



# JK PROJEKT

Renata Rostał-Chudy

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich  
inżynieria ruchu  
nadzory  
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

## PROJEKT BUDOWLANY

**Nazwa inwestycji:** **Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej**  
w ramach inwestycji pn. „Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej” w ramach przedsięwzięcia „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia”.

**Inwestor:** Prezydent Miasta Piły  
Pl. Staszica 10; 64-920 Piła

**Nr umowy:** 25/PN/I/2014

### I. Wykaz działek w liniach rozgraniczających teren

Obręb 0028: 49/43 (49/66); 49/52; 49/49 (49/68); 60

### II. Wykaz działek poza liniami rozgraniczającymi teren – przejście przez tereny kolejowe

obręb 0028: dz. nr 51

### III. Wykaz działek poza liniami rozgraniczającymi teren – przebudowa istniejącej sieci uzbrojenia

obręb 0028: dz. nr 48; 49/1; 49/19; obręb 0029: dz. nr 25/2; 26/2; 190;

### II. Wykaz działek poza liniami rozgraniczającymi teren – działki zajmowane na podstawie prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

obręb 0028: dz. nr 48; 49/1; 49/19; obręb 0029: dz. nr 15/9; 25/2; 26/2; 190;

UWAGA: W nawiasie czcionką pogrubioną podano nr działki po podziale

Imię i nazwisko Nr uprawnień - specjalność	Zakres opracowania	Data	Podpis
<b>Projektant:</b>			
<b>mgr inż. Renata Rostał-Chudy</b> WKP/0241/ POOD/04 – drogową	projekt zagosp. drogi	08.2015	
<b>mgr inż. Paweł Żyniewicz</b> WKP/0312/ POOD/11 – drogową	projekt zagosp. drogi	08.2015	
<b>mgr inż. Anna Michałek</b> 25/99/Op – instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	kanalizacja deszczowa	08.2015	
<b>mgr inż. Piotr Piskorek</b> ZAP/0219/POOE/11 – instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	usunięcie kolizji, oświetlenie drogowe	08.2015	
<b>mgr inż. Przemysław Iwański</b> 02234/02/U- instalacyjna w telekomunikacji przewodowej wraz z inf. towarzyszącą	kanal technologiczny	08.2015	
<b>Sprawdzający:</b>			
<b>mgr inż. Romuald Chudy</b> 7131-32/91/PW/2002 – konstrukcyjno - budowlana	projekt zagosp. drogi	08.2015	
<b>mgr inż. Jolanta Olszewska</b> 62/02/Op - instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	kanalizacja deszczowa	08.2015	
<b>inż. Wojciech Marciniak</b> 331/74/Pm - instalacje i urządzenia elektryczne	usunięcie kolizji, oświetlenie drogowe	08.2015	
<b>mgr inż. Andrzej Dudziński</b> 1253/98/U - instalacyjna w telekomunikacji przewodowej wraz z inf. towarzyszącą	kanal technologiczny	08.2015	

Poznań, sierpień 2015 r.

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO:

<b>I</b>	<b>Oświadczenie</b>	<b>4</b>
<b>II</b>	<b>Uzgodnienia, opinie, pozwolenia</b>	<b>5</b>
1.	Warunki przyłączenia do sieci ENEA Operator Sp. z o.o. nr OD5/ZR7/285/2015 z 07.04.2015 r. (zasilanie oświetlenia) wraz z aneksem nr 1 z 02.06.2015 r.	<b>5A</b>
2.	Warunki techniczne usunięcia kolizji z siecią elektroenergetyczną nr wtk 09/K/ZM/2015 z 02.04.2015 Enea Operator	<b>7</b>
3.	Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do miejskich sieci kanalizacyjnych nr NOK/836/4/2014 z 16.05.2014 r. Miejskich Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Pile	<b>9</b>
4.	Warunki do projektowania oświetlenia, znak nr RFE.042.12.6.2014.BK id: 370 944 z 03.02.2015 r. Gmina Piła	<b>11</b>
5.	Uzupełnienie warunków do projektowania oświetlenia, znak nr RFE.042.12.6.2014.BK id: 416041 z 15.04.2015 r. Gmina Piła	<b>12</b>
6.	Pismo Gminy Piła, znak nr RFE.042.12.6.2014.BK id: 426001 z 06.05.2015 r. Gminy Piła (kanał technologiczny)	<b>14</b>
7.	Uzgodnienie znak 6279/RD-7/DZ/ZR/2015 z 22.06.2015 r. Enea Operator (zasilanie oświetlenia)	<b>15</b>
8.	Uzgodnienie z 08.07.2015 r. Miejskich Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Pile .	<b>16</b>
9.	Protokół z posiedzenia Narady Koordynacyjnej, znak WGK.6630.284.2015.III.1 z 01.07.2015 r.	<b>17</b>
10.	Uzgodnienie znak Dr.IV.7040/193-6/5614/15 z 29.06.2015 r. Zarządu Dróg i Zieleni w Pile	<b>24</b>
11.	Uzgodnienie znak RFE.042.12.6.2014.BK id: 459572 z 16.07.2015 r. Gminy Piła (oświetlenie)	<b>25</b>
12.	Pismo nr R/163/07/2015 z 30.07.2015 r. JK PROJEKT do Gminy Piła (oświetlenie)	<b>26</b>
13.	Uzgodnienie znak RFE.042.12.6.2014.BK id: 459567 z 16.07.2015 r. Gminy Piła (drogi)	<b>27</b>
14.	Pismo nr R/162/07/2015 z 30.07.2015 r. JK PROJEKT do Gminy Piła (drogi)	<b>30</b>
15.	Uzgodnienie znak RFE.042.12.6.2014.KC id: 465284 z 04.08.2015 r. Gminy Piła (drogi)	<b>33</b>
16.	Uzgodnienie nr UTD8-504-245/2015 z 07.07.2015 r. PKP Utrzymanie sp. z o.o. w Warszawie Region Utrzymania Szczecin	<b>34</b>
17.	Uzgodnienie nr LBPSj-508-0502/15 z 30.06.2015 r. TK TELEKOM sp. z o.o. w Warszawie	<b>36</b>
18.	Uzgodnienie nr ERD 10 c – 5512/199/15 z 06.07.2015 r. PKP ENERGETYKA S.A. w Warszawie Kujawski Rejon Dystrybucji	<b>38</b>
19.	Uzgodnienie nr IZIW5-505-278/07/2015 z 23.06.2015 r. PKP PLK SA Zakład Linii Kolejowych w Szczecinie	<b>40</b>

20.	Uzgodnienie POL – DRÓG piła z 05.05.2015 r. (właściciel bocznic kolejowej)	42
21.	Uzgodnienie nr NSz13.6315.155.2015.EW/2 z 29.07.2015 r. Kolejowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Szczecinie	43
III	<b>Kopie uprawnień + kopie zaświadczeń o członkostwie projektantów i sprawdzających w Polskiej Izbie Inżynierów Budownictwa.</b>	46
IV	<b>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego</b>	68
V	<b>Informacja na temat rodzaju, przewidywanych ilości i sposobu zagospodarowania odpadów</b>	74
VI	<b>Projekt zagospodarowania terenu</b>	78
VII	<b>Projekt architektoniczno - budowlany - <i>Roboty drogowe</i></b>	94
VIII	<b>Projekt architektoniczno – budowlany – <i>Budowa kanalizacji deszczowej</i></b>	108
IX	<b>Projekt architektoniczno – budowlany – <i>Budowa oświetlenia drogowego</i></b>	123
X	<b>Projekt architektoniczno – budowlany - <i>Budowa kanału technologicznego</i></b>	135
XI	<b>Projekt architektoniczno – budowlany - <i>Przebudowa sieci elektroenergetycznej (usunięcie kolizji)</i></b>	140
XII	<b>Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne w podłożu projektowanej przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej w Pile</b>	146

# OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany **Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej** w ramach inwestycji pn. „Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej” w ramach przedsięwzięcia „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Imię i nazwisko Nr uprawnień - specjalność</i>	<i>Zakres opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
<b>Projektant:</b>			
<b>mgr inż. Renata Ryszał-Chudy</b> WKP/0241/ POOD/04 – drogowa	projekt zagosp. drogi	08.2015	
<b>mgr inż. Paweł Żyniewicz</b> WKP/0312/ POOD/11 – drogowa	projekt zagosp. drogi	08.2015	
<b>mgr inż. Anna Michałek</b> 25/99/Op – instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	kanalizacja deszczowa	08.2015	
<b>mgr inż. Piotr Piskorek</b> ZAP/0219/POOE/11 – instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	usunięcie kolizji, oświetlenie drogowe	08.2015	
<b>mgr inż. Przemysław Iwański</b> 02234/02/U – instalacyjna w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	kanał technologiczny	08.2015	
<b>Sprawdzający:</b>			
<b>mgr inż. Romuald Chudy</b> 7131-32/91/PW/2002 – konstrukcyjno - budowlana	projekt zagosp. drogi	08.2015	
<b>mgr inż. Jolanta Olszewska</b> 62/02/Op - instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	kanalizacja deszczowa	08.2015	
<b>inż. Wojciech Marciniak</b> 331/74/Pm – instalacje i urządzenia elektryczne	usunięcie kolizji, oświetlenie drogowe	08.2015	
<b>mgr inż. Andrzej Dudziński</b> 1253/98/U - instalacyjna w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	kanał technologiczny	08.2015	

Poznań, sierpień 2015 r.

## **II. Uzgodnienia, opinie, pozwolenia**

Gmina Piła  
pl. Staszica 10  
64-920 Piła

**Warunki przyłączenia  
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu  
**oświetlenie drodowe, Piła, Wawelska-Lutycka-Magazynowa dz. nr ośw.**  
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego  
z mocą przyłączeniową **12 kW**  
na napięciu **0,4 kV**  
zakwalifikowanego do **V** grupy przyłączeniowej

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA**

Istniejące złącze kablowe **ZK-3 dz. 15/7 Piła ul. Składowa 17.**

**II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI**

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

**Brak.**

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

**Ze złącza kablowego ZK-3 usytuowanego na dz. 15/7 przy ulicy Składowej w Pile wykonać instalacje odbiorcza w zakresie wg potrzeb.**

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

**Zaciski na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu kablowym, w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego**

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

**IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

**Szafka pomiarowa w miejscu ogólnodostępnym, w pobliżu miejsca dostarczenia energii elektrycznej.**

**V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

**trójfazowego, jedno lub dwustrefowego, licznika energii czynnej**

**Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.**

**VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ**

**Główne: Według dokumentacji.**

**Przedlicznikowe: 3 x 20 A. Szafka pomiarowa w miejscu ogólnodostępnym, w pobliżu miejsca dostarczenia energii elektrycznej.**

**VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ**

**Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .**

**VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ**

**Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej**

**IX. UWAGI DODATKOWE**

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyień częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączeniu.

**Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.**

Rozdzielnik:

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Region Dystrybucji Północny  
Koordynator ds. Rozwoju

Jan Fiorek

**JK PROJEKT**  
**Renata Ryszał-Chudy**  
**ul. Błażeja 6G/21**  
**61 – 608 Poznań**

dotyczy: warunków technicznych usunięcia kolizji urządzeń i sieci elektroenergetycznych SN 15kV i nn 0,4kV w związku z projektowaną przebudową ul. Wawelskiej, ul. Magazynowej oraz budową dróg do terenów Podstrefy Piła PSSE w miejscowości Piła

**wtk 09/K/ZM/2015**

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 25.03.2015 roku Rejon Dystrybucji Piła przedstawia następujące warunki techniczne usunięcia kolizji:

1. Urządzenia i sieci elektroenergetyczne SN 15kV i nn 0,4kV ENEA Operator Sp. z o.o. będące przedmiotem kolizji z projektowaną przebudową ul. Wawelskiej, ul. Magazynowej oraz budową dróg do terenów Podstrefy Piła PSSE w miejscowości Piła, po ustaleniu ich lokalizacji, relacji i tras przebiegu, na podstawie opracowanej przez Inwestora i uzgodnionej w ENEA Operator Sp. z o.o. dokumentacji, wynieść poza teren kolizji zachowując strukturę sieci - szczegóły na etapie projektowania uzgodnić w Rejonie Dystrybucji Piła.
2. Projektowane i istniejące odcinki elektroenergetycznych linii kablowych SN 15kV i nn 0,4kV będące przedmiotem ww. kolizji zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi typu AROT przeznaczonymi do ochrony istniejących kabli pod drogami, ulicami i torowiskami i z zachowaniem minimalnych zgodnie z obowiązującymi przepisami:
  - a. głębokości ułożenia kabli w ziemi,
  - b. odległości kabli elektroenergetycznych od innych urządzeń podziemnych.
3. Warunkiem rozpoczęcia przez Inwestora prac budowlanych jest:
  - a. uzgodnienie w ENEA Operator Sp. z o.o. projektu, o którym mowa w pkt 1,
  - b. podpisanie zarówno przez Inwestora jak i właściciela urządzeń właściwej umowy na przebudowę sieci elektroenergetycznej,
  - c. przedstawienie harmonogramu prac.
4. Prace projektowe i budowlane należy wykonać własnym kosztem i staraniem przez osoby posiadające wymagane uprawnienia, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
5. Po zakończeniu prac Inwestor zgłosi w Rejonie Dystrybucji Piła gotowość urządzeń do odbioru technicznego przedstawiając:
  - a. kompletną dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną urządzeń,
  - b. wykonane wtórniki projektowe oraz pozyskane współrzędne geograficzne nowo powstałych obiektów zgodnie z załączonymi wymaganiami.

6. Usunięcie kolizji będące przedmiotem umowy, o której mowa w pkt 2b odbędzie się zgodnie z:
- a. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118; zm.: Dz. U. z 2006 r. Nr 170, poz. 1217),
  - b. Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625, z późniejszymi zmianami),
  - c. Normą N SEP-E-004, „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.
  - d. Polska Norma: PN-E/-05100-1:1998 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”.
7. Niniejsze warunki techniczne ważne są 2 lata od daty ich wydania.

Z poważaniem

ENE A Operator Sp. z o.o.  
Rejon Dystrybucji Piła  
Dział Majaiku Sieciowego  
Kierownik  
Artur Gugala

k/o:  
ZM/MP  
Sprawę prowadzi:  
Marcin Pacholek  
tel. 067 210 70 70

**Centrala**

ENE A Operator Sp. z o.o.  
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58

tel. +48 / 61 850 41 10  
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 782 237 71 60  
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl  
www.operator.enea.pl

**MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA  
SPÓŁKA Z O.O. W PILE**

ul. Chopina 2, 64-920 Piła

NIP: 764-02-01-952

tel. 0 67 212 29 74

fax: 0 67 212 59 30

[www.mwik.pila.pl](http://www.mwik.pila.pl)

[mwik@mwik.pila.pl](mailto:mwik@mwik.pila.pl)

Piła, dnia 16 maja 2014 r.

NOK/836/4/2014

Gmina Piła  
pl. Staszica 10  
64-920 Piła

Wnioskodawca:  
JK PROJEKT  
Renata Ryszał-Chudy  
ul. Błażeja 6G/21  
61-608 Poznań

**WARUNKI OGÓLNE I TECHNICZNE  
PRZYŁĄCZENIA DO MIEJSKICH SIECI KANALIZACYJNYCH**

Rodzaj obiektu: **odwodnienie ul. Magazynowej oraz dróg na terenie Piłskiej Podstrefy PSSE w rejonie ul. Wawelskiej w Pile.**

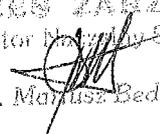
W odpowiedzi na wniosek złożony dnia 16 kwietnia 2014 r. MWiK Spółka z o.o. w Pile określa następujące warunki ogólne i techniczne odwodnienia.

