

INFORMACJA BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego:

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

Adres obiektu budowlanego

Droga powiatowa Nr 1765 E – ul. Widawska – granica powiatu
Miejscowość Sieradz, miejscowość Podłężyce

Inwestor:

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

Imię i nazwisko oraz adres projektanta:

inż. Mariusz Walczak
ulica Świerkowa 5
88-400 Żnin

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

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska – granica powiatu, w powiecie sieradzkim, województwie łódzkim.

Kolejność realizacji inwestycji:

- roboty rozbiórkowe,
- zdjęcie humusu,
- przebudowa urządzeń branżowych,
- budowa odwodnienia,
- roboty ziemne (wykopy, nasypy),
- profilowanie podłoża,
- budowa krawężników, obrzeży
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni,
- roboty związane z budową ciągu pieszo-jezdnego i zjazdów,
- roboty wykończeniowe związane z budową rowów, umocnienie skarp,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- roboty towarzyszące.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie łódzkim, powiecie sieradzkim, na terenie Gminy Miasta Sieradz oraz Gminy Sieradz, w miejscowości Sieradz na ul. Widawskiej, na odcinku od skrzyżowania ul. Widawskiej z ul. Sienkiewicza do granicy z powiatem zduńskowolskim w miejscowości Podłężyce.

Z opracowania wyłączono odcinek o długości 514,73mb, tj. wiadukt nad drogą ekspresową S8.

Odcinek drogi, planowany do rozbudowy położony jest częściowo na terenie miejskim – ul. Widawska oraz rolniczym – pozostały odcinek. Przebiega przez obszar gęstej zabudowy mieszkaniowej w mieście Sieradz oraz przez miejscowość Podłężyce, w której występuje luźna zabudowa zagrodowa, pola uprawne i łąki.

Projektuje się rozbudowę istniejącej drogi powiatowej wraz z przebudową kolidującej infrastruktury technicznej.

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 rozbiórze.

- Przy wykonaniu podbudowy i nawierzchni:

- niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu.

Ze względu na realizację inwestycji wzdłuż drogi 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) – trwałe ogrodzenie szczelne,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni.
- Wykonawca opracowując projekt tymczasowej organizacji ruchu uzgodni go z Inwestorem tj. Zarządem Dróg Powiatowych i Policją.

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 umożliwiających 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 dot 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 Brygadzisty,
- 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.

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.

UPRAWNIENIA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-RKI-THE-UEI *

Pan MARIUSZ WALCZAK o numerze ewidencyjnym KUP/BO/3491/02

adres zamieszkania ul. ŚWIERKOWA 5, 88-400 ŻNIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-05-16 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0019/06

Bydgoszcz, dnia 26 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami*), art. 13 ust. 1 pkt 1 ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. 83, poz. 578*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e
Panu Mariuszowi Markowi Walczak
inżynierowi – dowódcy
w specjalności budowa dróg i mostów kolejowych
urodzonemu dnia 23 października 1963 r. w Żninie**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0048/POOD/06

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

w rozumieniu przepisów obowiązujących do 30 maja 2006 r. – podstawa prawna: § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*)

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Otrzymują:

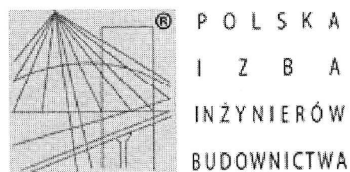
1. Pan Mariusz Marek Walczak
ul. Świerkowa 5
88-400 Żnin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-3RB-NQC-1HS *

Pan Sławomir Leszek Suski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0389/16
 adres zamieszkania ul. Nieborowska 41/15, 80-034 Gdańsk
 jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
 ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-02 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.

Podpis jest elektroniczny
 Został wygenerowany przy pomocy
 bezpiecznego podpisu elektronicznego
 weryfikowanego przy pomocy
 ważnego kwalifikowanego certyfikatu



Bydgoszcz, dnia 7 sierpnia 2002 r.

WOJEWODA KUJAWSKO - POMORSKI

WRR-I-7131-38/02

Decyzja Nr 38 /2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 106 z 2000 r., poz. 1126.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38), po rozpatrzeniu wniosku p. Sławomira Suskiego z dnia 29.04.2002 r.

nadaję

Panu Sławomirowi Leszkowi Suskiemu
magister inżynier
ur. dnia 28 września 1971 r. w Lipnie

u p r a w n i e n i a b u d o w l a n e

do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

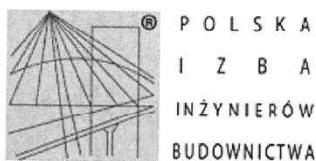
Komisja Egzaminacyjna, działająca na podstawie zarządzenia Nr 116/2002 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28.05.2002 r. w sprawie powołania komisji do oceny osób ubiegających się o stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnień budowlanych i ustalenia dla niej regulaminu działania, na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 12.07.02 r. egzaminu na uprawnienia budowlane, z wynikiem pozytywnym, nadała ww. uprawnienia.

Wobec powyższego orzekłem jak w sentencji.

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



R. Kozłowski
Romuald Kozłowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-3Q8-SZ5-GEQ *

Pan KRZYSZTOF GIESA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/1002/01
adres zamieszkania ul. KLIMASA nr 54, 46-050 TARNÓW OPOLSKI
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-07 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

Urząd Wojewódzki w Opolu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
45-032 Opole, ul. Piastowska 14
skrytka pocztowa 8

Opole, 12.11.91

Nr ewid. 195/91/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEWNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

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

Obywatel/ka: GIESA Krzysztof

mgr inż.elekttryk

urodzony/a/ dnia: 30 stycznia 1961r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej

funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie sieci i instalacje elektryczne

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

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



Z up. Wojewody Opolskiego
Główny Architekt Wojewódzki

Maciej Mazurek
mgr inż. arch. Maciej Mazurek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-IPL-I2T-H6D *

Pan EWALD MRUGAŁA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0736/01
adres zamieszkania ul. STUZIENNA 18, 46-020 CZARNOWĄSY
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-13 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



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

Opole, 12.11.91

Nr ewid. 201/91/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

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

Obywatel/ka: MRUGAŁA Ewald Józef

mgr inż. elektryk

urodzony/a/ dnia 23 marca 1957r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie sieci i instalacje elektryczne

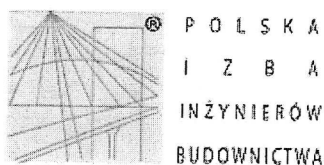
Obywatel/ka MRUGAŁA Ewald Józef jest upoważniony/a/ do:

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



Z ug. Wojewody Opolskiego
Główny Architekt Wojewódzki
mgr inż. arch. Maciej Mazurek

[Handwritten notes and signatures in the bottom left corner, including the name 'Maciej Mazurek' and some illegible text.]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-5AX-AHK-BMR *

Pan Jerzy WŁODARCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/1383/02
adres zamieszkania ul. Belzacka 80/88A m. 31, 97-300 Piotrków Tryb.
jest członkiem łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-29 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-17C-735-HQL *

Pan Jerzy WŁODARCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/1383/02
adres zamieszkania ul. Belzacka 80/88A m. 31, 97-300 Piotrków Tryb.
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-07-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-27 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.



URZĄD WOJEWODZKI
w Piotrkowie Tryb.
(pieczęć)

Piotrków Tryb. dnia 10. marca 1994 r.

Nr GP.IV.7342 (48)94

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, 5 ust. 2, 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
z dnia 1991 r. Nr. 69 poz. 299
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Jerzy WŁODARCZYK
(imię i nazwisko)

technik budowlany spec. instalacje i urządzenia sanitarne
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 25 października 1946 r. w Piotrkowie Tryb.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności sieci sanitarnych
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacyjno - inżynierskim

(specjalizacja zawodowa)

CWD MA-BUA-11 Zam. 10087-KW-W-78 WDA Zam. 218-KI 50.000 pln/zn. 21g

atol (ka) Jerzy Włodarczyk jest upoważniony (a) do:

- 1) sporządzania projektów w zakresie sieci sanitarnych obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenu, o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci sanitarnych obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

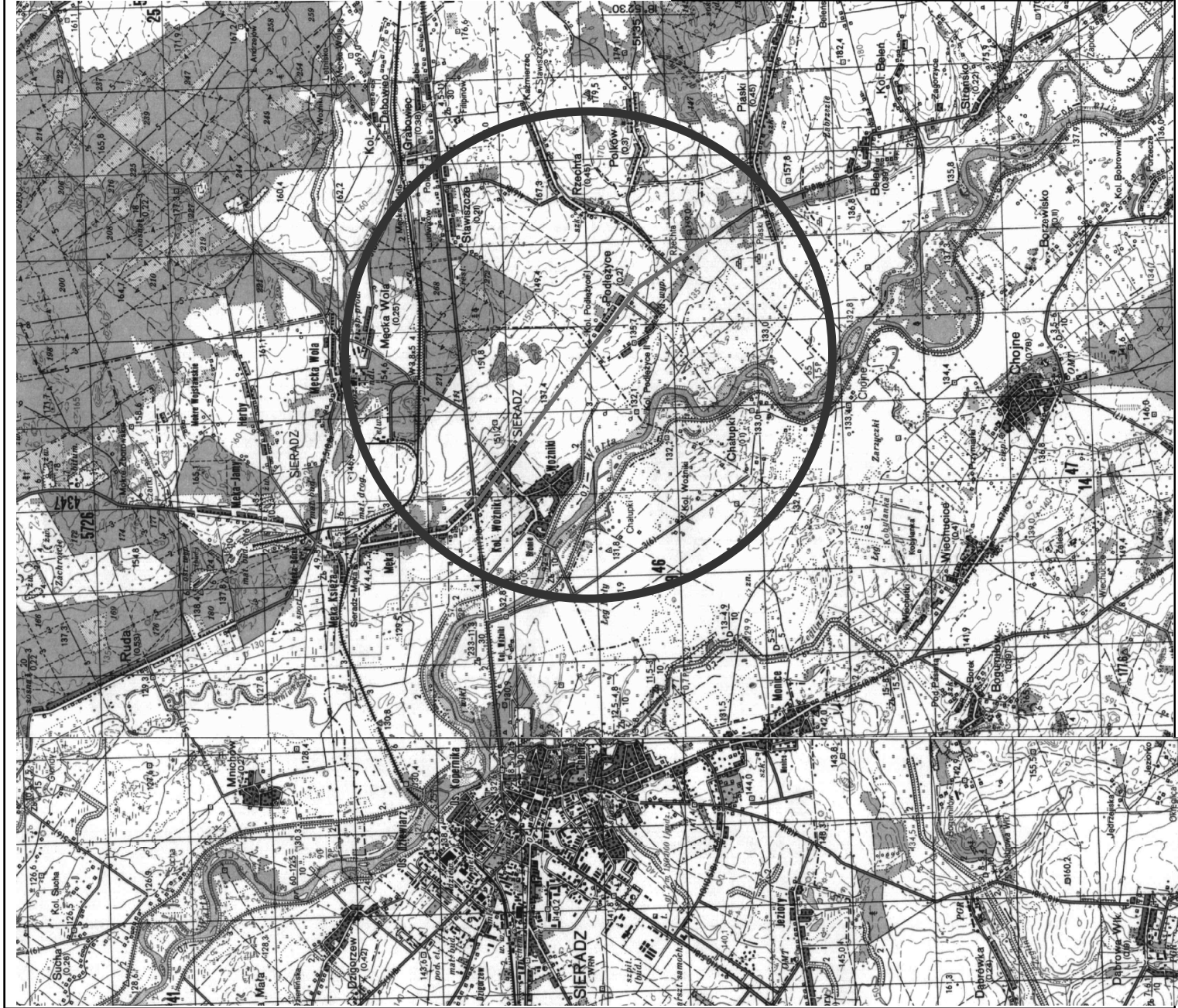




Jerzy Włodarczyk
 Inżynier
 Wydział Inżynierii Budowlanej
 Wydział Inżynierii Budowlanej

m. p.

zobowiązany i pieczęć

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



		Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojewódzki 3 98-200 Seradz	
		Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 - 63 - 630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62-78 167 01	
Studium Projekt Budowlany	Zadanie Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Władawska - granica powiatu		
Branża Roboty drogowe	Temat opracowania PROJEKT DROGOWY		
Kód CPV 45233120-6	Tytuł rysunku LOKALIZACJA		
Stanowisko inż. Mariusz Walczak	Imię i nazwisko inż. Mariusz Walczak	Nr upraw. KUP/0048/POOD/06	Skala 1:50 000
Asystent Projektanta mgr inż. Jacek Malecki	Asystent Projektanta mgr inż. Joanna Malecka	Data opracowania 07.2017r.	Nr egz. I
Sprawdzający mgr inż. Sławomir Suski	WRR-1-7131-38/02		

1 - linie graniczne działek
 2 - linie graniczne terenów
 3 - linie graniczne nieruchomości
 4 - linie graniczne nieruchomości

1 - linie graniczne działek
 2 - linie graniczne terenów
 3 - linie graniczne nieruchomości
 4 - linie graniczne nieruchomości

