonawczy ES463 1szt
8-Przełącznik sterujący R15 1szt
9-Zegar astronomiczny CPA 1szt
10-Przełącznik SS 125 1szt
11-Wyłącznik nadprądowy B-6A/1 2szt
12-Gniazdo 1f-16A 1szt
13-Szyna PEN 1kpl
14-Kanał z osłoną 2kpl
15-Profil montażowy PM 80 2szt
16-rozłącznik izolacyjny 100A/3..... 1szt



WYPOSAŻENIE ZKP-1b/1/1P/F		zestaw Wolnostojący
1	Obudowa ST 1/57/1	1
2	Fundament FT-1	1
3	Wspornik montażowy	4
		1
		1
		1
Wyposażenie dodatkowe		
11	Zacisk kablowy VK-35	4
12	Płetwa zacisku VK-35	1
13	Uchwyty kablowe	4

Inwestor / Zamawiający					
	Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojewódzki 3 98-200 Sieradz				
Jednostka projektowa					
 Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych	Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63 - 630 Rychtal tel. 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01				
Stadium Projekt Wykonawczy	Zadanie Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu				
Branża Roboty drogowe	Temat opracowania PROJEKT WYKONAWCZY				
Kod CPV 45233120-6	Tytuł rysunku Szafka sterownicza SO oświetlenia ulicznego				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala -----	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesa	2019/00/U 195/91/OP		Data opracowania 07.2017r.	
Asystent Projektanta		-			
Asystent Projektanta		-		Nr rys.	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/OP		4	



		Inwestor / Zamawiający			
		Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojewódzki 3 98-200 Sieradz			
 Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych		Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyżce 7 63 - 630 Rychtal tel. 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01			
Stadium Projekt Wykonawczy		Zadanie Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu			
Branża Roboty drogowe		Temat opracowania PROJEKT WYKONAWCZY			
Kod CPV 45233120-6		Tytuł rysunku Schemat ideowy projektowanego oświetlenia ulicznego- latarnie 1/3-2/3			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala -----	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesa	2019/00/U 195/91/OP		Data opracowania 07.2017r.	
Asystent Projektanta		-			
Asystent Projektanta		-		Nr rys. 5	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/OP			

- proj. sieć kablowa oświetlenia zewnętrznego -YAKXS 4*35

62,0/67,0 - długość trasowa linii kablowej / długość linii kablowej

Tabl. bezp. TB-1
1xWt400V, 4A, E-14

YDY 3 x 2,5

Oprawa ośw.ulicznego
LED 55W

Słup stalowy h=8,0m ; wysięgnik anodowany o wysokości h=1m
i długości 1,5m, kącie pochylenia 5 stopni ,fundament
prefabrykowany i oprawa LED 71W kl.II,