1. Sposób odwodnienia drogi:
  - wody opadowe i roztopowe z odwadnianej powierzchni projektowanych dróg na terenie Piłskiej Podstrefy PSSE oraz z ul. Torowej należy odprowadzić do kanału deszczowego DN 800 zlokalizowanego na działce nr 61/4 oraz do kanałów DN 400 i DN 800 na działce nr 60,
  - ścieki deszczowe z projektowanej ul. Magazynowej należy odprowadzić do kanałów deszczowych na działce nr 60 pod warunkiem spełnienia wymogów „Programu odprowadzenia wód deszczowych na terenie miasta Piły”,
  - alternatywnie wody opadowe i roztopowe z projektowanych dróg można zagospodarować we własnym zakresie.
2. Wymagania w zakresie projektowania i wykonawstwa:
  - a. projekt techniczny odwodnienia drogi wymaga uzgodnienia z MWiK w Pile,
  - b. projekt powinien zawierać opinie ZUD wraz z załącznikami,
  - c. projekt musi zostać wykonany przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia projektowe oraz aktualne zaświadczenie członkowskie właściwej izby samorządu zawodowego,
  - d. do budowy przyłącza kanalizacyjnego należy wykorzystać rury z niespionionego PVC o minimalnej klasie sztywności obwodowej SN 8,
  - e. należy zastosować studnie kanalizacyjne włączowe o średnicy min. 1000 mm z betonu klasy co najmniej C35/45, W8, z wbudowaną przez producenta kinetą oraz przejściami szczelnymi
  - f. wpusty należy projektować wg. zasady: jeden wpust jeden przykanalik,
  - g. należy stosować studnie zgodne z PN-B-10729:1999,
  - h. należy zaprojektować studnie rewizyjne posadowione w odległościach ok. 50-60 m od siebie, oraz w przypadku zmiany kierunku i średnicy sieci,

*ważna jest każda kropla*



- i. studnie kanalizacyjne znajdujące się w nawierzchni drogi lub chodnika należy wynieść do poziomu nawierzchni,
  - j. studnie kanalizacyjne znajdujące się w pasach zieleni należy wynieść na wysokość 5-10 cm ponad rzędną terenu,
  - k. w nawierzchniach drogowych należy stosować włązy z żeliwa szarego typu ciężkiego (klasy D400),
  - l. należy zaprojektować wpusty uliczne o wymiarach min 600 x 400 mm, umieszczone stycznie do linii krawężnika lub wpusty krawężnikowe o podobnej wydajności hydraulicznej,
  - m. wpusty każdorazowo należy wyposażać w osadnik o średnicy DN 500 i głębokości co najmniej 0,9 m,
  - n. przykanaliki projektowanych wpustów przyłączyć do sieci w studniach lub za pomocą trójnika,
  - o. wpusty uliczne należy zaprojektować w miejscach, które umożliwią czyszczenie i obsługę bez wyłączania odcinka drogi z ruchu ulicznego,
  - p. należy zabezpieczyć dojazd dla samochodów specjalistycznych do urządzeń projektowanych i istniejących, także tych, które pozostały poza zmienionym przebiegiem drogi,
  - q. nie należy projektować wpustów ulicznych na przejściach dla pieszych oraz na łukach drogi,
  - r. jeżeli w studni kanalizacyjnej różnica pomiędzy rzędną dna studni, a rzędną wylotu jest większa niż 0,5 m należy zastosować studnię kaskadową z kaskadą zewnętrzną,
  - s. włązy i wpusty należy osadzić na nieuszkodzonej podmurówce,
  - t. podmurówki włązów nastudziennych należy wykonać z cegły kanalizacyjnej na zaprawie betonowej lub zastosować betonowe, zbrojone pierścienie regulacyjne (z betonu klasy min. C35/45, W8),
  - u. nowo wybudowane sieci i przyłącza należy poddać przeglądowi technicznemu oraz próbie szczelności wykonanej w obecności pracowników Spółki MWiK,
  - v. o odbiorze w stanie odkrytym oraz o włączeniu przyłącza do sieci należy poinformować telefonicznie lub pisemnie (z minimum 3 dniowym wyprzedzeniem) Wydział Wodociągów i Kanalizacji (ul. Śmiłowska, tel. 212-62-43),
  - w. do odbioru końcowego przyłącza inwestor winien przedłożyć następujące dokumenty:
    - egzemplarz niniejszych warunków,
    - jeden egzemplarz projektu technicznego uzgodnionego z MWiK Piła,
    - jeden egzemplarz inwentaryzacji geodezyjnej zawierający rzędne studzienek oraz wlotu i wylotu na kanalizację do studzienek,
    - dziennik robót wypełniony odpowiednimi wpisami (wydany przez MWiK Piła dołączony do warunków technicznych),
  - x. zabronione jest odprowadzanie wód deszczowych do kanalizacji sanitarnej,
  - y. każdorazowe odstępstwo od warunków technicznych i uzgodnionej dokumentacji wymaga ponownego uzgodnienia w MWiK Piła,
  - z. w przypadku wykrycia urządzeń, których lokalizacja była nieznana (brak na mapie zasadniczej), sposób przebudowy lub zabezpieczenia należy uzgodnić ze Spółką MWiK Piła,
  - aa. w przypadku nie przystąpienia do realizacji robót, warunki tracą ważność po upływie 3 lat od ich wystawienia,
  - bb. projekt wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” zeszyt 9 Cobrti Instal,
  - cc. MWiK Piła zastrzega sobie prawo do zmiany warunków technicznych w całości lub części na etapie projektowania stosownie do aktualnej mapy.
3. W pozostałych kwestiach nie uregulowanych wydanymi warunkami zastosowanie mają przepisy aktualnie obowiązujące w resorcie gospodarki przestrzennej i budownictwa.

PREZES ZARZĄDU  
Dyrektor Zarządu Spółki  
  
mgr inż. Mariusz Bednarczyk

Sprawę prowadzi:  
Przemysław Oszczypała (tel. (67) 211-91-13)



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO  
WIELKOPOLSKIE

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



**GMINA PIŁA**  
Pił.Sł.Staszica 10  
64-920 Piła

tel. 067 212 62 10, fax 067 212 35 66  
NIP 764-26-14-167

RFE.042.12.6.2014.BK

id: 310 944.....

Piła, dnia 03 lutego 2015 r.

**JK PROJEKT Renata Ryszał – Chudy**

**ul. Błażeja 6G/21**

**61-608 Poznań**

Dotyczy: *„Przygotowanie dokumentacyjne I i II etapu projektu „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły - rozwój strefy przemysłowej Piła południowo - wschodnia” - opracowanie projektów budowlano - wykonawczych, opracowań geodezyjnych i geologicznych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji kosztorysowej dotyczących: przebudowy i rozbudowy ulicy Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej”.*  
**Umowa nr 25/PN/I/2014 z dnia 02.12.2014 r.**

Odpowiadając na pismo nr R/017/01/2015 z dnia 27.01.2015 r. w dokumentacji projektowej należy zaprojektować oprawy oświetleniowe LED o mocy i natężeniu oświetlenia (lx) zgodnie z obowiązującą Polską Normą, która składa się z czterech części: PKN-CEN/TR 13201-1:2007, PN-EN 13201-2:2007, PN-EN 13201-3:2007, PN-EN 13201-4:2007. Oprawy winny zawierać moduł sterowania poziomem oświetlenia „w reakcji” na pojawiający się ruch na drodze. W projekcie zastosować słupy oświetleniowe aluminiowe.

Zamawiający oczekuje przedstawienie od dwóch do trzech propozycji opraw oświetleniowych.

Odnośnie pozostałej części pisma m. in. o propozycji usunięcia kolizji z napowietrzną linią SN na skrzyżowaniu ulic: Wawelskiej, Giełdowej i Magazynowej oraz kwestii dotyczących pozostawienia dwóch istniejących słupów Zamawiający jest zaniepokojony, że obecnie na etapie koncepcyjnym Projektant (zresztą autor Koncepcji) proponuje tak istotne zmiany bez podania wpływu na finanse.

W związku z powyższym proponujemy spotkanie w bezzwłocznym terminie.

Z uwagi na fakt, że sprawa jest bardzo pilna oczekujemy szybkiej odpowiedzi i propozycji terminu spotkania.

ZASTĘPCA PREZYDENTA

*Beata Dudzińska*

-11-



Piła, dnia 15 kwietnia 2015 r.

**GMINA PIŁA**  
Pl. St. Staszica 10  
64-500 Piła  
tel. 067 212 62 10, fax 067 212 35 66  
NIP 764-26-14-167

RFE.042.12.6.2014.BK  
id:.....416041.....

**JK PROJEKT Renata Ryszał – Chudy**  
**ul. Błażeja 6G/21**  
**61-608 Poznań**

Dotyczy: *„Przygotowanie dokumentacyjne I i II etapu projektu „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły - rozwój strefy przemysłowej Piła południowo - wschodnia” - opracowanie projektów budowlano - wykonawczych, opracowań geodezyjnych i geologicznych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji kosztorysowej dotyczących: przebudowy i rozbudowy ulicy Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej”. Umowa nr 25/PN/I/2014 z dnia 02.12.2014 r.*

W nawiązaniu do pisma z dnia 03.02.2015 r. znak RFE.042.12.6.2014.BK (id:370944) uzupełniamy dane dotyczące standardów wykonania w zakresie oświetlenia drogowego dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego:

- oprawy oświetleniowe w technologii LED,
- oprawy wyposażać w układ optyczny pozwalający kształtować bryłę fotometryczną,
- stopień ochrony opraw IK10 (wandaloodporny – odporność na uderzenia mechaniczne),
- stopień szczelności układu optycznego IP66, układu zasilającego IP66,
- ochrona przed przepięciami minimum 4kV,
- budowa opraw powinna pozwalać na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego,
- budowa opraw winna być wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż na wysięgniku, jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy,
- słupy dla oświetlenia jezdni i przyległych ścieżek rowerowych, chodników wykonane z aluminium. Podstawa słupa i wkopana jej część z uwagi na niekorzystanie działanie związków soli i amoniaku, winny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Ponadto, oprócz wymienionych ww. piśmie Polskich Norm, oświetlenie winno być zaprojektowane również zgodnie z obowiązującymi normami: PN-EN 60598-2-3:2006, pn-EN 61347-1:2010

System sterowania oświetleniem powinien być zbudowany dla obwodów w taki sposób, aby możliwe było sterowanie parametrami lamp bez konieczności instalowania dodatkowych urządzeń technicznych. Ponadto sterowanie winno mieć funkcję redukcji mocy grup opraw oświetleniowych oraz funkcję załączania i wyłączania grup opraw oświetleniowych. Uszkodzenie pojedynczego punktu świetlnego nie może mieć wpływu na pracę reszty systemu.

System sterowania oświetleniem musi być w stanie pracować zarówno w trybie autonomicznym (załączać oświetlenie wieczorem i wyłączać nad ranem – pod warunkiem podanego napięcia zasilającego oprawy) jak i również w obecności zewnętrznych urządzeń sterujących np. zegarów astronomicznych.

Do oświetlenia ścieżek rowerowych oprawy oświetleniowe winny posiadać moduł sterowania



poziomem oświetlenia „w reakcji” na pojawiający się ruch na ścieżce.

Ponadto system sterowania oświetleniem musi zapewnić realizację poniższych funkcji:

- sterowanie systemem w szafce z przesyłem informacji do eksploatatora,
- zdalny nadzór (monitorowanie, konfiguracja) przez sieć internetową z poziomu przeglądarki internetowej – bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania,
- graficzny interfejs w postaci strony internetowej wraz z mapą, na której za pomocą ikon reprezentowane są poszczególne grupy oświetleniowe,
- możliwość zdalnej zmiany konfiguracji w dowolnym momencie,
- automatyczną redukcję mocy zgodnie z zaprogramowanymi krzywymi redukcji,
- płynną redukcję mocy,
- redukcję ręczną poziomu oświetlenia grupy opraw,
- możliwość dowolnego definiowania grup,
- możliwość definiowania scenariuszy świecenia dla poszczególnych grup i podgrup,
- zaprogramowanie oddzielnych krzywych redukcji dla dni pracujących oraz weekendów,
- zaprogramowanie wyjątków np. dni świątecznych, podczas których oświetlenie powinno mieć inną charakterystykę,
- zmianę poziomu redukcji mocy poprzez zdalne przeprogramowanie w dowolnym momencie,
- sygnalizowanie uszkodzenia oprawy, zaniku napięcia zasilającego, błędów komunikacji, przekroczonego poziomu mocy lub temperatury – w poszczególnych grupach,
- generowanie raportów zużycia energii oraz raportów błędów,
- dostęp do historycznych parametrów pracy systemu,
- pomiar czasu pracy grup,
- tworzenie kont użytkowników z różnorodnymi poziomami dostępu z możliwością zmiany w dowolnym momencie,

Jednostka centralna systemu powinna umożliwiać rejestrację danych otrzymanych ze sterowników lokalnych oraz ich archiwizację, posiadać wbudowany zegar astronomiczny, umożliwić zdalną aktualizację oprogramowania poszczególnych obwodów.

Montaż sterowników winien odbywać się przez producenta opraw oświetleniowych, winny one działać w sieci bezprzewodowej oraz posiadać możliwość wymiany anteny w przypadku jej uszkodzenia.

W przypadku jeśli połączenie internetowe ze sterownikiem centralnym realizowane jest za pomocą karty SIM, karta ta powinna umożliwiać połączenie z Internetem, lub wydzieloną siecią IP.

Zamawiający oczekuje w celu akceptacji, przedstawienia od dwóch do trzech propozycji opraw oświetleniowych. Zgodnie z zasadami określonymi w art. 29 - 30 ustawy Prawo Zamówień Publicznych nie można używać nazw własnych materiałów lub urządzeń. Zastosowane materiały należy określić za pomocą cech technicznych i jakościowych, z zachowaniem Polskich Norm bądź w przypadku ich braku zgodnie z art. 30 ww. Ustawy.

Istniejące oświetlenie drogowe ze względu na jego stan techniczny i kolizyjny charakter należy zdemontować i przekazać obecnemu właścicielowi (po uprzednim z Nim uzgodnieniu).

ZASTĘPCA PREZYDENTA

*Krzysztof Szawny*

Do wiadomości:

Wydział Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w mieście



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**GNINA PIŁA**

Pl. St. Szańcica 10  
64-920 Piła  
tel. 067 212 62 10, fax 067 212 35 66  
NIP 704-26-14-167

RFE.042.12.6.2014.BK  
id: 426 001.....



WOJEWÓDZTWO  
WIELKOPOLSKIE

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Piła, dnia 06 maja 2015 r.

**JK PROJEKT Renata Ryszał – Chudy**

**ul. Błażeja 6G/21**

**61-608 Poznań**

**Dotyczy:** *„Przygotowanie dokumentacyjne I i II etapu projektu „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły - rozwój strefy przemysłowej Piła południowo - wschodnia” - opracowanie projektów budowlano - wykonawczych, opracowań geodezyjnych i geologicznych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji kosztorysowej dotyczących: przebudowy i rozbudowy ulicy Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej”. Umowa nr 25/PN/I/2014 z dnia 02.12.2014 r.*

Odpowiadając na pisma z dnia 28 kwietnia 2015 r. (znak R/82/04/2015), informujemy, że akceptujemy propozycję zmiany parametrów kanału technologicznego i zaprojektowanie modułu czterech rur osłonowych o średnicy zewnętrznej 110 mm poza studniami kablowymi, a w obrębie studni kablowej o średnicy zewnętrznej 125 mm.