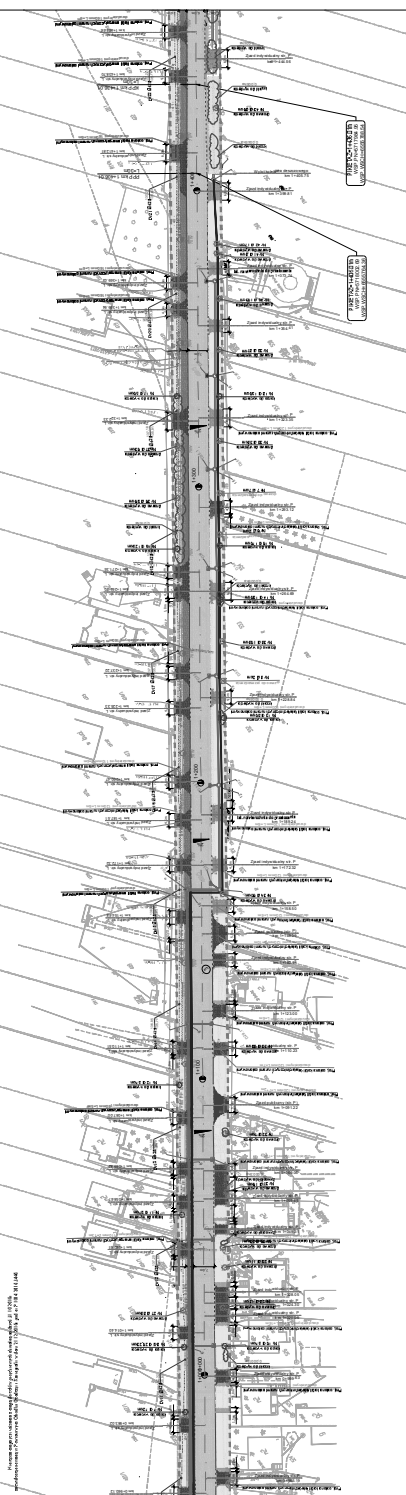
LEGENDA
 1 - linie graniczne działek
 2 - linie graniczne terenów
 3 - linie graniczne nieruchomości
 4 - linie graniczne nieruchomości

1 - linie graniczne działek
 2 - linie graniczne terenów
 3 - linie graniczne nieruchomości
 4 - linie graniczne nieruchomości

1 - linie graniczne działek
 2 - linie graniczne terenów
 3 - linie graniczne nieruchomości
 4 - linie graniczne nieruchomości

1 - linie graniczne działek
 2 - linie graniczne terenów
 3 - linie graniczne nieruchomości
 4 - linie graniczne nieruchomości

PROJEKTOWY ZAGŁOSZENIE Nazwa: _____ Adres: _____ Data: _____	
PROJEKTOWY ZAGŁOSZENIE Nazwa: _____ Adres: _____ Data: _____	Liczba stron: _____ Liczba arkuszy: _____ Liczba rysunków: _____ Liczba tabel: _____



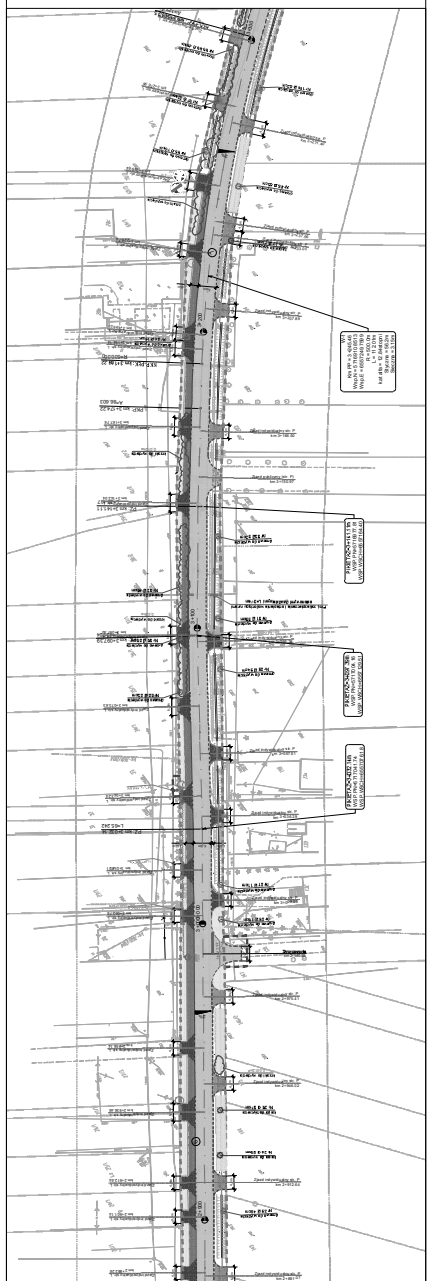
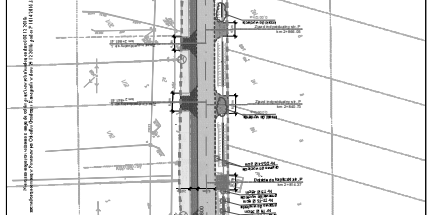
MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH	
Nazwa: _____ Adres: _____ Data: _____	Liczba stron: _____ Liczba arkuszy: _____ Liczba rysunków: _____ Liczba tabel: _____
Nazwa: _____ Adres: _____ Data: _____	Liczba stron: _____ Liczba arkuszy: _____ Liczba rysunków: _____ Liczba tabel: _____

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

Nazwa obiektu/projektu: PRACOWNIA PROJEKTOWA		KOD NUMEROWY: 2302	
Adres: 00-664 WARSZAWA, UL. POLSKA 15		Data: 2024.07.27	
Wielkość skali: 1:500		Skala: 1:500	
Nazwa obiektu/projektu: PRACOWNIA PROJEKTOWA		KOD NUMEROWY: 2302	
Adres: 00-664 WARSZAWA, UL. POLSKA 15		Data: 2024.07.27	

Wykonanie: 2024.07.27
 Projektant: PRACOWNIA PROJEKTOWA
 Adres: 00-664 WARSZAWA, UL. POLSKA 15
 Data: 2024.07.27

Wykonanie: 2024.07.27
 Projektant: PRACOWNIA PROJEKTOWA
 Adres: 00-664 WARSZAWA, UL. POLSKA 15
 Data: 2024.07.27



LEGENDA

- granica niekwalifikowanego obiektu inżynierskiego
- granica obiektu kwalifikowanego
- granica terenów o znaczeniu historycznym, kulturowym i krajoznawczym
- granica terenów o znaczeniu przyrodniczym i rekreacyjnym
- granica terenów o znaczeniu ekologicznym
- granica terenów o znaczeniu przyrodniczym i rekreacyjnym
- granica terenów o znaczeniu ekologicznym
- granica terenów o znaczeniu przyrodniczym i rekreacyjnym
- granica terenów o znaczeniu ekologicznym

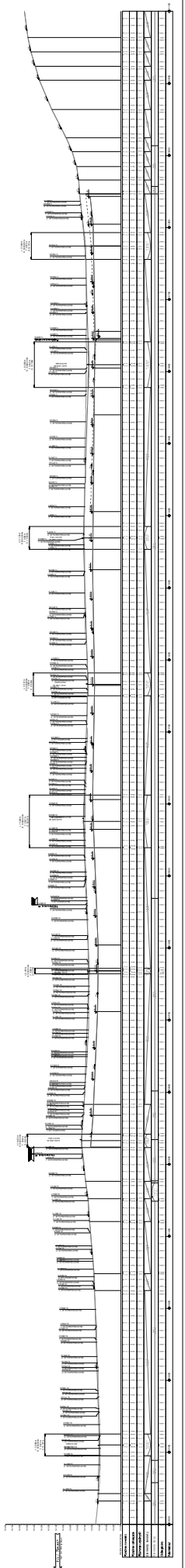
PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul. POLSKA 15
 00-664 WARSZAWA
 tel. (022) 25 51 91 92

WZK 100-1
 ul. WARSZAWSKA 1
 00-234 WARSZAWA

Skala: 1:500

28/01/2014 or 1



Legend

- Proposed Bridge Structure
- Existing Bridge Structure
- Proposed Roadway
- Existing Roadway

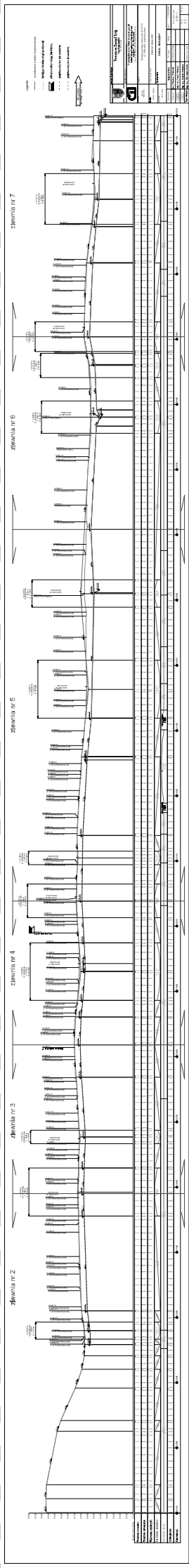
Scale: 1:1000

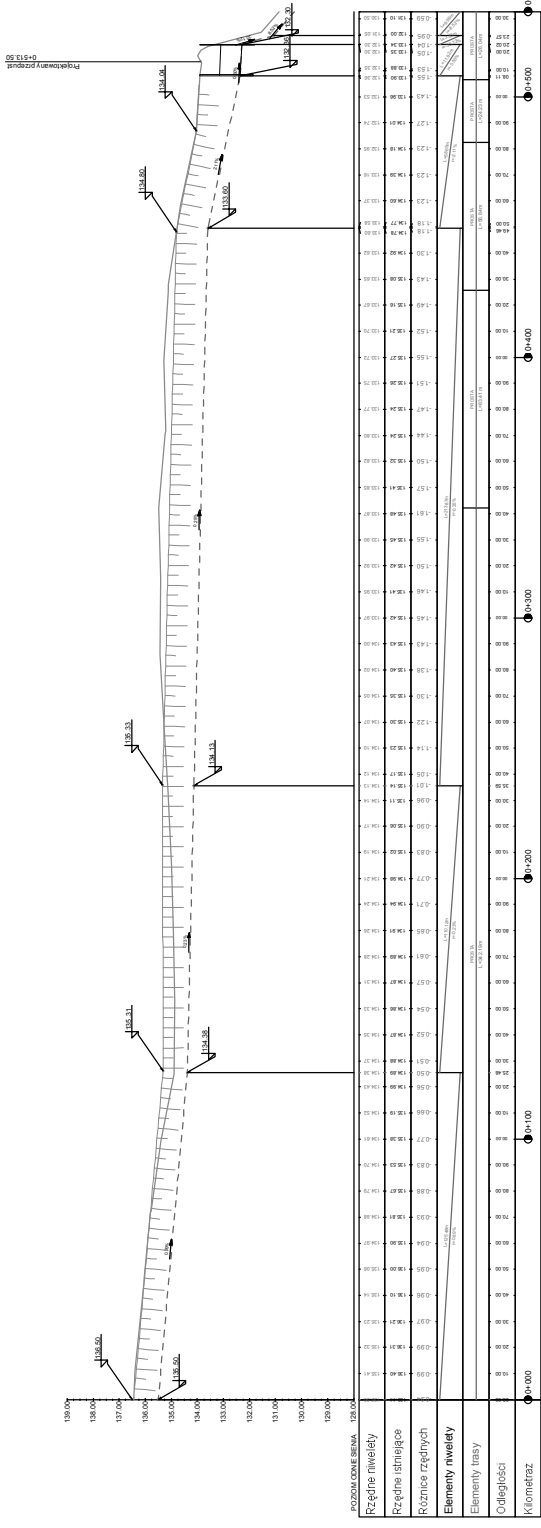
North Arrow

Project Information

Project Name	...
Client	...
Contract No.	...
Sheet No.	...
Date	...

Company Logo





Legenda:

- — — — — projektowana niwele góry ślarskiej rowu
- — — — — istniejąca niwele terenu
- — — — — projektowana niwele rowu dawnego



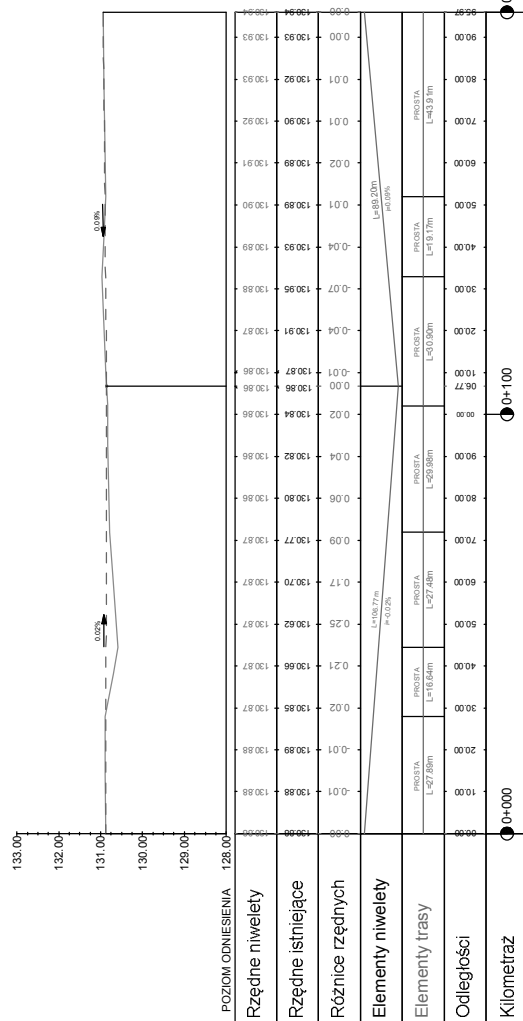
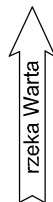
PROJEKT DROGOWY		Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wyzwalców 3 95-300 Żelazków	
Zakład Projektowania		Pracownia Inżynierska Budowlana i Geodezyjna Zakład Usług Projektowo-Konstruktorskich Droga ul. 1 Maja 104 41-500 Rybnik, Rybnik 10/31	
Projekt		Kotłowska (skrajpowiatowej) N1 176/6 ul. Wyzwalców - gminny powiatu	
Skala		1:500	
Temat opracowania		PROJEKT DROGOWY	
Nazwa		PROJEKT DROGOWY	
Rodzaj drogi		PROJEKT DROGOWY	
Maks. CPV		4321124-6	
Data		07.2017r.	
Lp.		3.3	
Lp.		3.3	
Lp.		3.3	

Legenda:

