

PROMOST - WISŁA Sp. z o.o.

43-460 Wisła, ul. Radosna 8a

tel./fax: +48 33 8551341

e-mail: promost-wisla@hot.pl

REGON: 072909355

NIP: 5482408994

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA DLA ZADANIA
PROJEKT ROZBIÓRKI WIADUKTU UL. ŻDZIEBŁY
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

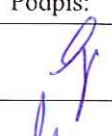
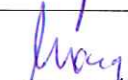
PROJEKT BUDOWY OŚWIETLENIA TUNELU

INWESTOR:

Miasto Jastrzębie-Zdrój, al. Piłsudskiego 60 44-335 Jastrzębie-Zdrój

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

PROMOST – WISŁA Sp. z o.o., ul. Radosna 8a, 43-460 Wisła

Funkcja:	Tytuł, imię, nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Krzysztof GIESA	sieci i instalacje telekomunikacyjne	2019/00/U	
Sprawdzający	mgr inż. Ewald Mrugała	elektryczna	201/91/Op.	

Wisła, kwiecień 2017 r.

SPIS TREŚCI

1. TEMAT.....	97
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	97
3. ZAKRES OPRACOWANIA.....	97
I BUDOWA OŚWIE TL ENIA PERZEPUSTU PIESZO-ROWEROWEGO.....	97
4. BUDOWA OŚWIE TL ENIA TUNELU	97
4.1. BUDOWA ZASILANIA I UKŁADU POMIAROWEGO DLA POTRZEB ZASILANIA SZAFKI ROZDZIELCZO – STEROWNICZEJ OS OŚWIE TL ENIA ULICZNEGO SKRZYŻOWANIA	97
4.2. OŚWIE TL ENIE TUNELU PIESZO-ROWEROWEGO	97
4.3. PROJEKTOWANA SZAFKA OŚWIE TL ENIA ULICZNEGO	98
4.4. OPRAWY OŚWIE TL ENIOWE	98
4.5. PARAMETRY LINII KABLOWYCH.	100
4.5.1 Trasa linii kablowych n/n.	100
4.6. UKŁADANIE KABŁA	100
4.7. OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.....	101
4.8. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA.....	101
4.9. UWAGI KOŃCOWE	101
5. OBLICZENIA.....	102

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny – rys. PE1

1. TEMAT

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy oświetlenia tunelu w ramach planowanej rozbiórki wiaduktu w ciągu ulicy Żdziebły wraz z zagospodarowaniem terenu w miejscowości Jastrzębie Zdrój.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Zamawiającego,
- techniczne warunki przyłączenia wydane przez TAURON Dystrybucja SA,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- koordynacja międzybranżowa,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 124, z późniejszymi zmianami); Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2016 r., poz. 1440, z późniejszymi zmianami);
- obowiązujące przepisy i normy PNE.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie niniejsze obejmuje:

- Budowę zasilania i układu pomiarowego dla potrzeb zasilania szafki rozdzielczo – sterowniczej oświetlenia ulicznego ,
- Budowę oświetlenia tunelu pieszo- rowerowego
- Ochronę od porażen prądem elektrycznym,

I BUDOWA OŚWIETLENIA PERZEPUSTU PIESZO-ROWEROWEGO

4. BUDOWA OŚWIETLENIA TUNELU .

4.1. Budowa zasilania i układu pomiarowego dla potrzeb zasilania szafki rozdzielczo – sterowniczej OS oświetlenia tunelu .

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia dla zasilania oświetlenia tunelu drogowego na istniejącym słupie nr 323193 zabudować szafkę złączowo- pomiarową Zk 1e+1P-S. Zasilanie szafki od przewodów linii napowietrznej do zestawu Zk 1e+1P-S wykonać linią kablową YAKXS 4*35 .

Z szafki złączowo- pomiarowej do szafki rozdzielczo sterowniczej oświetlenia ułożyć linię kablową typu YKSY 3*6. Do pomiaru energii elektrycznej dla potrzeb zasilania szafki oświetleniowej zaprojektowano zgodnie z twp licznik 1-fazowy 1-taryfowy energii czynnej 230V, 5/40A.