Elementy kanału technologicznego (m. in. studnie kablowe, rury) powinny być zaprojektowane z materiałów o wymaganej trwałości mechanicznej i środowiskowej, spełniać wymagania dotyczące bezpieczeństwa użytkowników dróg, ochrony środowiska oraz konstrukcji wszystkich elementów wchodzących w skład ciągów kanałów technologicznych. Wymagania te są istotne dla prawidłowego funkcjonowania kanału technologicznego podczas budowy i przebudowy dróg.

ZASTĘPCA PREZYDENTA

*Beata Dudzińska*  
Beata Dudzińska

Piła, dnia 06-08-2015 r.

JK Projekt  
Renata Rystal – Chudy  
Ul. Błażeja 6 G/21  
61-608 Poznań

I. dz. 6279/RD-7/DZ/ZR/2015

Dotyczy: sprawdzenia dokumentacji technicznej konsumentowego przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4 kV dla obiektu: oświetlenie drogowe, usytuowanego przy ulicy Wawelska – Lutycka – Magazynowa w miejscowości Piła

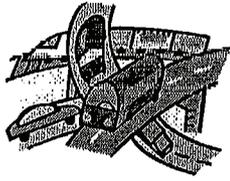
Złożona dokumentacja techniczna konsumentowego przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4 kV dla obiektu: oświetlenie drogowe, usytuowanego przy ulicy Wawelska – Lutycka - Magazynowa w miejscowości Piła, została sprawdzona pod względem zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia numer OD5/ZR7/285/2015 z dnia 07-04-2015 r. oraz OD5/ZR7/286/2015 z dnia 07-04-2015 r. wraz z aneksem nr 1 z dnia 02-06-2015 i ochroną przeciwporażeniową – BEZ UWAG.

Z poważaniem

ENEĀ Operator Sp. z o.o.  
Rejon Dystrybucji Piła  
Koordynator ds. Rozwoju

Jan Florjank

Załącznik:  
Dokumentacja projektowa – 1 egz.



# JK PROJEKT

Renata Rystań-Chudy

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich  
inżynieria ruchu  
nadzory  
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

## PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

**Nazwa inwestycji:** Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej  
*w ramach przedsięwzięcia pn. Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojaskowych na terenie miasta Piły - rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia "*

**Obiekt:** Budowa oświetlenia drogowego  
( układ pomiarowo – zasilający)

**Inwestor:** Gmina Piła  
Plac Staszica 10  
64-920 Piła

**Nr umowy:** 25/PN/I/2014

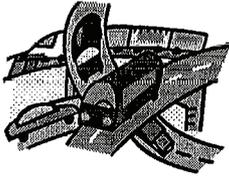
*Uzgodniono 22.06.2015*

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Rejon Dystryktacji Piła  
Koordynator ds. Rozwoju

*Jan Piorek*

Stanowisko	Imię i nazwisko Nr uprawnień, specjalność	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Piotr Piskorek ZAP/0219/POOE/11, instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	06.2015	<i>Piskorek</i>
Sprawdzający:	inż. Wojciech Marciniak 331/74/Pm, instalacyjna w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych	06.2015	<i>u</i>

Poznań, czerwiec 2015 r.



# JK PROJEKT

**Renata Rystał-Chudy**

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich  
inżynieria ruchu  
nadzory  
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

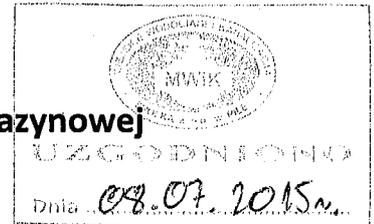
**Rodzaj opracowania:** Projekt budowlano - wykonawczy

**Nazwa inwestycji:** Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej w ramach przedsięwzięcia pn. *Rewitalizacja obszarów poprzemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły - rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia "*

**Etap inwestycji:** Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej

**Obiekt:** KANALIZACJA DESZCZOWA

**Inwestor:** Gmina Piła  
Plac Staszica 10  
64-920 Piła



PREZES Zarządu  
Dyrektor Na Zarządzie Opolek  
*[Signature]*  
mgr inż. Mufus Bednarczyk

**Nr umowy:** 25/PN/I/2014

**Nr egz. 1**

Stanowisko	Imię i nazwisko Nr uprawnień, specjalność	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Anna Michałek 25/99/Op - spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	05.2015	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający:	mgr inż. Jolanta Olszewska 62/02/Op - specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	02.2015	<i>[Signature]</i>

Poznań, maj 2015 r.

ODPIS

### PROTOKÓŁ Z POSIEDZENIA NARADY KOORDYNACYJNEJ

w zakresie uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu, na podstawie art.7d pkt 2 oraz art.28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.- Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r. Nr193 poz.1287, z późn. zm.).

Naradzie Koordynacyjnej przewodniczył:

Janusz Kałowski

**Przedmiot uzgodnienia:**

Lokalizacja projektowanych sieci: telekomunikacyjnej, energetycznej, kanalizacji deszczowej w związku z przebudową i rozbudową ulicy Wawelskiej, budowy drogi do terenów podstrefy Pila PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej.

**Wnioskodawca:**

JK PROJEKT Renata Rystań - Chudy  
61-608 Poznań ul. Błażeja 6G/21

**Data odbycia Narady Koordynacyjnej:**

01.07.2015r

**Forma przeprowadzenia Narady Koordynacyjnej:**

Narada w siedzibie Starostwa Powiatowego w Pile.

Za zgodność z oryginałem

- stwierdzam -  
Pila, dnia 06.07.2015

podpis

**Uczestnicy Narady Koordynacyjnej:**

Jednostka	Imię i nazwisko	podpis
1. MLEC PILA	CEZARY GRUBIŃSKI	
2. ZD:ZU Pila	Tadeusz Witold	
3. MEC Pila	Anna Kowalska	
4. MWL Pila	Margareta Graczyk	
5. MWL Pila	Anna Gude	
6. WSK Pila	P. Mielochowski	

**ODPIS**

- 7. Enea Pita
- 8. VECTRA INVESTMENTS
- 9. SWŚ "GWDA" SP. Z O.O.
- 10. VM Pity
- 11. PSB SP. Z O.O.
- 12. Asta-Net S.A. Pita
- 13. Net-

Kr. Kaczmarek

Jakub Skarupa  
 JAKUB SKARUPA  
 Brata Kucharska-Kurowska 34p  
 14. PORSUKIENIC  
 Tadeusz SIWIEC  
 Przedstawiciel Netia S.A.  
 JANUSZ PEŚLA

**Uwagi:**

Enea Pita - uwagi od 1 : 9.

SWŚ "GWDA" SP. Z O.O. - uwagi 5, 6 : 8

PSB SP. Z O.O. - uzgodniono 2007 r. z załącznikiem UWAGI TYPOWE

Asta-Net S.A. Pita - prace prowadzić zgodnie z wydanymi

war. techn. + uwaga 1 - T. Siwiec  
Tadeusz Siwiec

Net- - Prace prowadzić zgodnie z projektem

oraz wydanymi warunkami technicznymi Ekw/15/3853/1

Przedstawiciel Netia S.A.  
JANUSZ PEŚLA

Przewodniczący narady koordynacyjnej - uwaga nr 8, 11

Orange Polska SA uzgodniono drogą elektroniczną z uwagami typowymi

W naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia, nie stawili się:

Za zgodność z oryginałem

oświadczam - Pita, dnia 06.07.2015

podpis

z up. STAROSTY

Janusz Kulowski  
Przewodniczący narady koordynacyjnej

**Załącznik do protokołu nr WGK.6630.284.2015.III.1 z narady koordynacyjnej z dnia 01.07.2015r.**

**Uwagi i zalecenia**

ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji w Pile ( uwagi 1-9):

- przed przystąpieniem do robót należy zgłosić się do Kierownika Oddziału Terenowego w Pile, który poinformuje o aktualnej sytuacji w zakresie eksploatowanych przez Energetykę urządzeń podziemnych i pomoże na miejscu w ich zidentyfikowaniu. W celu ustalenia dokładnej trasy przebiegu kabli należy dokonać próbnych przekopów,
- przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami ENEA Zakład Dystrybucji Energii w Pile zachować dopuszczalne odległości wzajemne zgodnie z obowiązującymi normami,
- uzgodnienie nie dotyczy urządzeń elektroenergetycznych nie będących własnością ENEA Zakład Dystrybucji Energii w Pile,
- stosować wykopy ręczne,
- w miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi zastosować rury ochronne o odpowiedniej wytrzymałości termicznej,
- przed zasypaniem wszystkie skrzyżowania zgłosić do odbioru technicznego w Pogotowiu Energetycznym w Pile,
- podczas prac przy urządzeniach elektroenergetycznych zachować szczególną ostrożność.
- podczas prac w pobliżu linii napowietrznych SN 15kV i nn 0,4kV zachować szczególną ostrożność przy uziemieniach słupów, a powstałe ewentualne uszkodzenia zgłosić Kierownikowi Posterunku Energetycznego,
- wszelkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i wiedzą techniczną.

Spółka Wodno-Ściekowa "GWDA" Sp. z o.o. w Pile ( uwagi 5,6 i 8 ):

- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej należy prowadzić wykopy ręczne,
- rurociągi kanalizacji sanitarnej należy odpowiednio zabezpieczyć podczas prowadzonych robót przed uszkodzeniem oraz osiadaniem gruntu,
- prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami budowlanymi oraz wiedzą budowlaną.

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15 61-859 Poznań ( uwagi typowe):

- przed przystąpieniem do prac należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia rzeczywistego posadowienia gazociągów,
- w miejscach zbliżeń z siecią gazową zachować normatywne odległości / Dz. U. Nr 97 z dnia 11.09.2001r. poz. 1055/,
- szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowania z siecią gazową, stosując odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem,
- roboty ziemne w strefie kontrolowanej gazociągów należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. Na trasie eksploatowanych gazociągów znajdują się przyłącza gazowe do budynków, z uwagi na brak szczegółowej inwentaryzacji, nie nanosi się ich na plany sytuacyjne,
- przed rozpoczęciem robót, celem uniknięcia ewentualnych kolizji oraz nadzorowania prac w pobliżu sieci gazowej, należy powiadomić PSG Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15 61-859 Poznań.

ASTA-NET ASTA GROUP PIŁA ul. DRYGASA 29 ( uwaga 1):

Uzgadnia się projekt z następującymi uwagami:

- w rejonie wrysowanych na planie urządzeń telekomunikacyjnych Asta-Net projektowaną sieć należy ułożyć wg. obowiązujących przepisów z bezwzględnym zachowaniem normatywnych odległości. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie odległości przy zbliżeniu i skrzyżowaniu z siecią Asta-Net - zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem i osiadaniem ziemi,
- wykonać przekopy próbne, celem dokładnej lokalizacji w terenie urządzeń podziemnych Asta Net w obecności naszego przedstawiciela,
- przy natrafieniu w trakcie robót ziemnych na urządzenia Asta-Net nie naniesione na podkład mapowy należy je zabezpieczyć i powiadomić Asta-Net Piła ( tel. 508018839, 506586009) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania z w/w urządzeniami
- prace ziemne w zasięgu naszych urządzeń muszą być prowadzone sposobem ręcznym bez użycia sprzętu mechanicznego z należytą ostrożnością,
- zobowiązuje się inwestora i wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość

powstania awarii sieci i urządzeń Asta-Net,

- w przypadku uszkodzenia w trakcie robót ziemnych infrastruktury Asta\_net należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić Asta-Net Piła (tel. 508018839; 506586009; 506585833).
- inwestor będzie ponosił odpowiedzialność karna i materialną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury Asta-Net w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót.
- w przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych Asta-Net, inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela Asta-Net oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt.
- sieci telekomunikacyjne zlokalizowane pod projektowanymi drogami, chodnikami, wjazdami i innymi przeszkodami należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurą dwudzielną AROT.
- w przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom infrastruktury Asta-Net do projektowanej niwelety. Bezwzględnie zachować normatywne przykrycie. Prace przeprowadzić na koszt inwestora.
- przed rozpoczęciem robót należy powiadomić pisemnie z 7-dniowym wyprzedzeniem Asta-Net Asta Group Sp. z o.o. S.K.A. 64-920 Piła ul. Drygasa 29 (fax 067 350 90 02) celem protokółarnego przekazania w terenie miejsc kolizyjnych i warunków odbioru.

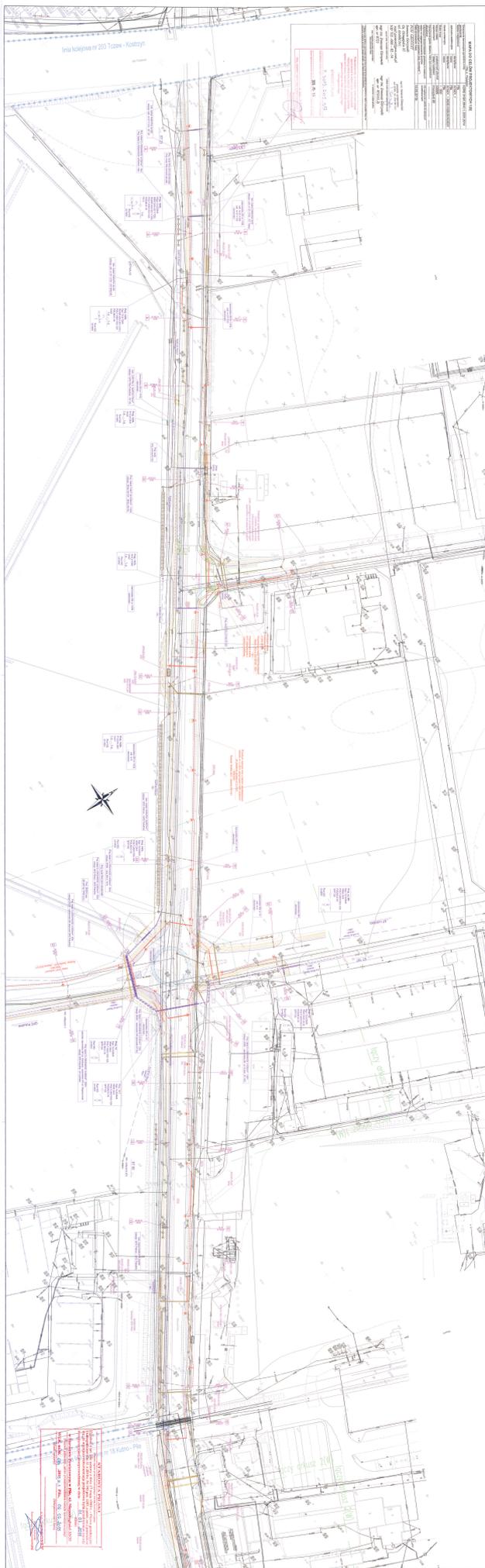
Orange Polska S.A. ( uwagi typowe):

- wykonawca jest zobowiązany zgłosić do Orange Polska S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma, tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: [www.orange.pl/wniossekonadzor](http://www.orange.pl/wniossekonadzor), wykonywanie prac na sieci Orange Polska S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności Orange Polska i będzie zgłaszane organom ścigania, powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy, pismo należy kierować na adres Orange Polska Dostarczanie i Serwis Usług, Obsługa Techniczna Klienta we Wrocławiu Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2- Poznań ul. Głogowska 19 60-702 Poznań tel.61 886 86 30 , fax 61 886 86 31,
- roboty budowlano - montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela Orange Polska S.A. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2 - Poznań,
- lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru,
- w strefie projektowanych wykopów sieć telefoniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem, dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem, koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący,
- miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2- Poznań w Poznaniu ul. Głogowska 19 tel. 61 886 86 30,
- w przypadku uszkodzenia sieci telefonicznej, wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty, egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej oraz strat tytułem braku transmisji, sporządzonej przez Orange Polska S.A.,
- w przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych, inwestor opracuje dokumentację projektowo - kosztorysową, która powinna być uzgodniona i zatwierdzona przez nasz Dział, oraz zleci wykonanie robót na własny koszt.