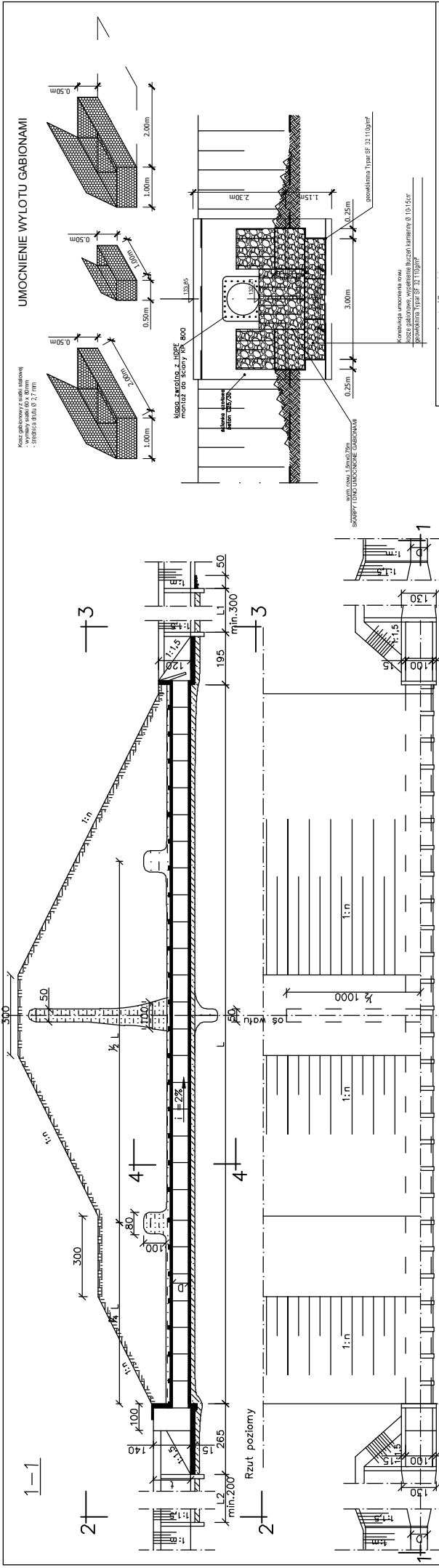
— projektowana niweleta drogi powiatowej

— istniejąca niweleta drogi powiatowej

— skrzyżowanie z drogą bitumiczną



		Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wolności 3 98-200 Sieradz	
Investor / Zamawiacz		Jednostka projektowa	
		Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Zakład Techno-Przebiegowo-Konstruktoryjny Olsztyń 7 - 63-630 Rydzal tel. 501 592 890, 509 872 069, 461 046, 0-62 78 167 01	
Stanowisko Projekt Budowlany		Zadanie	
Temat Roboty drogowe		Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu	
Kod CPV 45233120-6		Temat opracowania PROJEKT DROGOWY	
Tytuł rysunku 45233120-6		PROFIL PODŁUŻNY istniejący rów otwarty wzdłuż Warty	
Stanowisko	Linie nazwisko	Nr upraw.	Podpis
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06	
Asystent Projektanta	mgr inż. Jacek Matecki	-	
Asystent Projektanta	mgr inż. Joanna Malecka	-	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Suski	WRK-F-7131-3802	
Skala		L: 100/1000	
Data opracowania		07.2017r.	
Nr rys.		3.4	



Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojewódzki 3 98-200 Staradz		Adreska projektowa	
Przedsiębiorstwo Robot Inżynierskich Zakład Usług Projektowo-Konstruktoryjnych K. N. K. S. A. ul. Włocławek 10 80-501 Sztum, 509 872 050, 084 642 78, 167 01		Zadanie	
Inżynier / Zamawiający		Rozbudowa drogi powiatowej nr 1765E ul. Włocławek - granica powiatu	
Projekt Wykonawczy		Temat opracowania	
Branża: Roboty drogowe		PROJEKT WYKONAWCZY	
Kod CPV: 4523120-6		Typul rysunku	
Stanowisko		PRZEPUST WALOWY TYP PW-280	
Projektant: inż. Mariusz Walczak		ADAPTACJA	
Asystent Projektanta: mgr inż. Jacek Malecki		Nr upraw.	
Sprawdzający: mgr inż. Joanna Malecka		Podpis	
Wzrost: 171313602		Skala	
Data opracowania: 04.2017r.		Nr rys.	
5.1		Nr	

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**Pracownia Projektów Branżowych
OPTIMA Rafał Szawłowski**

97-300 Piotrków Tryb
tel: 503 169 953

ul. Fryderyka Chopina 18
NIP 771-192-00-23

INWESTOR:

**POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
ul. Plac Wojewódzki 3
98-200 Sieradz**

PROJEKT:

**BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
W RAMACH ZADANIA "Przebudowa drogi powiatowej
Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu"**

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

ADRES INWESTYCJI:

działki nr ewid: 128 obr. 29 i 480/5 obr. 30

gmina: SIERADZ

jednostka ewid: 101401 1

FAZA PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWAŁ:

Nr UPRAWNIENÍ:

PODPIS

PROJEKTANT:

tech. Jerzy Włodarczyk

GP.IV.7342/48/94

ASYSTENT PROJEKTANTA:

mgr inż. Rafał Szawłowski

SPRAWDZAJĄCY:

kwiecień 2017 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Oświadczenie projektanta z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane	2
2. Uprawnienia budowlane projektanta	3
3. Zaświadczenie projektanta z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	5

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA :	6
2. INWESTOR.....	6
3. UŻYTKOWNIK.....	6
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.	6
5. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	6
6. ELEMENTY SKŁADOWE PLANU ZAGOSPODAROWANIA:.....	6
8. OBLICZENIA	7
8.1. Powierzchnia zlewni kanalizacji deszczowej w ulicy Widawskiej.....	7
9. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE.	9
10. WARUNKI HYDRO-GEOLOGICZNE.	9
11. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE	9
12. SKRZYŻOWANIA	10
13. UZBROJENIE SIECI KANALIZACYJNEJ	10
14. SPOSÓB POSADOWIENIA KANAŁÓW	10
15. PRACE PRZYGOTOWAWCZE.....	11
16. DROGI DOJAZDOWE	11
17. KOLIZJE.....	11
18. SZEROKOŚĆ PASA ROBÓT	11
19. ROBOTY ZIEMNE	11
21. ROBOTY MONTAŻOWE SIECI KANALIZACYJNYCH.....	12
22. OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW	14
23. DOSTARCZENIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ.....	14
24. DOSTARCZENIE WODY.....	14
25. OCHRONA ANTYKOROZYJNA	14
26. WPŁYW REALIZACJI INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	14
27. ODBIÓR KOŃCOWY	14

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
3. Profile podłużne sieci kanalizacyjnej w skali 1:100/500
4. Profile podłużne sieci kanalizacyjnej w skali 1:100/500
5. Profile podłużne sieci kanalizacyjnej w skali 1:100/500
6. Profile podłużne sieci kanalizacyjnej w skali 1:100/500

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
W RAMACH ZADANIA "Przebudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica
powiatu"

1. PODSTAWA OPRACOWANIA :

- 1.1. Mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500.
- 1.2. Wizja lokalna w terenie, uzgodnienia z inwestorem i mieszkańcami.
- 1.3. Warunki techniczne do projektowania i realizacji kanalizacji deszczowej
- 1.4. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

2. INWESTOR.

Inwestorem bezpośrednim jest Powiatowy Zarząd Dróg,
ul. Plac Wojewódzki 3, 98-200 Sieradz.

3. UŻYTKOWNIK.

Użytkownikiem jest Powiatowy Zarząd Dróg,
ul. Plac Wojewódzki 3, 98-200 Sieradz.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

Opracowaniem objęto budowę sieci kanalizacji deszczowej w ciągu drogi powiatowej nr 1765E – ul. Widawska w Sieradzu na odcinku od skrzyżowania z ul. Sienkiewicza – droga krajowa nr 83 do km 1+405 gdzie zlokalizowany jest projektowany rów przydrożny.

Obecnie w rejonie drogi krajowej nr 83 zlokalizowany jest odcinek rowu przydrożnego, pozostała część drogi powiatowej odwadniana jest powierzchniowo na pobocze drogi (bez odprowadzenia wód deszczowych).

5. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.

Przebieg sieci kanalizacyjnych oraz uzbrojenie kanalizacji w ulicy Widawskiej uwidoczniono na arkuszu projektu zagospodarowania terenu nr 1 i 2.

Teren, na którym prowadzona będzie inwestycja jest zabudowany z przeznaczeniem pod zabudowę jednorodzinną i zlokalizowany jest na działkach nr ewid.:

128 obręb 29 ,
480/5 obręb 30,

stanowiących pas drogi powiatowej Nr1765E.

Zgodnie z art. 34 ust. 5 Ustawy Prawo Budowlane obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany i nie oddziałuje na sąsiednie działki.

Teren, na którym zaprojektowano odcinki kanalizacji deszczowej nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. ELEMENTY SKŁADOWE PLANU ZAGOSPODAROWANIA:

W celu odprowadzenia wód opadowych z opisanego powyżej terenu projektuje się wpusty deszczowe z osadnikami piasku średnicy 500mm z włączami żeliwnymi o wymiarach 400X600 mm z

rurą teleskopową, oraz sieć kanalizacji deszczowej sprowadzającej grawitacyjnie wody opadowe do istniejących kanałów deszczowych $\varnothing 1000\text{mm}$ i $\varnothing 600$.

Na terenie przewidzianym pod sieć kanalizacji deszczowej projektuje się:

- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC $\varnothing 500\text{mm}$ Klasy S; o łącznej długości **L= 398,7 m**,
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC $\varnothing 400\text{mm}$ Klasy S; o łącznej długości **L= 589,9 m**,
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC $\varnothing 315\text{mm}$ Klasy S; o łącznej długości **L= 295,9 m**,
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC $\varnothing 250\text{mm}$ Klasy S; o łącznej długości **L= 78,8 m**,
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC $\varnothing 200\text{mm}$ Klasy S; o łącznej długości **L= 254,4 m**,
- kanał ścieków tłoczny – PEHD RC $\varnothing 250\text{mm}$; o łącznej długości **L= 641,1 m**,
- przepompownia ścieków deszczowych $\varnothing 2500\text{mm}$.

Sieć kanalizacyjną wykonać z rur PVC SDR34 SN12 natomiast przyłącza wpustów deszczowych wykonać z rur PVC $\varnothing 200$ mm wszystkie klasy S. Zaprojektowano studnie rewizyjne i połączeniowe z kręgów żelbetowych $\varnothing 1200\text{mm}$ z betonu B45 łączone na uszczelkę gumową w/g PN-B-10729:1999 z włazami przejazdowymi typu ciężkiego (40t).

Na całym projektowanym odcinku rury układać na podsypce piaskowej grubości 20cm. Przewody układać na głębokościach i ze spadkami zgodnie z profilami podłużnymi pokazanymi w części graficznej niniejszego opracowania.

Odprowadzenie wód deszczowych należy wykonać za pomocą prefabrykowanego wylotu betonowego $\varnothing 500$ do projektowanego rowu przydrożnego na wysokości działki nr 561. Włączenie kanału tłoczego wykonać za pomocą studni rozprężnej $\varnothing 1200$.

O rodzaju zastosowanych materiałów do budowy kanalizacji wg. niniejszej dokumentacji zdecydowano na podstawie warunków technicznych jak i ustaleń z Inwestorem biorąc pod uwagę technologię wykonania robót, warunki gruntowo wodne jak i względy ekonomiczne.

7. OPIS ZLEWNI I ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH

Obszar zlewni projektowanej kanalizacji deszczowej obejmuje teren drogi powiatowej nr 1765E - ulicy Widawskiej w Sieradzu. Przyjmuje się, że wody opadowe na tereny nieutwardzone działek powinny być zatrzymane i odprowadzone do gruntu na tych terenach.

8. OBLICZENIA

8.1. Powierzchnia zlewni kanalizacji deszczowej w ulicy Widawskiej

- | | |
|---|----------------|
| - Drogi, chodniki, tereny utwardzone | A1=1,8ha |
| - współczynnik spływu | $\psi 1=0,85$ |
| - tereny przyległe do pasa drogowego | A2 = 2,3 ha |
| - współczynnik spływu z uwagi na mieszany luźny charakter zabudowy przyjęto | $\psi 2=0,5$. |

Ogółem powierzchnia odwadniana za pomocą kanalizacji wynosi **4,1 ha**.

Zastępczy współczynnik spływu powierzchniowego:

$$\psi_z = \frac{\psi_1 \cdot A_1 + \psi_2 \cdot A_2}{A_1 + A_2} = \frac{0,85 \cdot 1,80 + 0,5 \cdot 2,30}{1,80 + 2,30} = \frac{1,53 + 1,15}{4,10} = 0,654$$

Współczynnik opóźnienia odpływu obliczono dla zlewni o niskim spadku i wydłużonym kształcie

- Powierzchnia zlewni $A_1 = 4,10$ ha
- współczynnik spływu $\psi_1 = 0,654$

Zastępczy współczynnik spływu powierzchniowego:

$$A_z = \psi_1 \cdot A_1 = 0,654 \cdot 4,10 = 2,681 \text{ ha}$$

Natężenie deszczu miarodajnego przyjęto:

$$q_m = 130 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$$

Objętość spływu powierzchniowego wywołanego opadem o prawdopodobieństwie 20% przy czasie koncentracji 15 min:

Współczynnik opóźnienia spływu (przyjęto współczynnik $n = 2$ dla zlewni wąskiej i płaskiej):

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{A_1}} = \frac{1}{\sqrt[2]{4,10}} = 0,494$$

$$Q = q_m \cdot \varphi \cdot A_z \cdot 10^{-3} = 130 \cdot 0,494 \cdot 2,681 \cdot 10^{-3} = 0,172 \text{ m}^3/\text{s}$$

Maksymalny odpływ dobowy dla deszczu 15 minutowego wyniesie:

$$Q_{\max d} = 0,172 \cdot 900 = 154,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalny odpływ godzinowy dla deszczu 15 minutowego wyniesie:

$$Q_{\max h} = 154,8/24 = 6,45 \text{ m}^3/\text{h}$$

Obliczenie ilości odprowadzanych wód średniorocznie i średniodobowo:

Obliczenie ilości odprowadzanych wód średniorocznie i średniodobowo:

Przyjmując na podstawie KZGW średnioroczną sumę opadów na terenie Łodzi $h = 572$ mm, średnioroczna ilość odprowadzanych wód opadowych wynosi:

$$Q_{\text{sr.r}} = h \cdot 10^{-3} \cdot A \cdot 10^4 \cdot \psi_z = 572 \cdot 10^{-3} \cdot 4,10 \cdot 10^4 \cdot 0,494 = 11\,585,29 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{sr.d}} = 11\,585,29/365 = 31,74 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalny roczny zrzut ścieków opadowych:

Max. roczny zrzut ścieków opadowych $Q_{max,r}$ obliczono zakładając, że będzie on rezultatem rocznej sumy opadów charakterystycznej dla roku najbardziej wilgotnego, która wynosi $h_{max,r}=808\text{mm}$:

$$Q_{max,r} = h \cdot 10^{-3} \cdot A \cdot 10^4 \cdot \psi_z = 808 \cdot 10^{-3} \cdot 4,10 \cdot 10^4 \cdot 0,494 = 16\,365,23 \text{ m}^3/\text{rok}$$

9. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE.