4.2. Oświetlenie tunelu pieszo-rowerowego .

W związku z projektowaną przebudową wiaduktu oraz zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia zaprojektowano oświetlenie tunelu pieszo rowerowego.

Dla projektowanego zakresu budowy dla szafki oświetlenia ustawionej w rejonie tunelu ,w miejscu pokazanym na planie sytuacyjnym, należy wykonać:

- Ustawienie projektowanej szafki rozdzielczo- sterowniczej na poboczu drogi w miejscu wskazanym na planszy uzbrojenia,
- Wykonanie zasilania z szafki złączowo- pomiarowej Zk 1e+1P –S linią kablową typu YKY 3x6 mm²
- Zabudowanie w tunelu opraw oświetleniowych
- Ułożenie odcinka linii kablowej typu YKY 3x2,5 mm² do podłączenia opraw oświetleniowych LED zabudowanych w tunelu. W tunelu kable prowadzić w rurkach ochronnych RL22 a w ziemi kabel układać na całej długości w rurze HDPE 50

W miejscu skrzyżowania z istniejącym oraz projektowanym uzbrojeniem podziemnym oraz przy przejściach pod jezdniami, zabezpieczenie projektowanych odcinków linii kablowych oświetleniowych, rurami ochronnymi odpowiednio typu HDPE 110 i HDPE 50.

4.3. Projektowana szafka oświetlenia ulicznego.

Dla zasilania projektowanego oświetlenia zaprojektowano zabudowę szafki rozdzielczo - sterowniczej dla punktu zasilania i sterowania projektowanymi obwodami oświetlenia przebudowywanego tunelu pieszo-rowerowego. Projektowaną szafkę rozdzielczo - sterowniczą oświetlenia ulicznego przewiduje się wykonać w obudowie z materiałów izolacyjnych, wyposażoną w wyłącznik główny, cyfrowy programator astronomiczny, stycznik mocy o prądzie do 63A dla sterowania oświetleniem, wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe typu S301B, gniazdo wtyczkowe instalacyjne 230V oraz w rozłączniki bezpiecznikowe z wkładkami topikowymi o prądzie $I_b=6A$.

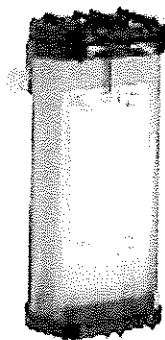
4.4. Oprawy oświetleniowe.

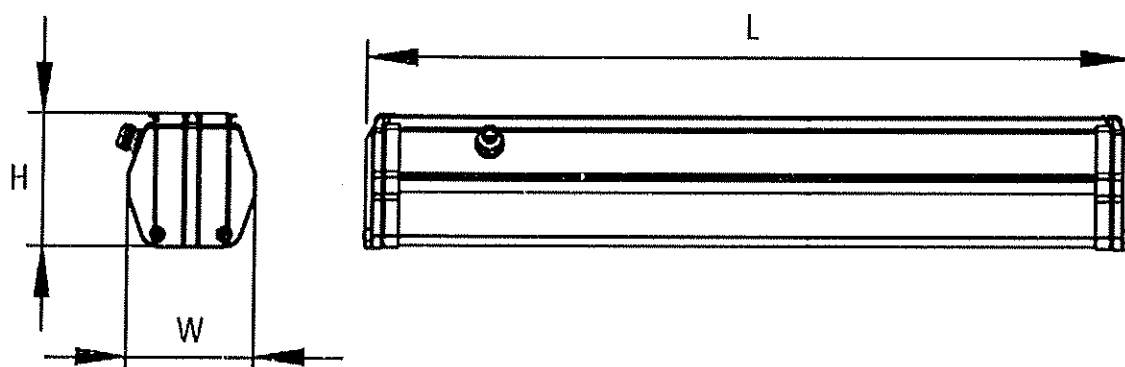
Do oświetlenia, przebudowywanego tunelu zaprojektowano oświetlenie liniowe LED. Oprawy montować do stropu konstrukcji tunelu.