Przewodniczący narady koordynacyjnej ( uwaga nr 8 i 11):

- wszelkie zmiany projektu wynikłe w trakcie prac muszą być ponownie uzgodnione na naradzie koordynacyjnej,
- obiekt podlega geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Z up. STANISŁAW  
Janusz Kąkolowski  
Przewodniczący narady koordynacyjnej



ИЗМЕНЕНИЯ	
№	Датум
1	10.01.2011
2	15.02.2011
3	20.03.2011
4	25.04.2011
5	30.05.2011
6	05.06.2011
7	10.07.2011
8	15.08.2011
9	20.09.2011
10	25.10.2011
11	30.11.2011
12	05.12.2011
13	10.01.2012
14	15.02.2012
15	20.03.2012
16	25.04.2012
17	30.05.2012
18	05.06.2012
19	10.07.2012
20	15.08.2012
21	20.09.2012
22	25.10.2012
23	30.11.2012
24	05.12.2012
25	10.01.2013
26	15.02.2013
27	20.03.2013
28	25.04.2013
29	30.05.2013
30	05.06.2013
31	10.07.2013
32	15.08.2013
33	20.09.2013
34	25.10.2013
35	30.11.2013
36	05.12.2013
37	10.01.2014
38	15.02.2014
39	20.03.2014
40	25.04.2014
41	30.05.2014
42	05.06.2014
43	10.07.2014
44	15.08.2014
45	20.09.2014
46	25.10.2014
47	30.11.2014
48	05.12.2014
49	10.01.2015
50	15.02.2015
51	20.03.2015
52	25.04.2015
53	30.05.2015
54	05.06.2015
55	10.07.2015
56	15.08.2015
57	20.09.2015
58	25.10.2015
59	30.11.2015
60	05.12.2015
61	10.01.2016
62	15.02.2016
63	20.03.2016
64	25.04.2016
65	30.05.2016
66	05.06.2016
67	10.07.2016
68	15.08.2016
69	20.09.2016
70	25.10.2016
71	30.11.2016
72	05.12.2016
73	10.01.2017
74	15.02.2017
75	20.03.2017
76	25.04.2017
77	30.05.2017
78	05.06.2017
79	10.07.2017
80	15.08.2017
81	20.09.2017
82	25.10.2017
83	30.11.2017
84	05.12.2017
85	10.01.2018
86	15.02.2018
87	20.03.2018
88	25.04.2018
89	30.05.2018
90	05.06.2018
91	10.07.2018
92	15.08.2018
93	20.09.2018
94	25.10.2018
95	30.11.2018
96	05.12.2018
97	10.01.2019
98	15.02.2019
99	20.03.2019
100	25.04.2019
101	30.05.2019
102	05.06.2019
103	10.07.2019
104	15.08.2019
105	20.09.2019
106	25.10.2019
107	30.11.2019
108	05.12.2019
109	10.01.2020
110	15.02.2020
111	20.03.2020
112	25.04.2020
113	30.05.2020
114	05.06.2020
115	10.07.2020
116	15.08.2020
117	20.09.2020
118	25.10.2020
119	30.11.2020
120	05.12.2020
121	10.01.2021
122	15.02.2021
123	20.03.2021
124	25.04.2021
125	30.05.2021
126	05.06.2021
127	10.07.2021
128	15.08.2021
129	20.09.2021
130	25.10.2021
131	30.11.2021
132	05.12.2021
133	10.01.2022
134	15.02.2022
135	20.03.2022
136	25.04.2022
137	30.05.2022
138	05.06.2022
139	10.07.2022
140	15.08.2022
141	20.09.2022
142	25.10.2022
143	30.11.2022
144	05.12.2022
145	10.01.2023
146	15.02.2023
147	20.03.2023
148	25.04.2023
149	30.05.2023
150	05.06.2023
151	10.07.2023
152	15.08.2023
153	20.09.2023
154	25.10.2023
155	30.11.2023
156	05.12.2023
157	10.01.2024
158	15.02.2024
159	20.03.2024
160	25.04.2024
161	30.05.2024
162	05.06.2024
163	10.07.2024
164	15.08.2024
165	20.09.2024
166	25.10.2024
167	30.11.2024
168	05.12.2024
169	10.01.2025
170	15.02.2025
171	20.03.2025
172	25.04.2025
173	30.05.2025
174	05.06.2025
175	10.07.2025
176	15.08.2025
177	20.09.2025
178	25.10.2025
179	30.11.2025
180	05.12.2025
181	10.01.2026
182	15.02.2026
183	20.03.2026
184	25.04.2026
185	30.05.2026
186	05.06.2026
187	10.07.2026
188	15.08.2026
189	20.09.2026
190	25.10.2026
191	30.11.2026
192	05.12.2026
193	10.01.2027
194	15.02.2027
195	20.03.2027
196	25.04.2027
197	30.05.2027
198	05.06.2027
199	10.07.2027
200	15.08.2027
201	20.09.2027
202	25.10.2027
203	30.11.2027
204	05.12.2027
205	10.01.2028
206	15.02.2028
207	20.03.2028
208	25.04.2028
209	30.05.2028
210	05.06.2028
211	10.07.2028
212	15.08.2028
213	20.09.2028
214	25.10.2028
215	30.11.2028
216	05.12.2028
217	10.01.2029
218	15.02.2029
219	20.03.2029
220	25.04.2029
221	30.05.2029
222	05.06.2029
223	10.07.2029
224	15.08.2029
225	20.09.2029
226	25.10.2029
227	30.11.2029
228	05.12.2029
229	10.01.2030
230	15.02.2030
231	20.03.2030
232	25.04.2030
233	30.05.2030
234	05.06.2030
235	10.07.2030
236	15.08.2030
237	20.09.2030
238	25.10.2030
239	30.11.2030
240	05.12.2030
241	10.01.2031
242	15.02.2031
243	20.03.2031
244	25.04.2031
245	30.05.2031
246	05.06.2031
247	10.07.2031
248	15.08.2031
249	20.09.2031
250	25.10.2031
251	30.11.2031
252	05.12.2031
253	10.01.2032
254	15.02.2032
255	20.03.2032
256	25.04.2032
257	30.05.2032
258	05.06.2032
259	10.07.2032
260	15.08.2032
261	20.09.2032
262	25.10.2032
263	30.11.2032
264	05.12.2032
265	10.01.2033
266	15.02.2033
267	20.03.2033
268	25.04.2033
269	30.05.2033
270	05.06.2033
271	10.07.2033
272	15.08.2033
273	20.09.2033
274	25.10.2033
275	30.11.2033
276	05.12.2033
277	10.01.2034
278	15.02.2034
279	20.03.2034
280	25.04.2034
281	30.05.2034
282	05.06.2034
283	10.07.2034
284	15.08.2034
285	20.09.2034
286	25.10.2034
287	30.11.2034
288	05.12.2034
289	10.01.2035
290	15.02.2035
291	20.03.2035
292	25.04.2035
293	30.05.2035
294	05.06.2035
295	10.07.2035
296	15.08.2035
297	20.09.2035
298	25.10.2035
299	30.11.2035
300	05.12.2035

ИЗМЕНЕНИЯ	
№	Датум
1	10.01.2011
2	15.02.2011
3	20.03.2011
4	25.04.2011
5	30.05.2011
6	05.06.2011
7	10.07.2011
8	15.08.2011
9	20.09.2011
10	25.10.2011
11	30.11.2011
12	05.12.2011
13	10.01.2012
14	15.02.2012
15	20.03.2012
16	25.04.2012
17	30.05.2012
18	05.06.2012
19	10.07.2012
20	15.08.2012
21	20.09.2012
22	25.10.2012
23	30.11.2012
24	05.12.2012
25	10.01.2013
26	15.02.2013
27	20.03.2013
28	25.04.2013
29	30.05.2013
30	05.06.2013
31	10.07.2013
32	15.08.2013
33	20.09.2013
34	25.10.2013
35	30.11.2013
36	05.12.2013
37	10.01.2014
38	15.02.2014
39	20.03.2014
40	25.04.2014
41	30.05.2014
42	05.06.2014
43	10.07.2014
44	15.08.2014
45	20.09.2014
46	25.10.2014
47	30.11.2014
48	05.12.2014
49	10.01.2015
50	15.02.2015
51	20.03.2015
52	25.04.2015
53	30.05.2015
54	05.06.2015
55	10.07.2015
56	15.08.2015
57	20.09.2015
58	25.10.2015
59	30.11.2015
60	05.12.2015
61	10.01.2016
62	15.02.2016
63	20.03.2016
64	25.04.2016
65	30.05.2016
66	05.06.2016
67	10.07.2016
68	15.08.2016
69	20.09.2016
70	25.10.2016
71	30.11.2016
72	05.12.2016
73	10.01.2017
74	15.02.2017
75	20.03.2017
76	25.04.2017
77	30.05.2017
78	05.06.2017
79	10.07.2017
80	15.08.2017
81	20.09.2017
82	25.10.2017
83	30.11.2017
84	05.12.2017
85	10.01.2018
86	15.02.2018
87	20.03.2018
88	25.04.2018
89	30.05.2018
90	05.06.2018
91	10.07.2018
92	15.08.2018
93	20.09.2018
94	25.10.2018
95	30.11.2018
96	05.12.2018
97	10.01.2019
98	15.02.2019
99	20.03.2019
100	25.04.2019
101	30.05.2019
102	05.06.2019
103	10.07.2019
104	15.08.2019
105	20.09.2019
106	25.10.2019
107	30.11.2019
108	05.12.2019
109	10.01.2020
110	15.02.2020
111	20.03.2020
112	25.04.2020
113	30.05.2020
114	05.06.2020
115	10.07.2020
116	15.08.2020
117	20.09.2020
118	25.10.2020
119	30.11.2020
120	05.12.2020
121	10.01.2021
122	15.02.2021
123	20.03.2021
124	25.04.2021
125	30.05.2021
126	05.06.2021
127	10.07.2021
128	15.08.2021
129	20.09.2021
130	25.10.2021
131	30.11.2021
132	05.12.2021
133	10.01.2022
134	15.02.2022
135	20.03.2022
136	25.04.2022
137	30.05.2022
138	05.06.2022
139	10.07.2022
140	15.08.2022
141	20.09.2022
142	25.10.2022
143	30.11.2022
144	05.12.2022
145	10.01.2023
146	15.02.2023
147	20.03.2023
148	25.04.2023
149	30.05.2023
150	05.06.2023
151	10.07.2023
152	15.08.2023
153	20.09.2023
154	25.10.2023
155	30.11.2023
156	05.12.2023





Piła, dnia 29 czerwca 2015 r.

**JK PROJEKT**  
**Renata Ryszał-Chudy**  
**61-608 Poznań**  
**ul. Błażeja 6G/21**

**Dotyczy: Przebudowy i rozbudowy ulicy Magazynowej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, budowy drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11**

*w ramach zadania pn. „Przygotowanie dokumentacji I i II etapu projektu „Rewitalizacja obszarów poprzemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia” – opracowanie projektów budowlano-wykonawczych dotyczących: przebudowy i rozbudowy ulicy Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej.*

Po zapoznaniu się z projektem budowlano-wykonawczym przebudowy, rozbudowy i budowy dróg: ul. Magazynowa, Droga do terenów Podstrefy Piła PSSE, Drogi dojazdowej do nieruchomości (zjazd z ul. Wawelskiej), Zarząd Dróg i Zieleni w Piile uzgadnia przedłożony projekt z następującymi uwagami:

1. Zjazdy z ul. Magazynowej zostały zaprojektowane do kilku działek. Do pozostałych działek nie została określona ich lokalizacja. Nie zostały uwzględnione zjazdy do działek z których obecnie korzystają ich właściciele.
2. Na odcinku od km 0 + 600 do 0 + 720 (w pobliżu bocznic kolejowej) zaprojektowane zjazdy powodują, że nawierzchnia jezdni jest w tych miejscach bardzo szeroka ponad 16 m. Proponujemy zachować szerokość jezdni na łukach (łatwiejsze wykonawstwo, płynność w przejeździe) a część pozostałą nawierzchni wykonać z polbruku.

DYREKTOR  
*mgr inż. Maciej Mac*



GMINA PIŁA  
Pl. St. Staszica 10  
64-020 Piła  
tel. 067 212 62 10, fax 067 212 35 66  
NIP 764-26-14-167

Piła, dnia 16 lipca 2015 r.

RFE.042.12.6.2014.BK  
id: 1159512

**JK PROJEKT Renata Rostał – Chudy**  
**ul. Błażeja 6G/21**  
**61-608 Poznań**

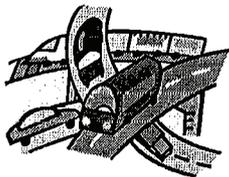
Dotyczy: *„Przygotowanie dokumentacyjne I i II etapu projektu „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły - rozwój strefy przemysłowej Piła południowo - wschodnia” - opracowanie projektów budowlano - wykonawczych, opracowań geodezyjnych i geologicznych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji kosztorysowej dotyczących: przebudowy i rozbudowy ulicy Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej”. Umowa nr 25/PN/I/2014 z dnia 02.12.2014 r., Aneks nr 1/2015 z dnia 29.05.2015 r.*

Odpowiadając na pisma z dnia 18.06.2015 r. (data wpływu 22.06.2015 r.) znak R/123/06/2015 w sprawie uzgodnienia projektu budowlano - wykonawczego oświetlenia drogowego dla przebudowy i rozbudowy ul. Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej, opiniujemy pozytywnie z uwagami:

1. Należy rozważyć inne rozwiązanie usytuowania mocowania anteny przy szafkach oświetleniowych lub wykonać je w wersji wandaloodpornej.
2. Wykonać dodatkowe oznaczenie szafek oświetleniowych “własność UM Piły”.
3. Przeanalizować potrzebę zwiększenia uziemienia (przy każdym słupie).
4. Proszę o przeanalizowanie projektu światlenia - lampy z jednym wysięgnikiem mogą nie zapewniać oświetlenia chodnika i ścieżki rowerowej. Również brak oświetlenia chodników i ścieżki rowerowej z drugiej strony jezdni oraz poszerzonych jezdni do pasów ruchu.

ZASTĘPCA PREZYDENTA

*Beata Dudzińska*  
Beata Dudzińska



# JK PROJEKT

**Renata Ryszał-Chudy**

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich  
inżynieria ruchu  
nadzory  
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

R/ 163 /07/2015

Poznań 30.07.2015 r.