Po trasie projektowanych sieci kanalizacyjnych zlokalizowano następujące uzbrojenie :

- wodociągi,
- kable telekomunikacyjne,
- kable energetyczne,
- kanalizacja sanitarna,

10. WARUNKI HYDRO-GEOLOGICZNE.

Na terenie objętym opracowaniem nie występują znaczne deniwelacje terenu, teren zalicza się do terenów płaskich.

Na rozpatrywanym obiekcie w większości występują grunty niespoiste w postaci piasków, nadające się do stosowania jako podsypka i obsypka projektowanych odcinków sieci kanalizacyjnych. Jednakże w przypadku stwierdzenia, po wykonaniu wykopu, gruntu spoistego należy go wymienić na grunt niespoisty-piasek średni.

W rejonie rozpatrywanego odcinka kanalizacyjnego nie stwierdzono zwierciadła wody gruntowej.

W przypadku konieczności depresjonowania zwierciadła wody na czas budowy, do projektu odwodnienia należy przyjąć wartość współczynnika filtracji jak dla piasków drobnych w granicach $k=2-5 \text{ m/d}$.

Granica przemarzania gruntu dla tego rejonu kraju wynosi 1,0 m.

Przeprowadzone rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych i geotechnicznych należy uznać za wystarczające dla potrzeb opracowania niniejszego projektu technicznego budowy sieci kanalizacji deszczowej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 8 października 1998r.) obiekt, który stanowi projektowana kanalizacja deszczowa zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

11. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Profile podłużne sieci kanalizacyjnych opracowano w nawiązaniu do:

- istniejącego poziomego terenu
- projektowanego poziomego terenu
- rzędnych istniejącego uzbrojenia podziemnego
- rzędnych projektowanego uzbrojenia podziemnego

Projektowane zagłębienia sieci kanalizacyjnych podano na profilach podłużnych.

Ze względów ekonomicznych w celu ograniczenia długości przewodu tłocznego z przepompowni ścieków deszczowych, co powodowałoby konieczność zainstalowania zestawu pomp o znacznie większych mocach, zdecydowano się na lokalizację przepompowni, która skróciła długość kolektora tłocznego kosztem zwiększenia głębokości posadowienia odcinka sieci deszczowej oraz budowy głębszej komory samej przepompowni.

12. SKRZYŻOWANIA

Projektowana sieć kanalizacyjna krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem, lecz jest bezkolizyjna.

Omawiane skrzyżowania pokazano na profilach podłużnych. Nie wszystkie przewody uzbrojenia podziemnego posiadają dokumentację powykonawczą i inwentaryzacyjną. Na profilach nie na każdym skrzyżowaniu podane więc zostały rzędne przewodów. W miejscach tych przed ułożeniem przewodu i wykonaniem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne.

13. UZBROJENIE SIECI KANALIZACYJNEJ

Na trasie kanałów zaprojektowano typowe studnie kontrolne przelotowe i połączeniowe z kręgów żelbetowych o średnicy $d=1200\text{mm}$, łączone na uszczelki gumowe w/g PN-B-10729:1999 beton klasy min. B45 wraz z wpustami deszczowymi z osadnikami piasku o średnicy 500mm . Dno studzienek uzbrojone w płytę fundamentową oraz gotową, wykonaną fabrycznie kinetę. Połączenie z rurociągami jako przejścia szczelne łańcuchowe typu ŁU lub IS do betonu. Wszystkie studnie wyposażone w stopnie złazowe stalowe w otulinie poliamidowej koloru żółtego.

Wody opadowe będą odprowadzane poprzez projektowaną przepompownię ścieków deszczowych $d=2500\text{mm}$, oznaczoną projekcie zagospodarowania terenu jako PD.

Studnie betonowe można posadowić bezpośrednio na gruncie rodzimym, ale zaleca się wykonanie podsypki pod studnię z warstwy piasku o gr. 15cm . Całość studzienki obsypać piaskiem.

Projektuje się włazy studni jako żeliwne D400 wentylowane z wypełnieniem betonowym, sposób montażu wg zaleceń producenta dla terenów utwardzonych.

W celu przejęcia wód deszczowych jako wpusty uliczne zaprojektowano studzienki o średnicy $\varnothing 500\text{mm}$ z osadnikiem z zamontowanymi rusztami żeliwnymi klasy C250.

Projektowane kanały grawitacyjne wykonana zostaną z rur i kształtek PVC w/g PN-EN476 oraz PN-EN1329-1.

14. SPOSÓB POSADOWIENIA KANAŁÓW

Ułożenie przewodów kanalizacyjnych w pasie drogowym, niezależnie od sprawdzenia jego wytrzymałości na zdolność do przeniesienia obciążeń zewnętrznych, należy każdorazowo uzgodnić zarówno z Inwestorem, właścicielem drogi, jak też z przyszłym użytkownikiem przewodu. Wynika to z trudności jakich przysparza naprawa rurociągów podziemnych. Wymaga bowiem wykonania wykopu i aby to zrealizować niezbędne jest czasowe wyłączenie części pasa drogowego, a czasem również większego odcinka jezdni z ruchu. Z tego powodu lokalizacja przewodów podziemnych w poboczach utwardzonych, w pasie awaryjnym oraz w

jezdniach dróg musi być nie tylko zgodna z obowiązującymi przepisami w tym zakresie i również wymaga konsultacji z władzami, w szczególności z władzami drogowymi.

Przewody lokalizowane w pasie drogi układane będą w wykopach z pełną wymianą gruntu.

Na całym projektowanym obszarze nie ma zagrożenia naruszenia stateczności istniejących ogrodzeń podczas prowadzenia prac budowlanych.

15. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do robót związanych z budową kanałów należy:

- wytyczyć oś projektowanej sieci
- przekazać wykonawcy plac budowy
- wprowadzić odpowiednią organizację ruchu na czas budowy.

16. DROGI DOJAZDOWE

Organizacja ruchu kołowego na czas budowy stanowi niezależne opracowanie projektowe.

17. KOLIZJE

Trasa projektowanych sieci kanalizacyjnej przebiega przez tereny częściowo uzbrojone.

W związku z powyższym w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zlokalizować uzbrojenie przez wykonanie przekopów kontrolnych.

W przypadku kolizji z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi, czy kablami energetycznymi prace ziemne prowadzić ręcznie na odcinku 1,5 m od osi kolizji w obie strony, na kable nałożyć rurę osłonową dwudzielną $\varnothing 110$ mm, długości 3.0 m. Końcówki rury uszczelnić pianką poliuretanową.

Z przeprowadzonych prac należy sporządzić dokumentację powykonawczą i spisać stosowny protokół odbioru.

18. SZEROKOŚĆ PASA ROBÓT

Szerokość pasa robót uzależniona jest od warunków terenowych, po których przebiegają trasy projektowanych sieci i zajmować będzie 1/3 szerokości drogi, jednak w większości przypadków nie będzie zajmować dróg, jedynie podczas transportu materiałów oraz wywozu ziemi.

19. ROBOTY ZIEMNE

Wymagania dla materiałów gruntowych wypełnienia wykopów określają normy PN-EN 1610:2002 i PN-S-02205:1998.

Materiał gruntowy w strefie ułożenia przewodu (podłoże, obsypka i zasypka wstępna) może być gruntem rodzimym lub/i innym gruntem sypkim zapewniającym stałą stabilizację i nośność przewodu zasypanego w gruncie oraz spełniającym poniższe warunki:

- nie może szkodliwie lub niszcząco oddziaływać na przewód, jego materiał lub wodę gruntową,

- wbudowywany materiał nie może być zamrożony lub zbrylony,
- nie może być gruntem wysadzi nowym z grupy III.
- nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.,
- nie może zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód np. gruzu, kamieni dużych lub o ostrych krawędziach itp.,
- maksymalna wielkość ziaren nie może przekraczać:
- 22mm dla średnic przewodu DN<200mm lub 40mm dla średnic większych,
- powinien umożliwiać dobre jego zagęszczenie.

W stosunku do materiału użytego na zasypkę główną należy zadbać, aby:

- powinien umożliwiać dobre jego zagęszczenie,
- nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.,
- wbudowywany materiał nie może być zamrożony lub zbrylony,
- maksymalna wielkość ziaren nie może być większa od 30mm, ale nie może również przekraczać grubości zasyпки wstępnej oraz 1/2 grubości warstwy zagęszczania.

Wykopy wykonywane będą jako szalowane o szerokości w dnie $b = 1,0$ m i nachyleniu skarp $n = 0$ m. Należy odpowiednio dobrać rodzaj zastosowanych zabezpieczeń wykopów (szalunków) uwzględniając ich głębokość wynoszącą max. głębokość posadowienia kanału deszczowego 5,13 m p.p.t., i posadowienie przepompowni ścieków na głębokości 5,95 m p.p.t. Urobek z wykopów stanowiący wypór jest wywożony w miejsce wskazane przez inwestora. Projektowane rurociągi należy ułożyć na 20 cm warstwie piasku a w wypadku gruntów nawodnionych na warstwie pospółki grubości 20 cm.

Po uprzednim zagęszczeniu wyprofilowaniu dna należy przystąpić do układania rur. Roboty należy prowadzić przestrzegając zasad i przepisów BHP. Rurę należy zasypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad górną krawędź rury zagęszczając. Studnie należy posadowić na 20 cm warstwie pospółki. Całość studzienki obsypać piaskiem.

20. ODWODNIENIE WYKOPÓW

W przypadku wystąpienia konieczności odwodnienia należy prowadzić je przy pomocy pomp, które należy umieścić w studzience wykonanej obok rurociągu. Dopływ do studni należy wykonać poprzez dren PVC $d = 100$ mm ułożony obok układanego kanału i zagłębionego około 10 cm poniżej dna kanału. Drenaż należy obsypać żwirem. Odprowadzenie wody z odwodnienia przewiduje się za pomocą tymczasowego rurociągu do pobliskich rowów lub wykonanej już kan. deszczowej posiadającej odpływ.

21. ROBOTY MONTAŻOWE SIECI KANALIZACYJNYCH

Do budowy należy używać rur nieuszkodzonych klasy jak na profilach. Wszystkie materiały muszą posiadać atest oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie i odpowiadać polskim normom w tym zakresie.

Montaż kanalizacji z PVC i PE wykonać zgodnie z instrukcją montażu rurociągów kanalizacyjnych w danej technologii.

Zależnie od rodzaju gruntu w miejscu ułożenia przewodu w pasie drogowym oraz poziomu występowania swobodnej wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia możliwe

jest posadowienie bezpośrednio lub grunt podłoża należy wymienić zgodnie z tabelą. Określone w niej grubości podsypki dolnej nie powinny być mniejsze niż 1/4 średnicy zewnętrznej przewodu, a w gruntach grupy III (grunty wysadzinowe) - 1/2 średnicy.

L.p	Rodzaj podłoża	Poziom wody gruntowej poniżej poziomu ułożenia przewodu		
		≤ 1m	1 ÷ 2 m	≥ 2 m
I Grunty niewysadzinowe				
1	• rumosze niegliniaste	10cm	10cm	10cm
2	• żwiry i pospółki (z ziarnami powyżej 22/40mm) ¹⁾ • żużle nierozpadowe	10cm	10cm	10cm
3	• żwiry i pospółki (z ziarnami do 22/40mm) ¹⁾ • piaski grubo-, średnio- i drobnoziarniste	bezpośrednio na gruncie, bez podsypki		
II Grunty wątpliwe				
4	• piaski pylaste	10cm	bezpośrednio	bezpośrednio
5	• związliny i rumosze gliniaste, żwiry i pospółki gliniaste (z ziarnami powyżej 22/40mm) ¹⁾	15cm	15cm	10cm
6	• żwiry i pospółki gliniaste (z ziarnami do 22/40mm) ¹⁾	15cm	15cm	10cm
III Grunty wysadzinowe ²⁾				
7	• gliny zwięzłe, gliny piaszczyste i pylaste zwięzłe, • ility, ility piaszczyste, ility pylaste	20cm	15cm	15cm
8	• piaski gliniaste, pyły piaszczystą, pyły • gliny, gliny piaszczyste i pylaste • ility warwowe	30cm	20cm	15cm

Podsypkę, obsypkę i zasypkę wstępną stanowić mogą piaski grubo-, średnio- lub drobnoziarniste.

Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w planie jak i w ich przekroju poprzecznym. Zagęszczenie tych warstw oraz zasypki wstępnej do wysokości 300mm ponad wierzch przewodu, ale nie mniej niż 3/4 jego średnicy powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30cm grubości) - niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Strefa ułożenia przewodu ma, bowiem, największe znaczenie dla wytrzymałości kanału i dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury, a zagęszczenie nie może być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a.