istn.słup
energetyki

BOP-0,5/5

10 A
SV 19.25

$R \leq 10 \Omega$

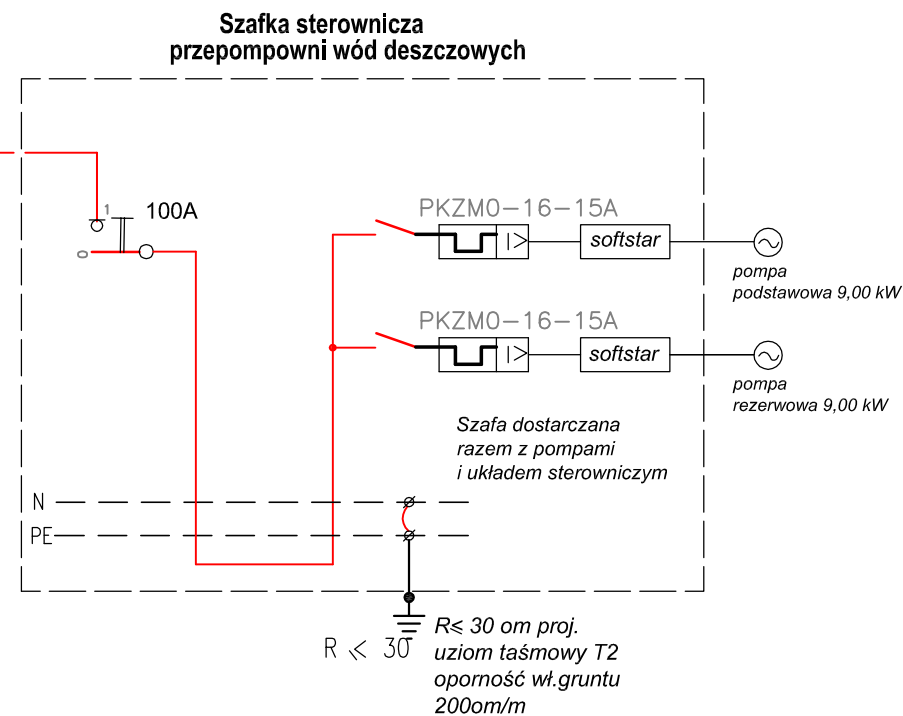
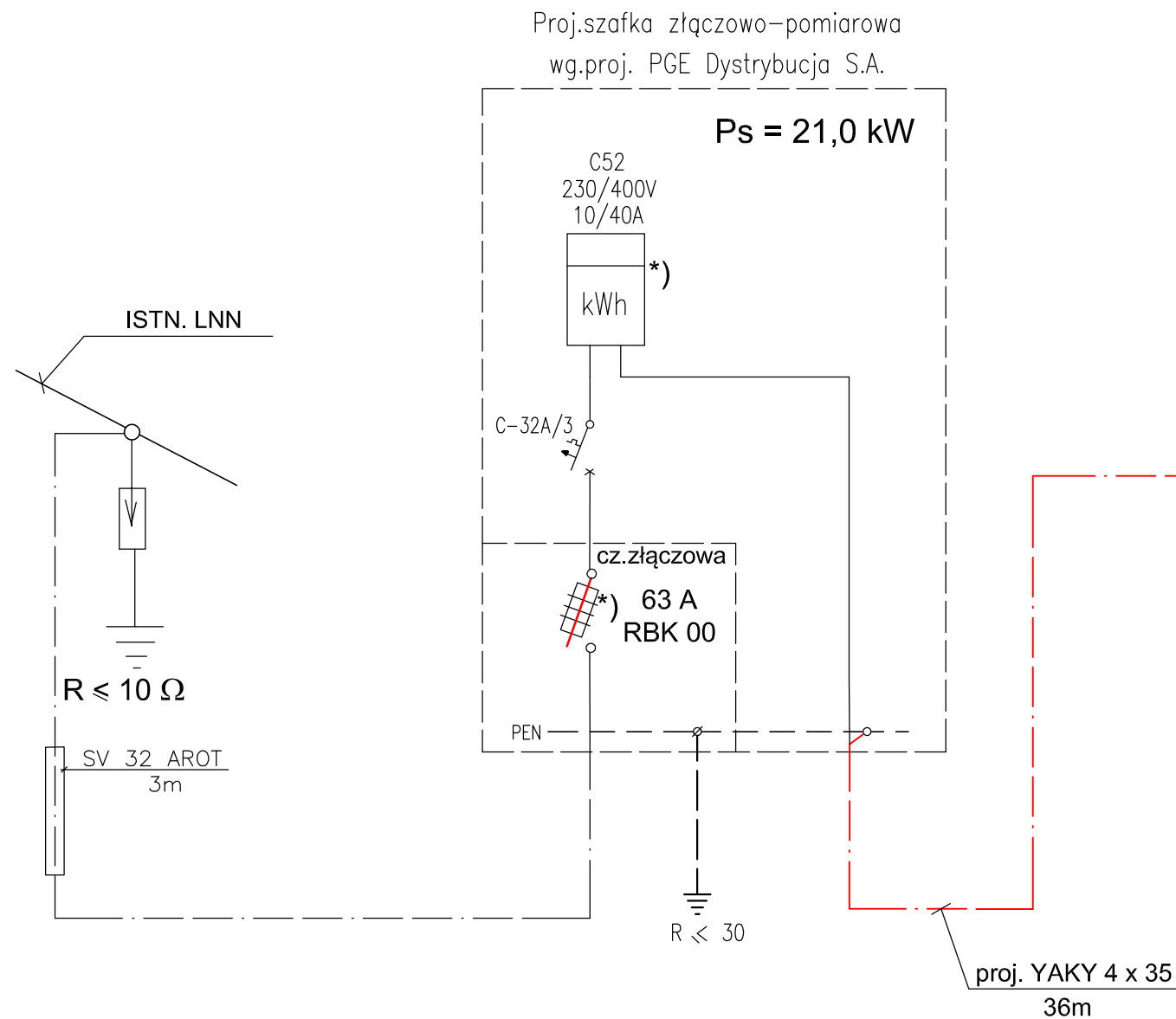
60,0/75,0

1/4
107W

$R \leq 30 \Omega$

Proj.oświetlenie
 $P_s = 0,107kW$

Inwestor / Zamawiający					
	Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojewódzki 3 98-200 Sieradz				
Jednostka projektowa					
 Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych	Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyżce 7 63 - 630 Rychtal tel. 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01				
Stadium Projekt Wykonawczy	Zadanie Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu				
Branża Roboty drogowe	Temat opracowania PROJEKT WYKONAWCZY				
Kod CPV 45233120-6	Tytuł rysunku Schemat ideowy projektowanego oświetlenia ulicznego- latarnia 1/4				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	-----
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesa	2019/00/U 195/91/OP		Data opracowania 07.2017r.	
Asystent Projektanta		-			
Asystent Projektanta		-		Nr rys. 6	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/OP			



UWAGA:

- * zabezpieczenia przedlicznikowe, licznik przystosować do plombowania

Dla sieci zasilającej - układ TN-C
Dla sieci odbiorczej - układ TN-S
Dla instal. odbiorczej ochrona przed porażeniem -
WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY

		Inwestor / Zamawiający			
		Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojewódzki 3 98-200 Sieradz			
		Jednostka projektowa			
		Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63 - 630 Rychtal tel. 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01			
Stadium Projekt Wykonawczy		Zadanie Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu			
Branża Roboty drogowe		Temat opracowania PROJEKT WYKONAWCZY			
Kod CPV 45233120-6		Tytuł rysunku Schemat ideowy zasilania przepompowni wód deszczowych			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala -----	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesa	2019/00/U 195/91/OP		Data opracowania 07.2017r.	
Asystent Projektanta		-			
Asystent Projektanta		-		Nr rys. 7	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/OP			