**Gmina Piła**  
**Wydział Rozwoju i Funduszy Europejskich**  
**Pl. St. Staszica 10**  
**64-920 Piła**

dot.: „Przebudowy i rozbudowy ulicy Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej w ramach zadania pn. „Przygotowanie dokumentacyjne I i II etapu projektu „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia”.

JK PROJEKT w nawiązaniu do pisma nr RFE.042.12.6.2014BK id: 459572 z dnia 16.07.2015 r. (data wpływu 21.07.2015 r.) dotyczącego uzgodnienia projektów budowlano-wykonawczych oświetlenia ulicznego dla poszczególnych dróg j/w informuje, że:

**Ad.1** Zaprojektowano montaż anteny w wersji wandaloodpornej.

**Ad.2** Wykonano dodatkowe oznaczenie szafek oświetleniowych „własność UM Piły”.

**Ad.3** Uziemienie zastosowano przy każdym słupie.

**Ad.4** Wraz z projektem oświetlenia została również przesłana Państwu symulacja oświetlenia drogowego. Dobierając słupy i oprawy sprawdzane były parametry oświetlenia, które zostały spełnione i przedstawione w ww. symulacji.

Oświetlenie ul. Wawelskiej spełnia wymagania klasy oświetleniowej ME3c.

Oświetlenie ul. Magazynowej, drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE i drogi dojazdowej do nieruchomości spełnia wymagania klasy oświetleniowej ME5.

Oświetlenie chodników i ścieżek rowerowych w najmniej korzystnych warunkach spełnia wymagania klasy oświetleniowej S5.

Powyższe standardy są zgodne z obowiązującą normą PN-EN 13201-(1,2,3,4). Oświetlenie dróg.

**JK PROJEKT**  
*Renata Ryszał-Chudy*  
61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO  
WIELKOPOLSKIE

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



**GMINA PIŁA**  
Piłstaszczka 10  
64-820 Piła  
tel. 067 212 62 10, fax 067 212 35 66  
NIP 764-26-14-167

Piła, dnia 16 lipca 2015 r.

RFE.042.12.6.2014.BK  
id: 459567

**JK PROJEKT Renata Ryszał – Chudy**  
**ul. Błażeja 6G/21**  
**61-608 Poznań**

Dotyczy: *„Przygotowanie dokumentacyjne I i II etapu projektu „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły - rozwój strefy przemysłowej Piła południowo - wschodnia” - opracowanie projektów budowlano - wykonawczych, opracowań geodezyjnych i geologicznych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji kosztorysowej dotyczących: przebudowy i rozbudowy ulicy Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej”. Umowa nr 25/PN/I/2014 z dnia 02.12.2014 r., Aneks nr 1/2015 z dnia 29.05.2015 r.*

Odpowiadając na pisma z dnia 19.06.2015 r. (data wpływu 22.06.2015 r.) znak R/128/06/2015, R/132/06/2015 w sprawie uzgodnienia projektu budowlano - wykonawczego dla przebudowy i rozbudowy ul. Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej w zakresie rozwiązań sytuacyjnych, konstrukcyjnych i wysokościowych, opiniujemy pozytywnie z uwagami:

1. W przekrojach normalnych nie pokazano wysokości obniżenia krawężnika na przejściach dla pieszych. Uwzględnić obniżenie krawężnika w tych miejscach oraz na wszelkich progach i uskokach występujących wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego max do 1,0 cm (jak najmniej).
2. Na pierścieniu najazdowym ronda zastosować krawężniki kamienne łukowe, pierścień ronda wypełnić kostką kamienną dużą i zaspoínować trwale np. żywicą lub specjalistyczną zaprawą na całej wysokości kostki. Uskok pomiędzy leżącym krawężnikiem kamiennym a MMA zamiast 3,0 cm ma być 0,0 cm.
3. W planie występuje różne usytuowanie wpustów kanalizacji deszczowej raz przy krawężniku, raz w zatokach np. W29, W30, W31, W33, W35 itd.

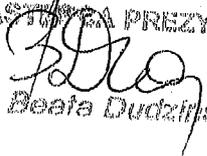
*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013*

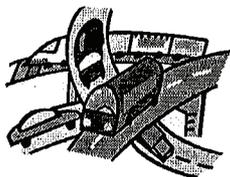


4. Zbyt wąskie pobocze (25 cm) (przekroje normalne - rys. 3.1) na nasypach za chodnikami - możliwość osuwania się chodnika, powinno być min 0,5 m.
5. Opór ław betonowych dla krawężników i obrzeży wykonać na wysokości min. 15 cm od spodu krawężnika.
6. W konstrukcji chodnika - warstwa 5a udcinająca (odsączająca) gr. 10cm musi być wykonana z kruszywa kamiennego, aby mogła wjechać odśnieżarka.
7. Spadki w profilach podłużnych w większości bardzo małe w granicach 0,3 - 0,5% nie zapewniają prawidłowego odwodnienia nawierzchni w krawężnikach wysokich.
8. Na projektowanych zjazdach może lepiej zastosować krawężnik najazdowy (z wyokrągleniem krawędzi najazdowej).
9. Na rys. 6.3 zjazdy w km 0+601; 0+713 - nie podano spadków podłużnych i %.
10. Dlaczego konstrukcję wyspy dzielącej przekrój A1-A1 "3b" (rys 3.2.2) zaprojektowano na podbudowie z kruszywa łamanego o gr. warstwy 42 cm.
11. Rysunek nr 4 przekrój podłużny drogi wewnętrznej nie pokazuje wpustu W19.
12. Brak rys. ze zjazdem 0+125, jego profil podłużny, w którą stronę i jaki spadek podłużny.
13. Zastosować obrzeże betonowe wtopione (bez skosów) pomiędzy ścieżką rowerową a chodnikiem tj. różnica między wysokością chodnika, a ścieżką rowerową – 0,0 cm.
14. Ponadto ww. obrzeże bez ławy z oporem – przyjąć na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3 -5 cm.
15. W dokumentacji projektowej należy przyjąć na łukach i zjazdach krawężniki łukowe.
16. Wyspy dzielące, pola najazdowe, zatoki autobusowe należy zaprojektować z dużej kostki kamiennej i zaspoinować trwale np. żywicą lub specjalistyczną zaprawą na całej wysokości kostki.
17. Nie projektować całości nasadzeń rekompensujących ubytki szaty roślinnej w pasie drogowym. Dopuszcza się nasadzenia rekompensujące, które zostaną wykonane przez Gminę Piła przy realizacji innych inwestycji lub w innych częściach miasta wskazanych przez Zamawiającego w trakcie realizacji inwestycji po wykonanych wycinkach. We wniosku o ZRID założyć co najmniej 2-letni czas na wycinkę i jeszcze dłuższy na nasadzenia. Jednakże należy wszystkie nasadzenia uwzględnić w kosztorysie inwestorskim i ofertowym w oddzielnych pozycjach:
  - 1) nasadzenia rekompensujące w pasach drogowych – zaprojektowane,
  - 2) nasadzenia rekompensujące – pozostałe, we wskazanym miejscu.
18. Branża sanitarna - w dokumentacji należy przyjąć sztywność obwodową kanałów na poziomie SN8. Sieci należy wykonać z materiałów PCV.
19. W dokumentacji należy przyjąć regulację studni w technologii wläzu pływającego (samopoziomujący).
20. Należy uwzględnić w wykazie działek przewidzianych do przejęcia również działki, które są własnością Skarbu Państwa, aby z mocy prawa przeszły na własność Powiatu Piłskiego, dotyczy to przede wszystkim działek: nr 47, 48, 53 obręb 0035 oraz nr 3 obręb 0030.



21. Uzgodnienie nie obejmuje analizy i odniesienia się do szczegółowych założeń przekrojów, profili, konstrukcji, niwelety, spadków oraz w szczególności poprawności projektowych odprowadzenia wód opadowych (np. spadki na zjazdach, jezdni, kierunki itp.). Powyższe winno być dokonane i poprawnie zaprojektowane przez Projektanta. Nadmieniam, że winien on zgodnie z zapisami umowy dokonać przez projektem między innymi w szczególności inwentaryzacji i pomiarów, tak by uwzględnić wszystkie okoliczności wpływające na poprawne rozwiązania projektowe.

ZASTĘPCA PREZYDENTA  
  
Beata Dudzińska



# JK PROJEKT

Renata Ryszał-Chudy

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich  
Inżynieria ruchu  
nadzory  
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

R/ 162 /07/2015

Poznań 30.07.2015 r.

**Gmina Piła**

**Wydział Rozwoju i Funduszy Europejskich**

**Pl. St. Staszica 10**

**64-920 Piła**

dot.: „Przebudowy i rozbudowy ulicy Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej w ramach zadania pn. „Przygotowanie dokumentacyjne I i II etapu projektu „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia”.

JK PROJEKT w nawiązaniu do pisma nr RFE.042.12.6.2014BK id: 459567 z dnia 16.07.2015 r. (data wpływu 21.07.2015 r.) dotyczącego uzgodnienia projektów budowlano-wykonawczych dla poszczególnych dróg j/w w zakresie rozwiązań sytuacyjnych, konstrukcyjnych i wysokościowych informuje, że:

**Ad.1** Na przekrojach normalnych oraz w opisie technicznym zostanie dodana informacja, że krawężnik na przejściach dla pieszych i przejazdach dla rowerzystów oraz na wszelkich progach i uskokach występujących wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego ma być obniżony do 1 cm.

Na zjazdach ruch rowerowy ma pierwszeństwo (nie ma progów) a dla pieszych krawężnik jest obniżony do 1cm.

**ad.2** Na pierścieniu najazdowym ronda zastosowano krawężniki kamienne łukowe, nawierzchnia pierścienia z kostki kamiennej regularnej 18x18 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm z wypełnieniem spoin na całej wysokości kostki piaskiem kwarcowym oraz żywicą epoksydową bezrozpuszczalnikową.

Uskok pomiędzy jezdnią ronda a pierścieniem pozostawiono 3 cm – zgodnie z wytycznymi projektowania rond pierścień powinien być wyniesiony od 2 do 4 cm powyżej poziomu przyległej jezdni, brukowana nawierzchnia podniesiona w stosunku do jezdni ronda i większe pochylenie poprzeczne mają za zadanie zniechęcać kierowców samochodów osobowych do korzystania z tej części jezdni przy przejeździe ronda.

**Ad.3** Wpusty W29, W31 i W35 są odsunięte od linii krawężnika ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne (brak możliwości lokalizacji wpustu przy krawężniku).

**Ad.4** Na początkowym i końcowym odcinku ul. Wawelskiej, gdzie są wysokie nasypy drogowe zastosowano pobocze szerokości 0.5m. Na pozostałych odcinkach, gdzie teren jest płaski i są małe różnice wysokości zastosowano pobocze szerokości 0,25 cm (nie występuje tutaj możliwość osuwania się chodnika).

- Ad.5**Opór ław betonowych dla krawężników i obrzeży zaprojektowano na wysokości 15 cm od spodu krawężnika.
- Ad.6**W konstrukcji chodnika warstwę 5 a odcinającą (odsączającą) gr. 10 cm zaprojektowano z kruszywa kamiennego.
- Ad. 7**Spadki podłużne poszczególnych dróg w granicach 0.3 – 0.5% wynikają z uwarunkowań terenowych. Ul. Wawelska w stanie istniejącym ma pochYLENIE prawie 0% i jest ulicą już zagospodarowaną (zabudowa, zjazdy, skrzyżowania z drogami bocznymi) i nie ma możliwości uzyskania większych spadków. Wzdłuż ul. Magazynowej i drogi dojazdowej do terenów Podstrefy są również zlokalizowane zjazdy, którym należy zapewnić dowiezanie wysokościowe do projektowanych dróg, ponadto pas drogowy dla drogi do Podstrefy jest bardzo wąski. Wszędzie tam gdzie spadki są poniżej 0,5 % zaprojektowano ścieki przykrawężnikowe, które zapewnią sprawne odprowadzenie wód opadowych z poszczególnych dróg.
- Ad.8**Jezdnie dróg obramowane są krawężnikiem ulicznym 20x30 cm (krawężnik ze skosem) i w obrębie zjazdów krawężnik ten jest obniżony do 4 cm i nie stanowi znacznej przeszkody dla pojazdów. Proponowany krawężnik najazdowy ma wymiar 15x22-30 cm, czyli jest węższy o 5 cm. Pozostawiono krawężnik uliczny 20x30 cm.
- Ad.9**Rys. 6.3 zjazdy w km 0+601 i 0+713 (dotyczy ul. Magazynowej) uzupełniono o spadek podłużny i%.
- Ad.10**Grubość podbudowy z kruszywa łamanego wyspy dzielącej (dotyczy ul. Wawelskiej) wynika z konstrukcji nawierzchni ul. Wawelskiej – zachowanie jednego poziomu spodu wszystkich konstrukcji.
- Ad.11**Przekrój podłużny drogi wewnętrznej jest w osi drogi. Oś drogi kończy się w km 0+187.06 a wpust W19 zlokalizowany jest w narożniku placu do zawracania i dlatego niweleta go nie obejmuje.
- Ad.12**Projekt został uzupełniony o rysunek zjazdu w km ok. 0+125 (z określeniem kierunku i spadku podłużnego).
- Ad.13**Jeżeli ścieżka rowerowa przylega bezpośrednio do chodnika zaleca się, żeby nawierzchnia ścieżki rowerowej była obniżona w stosunku do chodnika od 0.03 m do 0.05 m. Zaleca się także stosowanie krawężników ze skosem do 30 stopni. Uwzględniając powyższe rozwiązania projektowe pozostawiono bez zmian, tj. różnica wysokości pomiędzy ścieżką rowerową o chodnikiem 0.03 m i obrzeże ze skosem.
- Ad.14**W/w obrzeże przyjęto na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm.
- Ad.15**Na łukach i zjazdach przyjęto krawężniki łukowe (zostaną opisane w części opisowej projektu oraz uwzględnione w STWiORB).
- Ad.16**Pola najazdowe i zatoki autobusowe zaprojektowano z kostki kamiennej regularnej 18x18 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm z wypełnieniem spoin na całej wysokości kostki piaskiem kwarcowym oraz żywicą epoksydową bezrozpuszczalnikową. Natomiast wyspy dzielące ze względu na wymiary wysp i ze względu, że wyspy nie są przejezdne oraz ze względów estetycznych zaprojektowano z kostki kamiennej nieregularnej 9x11cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm spoinowanej piaskiem kwarcowym oraz żywicą epoksydową bezrozpuszczalnikową.
- Ad.17**W materiałach do wniosku ZRID zostanie podany min. 2-letni czas na wykonanie wycinki drzew i max 10-letni na wykonanie nasadzeń rekompensujących ubytki szaty roślinnej.
- Ad.18**Kanały deszczowe zaprojektowano z rur PCV SN8.

**Ad.19** Regulację studni znajdujących się w jezdni przyjęto w technologii wjazdu pływającego (samopoziomującego).

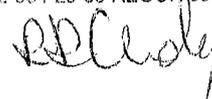
**Ad. 20** Działki nr 47, 48, 53 obręb 0028 (błędnie podany obręb 0035) i działka nr 3 obręb 0030 są własnością Skarbu Państwa w zarządzie Powiatowego Zarządu Dróg w Pile i stanowią pas drogowy drogi powiatowej nr 1229P (ul. Wawelska). Regulacja stanu prawnego istniejącego pasa drogowego drogi powiatowej powinna zostać przeprowadzona wg odrębnych przepisów. Specustawa nie reguluje stanu prawnego nieruchomości. Zarząd Powiatu Pilskiego powinien wystąpić do Zarządu Województwa Wielkopolskiego o uregulowanie spraw własnościowych dla powyższych działek.

Zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami roboty budowlane na powyższych działkach będą prowadzone na podstawie oświadczenia Inwestora o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla działek stanowiących własność Skarbu Państwa w zarządzie Powiatowego Zarządu Dróg w Pile.

**JK PROJEKT**

*Renata Ryszał-Chudy*

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746083





URZĄD MIASTA PIŁY  
Wydział Rozwoju i Funduszy Europejskich  
Plac Staszica 10  
64-920 PIŁA  
tel. 07 210 42 82, fax 07 212 96 86

Piła, dnia 04 sierpnia 2015 r.

RFE.042.12.6.2014.KC

Id:.....465 284.....

**JK PROJEKT Renata Ryszał - Chudy**

ul. Błażeja 6G/21

61-608 Poznań

Dotyczy: „Przygotowanie dokumentacyjne I i II etapu projektu „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły - rozwój strefy przemysłowej Piła południowo - wschodnia” - opracowanie projektów budowlano - wykonawczych, opracowań geodezyjnych i geologicznych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji kosztorysowej dotyczących: przebudowy i rozbudowy ulicy Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej”.

**Umowa nr 25/PN/I/2014 z dnia 02.12.2014 r. Aneks nr 1/2015 z dn29.05.2015 r.**

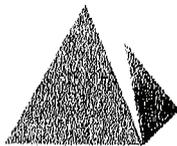
W odpowiedzi na pismo nr R/162/07/2015 z dnia 30 lipca 2015 r. dotyczące uzgodnienia projektów budowlano - wykonawczych dla poszczególnych dróg j/w w zakresie rozwiązań sytuacyjnych, konstrukcyjnych i wysokościowych informuję co następuje:

- odnośnie pkt Ad. 2 - podtrzymujemy nasze uzgodnienie dotyczące uskoku pomiędzy jezdnią ronda a pierścieniem na poziomie - 0,0 cm, a nie 3,0 cm.
- odnośnie pkt Ad. 13 - podtrzymujemy nasze uzgodnienie dotyczące uskoku podłużnego pomiędzy ścieżką rowerową i chodnikiem na poziomie - 0,0 cm, a nie 3,0 cm.
- odnośnie pkt Ad. 19 - w zakresie regulacji studni znajdujących się w jezdni w zakresie technologii wjazdu pływającego należy uwzględnić wymianę ww. włazów na nowe.

Pozostałe odpowiedzi akceptujemy i uzgadniamy.

DYREKTOR  
Wydziału Rozwoju  
i Funduszy Europejskich

Jolanta Sobieszczyk



PKP UTRZYMANIE

Szczecin, dn. 07.07.2015r.

Ref: Elżbieta Biedrzycka  
Stanowisko ds.  
Uzgadniania Dokumentacji  
e-mail: [Elzbieta.Biedrzycka@telkol.eu](mailto:Elzbieta.Biedrzycka@telkol.eu)  
tel.: 91 471 1469  
Nr pisma: UTD8-504-245/2015

**GMINA PIŁA**  
**ul. Plac Staszica 10**  
**64-920 PIŁA**

**Dotyczy: Przebudowy i rozbudowy ul. Wawelskiej oraz przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej.**

W odpowiedzi na pismo R/127/06/2015 z dnia 19.06.2015r. dotyczące uzgodnienia projektu przebudowy i rozbudowy ul. Wawelskiej, PKP Utrzymanie Sp. z o.o. informuje, że na obszarze planowanej inwestycji biegnącej przez tereny linii kolejowej nr 18 Kutno - Piła (ul. Wawelska, działka nr 87/1 89/1, obręb 35 Piła) w km 243,2 – 243,7 przebiega infrastruktura będąca własnością naszej Spółki. Na załączonej mapie wrysowano orientacyjny przebieg teletechnicznej linii kablowej typu TKD, ułożonej na głębokości od 60 do 110 cm z możliwością ułożenia nienormatywnego, która kolidują bezpośrednio z zakresem projektowanych prac. PKP Utrzymanie Sp. z o.o. uzgadnia powyższy projekt pod warunkiem spełnienia następujących uwag. Na etapie wykonawstwa należy:

1. Przed przystąpieniem do prac ziemnych (w zbliżeniu z infrastrukturą PKP Utrzymanie) należy zlecić PKP Utrzymanie Sp. z o.o. dokładne wytyczenie trasy przebiegu kabla. Nie wyklucza się występowania różnic w stosunku do normatywnej głębokości ułożenia infrastruktury.
2. W miejscu skrzyżowań lub zbliżenia do infrastruktury PKP Utrzymanie na odległość mniejszą niż 0,5 m na kablach PKP Utrzymanie Sp. z o.o. należy zastosować rury ochronne dwudzielne. Nowobudowaną infrastrukturę podziemną należy posadzić poniżej istniejącej infrastruktury PKP Utrzymanie Sp. z o.o. (dot. skrzyżowań z infrastrukturą PKP Utrzymanie).
3. Wszelkie prace ziemne włącznie z przekopami kontrolnymi w miejscach kolizji i zbliżeniu z naszymi liniami teletechnicznymi prowadzić ręcznie i pod nadzorem PKP Utrzymanie Spółka z o.o. O nadzór nad pracami oraz powiadomienie o terminie rozpoczęcia prac należy wystąpić do Regionu Utrzymania w Szczecinie, ul. Gdańska 3C, 70-660 Szczecin, telefonicznie nr tel. 91 471 3355 lub 91 471 5570 z wyprzedzeniem 14 dni przed ich rozpoczęciem.
4. W przypadku konieczności odkrycia podczas robót naszych linii teletechnicznych należy zabezpieczyć je przed uszkodzeniem lub kradzieżą.
5. Za wszelkie ewentualne straty Spółki PKP Utrzymanie wynikłe ze spowodowania awarii kabli podczas robót (zerwanie, uszkodzenie lub kradzież) obciążony finansowo będzie Wykonawca robót. Dotyczy to zarówno kosztów usunięcia awarii kabli, jak też i kosztów odszkodowań na rzecz klientów Spółki PKP Utrzymanie za przerwę w łączności i świadczeniu usług telekomunikacyjnych.

PKP Utrzymanie sp. z o.o. uzgadnia bez uwag projekt przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej. Na obszarze planowanej inwestycji przechodzącej przez tereny bocznic kolejowej od linii kolejowej nr 18 Kutno - Piła (ul. Magazynowa, działka nr 51 obręb 21 Piła) brak infrastruktury telekomunikacyjnej naszej spółki.

Powyższe uzgodnienie dotyczy wyłącznie urządzeń branży telekomunikacji z grupy PKP S.A.

Ważność uzgodnienia wygasa z upływem dwóch lat od chwili jego wydania, jeśli w tym okresie nie zostanie rozpoczęta realizacja zadania.

PKP Utrzymanie Sp. z o.o. nie wnosi innych uwag do planowanego zamierzenia.

Z poważaniem

Z up. DYREKTORA BIURA TECHNIKI

*Grzegorz Smagur*

-34-

REGION UTRZYMANIA IAW-SZCZECIN  
 ul. Gdańska 3, 71-600 Szczecin  
 NIP: 113-28-75-31, Regon: 14719158,  
 KRS: 0000596317

uzgodniono bez uwag  
 07.07.2015

STANOWISKO DS. UZASADNIENIA  
 DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ  
 Ekibeta Biedrzycka

OBJASNIENIA

- graniczono teren objętego wiaduciem zid, w tym:
- istniejąca granica ewidencyjna
- projektowane podbitki
- graniczono teren PKP
- projektowany krawężnik betonowy 20x30 cm typ uliczny
- projektowany krawężnik betonowy 20x30 cm typ uliczny
- obrotowy na zjazdach do 4 cm, na przejazdach do jezdni do 1 cm
- projektowany krawężnik kamienisty 20x35 cm typ uliczny
- projektowany krawężnik kamienisty 20x35 cm obrotowy na plesek
- projektowany krawężnik betonowy 12x25cm wlotowy
- projektowane obrzeża betonowe 8x30 cm

ELEMENTY PROJEKTOWANE – projektowane uzbrojenie

Kanalizacja deszczowa

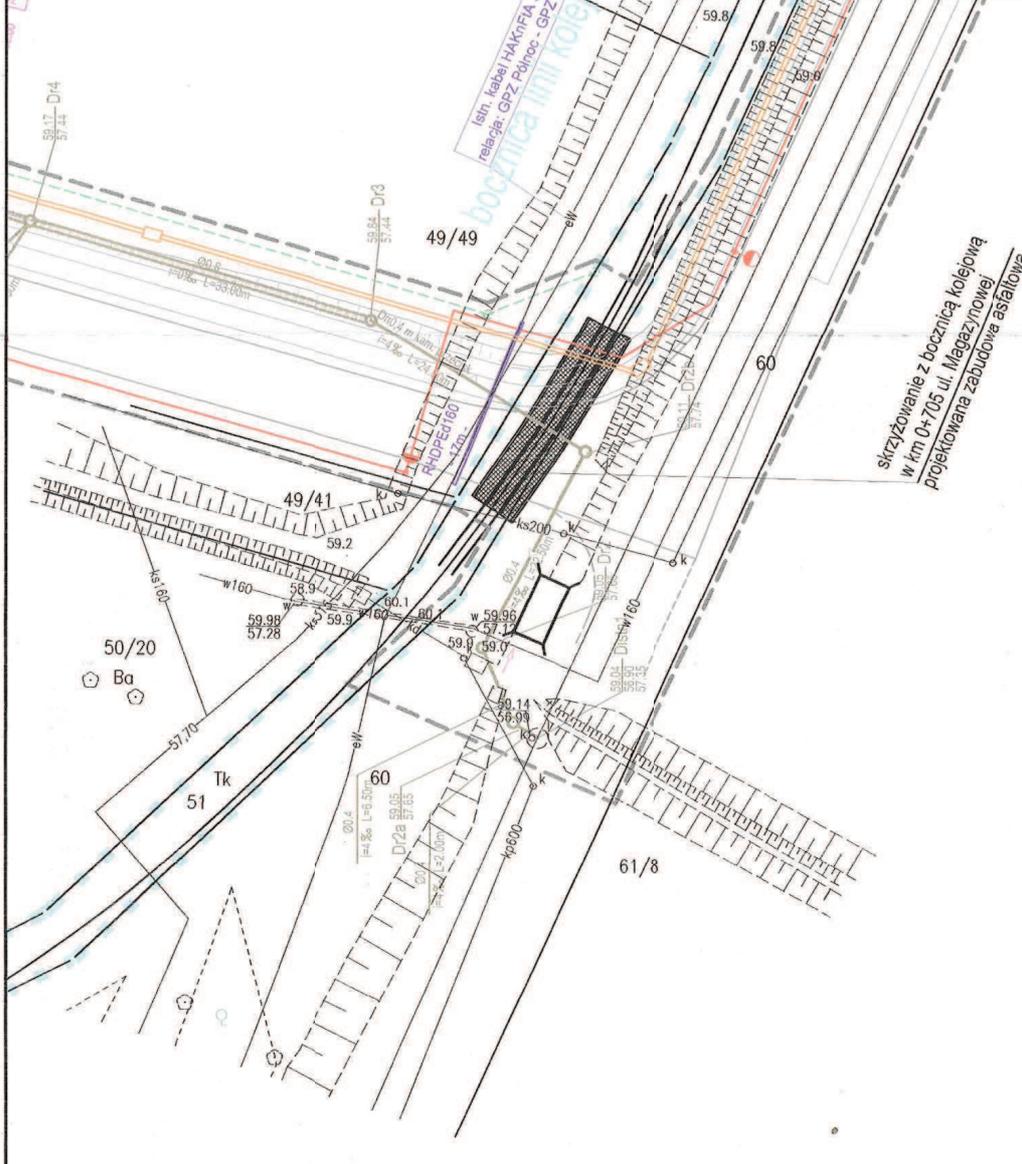
- projektowano kanaliczki luszczowa (granitofra)
- projektowane systemy poboru i oczyszczania
- projektowane przykrycia 820x820mm
- projektowane przykrycia 1160x820mm
- projektowano stacja retencyjna

Sieci teletechniczne

- projektowano przebudowa kanalizacji kablowej/włazi teletechnicznych
- projektowany kanał technologiczny
- projektowane studnie telekomunikacyjne
- projektowano studnie elektroenergetyczne
- projektowano osłonięcie uliczne
- projektowany kanał elektroenergetyczny

ISTNIEJĄCE UZBRZENIE TERENU

- istniejąca sieć gazowa
- istniejąca sieć telekomunikacyjna
- istniejąca sieć kanalizacyjna
- istniejąca sieć wodociągowa
- istniejąca sieć elektroenergetyczna
- istniejąca sieć ciepłota



JK PROJEKT  
 Renata Ryszał-Chudy  
 ul. Blazieja 6 G/21  
 61-608 Poznań  
 tel./fax: 61 82 20 034  
 e-mail: renata.chudy@onet.pl

Investor:  
 Gmina Pila  
 ul. Plac Staszica 10  
 64-920 Pila

Objekt:  
 Przebudowa i rozbudowa ulicy Magazykowej  
 po stronie wschodniej od obrotowego zjazdu ul. Trzebież w kierunku ul. Magazykowej

Rysunek:		Projekt uzbrojenia sieci uzbrojenia terenu (Skryżowanie z bocznica kolejowa nr 18 Kutno – Pila)		NR 2.4(K)
STANOWISKO	IMIENIAWISKO	NR UPRAWNIENI SPECJALNOŚĆ	PODS 1	
PROJEKTANT	mgr inż. Renata Ryszał-Chudy	WP/204/P/00/04 / specjalność drogowa w zakresie dróg		
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Zylenczyk	WP/204/P/00/11 / specjalność drogowa w zakresie dróg		
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Michalek	25/89/Dp / inżynieria w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłowniczych i wentylacyjnych i gazowniczych z infrastrukturą towarzyszącą		
PROJEKTANT	mgr inż. Przemysław Wardak	0225/P/02/11 / inżynieria w telekomunikacji i transmisji z infrastrukturą towarzyszącą		
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Piłatek	14P/2004/P/02/11 / inżynieria w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektroenergetycznych i elektroenergetycznych		
STADIUM	BRANŻA	NR UMOWY	DATA OPRACOWANIA	SKALA
Str. 1/4	-	25/01/2014	czerven 2015	1:500



TK TELEKOM

TK Telekom spółka z o.o.  
ul. Kijowska 10/12A, 03-743 Warszawa  
tel.: +48 22 302 20 00  
fax: +48 22 392 20 09  
infolinia: 801 022 000  
www.tktelekom.pl

Warszawa, dnia 30/06/2015

Roman Wolniak  
Biuro Inwestycji  
e-mail: [r.wolniak@tktelekom.pl](mailto:r.wolniak@tktelekom.pl)  
tel.: + 48 61 63 37 558

JK Projekt  
Renata Ryszał- Chudy  
ul. Błażeja 6 G/21  
61-608 Poznań

Nr ref.:LBPSj-508-0502/15

**Dotyczy: Uzgodnienie projektu usytuowania sieci uzbrojenia terenu dla przebudowy i rozbudowy ul. Wawelskiej na odcinku przejścia przez tereny linii kolejowej nr 18 Kutno- Piła, dz. nr 87/1,89/1 oraz przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej na odcinku przejścia przez tereny bocznic kolejowej od linii kolejowej nr 18, dz. nr 51**

1. TK Telekom spółka z o.o. w odpowiedzi na pismo nr R/126/06/2015 z dnia 19.06.2015r. informuje, że przedstawiony projekt uzgadnia bez uwag.
2. Na obszarze planowanej inwestycji przedstawionym w niniejszym projekcie TK Telekom spółka z o.o. nie posiada własnej infrastruktury (kable światłowodowych).
3. Projekt należy również uzgodnić z PKP Utrzymanie Spółka z o.o., w Warszawie ze względu na fakt, że na obszarze planowanej inwestycji może występować infrastruktura należąca do tej spółki. Właściwe adresy korespondencyjne znajdują się na stronie <http://telkol.eu/uzgodnienia-dokumentacji-technicznej-i-wywiadow-branzowych>.
4. Uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty niniejszego pisma.