Warstwa podsypki dolnej o grubości 5cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Pod złączami należy wykonać, tam gdzie to jest konieczne, zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach.

Zagęszczona podsypka górna powinna być ułożona warstwami do wysokości połowy przewodu. Wykonanie obsypki można rozpocząć po zakończeniu układania i zagęszczania podsypki górnej. Ponadto, w przypadku ułożenia przewodu pod drogą, naturalne podłoże

gruntowe, podsypka oraz zasyпка wstępna w strefie ułożenia przewodu powinny spełniać wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia I_s oraz wtórnego modułu odkształcenia E_2 wynikające z głębokości ułożenia przewodu pod jezdnią, typu drogowej konstrukcji ziemnej (wykop, nasyp) oraz kategorii ruchu. Grubość warstw i procedurę zagęszczania należy dostosować do wymaganej całkowitej grubości i posiadanego sprzętu. Wilgotność zagęszczanej podsypki nie może odbiegać od wilgotności optymalnej o więcej niż $\pm 2\%$.

Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym, a w przypadku konieczności odwadniania podłoża na czas budowy niezbędne jest wykonanie projektu odwodnienia oraz prowadzenie tych robót w taki sposób, aby nie dopuścić do pogorszenia nośności gruntu rodzimego.

W celu zabezpieczenia przed przenikaniem gruntu rodzimego do strefy ułożenia przewodu może być konieczne zaprojektowanie warstwy geowłókniny separacyjnej lub filtru odwrotnego szczególnie wtedy, gdy występuje woda gruntowa.

22. OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów wraz z ich oświetleniem jest szczególnie ważne w terenie zabudowanym, w związku z powyższym wzdłuż linii wykopów należy ustawić bariery liniowe lub z desek na stojakach oraz czytelnie je oznakować i oświetlić.

23. DOSTARCZENIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Energia elektryczna do odwodnienia oraz oświetlenia placu budowy pobierana będzie bezpośrednio z sieci w uzgodnieniu z Zakładem Energetycznym.

24. DOSTARCZENIE WODY

Woda do celów budowlanych czerpana będzie z istniejącej sieci wodociągowej po wcześniejszym podpisaniu stosownej umowy z MPWIK Sieradz.

25. OCHRONA ANTYKOROZYJNA

Z uwagi na możliwości korozyjnego działania wody gruntowej należy wszystkie elementy betonowe zabezpieczyć powłoką bitumiczną nakładaną na gorąco. Powierzchnie zewnętrzne studzienek należy zagruntować dwukrotnie roztworem asfaltowym oraz powlec masą asfaltową dwa razy po uprzednim spoinowaniu kręgów. Uszczelnienie przejść przewodów przez ścianę wykonać sznurem konopnym smołowanym lub kitem asfaltowym.

26. WPŁYW REALIZACJI INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Projektowana inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska naturalnego.

Kanalizacja deszczowa podczas właściwej eksploatacji, jako urządzenia zamknięte, nie będzie powodowała niekorzystnego oddziaływania na glebę i powierzchnię ziemi, a także nie będzie emitowała hałasu powyżej dopuszczalnej normy.

27. ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiór końcowy kanału powinien spełniać wymogi normy:

- PN – EN 752-2/2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania

- PN – EN 1401-1/1999 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z nie zmiękzonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN – B-10729/1999 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN – 92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN – B-10736/1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN – EN 476/2001 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN-75/B-04481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-B-10725:1997 Próba ciśnieniowa
- Prawo budowlane z 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami
- Aprobaty i kryteria techniczne dotyczące wyrobów budowlanych (Dz. U. 1998 nr 140 poz. 906)
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych (Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji)

Opracował:

Tech. Jerzy Włodarczyk
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 w specjalności instalacje i sieci sanitarne
 nr ewid.: GP.IV.7342/48/94

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

Inwestycja: **BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ**
 W RAMACH ZADANIA "Przebudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul.
 Widawska - granica powiatu"

Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg,
 ul. Plac Wojewódzki 3, 98-200 Sieradz.

Projektant: Jerzy Włodarczyk
(sporządzający plan) GP.IV.7342/48/94

Część opisowa

Zakres niniejszego zamierzenia budowlanego pn. *Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania „Przebudowa skrzyżowania DW473 z DG111355E i DP3727E w Uniejowie”* składa się z następujących obiektów budowlanych:

Elementami składowymi zagospodarowania terenu jest:

kanalizacja deszczowa:

- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø500mm Klasy S; o łącznej długości **L= 398,7 m**,
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø400mm Klasy S; o łącznej długości **L= 589,9 m**,
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø315mm Klasy S; o łącznej długości **L= 295,9 m**,
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø250mm Klasy S; o łącznej długości **L= 78,8 m**,
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø200mm Klasy S; o łącznej długości **L= 254,4 m**,
- kanał ścieków tłoczny – PEHD RC Ø250mm; o łącznej długości **L= 641,1 m**,
- przepompownia ścieków deszczowych Ø2500mm.

Podczas wykonywania robót budowlanych przy realizacji omawianego zadania przewiduje się następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (pracowników i osób trzecich):

Podczas wykonywania wykopów wykonać je jako wykopy skarpowe o nachyleniu skarp 1:0,6 i o szerokości w dnie w zależności od średnicy układanego przewodu, oraz jako wykopy szalowane z zastosowaniem umocnienia ścian wypraskami lub szalunkami stalowymi. Urobek w zależności od potrzeb będzie odkładany do ponownego wykorzystania lub wywożony w miejsce wskazane przez inwestora.

W przypadku stwierdzenia zagrożenia dla stateczności istniejącego drzewostanu należy doprowadzić do usunięcia drzew po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

W gruntach nawodnionych przed przystąpieniem do robót ziemnych należy obniżyć lustro wody.

Przy prowadzeniu robót w pobliżu innego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego należy wykonać roboty ręczne z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod nadzorem przedstawicieli instytucji nadzorujących te urządzenia.

Na terenach gruntów ornych przed przystąpieniem do wykopów należy zdjąć warstwę humusu w celu ponownego jego wykorzystania po zakończeniu robót.

Po zakończeniu dnia pracy otwarte wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

Po zapadnięciu zmroku wykopy w sąsiedztwie przejazdów i przejść winny być oświetlone. W rejonie prowadzenia prac nie mogą przebywać osoby postronne, a szczególnie dzieci.

W rejonie prowadzenia prac należy dbać o zachowanie przejezdności i nie zastawiania przejść i przejazdów, nie wolno tarasować komunikacji, szczególnie drogi pożarowej.

Należy zapewnić wjazdy na teren posesji przez zastosowanie typowych mostków przejazdowych.

Zaplecze budowy urządzone będzie w pobliżu placu budowy, w miejscu wskazanym przez inwestora. Wymagane jest postawienie dwóch barakowozów, z których jeden przeznaczony będzie na biuro budowy, a drugi jako socjalny dla pracowników. W biurze budowy znajdować się będzie dokumentacja techniczna oraz wszelkie niezbędne dokumenty budowy.

Pracownicy zatrudnieni na budowie przechodzą będą szkolenia BHP zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instruktaż szczegółowy – stanowiskowy – przeprowadzany będzie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy na nowym stanowisku. Pracownicy zatrudnieni przy robotach elektromontażowych pomimo przeszkolenia na stanowisku pracy winni być pod stałym nadzorem personelu technicznego budowy.

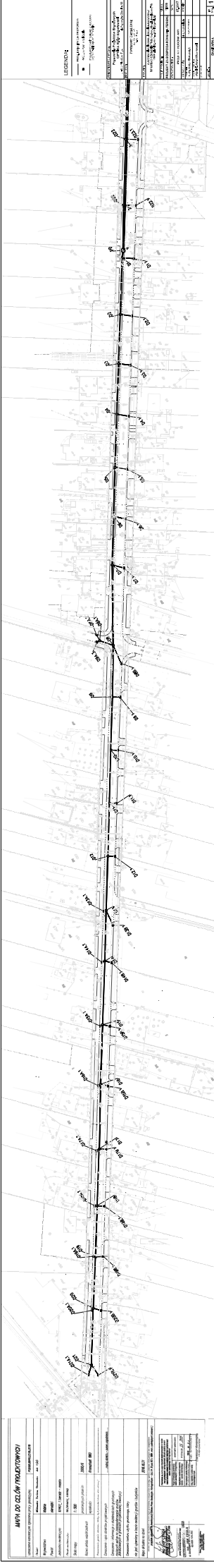
Pracownicy otrzymają odzież roboczą i ochronną zgodnie z tabelami przydziału odzieży roboczej i ochronnej i występującymi potrzebami.

Szczegółowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano – montażowych określa Rozporządzenie MB i PMS z dnia 28.03.1972r. (Dz. U. Nr 13 z 1972r.) i przepisów tych winni przestrzegać zatrudnieni na budowie pracownicy oraz personel techniczny.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. (Dz. U. Nr 151 poz. 1256) ze względu na skalę przedsięwzięcia nie jest wymagana część rysunkowa BIOZ.

Sporządził:

tech. Jerzy Włodarczyk
Upr. Nr GP.7342/48/94



MAPA CESTY PROJEKTY WZDZ

WZDZIAŁ: TRANSPORT, DROGI, KANALIZACJA

STADIUM: PROJEKT WSTĘPNY

SKALA: 1:500

DATA: 2011

LOKALIZACJA: UL. MICHALCOWSKA

OPIS: PROJEKT CESTY DLA MARATHONU

WYKONAWCA: BIURO PROJEKTOWE

PROJEKTANT: [imię i nazwisko]

SPRACOWNIK: [imię i nazwisko]

OPRACOWANIE: [imię i nazwisko]

WZDZIAŁ: TRANSPORT, DROGI, KANALIZACJA

STADIUM: PROJEKT WSTĘPNY

SKALA: 1:500

DATA: 2011

LOKALIZACJA: UL. MICHALCOWSKA

OPIS: PROJEKT CESTY DLA MARATHONU

WYKONAWCA: BIURO PROJEKTOWE

PROJEKTANT: [imię i nazwisko]

SPRACOWNIK: [imię i nazwisko]

OPRACOWANIE: [imię i nazwisko]

LEGENDA:

----- CESTA PROJEKTOWA

----- GRANICE KAWAŁÓW DZIAŁOWYCH

----- GRANICE DZIAŁOWE

----- GRANICE TERENÓW

----- GRANICE WŁASNOŚCI

----- GRANICE WŁASNOŚCI KRAJOWEJ

----- GRANICE WŁASNOŚCI WYKONAWCY

----- GRANICE WŁASNOŚCI WŁAŚCICIELA

----- GRANICE WŁASNOŚCI WŁAŚCICIELA KRAJOWEJ

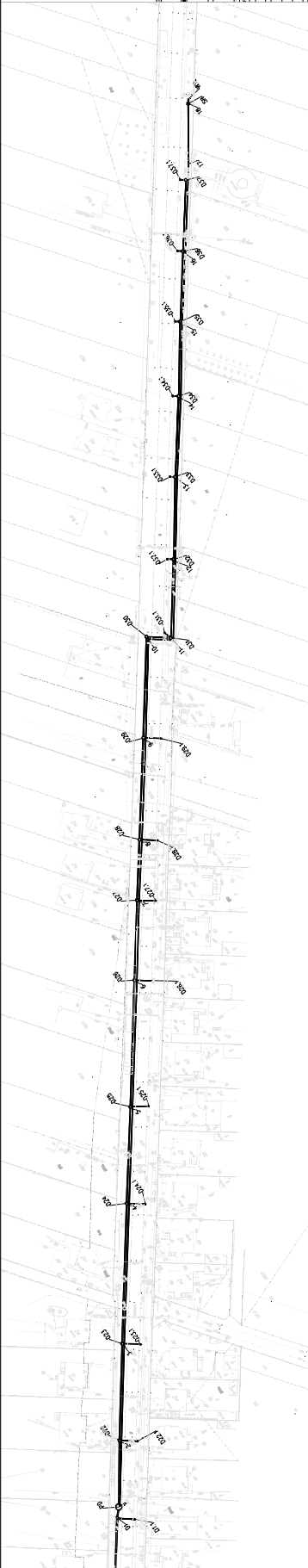
----- GRANICE WŁASNOŚCI WŁAŚCICIELA WYKONAWCY

----- GRANICE WŁASNOŚCI WŁAŚCICIELA WŁAŚCICIELA

----- GRANICE WŁASNOŚCI WŁAŚCICIELA WŁAŚCICIELA WŁAŚCICIELA

MAPA DO CELOW PRZELOTOWYCH

Nazwa i adres inwestora		MAZOWSZE WIELKIE
Nazwa i adres wykonawcy		ALC (SA)
Adres obiektu		
Lp. i data aktualizacji		1/2020
Lp. i data wydania		1/2020
Lp. i data zatwierdzenia		1/2020
Lp. i data zatwierdzenia przez...		
Lp. i data zatwierdzenia przez...		
Lp. i data zatwierdzenia przez...		
Lp. i data zatwierdzenia przez...		