Parametry techniczne oprawy liniowej technologii LED

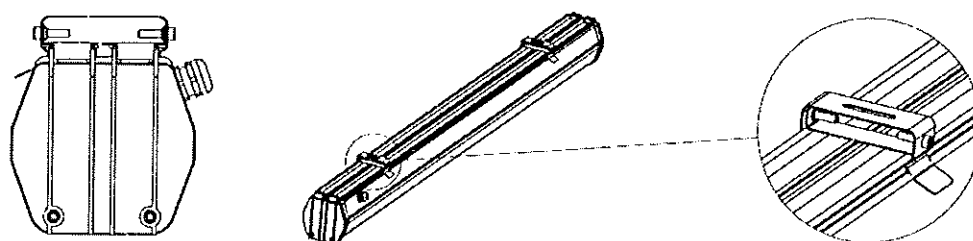
- Materiał korpusu – Ekstrudowane aluminium
- Materiał klosza i końcówek zamykających – Poliwęglan
- Śruby mocujące ze stali nierdzewnej
- Stopień odporności na uderzenia mechaniczne – IK10
- Szczelność oprawy – IP67
- Mocowanie do powierzchni poprzez klipsy, z dodatkowym zabezpieczeniem przed łatwym zdjęciem
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 25W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 2500lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- Wskaźnik oddawania barw $R_a \geq 70$
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 70% po 65.000h
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II – zgodnie z projektem elektrycznym
- Możliwość łatwego dostępu do części elektrycznej i optycznej w przypadku konserwacji
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

MY1 501

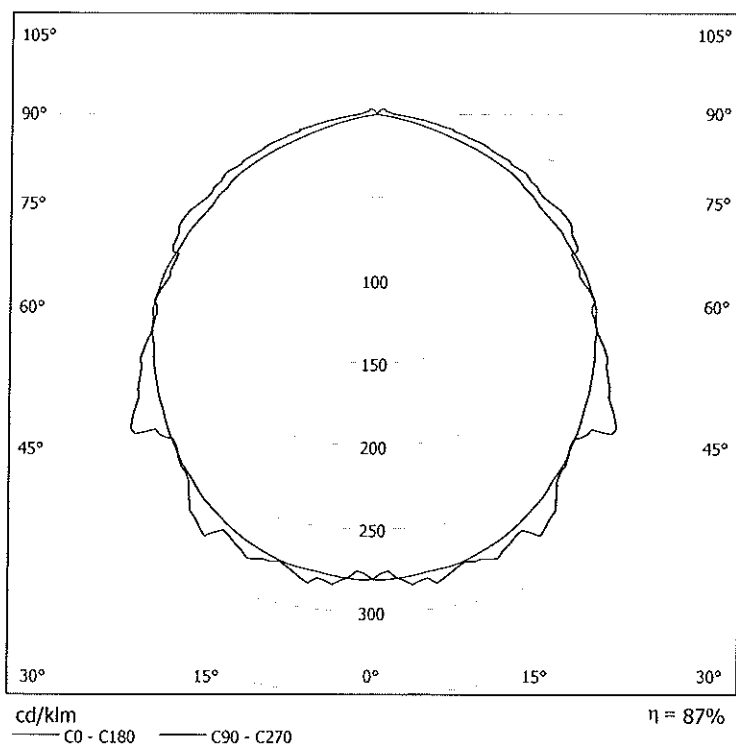




Klipsy mocujące w wersji z dodatkowym zabezpieczeniem:



- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż 5% w stosunku do podanych:



Zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych dopuszcza się materiały innych producentów z zastrzeżeniem, że muszą spełniać wymogi projektu i być jakościowo i technicznie nie gorsze od przyjętych.

Wszelkie zmiany materiałów należy uzgodnić przed zamówieniem z Projektantem przedstawiając karty katalogowe, atesty, obliczenia oraz inne dokumenty gwarantujące nie pogorszenie parametrów wytrzymałościowo-oświetleniowych.

4.5. Parametry linii kablowych.

Dane i parametry dotyczące projektowanych linii kablowych oświetlenia ulicznego podano na planach uzbrojenia .

4.5.1 Trasa linii kablowych n/n.

Trasę linii kablowych oświetlenia ulicznego wybrano uwzględniając projektowaną przebudowę wiaduktu oraz istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne, a także rozmieszczenie projektowanych opraw oświetleniowych w przepuście.