Z poważaniem

Koordinator Regionalny  
ds. paszportyzacji  
*Zbigniew Wawryń*  
Zbigniew Wawryń

**OBJAŚNIENIA**

- granicę terenu objętego wiaduktem zria, w tym:
  - istniejące granice emblematyczne
  - projektowane podbitki
  - granicę terenu PK
- ELEMENTY PROJEKTOWANE – roboty drogowe**
- Projektowana nawierzchnia bitumiczna (nowa konstrukcja KR4)
  - Projektowana nawierzchnia bitumiczna (nowa konstrukcja KR3)
  - Projektowana nawierzchnia bitumiczna (remontowanie konstrukcji)
  - Projektowana nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (drożki)
  - Projektowana nawierzchnia bitumiczna (ściółki rowowe)
  - Projektowana nawierzchnia z kostki kamiennej (złotki autostradowe)
  - Projektowana nawierzchnia z kostki kamiennej (stopy)
  - Projektowana nawierzchnia z kostki brukowej betonowej ekologicznej (stopy)
  - Projektowana nawierzchnia bitumiczna (stopy)
  - Projektowany krawężnik betonowy 20x30 cm typ uliczny
  - Projektowany krawężnik betonowy 20x20 cm typ uliczny
  - Projektowany krawężnik kamienny 20x35 cm typ uliczny
  - Projektowany krawężnik kamienny 20x35 cm uliczny na plac
  - Projektowany krawężnik betonowy 12x25cm wlotowy
  - Projektowane obrzeża betonowe 8x30 cm

- ELEMENTY PROJEKTOWANE – projektowane uzbrojenie kanalizacyjna deszczowa**
- projektowana linia pionowego oczyszczania (zestawy po 2-faz.)
  - projektowane elementy kanalizacji deszczowej do istniejącego systemu
  - projektowany most

- Sieci teletechniczne**
- projektowane sieci teletechniczne
  - projektowane studnie telekomunikacyjne
- Sieci elektroenergetyczne**
- projektowane kabiny elektroenergetyczne (zainstalowane)
  - projektowane oświetlenie uliczne
  - projektowany kabin elektroenergetyczny
  - projektowane studnie telekomunikacyjne

- ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU**
- istniejąca sieć gazowa
  - istniejąca sieć telekomunikacyjna
  - istniejąca sieć kanalizacyjna
  - istniejąca sieć wodociągowa
  - istniejąca sieć elektroenergetyczna
  - istniejąca sieć ciepłota

**JK PROJEKT**

Renata Ryszał-Chudy  
 ul. Błazaja 6 G/21  
 61-608 Poznań  
 kom. 607 215 215, tel./fax. 61 82 20 034  
 e-mail: renata.chudy@onet.pl

**Investor:**  
 Gmina Pila  
 ul. Plac Słowicza 10  
 64-920 Pila

**Obiekt:** Przebudowa i rozbudowa ulicy Włocławskiej, budowa drogi do areny i Podziemie Pila PSSZ, etap dogłębny do nieterminowości po stronie inwestora i po stronie przebiegu ulicy krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej

**Przebudowa i rozbudowa ulicy Magazynowej**

**Rysunek:** Plan sytuacyjny – roboty drogowe (Skrzyżowanie z bocznicą lini kolejowej nr 18 kolumno – Pila)

STANOWISKO	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	POPSY
PROJEKTANT	mgr inż. Renata Ryszał-Chudy	WP/1204/P100/04 / specjalność: drogi w zakresie dróg	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Ziębiński	WP/1012/P100/11 / specjalność: drogi w zakresie dróg	

NR 2.4(KD)

**TK Telekom spółka z o.o.**  
 ul. Kijowska 10/12A, 03-743 Warszawa  
 NIP 526-25-48-753, REGON 017322058  
 KRS 0000024788

**TK TELEKOM SPÓŁKA Z O.O.**

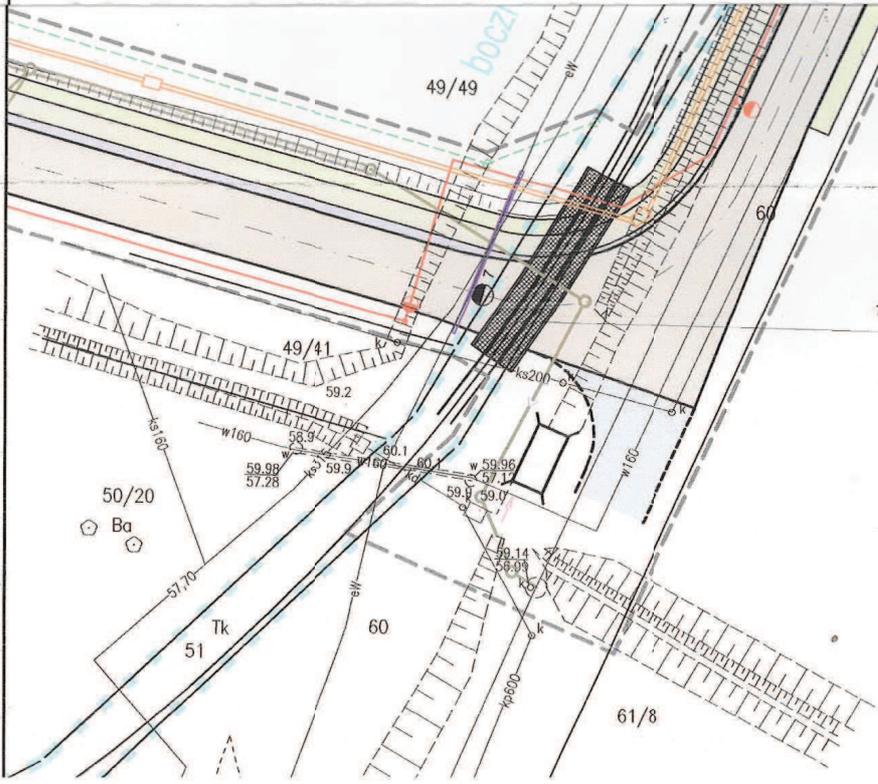
**UZGODNIONO**

BEZ UWAG/ZAWAGWAŃ dnia 30.06.2017

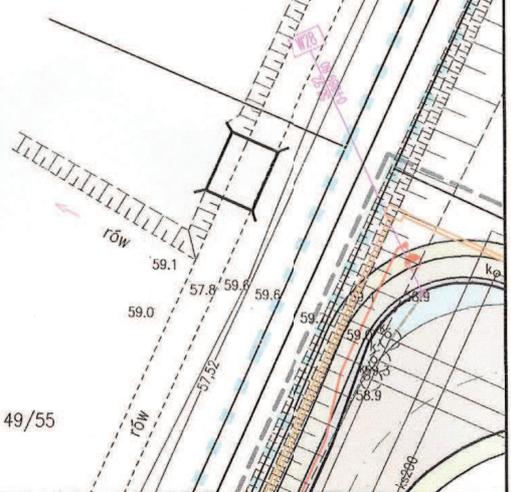
Uwagi zawarte w piśmie LB.PS-50R-0502.1AT

Uzgodnienie ważne do dnia 30.06.2017

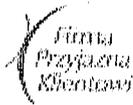
Uzgodniający:



skrzyżowanie z bocznicą kolejową w km 0+705 ul. Magazynowej  
 projektowana zabudowa asfaltowa



49/55



PKP ENERGETYKA

Bydgoszcz, dnia 06.07.2015  
ERD 10 c – 5512 / 199 / 15

**JK PROJEKT**  
**Renata Ryszał - Chudy**  
ul. Błażeja 6G / 21  
61-608 Poznań

W odpowiedzi na pismo R/125/06/2015 z dnia 19.06.2015 dotyczące: „Przebudowy i rozbudowy ul. Wawelskiej oraz przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej w m. Piła”, PKP Energetyka S.A. Oddział w Warszawie – Dystrybucja Energii Elektrycznej Kujawski Rejon Dystrybucji informuje, że w jednej z przedstawionych lokalizacji występują urządzenia techniczne, które stanowią majątek PKP Energetyka S.A.  
Uzgadniamy zadanie pn;

- Przebudowa i rozbudowa ul. Wawelskiej na odcinku przejścia przez tereny linii kolejowej nr 018 relacji Kutno – Piła, dz nr 87/1 i 89/1 obręb 35 – na przedstawionej mapie naniesiono LPN-SN-15 kV posadowioną na konstrukcjach wspólnych z siecią trakcyjną – bez uwag
- Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej na odcinku przejścia przez tereny bocznic kolejowej od linii kolejowej nr 018 relacji Kutno – Piła, dz nr 51 obręb 28 – brak urządzeń PKP Energetyka S.A. – bez uwag

Uzgodnienie jest ważne w części dotyczącej urządzeń należących do PKP ENERGETYKA S.A. i zachowuje ważność przez 2 lata od daty jego wystawienia.

Kierownik Rejonu

  
Leszek Kostrzewski

W załączeniu:

1. Dokumenty do uzgodnienia - 1 kpl.
2. Faktura VAT ED10/1/0323/15/UI/P

PKP Energetyka S.A.  
z siedzibą w Warszawie  
ul. Hoża 63/67  
00-681 Warszawa  
Oddział w Warszawie –  
Dystrybucja Energii Elektrycznej  
Kujawski Rejon Dystrybucji  
ul. Zygmunta Augusta 7  
85-082 Bydgoszcz  
tel. +48 52 518 33 74  
fax +48 52 518 13 74  
ed.rd10@pkpenergetyka.pl

Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy  
XII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego  
numer KRS 0000322634  
NIP: 526-25-42-704  
REGON: 017301607  
kapitał zakładowy: 884 885 320,00 zł  
(wpłacony w całości)

www.pkpenergetyka.pl

PKP Energetyka S.A.  
 Oddział w Warszawie -  
 Dystrybucja Energii Elektrycznej  
 Kujawski Rejon Dystrybucji  
 85-082 Bydgoszcz, ul. Zygmunta Augusta 7

Uzgodniam zgodnie z pismem:  
 ERD 10-5512/199/165  
 Bydgoszcz, dnia 06.07.2015

Referent  
 Andrzej Alfus

OBJAŚNIENIA

- granica terenu objętego wiadomością z dnia 19.07.2015 r.
- istniejąca granica ewidencyjna
- projektowane podziory
- granice terenu PUP
- projektowany krawężnik betonowy 20x30 cm typ uliczny
- projektowany krawężnik betonowy 20x30 cm typ uliczny
- obniżony na 300mm do 4 cm, na przejściach dla pieszych do 1 cm
- projektowany krawężnik kamieniany 20x35 cm typ uliczny
- projektowany krawężnik kamieniany 20x35 cm obniżony na plac
- projektowany krawężnik betonowy 12x25cm wstępny
- projektowane obrzeże balustrady 8x30 cm

ELEMENTY PROJEKTOWANE - projektowane uzbrojenie

Kanalizacja deszczowa

- projektowana liniowa rozszarpana (testatory po 2-test.)
- projektowane połączenie kanalizacji deszczowej do istniejącego systemu
- projektowany wylot

Sieci teletechniczne

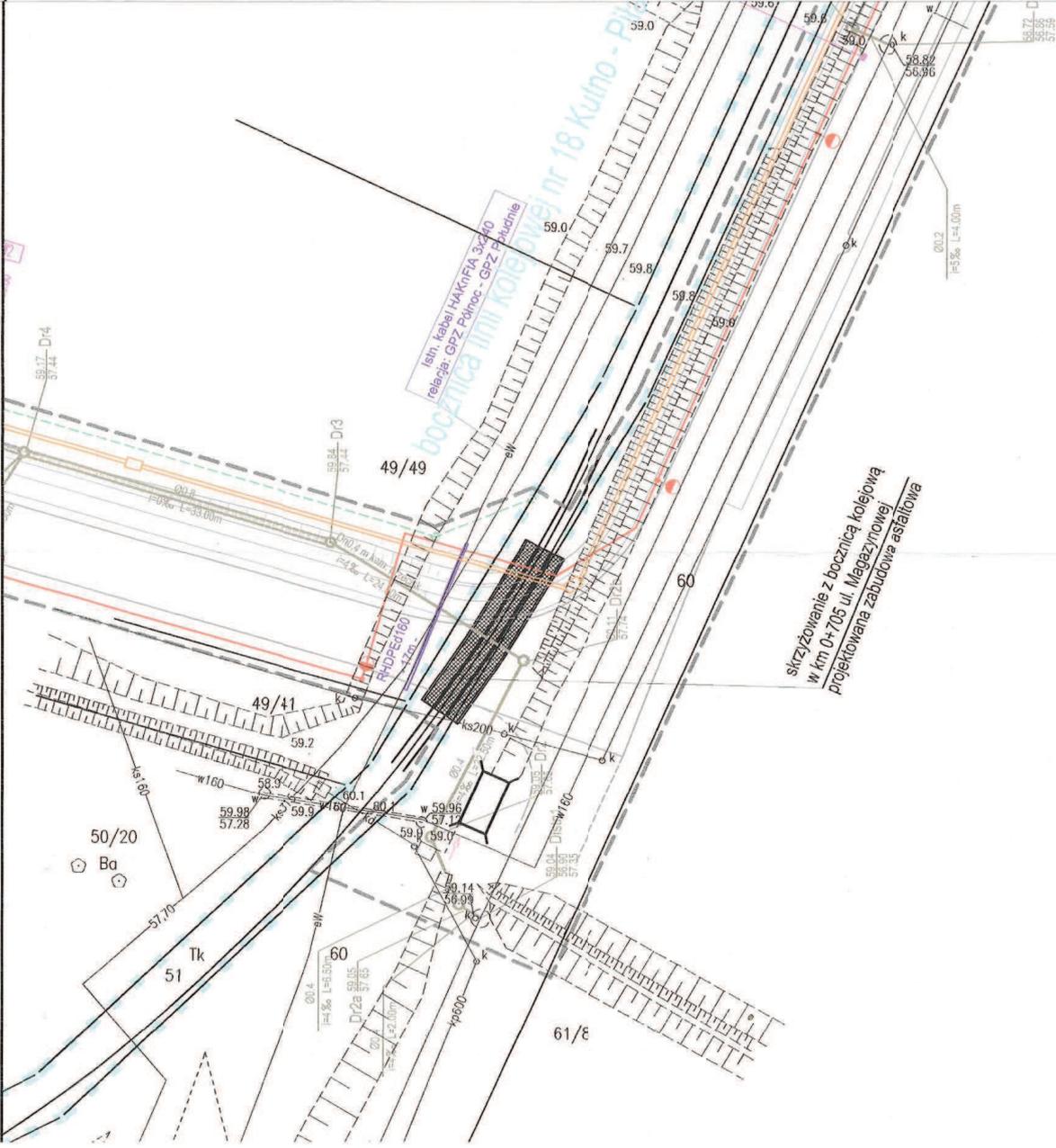
- projektowane wtyki ochronne

Sieci elektroenergetyczne

- projektowana transformatornia kablowa/kabli telekomunikacyjnych
- projektowany kanał technologiczny
- projektowane studnia telekomunikacyjne
- projektowany kabel elektroenergetyczny (zasilanie obiektu)
- projektowane osłonięcie uliczne
- projektowany kłód elektroenergetyczny