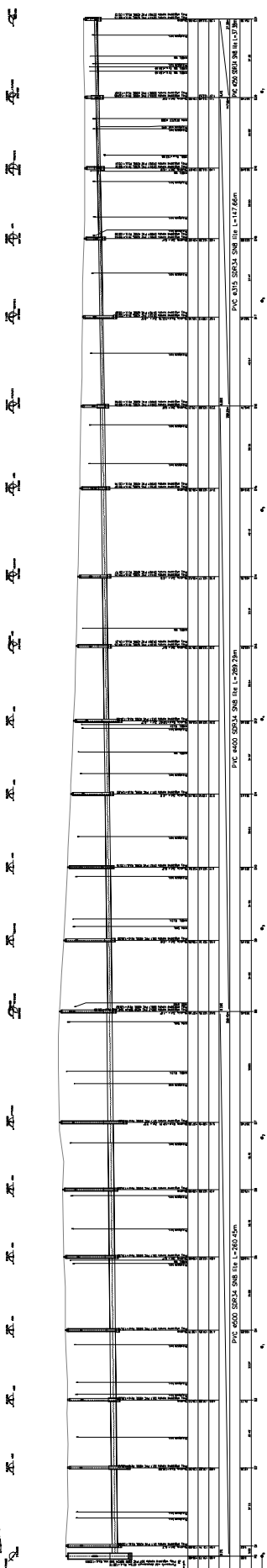


LEGENDA

■	PRZEGLĄD PRZELIOTOWY
●	WYKAZ WIELKOŚCI
□	INNE WYKAZ WIELKOŚCI

WIDOK	WYKAZ WIELKOŚCI	SYMBOL
PROJEKT PRZELIOTOWY	1:1000	
PROJEKT PRZELIOTOWY	1:2000	
PROJEKT PRZELIOTOWY	1:5000	
PROJEKT PRZELIOTOWY	1:10000	

PROYECTO: 2024	FECHA: 15/08/2024
PROYECTANTE: PROYECTOS Y SISTEMAS S.A.S.	REVISOR: J. GONZALEZ
DISEÑADOR: J. GONZALEZ	CONSEJERO: J. GONZALEZ
PROYECTO: 2024	FECHA: 15/08/2024
PROYECTANTE: PROYECTOS Y SISTEMAS S.A.S.	REVISOR: J. GONZALEZ
DISEÑADOR: J. GONZALEZ	CONSEJERO: J. GONZALEZ

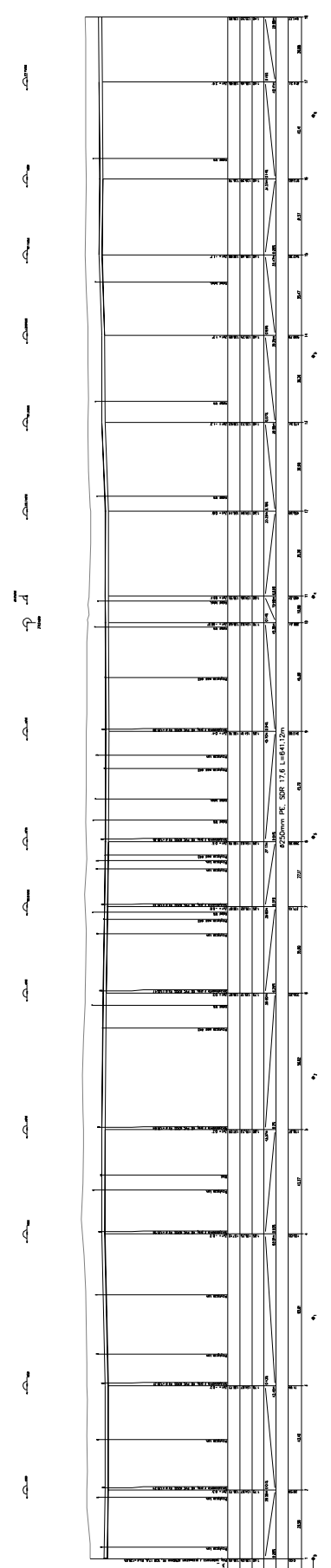


NO

PROYECTO: 2024	FECHA: 15/08/2024
PROYECTANTE: PROYECTOS Y SISTEMAS S.A.S.	REVISOR: J. GONZALEZ
DISEÑADOR: J. GONZALEZ	CONSEJERO: J. GONZALEZ

13

Daftar Anggota:
 PRIMA TRIJATI SUN
 RESNA DAN KANAU
 JAGLEBERIE DIMA HANAU
 SPADIA BUJOSSES
 SPINDICA WALEPA
 ONEDOGSO
 HEDOMERY



REVISI		NO	6
REVISI		NO	6
NO	REVISI	REVISI	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114			
115			
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			
123			
124			
125			
126			
127			
128			
129			
130			
131			
132			
133			
134			
135			
136			
137			
138			
139			
140			
141			
142			
143			
144			
145			
146			
147			
148			
149			
150			
151			
152			
153			
154			
155			
156			
157			
158			
159			
160			
161			
162			
163			
164			
165			
166			
167			
168			
169			
170			
171			
172			
173			
174			
175			
176			
177			
178			
179			
180			
181			
182			
183			
184			
185			
186			
187			
188			
189			
190			
191			
192			
193			
194			
195			
196			
197			
198			
199			
200			
201			
202			
203			
204			
205			
206			
207			
208			
209			
210			
211			
212			
213			
214			
215			
216			
217			
218			
219			
220			
221			
222			
223			
224			
225			
226			
227			
228			
229			
230			
231			
232			
233			
234			
235			
236			
237			
238			
239			
240			
241			
242			
243			
244			
245			
246			
247			
248			
249			
250			
251			
252			
253			
254			
255			
256			
257			
258			
259			
260			
261			
262			
263			
264			
265			
266			
267			
268			
269			
270			
271			
272			
273			
274			
275			
276			
277			
278			
279			
280			
281			
282			
283			
284			
285			
286			
287			
288			
289			
290			
291			
292			
293			
294			
295			
296			
297			
298			
299			
300			



Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych K ę p n o

Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

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

NIP: 619-194-10-23

Okrzyce 7
63-630 Rychtal

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

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

PROJEKT BUDOWLANY

**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 budowlany 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 wyposażyc 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.

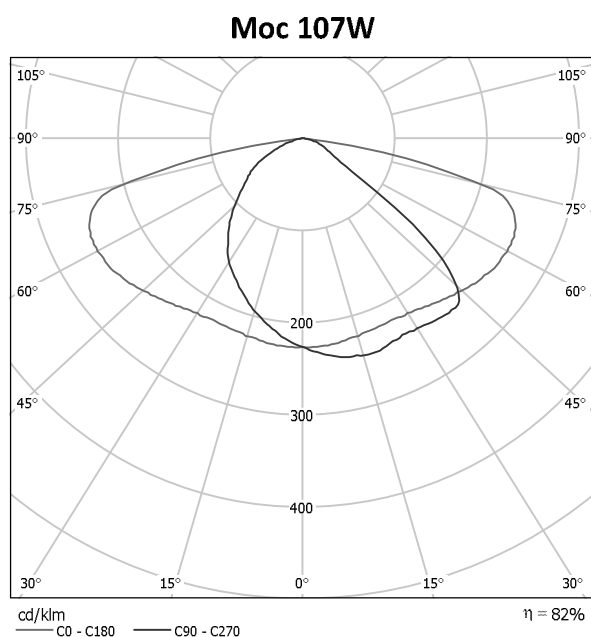
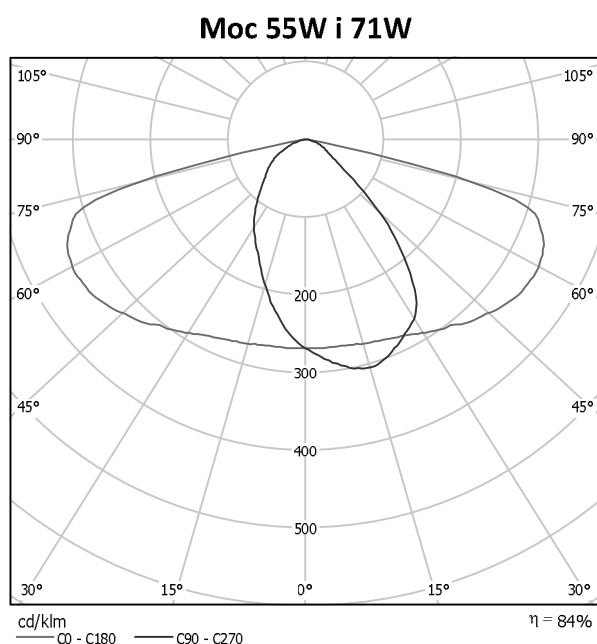
4.4. Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

- 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 oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające:

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

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 przeciwprzebieciowa.

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 zbudować 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.

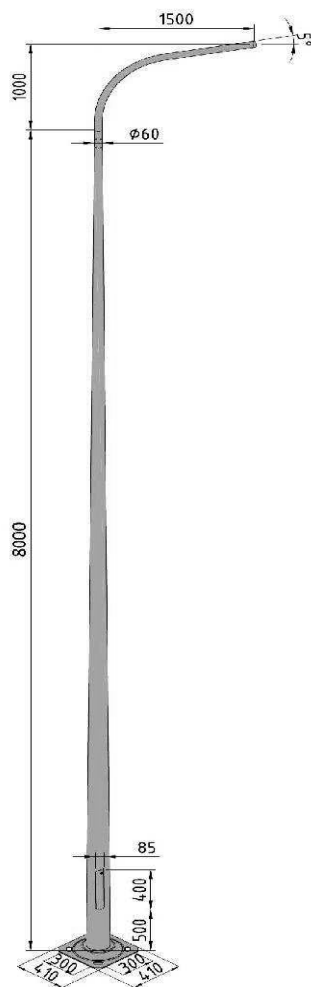
W projekcie uziemienia robocze należy wykonać w tych samym miejscu, co uziemienie odgromników oraz w szafie sterowniczej oświetlenia SO i szafie sterowniczej przepompowni wód deszczowych..

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 umożliwiająca 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 dot 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 wyposażyć 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.

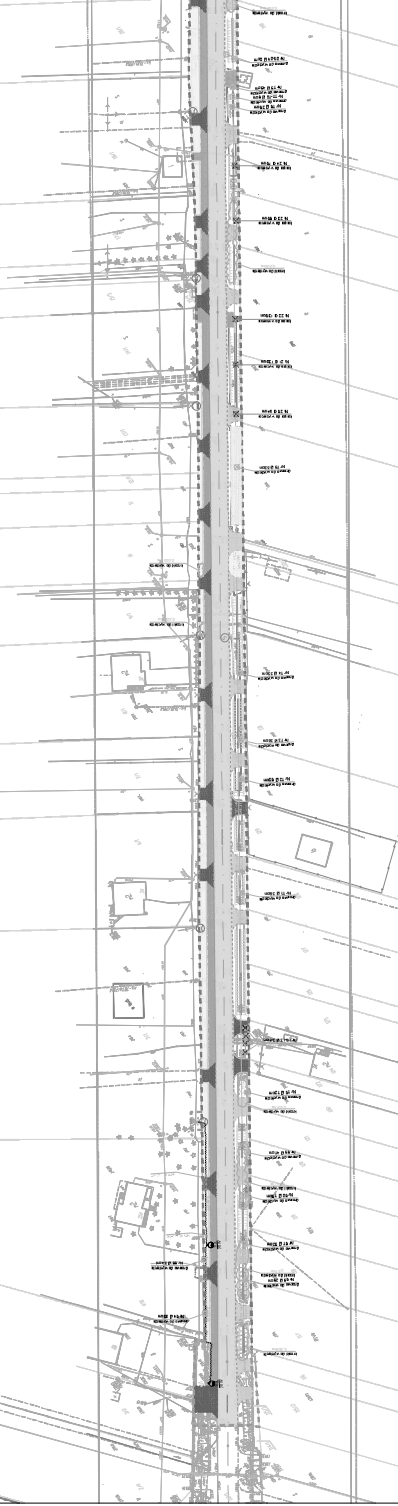
Pracownicy uzyskują zezwolenie na wejście na teren budowy po zakończeniu wstępnego szkolenia w zakresie bezpieczeństwa podpisanego przez osobę szkolącą. Przed wejściem na teren placu budowy należy umieścić tablicę informującą o zakazie wejścia osób postronnych a także o obowiązku używania sprzętu ochronnego.

Sporządził

mgr inż. Krzysztof Giesa

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Opis zadania	Projektowanie i wykonanie projektu
Adres	ul. Armii Krajowej 100, 05-110 Sokoł
Wzrost	100,00
Przebieg	1:500
Skala mapy	1:500
Wzrost	100,00
Przebieg	1:500
Opis zadania	Projektowanie i wykonanie projektu
Adres	ul. Armii Krajowej 100, 05-110 Sokoł
Wzrost	100,00
Przebieg	1:500
Skala mapy	1:500
Wzrost	100,00
Przebieg	1:500



LEGENDA

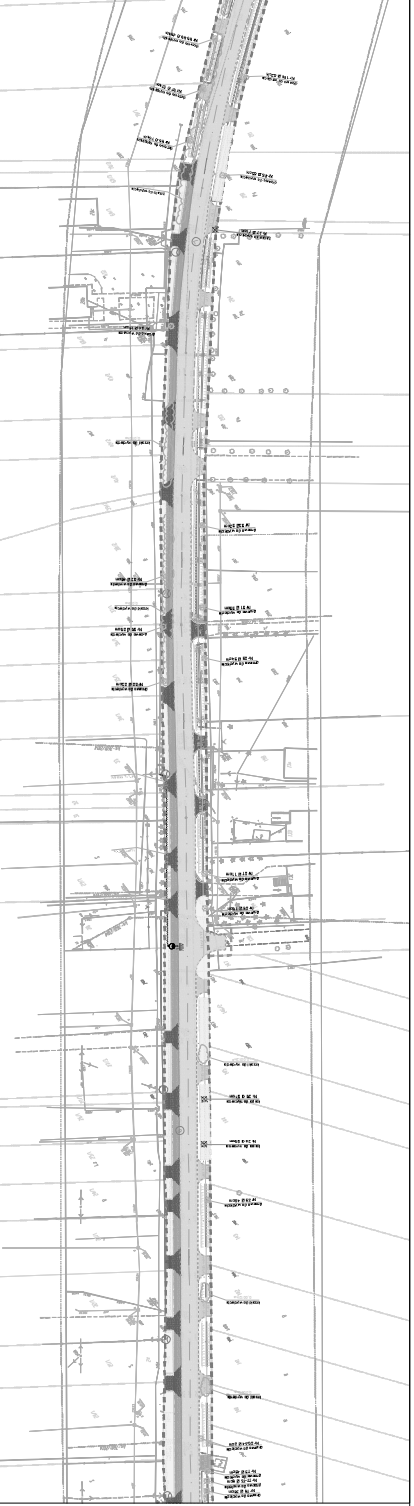
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 10,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 15,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 20,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 25,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 30,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 35,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 40,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 45,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 50,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 55,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 60,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 65,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 70,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 75,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 80,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 85,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 90,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 95,00)
[Symbol]	zbiorniki wodne (wzrost 100,00)