Projektowaną trasę linii kablowych oświetleniowych oświetlenia ulicznego oraz miejsca ułożenia przepustów ochronnych podano na planach zbiorczych uzbrojenia.

4.6. Układanie kabla.

Wykopy pod układanie kabli wykonać ręcznie.

Kable układać w wykopie na głębokości 0,7 m (dla kabli oświetleniowych i sterowniczych) oraz 1,0 m. (przy przejściach pod jezdniami) 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 oznaczniakach należy umieścić trwale napisy zawierające:

- a) symbol i nr ewidencyjny linii(nr obwodu),
- b) oznaczenie kabla wg normy,

- c) znak użytkownika kabla,
- d) rok ułożenia kabla.

Zabezpieczenie projektowanych linii kablowych oświetlenia wykonać odpowiednio w przepustach ochronnych typu HDPE110 i HDPE 50.

Miejsca ułożenia projektowanych przepustów ochronnych pokazano na planach sytuacyjnych .

4.7. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto **SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**. Na przewód ochronno-neutralny w kablu należy przeznaczyć żyłę o niebieskim kolorze izolacji. Dodatkowe uziemienie przewodu ochronno-neutralnego linii zaprojektowano w szafie sterowniczej oświetlenia.

4.8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Na etapie realizacji inwestycji, budowy sieci oświetlenia tunelu ścieżki pieszo-rowerowej wpływ Inwestycji polega jedynie na zdjęciu warstwy ziemi organicznej przed rozpoczęciem prac i wykorzystaniu na cele własne inwestycji.

Na etapie eksploatacji projektowana budowa linii kablowej sieci oświetlenia, nie będzie wytwarzała czynników i zagrożeń dla środowiska, które należałoby właściwie neutralizować.

4.9. Uwagi końcowe.

- wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, normami technicznymi PNE oraz przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP, oraz pod nadzorem przedstawicieli odpowiednich służb, tj.: TAURON Dystrybucja SA, Oddział Opole,
- Po zakończeniu robót instalacyjno - montażowych należy dokonać pomiarów rezystancji izolacji przewodów, uziemienia oraz skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim,
- W przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela użytkownika,
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań projektowanego uzbrojenia terenu z uzbrojeniem istniejącym, należy zachować normatywne wzajemne odległości, a roboty ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem właściwych branż, powiadamiając pisemnie o terminie rozpoczęcia robót. W przypadku wystąpienia skrzyżowań projektowanego uzbrojenia, drogi lub innych budowli inżynierskich z istniejącymi kablami elektrycznymi i telefonicznymi, należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi, zgodnie z obowiązującymi normami,



- 102 -

3.2 Sprawdzenie warunku skuteczności ochrony od porażen prądem elektrycznym - przez szybkie wyłączenie nadprądowe.

$$U = 1.25 * Z_s * K * I_b = 1.25 * 1,86 * 4,5 * 20 = 209,6V$$

$$U = 209,6 V < 235.0 V = U_b$$

Warunek skuteczności ochrony jest spełniony .

2. Spadek napięcia









Spadek napięcia na odcinku od szafki złączowo-pomiarowej do opraw oświetleniowych wynosi 0,1%