PROJEKTOWY ZAKŁAD PROJEKTOWY

Imię i nazwisko	mgr inż. Andrzej Krawiec
Adres	ul. Armii Krajowej 100, 05-110 Sokoł
Telefon	22 632 10 10
Faks	22 632 10 11
Strona internetowa	www.projektowyzakladprojektowy.pl
Regon	141143029
KRS	0000671337
NIP	525-241-93-29
PESEL	7707131101
REGON	141143029
KRS	0000671337
NIP	525-241-93-29
PESEL	7707131101

MAPA DO CZŁONÓW PROJEKTOWYCH

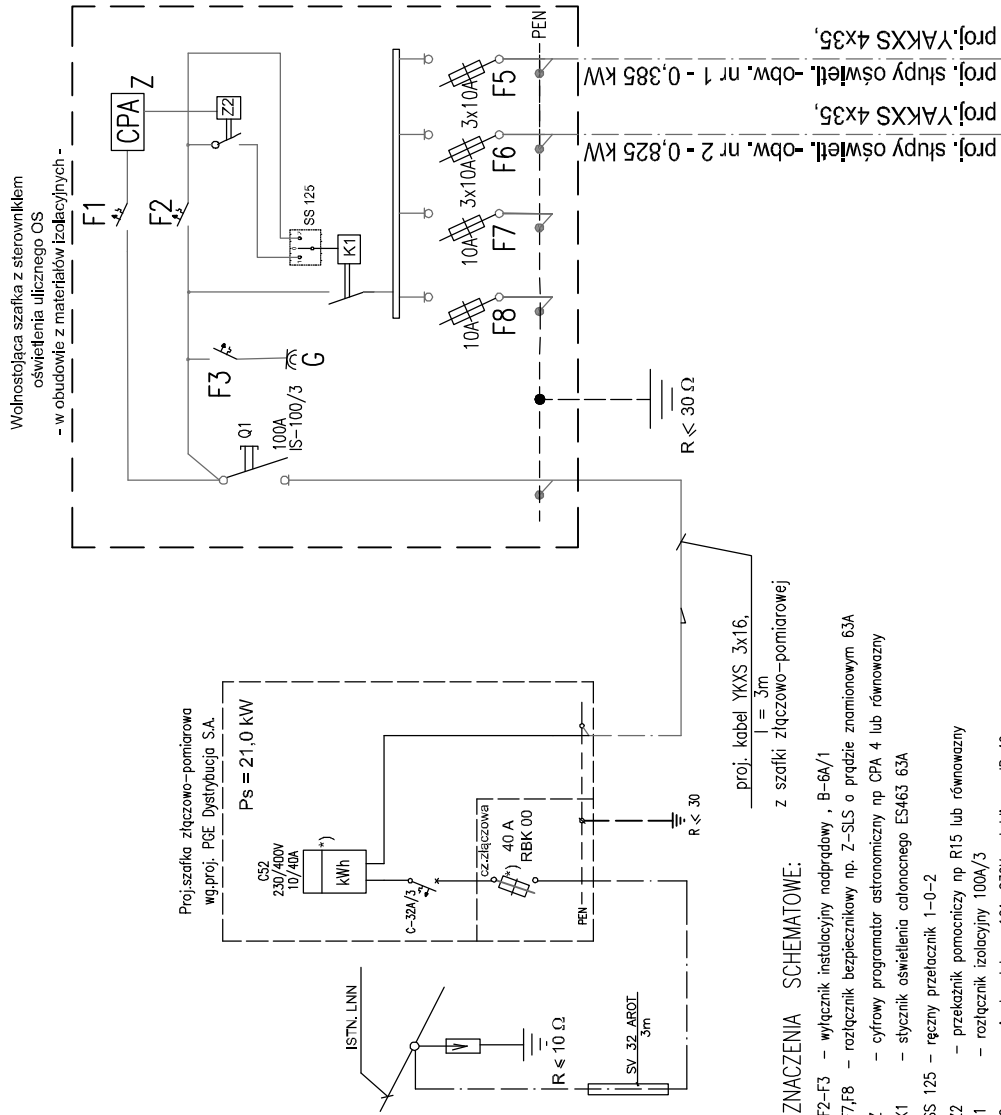
Nazwa inwestycji: ROZBUDOWA DRÓG	
Adres: ul. Wolności 100, 05-110, Warszawa	
Projektant:	BIURO PROJEKTOWE "KONSTRUKTOR"
Skala:	1:500
Wzrost: 2024	Wzrost: 2024
Nazwa i adres inwestora: Urząd Gminy - ul. Wolności 100, 05-110, Warszawa	
Opis: Projekt drogi o szerokości 12,00 m, z chodnikami i zielenią. Długość: 1,500 m.	
Miejsce: ul. Wolności 100, 05-110, Warszawa	
Materiał: Asfalt, beton, żwir, kamyki, drewno, metal.	
Miejsce: ul. Wolności 100, 05-110, Warszawa	
Materiał: Asfalt, beton, żwir, kamyki, drewno, metal.	
Miejsce: ul. Wolności 100, 05-110, Warszawa	
Materiał: Asfalt, beton, żwir, kamyki, drewno, metal.	



LEGENDA

[Symbol]	ulica asfaltowa	ulica brukowana	ulica z kostką brukową	ulica z kostką brukową z krawężnikami
[Symbol]	ulica z kostką brukową	ulica z kostką brukową z krawężnikami	ulica z kostką brukową z krawężnikami i zielenią	ulica z kostką brukową z krawężnikami i zielenią z chodnikami
[Symbol]	ulica z kostką brukową z krawężnikami	ulica z kostką brukową z krawężnikami i zielenią	ulica z kostką brukową z krawężnikami i zielenią z chodnikami	ulica z kostką brukową z krawężnikami i zielenią z chodnikami i kłosami
[Symbol]	ulica z kostką brukową z krawężnikami i zielenią	ulica z kostką brukową z krawężnikami i zielenią z chodnikami	ulica z kostką brukową z krawężnikami i zielenią z chodnikami i kłosami	ulica z kostką brukową z krawężnikami i zielenią z chodnikami i kłosami i kłosami

Nazwa i adres inwestora: Urząd Gminy - ul. Wolności 100, 05-110, Warszawa	
Opis: Projekt drogi o szerokości 12,00 m, z chodnikami i zielenią. Długość: 1,500 m.	
Miejsce: ul. Wolności 100, 05-110, Warszawa	
Materiał: Asfalt, beton, żwir, kamyki, drewno, metal.	
Miejsce: ul. Wolności 100, 05-110, Warszawa	
Materiał: Asfalt, beton, żwir, kamyki, drewno, metal.	
Miejsce: ul. Wolności 100, 05-110, Warszawa	
Materiał: Asfalt, beton, żwir, kamyki, drewno, metal.	
Miejsce: ul. Wolności 100, 05-110, Warszawa	
Materiał: Asfalt, beton, żwir, kamyki, drewno, metal.	



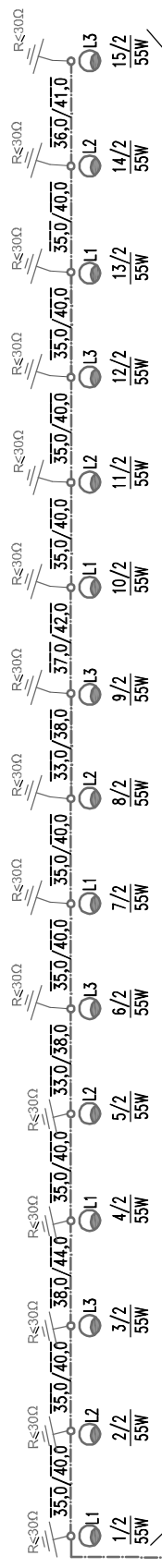
OZNACZENIA SCHEMATOWE:

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

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

		Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojevodzki 3 98-200 Sieradz	
Inwestor / Zamawiający		Adresista projektowa	
		Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Oleczek 7 63-630 Rychtal tel. 509 872 090, 60/000.062 78 167 01	
Stanowisko	Projekt Budowlany	Zadanie	Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765F ul. Władawska - granica powiatu
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesia	Temat opracowania	PROJEKT DROGOWY
Asystent Projektanta	-	Tytuł rysunku	Schemat ideowy zasilania oświetlenia ulicznego
Asystent Projektanta	-	Kod CPV	45233120-6
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrogala	Imię i nazwisko	Nr upraw.
			20/0010P
		Podpis	Skala

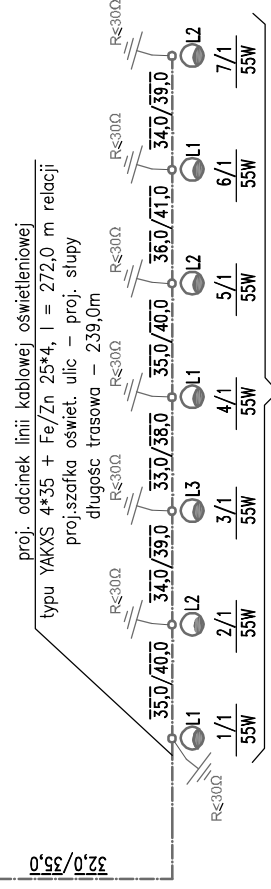
		Data opracowania	07.2017r.
		Nr rys.	2
		Nr egz.	



kąt nachylenia wysięgnika 5 ° ;

proj. odcinek linii kablowej oświetleniowej
 typu YAKXS 4*35 + Fe/Zn 25*4, l = 573,0 m relacji
 proj. szafka oświet. ulic – proj. słupy
 długość trasowa – 498m

proj. szafka
oświet. ulic

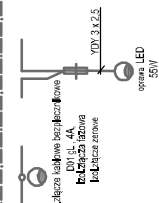


kąt nachylenia wysięgnika 5,

proj. odcinek linii kablowej oświetleniowej
 typu YAKXS 4*35 + Fe/Zn 25*4, l = 272,0 m relacji
 proj. szafka oświet. ulic – proj. słupy
 długość trasowa – 239,0m



OZNACZENIA

- proj. słupek kablowe oświetlenia ulicznego YAKXS 4*35
 Słupek stalowy l=5,5m; wysięgnik anodowany o wysokości l=1m i długości 1,5m, kącie pochyleń 5 stopni, fundament prefabrykowany i oprawa LED 55W KLLI.

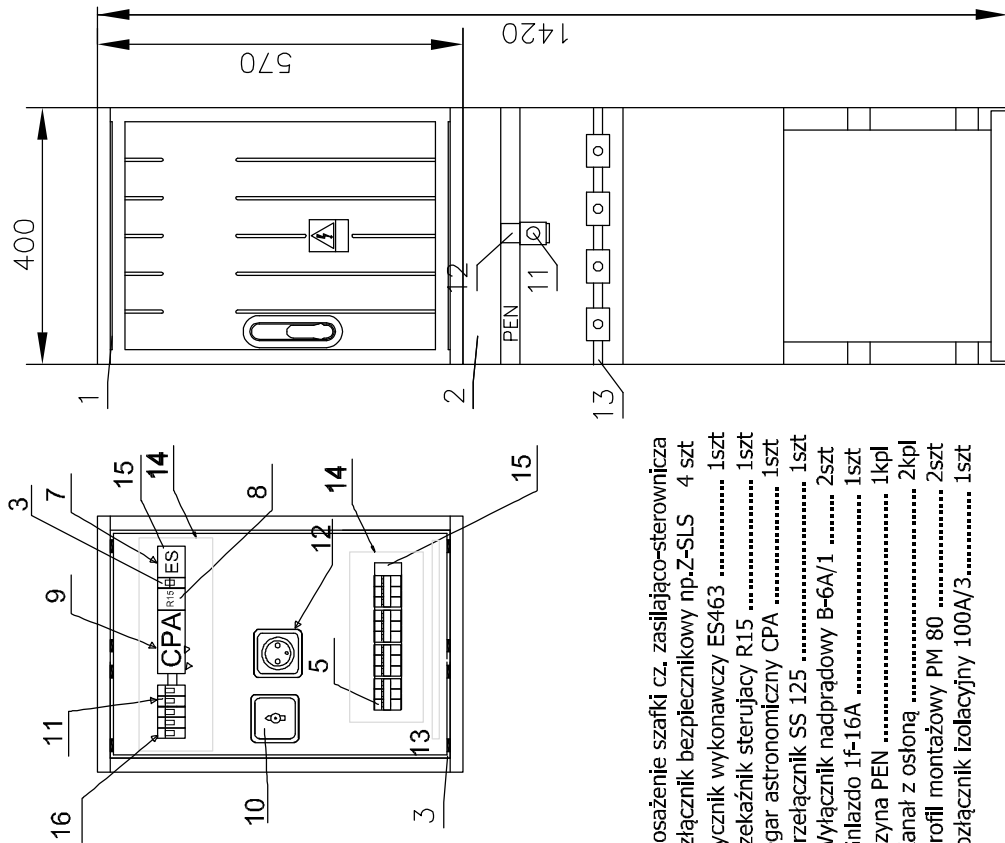


- długość trasowa III kablowej (kompleksy słupami, szafka oświetleniowej, długość II kablowej) 37,0/41,0

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



 Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojskowy 3 98-200 Sieradz		Inwestor/ Zamawiający	
 Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Orlarzy 7 63-630 Rychnal tel. 509 872 050, tel/fax. 642 78 167 01		Jednostka projektowa	
Stadium Projekt Budowlany	Zakład Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765F ul. Władawska – granica powiatu	Nr inż. 2018/014 159/012P	Podpis _____
Branża Roboty drogowe	Temat opracowania PROJEKT DROGOWY	Nr opracowania 07.2017r.	Skala ---
Kod CPV 45233120-6	Tytuł rysunku Schemat ideowy projektowanego oświetlenia ulicznego	ASYSTENT Projektanta	Data opracowania 07.2017r.
Stanowisko mgr inż. Krzysztof Giesia	Imię i nazwisko _____	ASYSTENT Projektanta	Nr rys. 3
Sprawdzący mgr inż. Ewald Mrogala	Nr inż. 2019/10P	ASYSTENT Projektanta	Nr egz. _____

Proj. szafka oświetlenia ulicznego OS



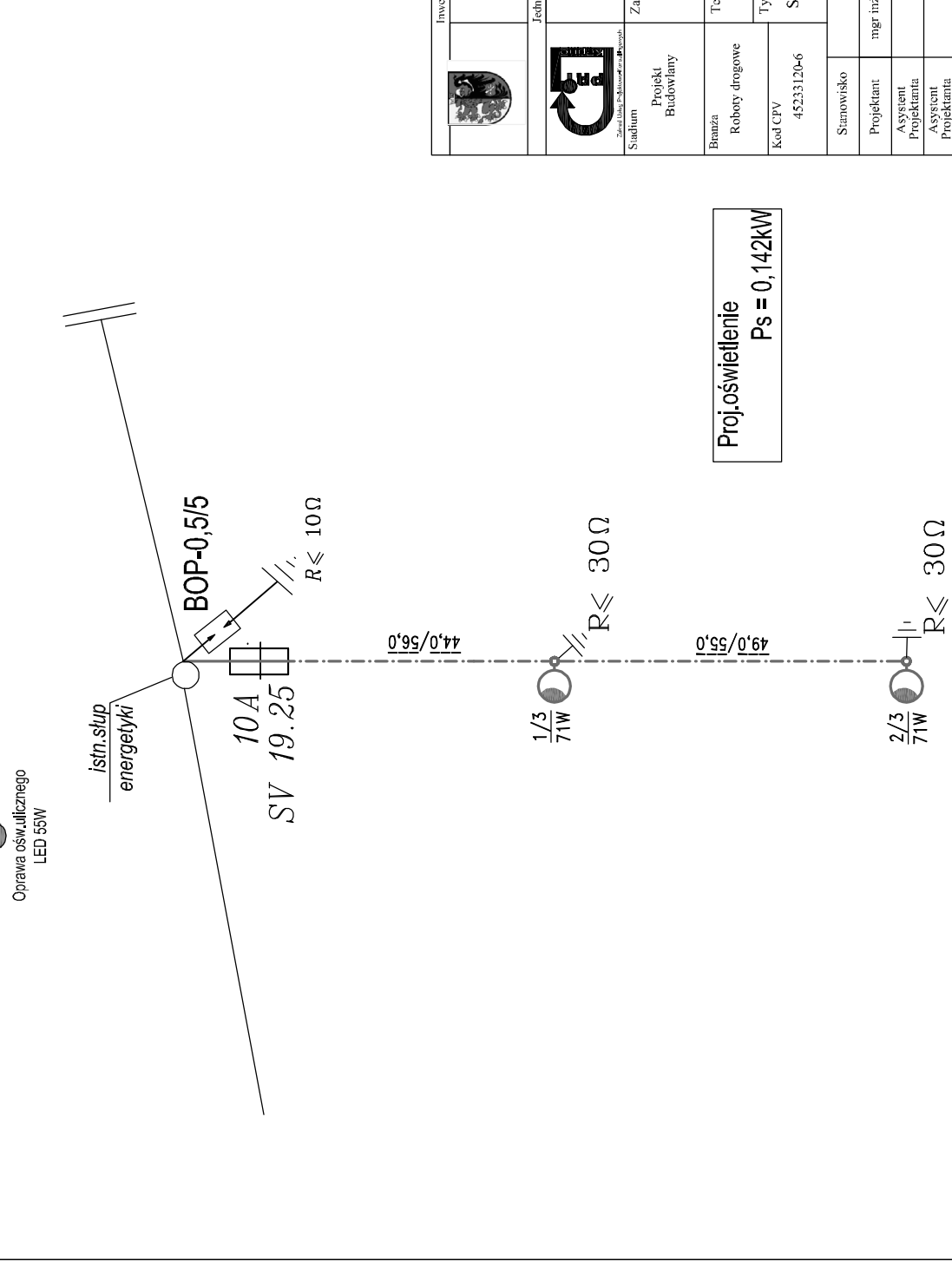
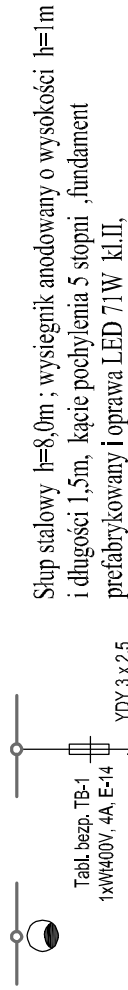
WYPOSAŻENIE ZKP-1b/1/1P/F		zestaw Wolnostojący
1	Obudowa ST 1/57/1	1
2	Fundament FT-1	1
3	Wspornik montażowy	4
		1
		1
Wyposażenie dodatkowe		
11	Zacisk kablowy VK-35	4
12	Płetwa zacisku VK-35	1
13	Uchwyty kablowe	4

- 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

		Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojewódzki 3 98-210 Sieradz	
		Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzeje 7 63 - 630 Rychnal tel. 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01	
Stadium	Projekt Budowlany	Zadanie	Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Władawska - granica powiatu
Branża	Roboty drogowe	Temat opracowania	PROJEKT DROGOWY
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku	Szafka sterownicza SO oświetlenia ulicznego
Stanowisko	mgr inż. Krzysztof Giesia	Nr upraw.	2019/06/U 195.97/OP
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesia	Podpis	-----
Asystent Projektanta		Data opracowania	07.2017r.
Asystent Projektanta		Nr rys.	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała		4

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

- długość trasowa linii kablowej / długość linii kablowej

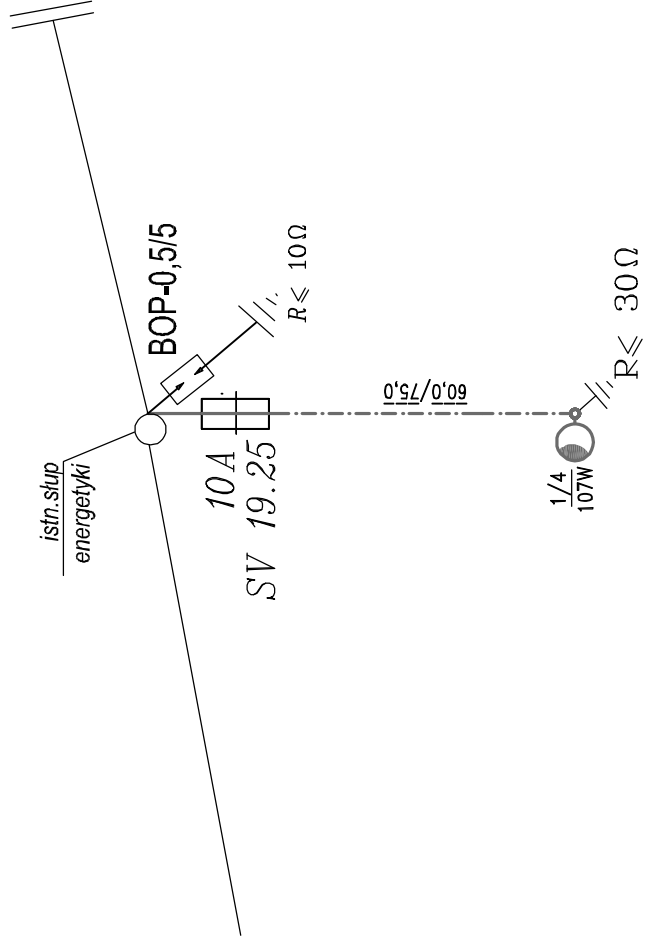
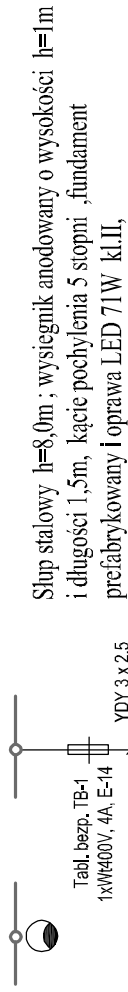


	Investor / Zamawiający	Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojewódzki 3 98-200 Sieradz
	Jednostka projektowa	Przedsiębiorstwo Robot Inżynierskich Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyżec 7 63-630 Rychtal tel. 509 872 050, tel fax. 0-42-78 167 01
	Zadanie	Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Widawska - granica powiatu
Projekt Budowlany	Temat opracowania	PROJEKT DROGOWY
Branża Roboty drogowe	Tytuł rysunku	Schemat idcowy projektowanego oświetlenia ulicznego- larmic 1/3-2/3
Kod CFV 45233120-6	Nr upraw.	205/090U 1955/OP
Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesza	Data opracowania 07.2017r.
Asystent Projektanta	-	Nr rys. 5
Asystent Projektanta	-	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	2019/OP

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

- długość trasowa linii kablowej / długość linii kablowej

62,0/67,0

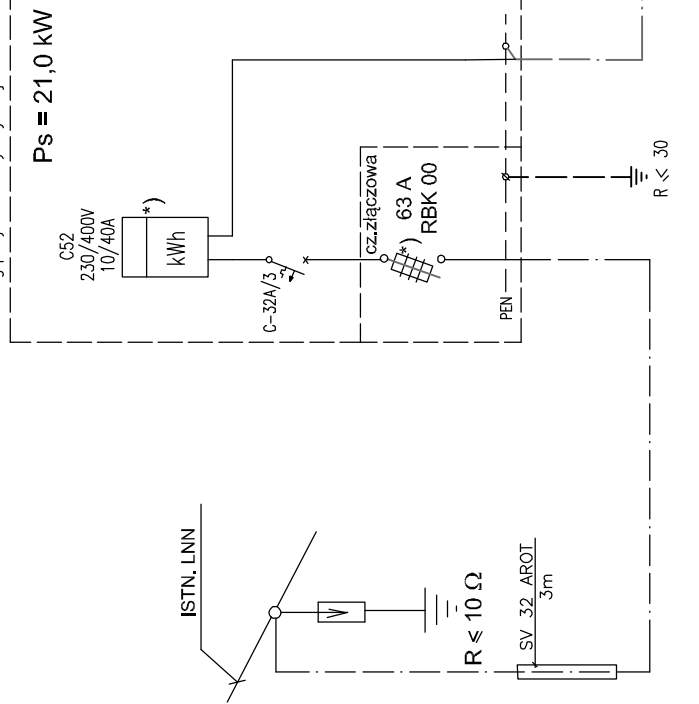


Proj.oświetlenie
 Ps = 0,107kW

	Inwestor / Zamawiający	
	Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojewódzki 3 98-200 Sieradz	
	Jednostka projektowa	
	Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 - 63 - 630 Rychnal tel. 309 872 050, tel fax 0-62 78 167 01	
Stanium Projekt Budowlany	Zadanie	Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Władawska - granica powiatu
Biżanża Roboty drogowe	Temat opracowania	PROJEKT DROGOWY
Kod CPV 45233120-6	Tytuł rysunku Schemat idcowy projektowanego oświetlenia ulicznego- latarnia 1/4	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesza	205/09/01U 195/9/OP
Asystent Projektanta		-
Asystent Projektanta		-
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugeła	201/91/OP
	Podpis	Skala

		Data opracowania
		07.2017r.
		Nr rys.
		6
		Nr egz.

Proj.szafka złączowo-pomiarowa
wg.proj. PGE Dystrybucja S.A.



$P_s = 21,0 \text{ kW}$

CS2
230/400V
10/40A

kWh

C-32A/3

cz.złączowa

63 A

RBK 00

PEN

$R \leq 30$

proj. YAKY 4 x 35

36m

$R \leq 10 \Omega$

ISTN. LNN

SV 32 AROIT

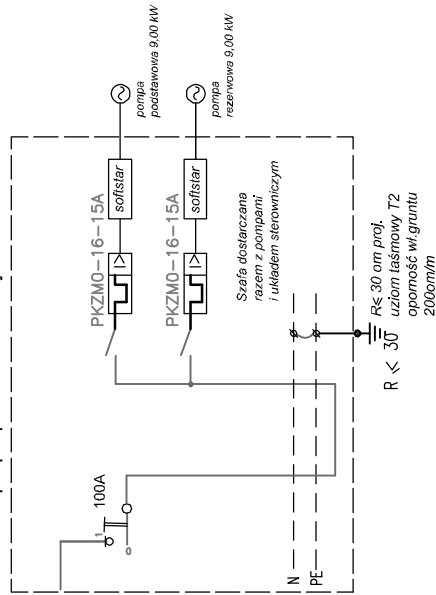
3m

UWAGA:



* zabezpieczenia przełącznikowe, licznik
przystosować do plombowania

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

Szafka sterownicza
przepompowni wód deszczowych



$R \leq 30$ om proj.
uziom ławnowy T2
oporność w/ gruntu
2000om/m

 <p>Powiatowy Zarząd Dróg Plac Wojevodzki 3 98-200 Sieradz</p>		<p>Investor / Zamawiający</p>	
 <p>Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63 - 630 Rychtal tel. 509 872 850, tel.fax. 506 78 167 01</p>		<p>Jednostka projektowa</p>	
<p>Stadium: Projekt Budowlany</p>		<p>Zadanie: Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1765E ul. Władawska - granica powiatu</p>	
<p>Brama Roboty drogowe</p>		<p>Temat opracowania PROJEKT DROGOWY</p>	
<p>Kod CPV 45233120-6</p>		<p>Tytuł rysunku Schemat ideowy zasilania przepompowni wód deszczowych</p>	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Skala
Projektant	mgr inż. Krzysztof Giesu	2019/001C 195/91/OP	-----
Asystent Projektanta	-	-	Data opracowania 07.2017r.
Asystent Projektanta	-	-	Nr rys. 7
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	2019/01/OP	Nr egz. 7