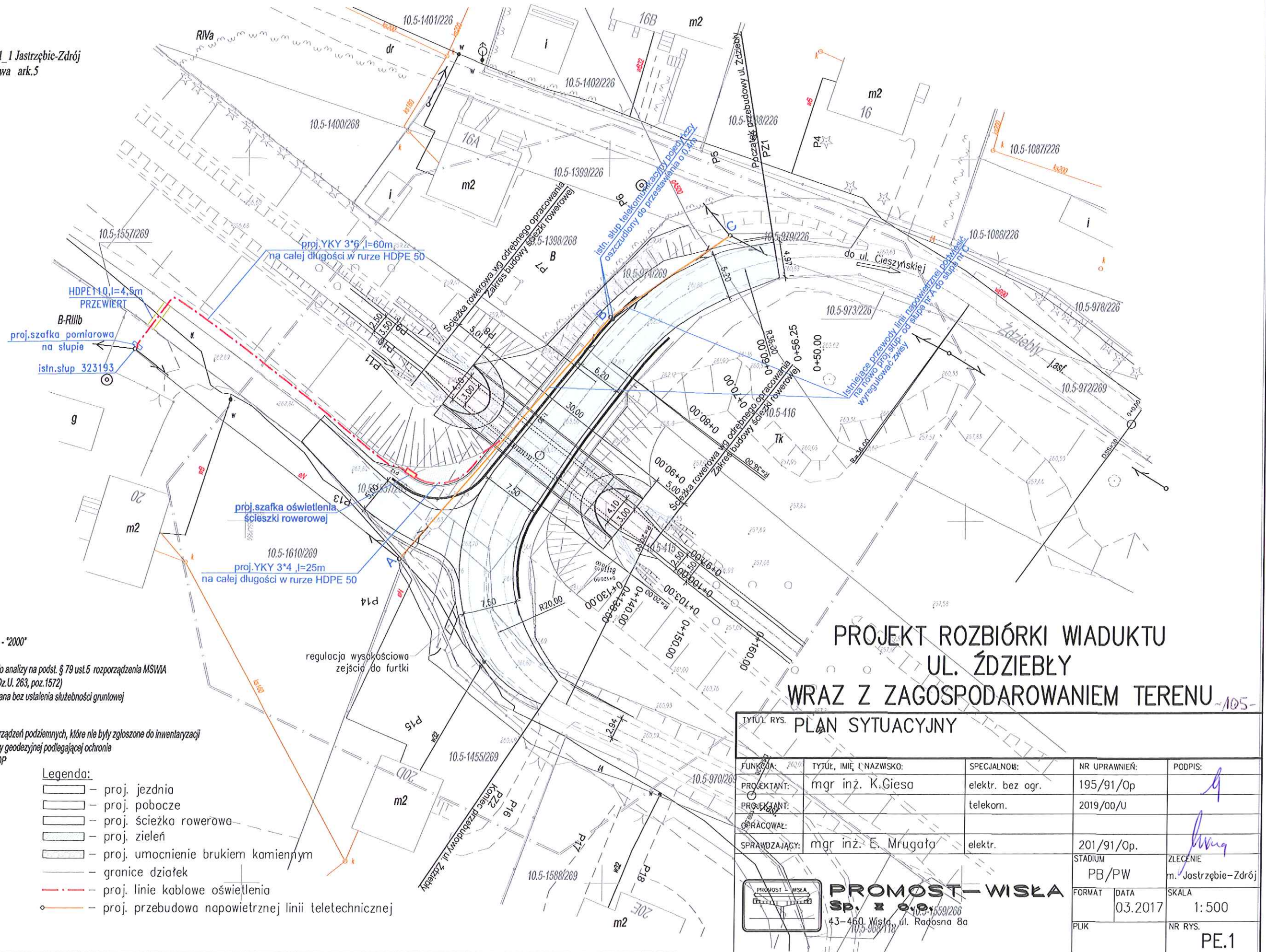


B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

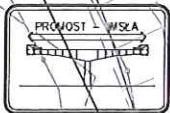
godło mapy : 6.122.26.17.2.4

Legenda:

-  – proj. jezdnia
-  – proj. pobocze
-  – proj. ścieżka rowerowa
-  – proj. zieleń
-  – proj. umocnienie brukiem kamiennym
-  – granice działek
-  – proj. linie kablowe oświetlenia
-  – proj. przebudowa napowietrznej linii teletechnicznej



PROJEKT ROZBIÓRKI WIADUKTU
UL. ŻDZIEBŁY
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

TYTUŁ RYS. PLAN SYTUACYJNY				
FUNKCJA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. K. Giesa	elektr. bez ogr.	195/91/Op	
PROJEKTANT:		telekom.	2019/00/U	
OPRACOWAŁ:				
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. E. Mrugała	elektr.	201/91/Op.	
 PROMOST - WISŁA Sp. z o.o. 43-460 Wiśła, ul. Radosna 8a 10.5.1559/266 10.5.988/118			STADIUM PB/PW	ZLECENIE m. Joźrębie - Zdrój
			FORMAT DATA 03.2017	SKALA 1:500
			PLIK	NR RYS. PE.1