ISTNIEJĄCE UZBRÓJENIE TERENU

- istniejąca sieć gazowa
- istniejąca sieć telekomunikacyjna
- istniejąca sieć kanalizacyjna
- istniejąca sieć wodociągowa
- istniejąca sieć elektroenergetyczna
- istniejąca sieć ciepła



skrzyżowanie z bocznicą kolejową  
 w Km 0+705 ul. Magazykowej  
 projektowana zabudowa asfaltowa

**JK PROJEKT**  
 Renata Ryśka-Chudy  
 ul. Blaszka 6 G/21  
 61-608 Poznań  
 tel./fax: 61 82 20 034  
 e-mail: renata.chudy@onet.pl

Investor:  
 Gmina Pila  
 ul. Plac Słaznica 10  
 64-920 Pila

Obiekt: Przebudowa i rozbudowa ulicy Magazykowej

Rysunek:		Projekt uzbrojenia sieci uzbrojenia terenu (Strzyżowanie z bocznicą kolejową nr 18 Kutno - Pila)		NR 2.4(K)
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODSZ	
PROJEKTANT	mgr inż. Renata Ryśka-Chudy	WP/024/P/00/04 / specjalność: drogiowa w zakresie dróg		
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Zyniewicz	WP/037/P/00/11 / specjalność: drogiowa w zakresie dróg		
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Michalska	25/96/tp / inżynieria w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowej i kanalizacyjnej, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych		
PROJEKTANT	mgr inż. Przemysław Wawrki	0229/02/0 / inżynieria w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Piskrecz	34P/020/P/03/11 / inżynieria w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznej i elektroenergetycznej		
STADIUM bud. wyk.	BRANŻA	NR UMOWY 25 PM/1/2014	DATA OPRACOWANIA czerwiec 2015	SKALA 1:500

IZIW5-505-278/07/2015

Szczecin, 23.06.2015

JK Renata Rystal - Chudy  
ul. Błażeja 6G/21  
61 – 608 Poznań

Na podstawie art. 32 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 07.07.94r -Prawo budowlane (tekst jednolity, Dz. U. z 2006r nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz na podstawie art. 11d ust.1, pkt 8g ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity – Dz. U. z 2013r. poz.687) po rozpatrzeniu wystąpienia z dnia 11.06.2015r. i 19.06.2015r.

### uzgadnia się

**projekt „Przebudowy i rozbudowy ul. Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE oraz przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej”** w skrzyżowaniu z linią kolejową nr 203 Tczew – Kostrzyn km. 117,818 dz. nr 46 obr. Piła 28 ; w skrzyżowaniu z linią kolejową nr 018 Kutno – Piła w km 243,252 dz. nr 89/2 obr. Piła 28 oraz w zbliżeniu do linii kolejowej nr 018 Kutno – Piła w km 243,252 – 243,660 dz. nr 87/2 obr. Piła 28 oraz wyraża zgodę na zajęcie gruntu PKP, dz. nr 89/2 obr. Piła 28 przez **Gminę Piła** a także uzgadnia się odstąpienie od wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie w sąsiedztwie linii kolejowej budowli i budynków, drzew lub krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych i zmniejszenie odległości od obszaru kolejowego do 0,00 m z poniższymi warunkami :

1. Wg poczynionych uzgodnień stwierdzono, że trasa projektowanego skrzyżowania ul. Wawelskiej z linią kolejową nr 203 Tczew – Kostrzyn w km 117,818 oraz z linią kolejową nr 018 Kutno – Piła w km 243,252 - krzyżuje się z kablami zasilającymi urządzenia sterowania ruchem kolejowym. W związku z tym prace ziemne w tym miejscu należy wykonywać ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem pracownika automatyki Sekcji Eksploatacji Szczecinek.

2. Indormujemy jednocześnie, że skrzyżowanie ul. Wawelskiej i ul. Magazynowej z boczną kolejową POL – DRÓG odchodzącą od rozjazdu nr 2, linii nr 018 Kutno – Piła, należy uzgodnić z właścicielem bocznic.

2. W wykonawstwie należy uwzględnić warunki ujęte w : Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 17 września 2014 r. Dz. U. 2014, poz. 1227. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych i w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 151, poz. 987 z 98r./.

3. Prowadzone roboty nie mogą ograniczać ruchu kolejowego na liniach: nr 203 Tczew – Kostrzyn i nr 018 Kutno - Piła.

4. Przed uzyskaniem z właściwego organu nadzoru budowlanego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia Inwestor powinien zawrzeć z PKP PLK S.A. Zakładem Linii Kolejowych w Szczecinie umowę na zlokalizowanie budowli z udostępnieniem gruntu PKP, ustalając warunki prowadzenia robót i ich odbioru.

5. Na 7 dni przed przystąpieniem do robót na gruncie PKP Inwestor pisemnie powiadomi PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Szczecinie w celu wyznaczenia odpłatnego nadzoru ogólnego ze strony PKP.

6. Uzgodnienie jest ważne do dnia 15.07.2018 r. W przypadku nie rozpoczęcia robót przed pow. terminem należy dokonać wznowienia uzgodnienia.

7. Jeden egzemplarz projektu pozostawiono w Zakładzie Linii Kolejowych w Szczecinie przy akcie sprawy.

8. Za niniejszą usługę uzgodnienia projektu na podstawie faktury VAT z terminem płatności 21 dni od daty wystawienia, zostanie pobrana opłata w wysokości 360,00 zł + VAT

Opracował:  
Lech Antoszków  
Tel. 091 471 1393

DYREKTOR

Włodzisław Wiatr

„POL – DRÓG Piła” Spółka z o.o.  
W upadłości układowej  
Kłębowiec 90  
78 – 600 Wałcz  
Tel/fax 67 258 98 88

Kłębowiec, 05.05.2015 r.

**JK Projekt  
Renata Rostał – Chudy  
Ul. Błażeja 6 G/21  
61-608 Poznań**

Dotyczy:

*Pytania przesłanego drogą elektroniczną dnia 04.05.2015 r. w sprawie uzgodnienia rozwiązań projektowych na krzyżowaniu bocznic kolejowej do POL-DRÓG Piła z ul. Wawelską oraz z ul. Magazynową w Pile*

„POL-DRÓG Piła” Sp. z o.o. w upadłości układowej w odpowiedzi na w/w pytanie informuje iż nie wnosi uwag do przedstawionych rozwiązań projektowych.

Z poważaniem

CZŁONEK ZARZĄDU

Mariusz Selke

**POL-DRÓG PIŁA**  
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
w upadłości układowej  
78-600 Wałcz, Kłębowiec 90.  
NIP: 764-000-12-94. Regon: 570520241

Osoba do kontaktu z ramienia POL-DRÓG Piła:

Emila Brzezinskiego – Dyrektora Regionu (e-mail: [ebrzezinski@poldrog.pl](mailto:ebrzezinski@poldrog.pl)) tel. 725-587-770)

Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu  
Al. Niepodległości 8, 61-875 Poznań  
Wydział Geodezji i Regulacji Stanów Prawnych w Szczecinie  
Adres do korespondencji: Al. 3 Maja 22, 70-216 Szczecin  
tel.: +48 91 471 58 40  
fax: +48 91 471 58 45  
e-mail: geodezja.szczecin@pkp.pl

Szczecin, dn.29.07.2015r.  
**NSz13.6315.155.2015.EW/2**  
UNP:2015-0413243

na: R/152/07/2015  
z dn. 20.07.2015r.

**JK PROJEKT**  
**Renata Ryszał - Chudy**  
**ul. Błażeja 6G/21**  
**61 – 608 Poznań**

**dotyczy:**

*przebudowy i rozbudowy ul. Wawelskiej oraz przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej w zakresie projektowanych sieci: telekomunikacyjnej, energetycznej, kanalizacji deszczowej - na terenie działek PKP S.A. nr 51 obręb Piła 28 oraz nr 87/1, 89/1 obr. Piła 35, przy linii kolejowej nr 18 Kutno – Piła w km 243,175 – 243,250.*

Po rozpatrzeniu wystąpienia z dnia 20. 07. 2015r. PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu **Kolejowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Szczecinie**

**uzg ad n i a**

*projekt przebudowy i rozbudowy ul. Wawelskiej oraz przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej w zakresie projektowanych sieci: telekomunikacyjnej, energetycznej, kanalizacji deszczowej - na terenie działek PKP S.A. nr 51 obręb Piła 28 oraz nr 87/1, 89/1 obr. Piła 35, przy linii kolejowej nr 18 Kutno – Piła w km 243,175 – 243,250, z następującymi zaleceniami:*

1. Przed uzyskaniem pozwolenia na budowę sieci uzbrojenia terenu ( kanalizacja deszczowa, oświetlenie uliczne, teletechniczna ), Inwestor nabywa prawa dysponowania nieruchomością na cele budowlane, po jednoczesnym zawarciu stosownych umów:

- z **PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Szczecinie ul. Korzeniowskiego 1**, na czasowe zajęcie gruntu, na okres wykonywania robót, ustalając warunki prowadzenia i odbioru robót.

- z **PKP S.A.**, ustalając zasady dalszej eksploatacji projektowanych sieci uzbrojenia terenu ( kanalizacja deszczowa, oświetlenie uliczne, teletechniczna ) na gruncie PKP S.A. lub uzyskaniu zgody na dysponowanie gruntem PKP S.A. na cele budowlane.

Wniosek o zawarciu umowy (druk w załączeniu) lub o uzyskanie w/wym. zgody, należy kierować do **PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu - Wydział Zarządzania Mieniem w Poznaniu** (adres: 61-875 Poznań, Al. Niepodległości 8).

2. Przed przystąpieniem do prac geodezyjnych na terenach zamkniętych jednostka wykonawstwa geodezyjnego winna dokonać zgłoszenia prac geodezyjnych w tutejszym Wydziale Geodezji, który prowadzi zasób geodezyjny i kartograficzny dla terenów zamkniętych PKP .

3. Czynności wytyczenia w terenie trasy w/wym. projektowanych sieci uzbrojenia terenu, oraz inwentaryzacji powykonawczej, winny zostać wykonane przez firmę geodezyjną lub osobę fizyczną, posiadającą uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji.

4. Po wykonaniu robót, inwentaryzację powykonawczą sieci ( kanalizacja deszczowa, oświetlenie uliczne, teletechniczna ) na gruncie PKP S.A., należy wykonać wg obowiązujących instrukcji i przepisów GUGiK, postanowień „Prawa Geodezyjnego” i przepisów PKP D-19.

5. PKP S.A. nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia w/wym. sieci na terenie kolejowym, powstałe nie z winy PKP lub w przypadkach, w których Inwestor nie dopełnił obowiązku geodezyjnej inwentaryzacji i przekazania jej wyników do PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu Wydział Geodezji i Regulacji Stanów Prawnych w Szczecinie .

6. Niniejsze uzgodnienie **nie jest równoznaczne** z pozwoleniem wstępu dla wykonawcy na teren PKP S.A., **nie stanowi prawa dysponowania** nieruchomością na cele budowlane i jest ważne do dnia **29.07.2018 r.**

7. Za niniejszą usługę uzgodnienia przebiegu trasy projektowanych sieci uzbrojenia terenu ( kanalizacja deszczowa, oświetlenie uliczne, teletechniczna ) na gruncie PKP S.A., zostanie pobrana fakturą VAT opłata w wysokości: 775,70 zł netto plus VAT.

Załączniki:

-2 egz. mapy

PRZEWODNICZĄCY  
Kolejowego Zespołu Uzgodnienia  
Dokumentacji Projektowej w Szczecinie

GEODETA UPRAWNIONY

*[Podpis]*  
Ewa Wróblewska  
nr uprawn. zawod. 17889

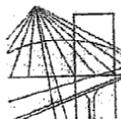
Do wiadomości:

- 1.PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu N9I + mapy
- 2.PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Szczecinie(uzg.IZIW5-505-278/07/2015 z dn.23. 06.2015r.)
- 3.Rejon Administrowania i Utrzymania Nieruchomości w Chodzieży.

Sprawę prowadzi:  
Ewa Wróblewska  
st. specjalista  
e-mail:  
wroblewska@pkp.pl  
tel. +48 914715398



**III. Kopie uprawnień, kopie zaświadczeń o członkostwie  
projektantów i sprawdzających w Polskiej Izbie Inżynierów  
Budownictwa**



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-DP-7131-14/2004

Poznań, dnia 08 grudnia 2004 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 późn. zm.) i art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) 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, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
otrzymuje

**Pani**

**Renata Rystal-Chudy**

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzona dnia 26 stycznia 1966 r. w Dreźnie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr ewidencyjny WKP/0241/POOD/04

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności drogowej**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 26 stycznia 2004 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwała Nr 19/OKK/04 z dnia 08 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pani Renata Rystal-Chudy posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański: *[Signature]*

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz: *[Signature]*

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: *[Signature]*

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane w związku z § 4a ust. 1 oraz § 4 ust.2 rozp. MGPIB, Pani Renata Ryszał-Chudy jest upoważniona w specjalności drogowej do:

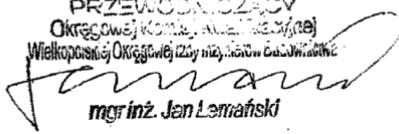
- projektowania: wszystkich dróg kołowych oraz dróg przeznaczonych do ruchu i postoju statków powietrznych, łącznie z typowymi lub powtarzalnymi mostami o długości całkowitej do 10 m i przepustami,
- sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

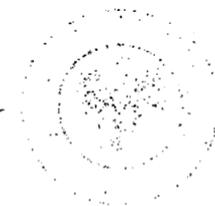
Niniejsze uprawnienia, na podstawie §4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

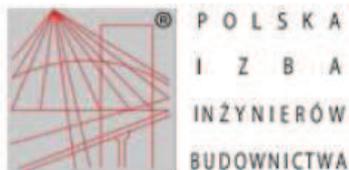
Zgodnie z § 5 ust. 3c w związku z ust. 2 pkt.1 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania budowli oraz budynków o kubaturze mniejszej niż 1000m<sup>3</sup> takich jak domy jednorodzinne, obiekty gospodarcze, inwentarskie, składowe, handlowe lub usługowe:

- nie wyższych niż 12 m nad poziomem terenu lub o wysokości do 3 kondygnacji naziemnych w odniesieniu do budynków mieszkalnych,
- zagłębionych nie więcej niż 3 m poniżej poziomu terenu i posadowionych na ławach bądź stopach fundamentowych bezpośrednio na stabilnym gruncie nośnym,
- zawierających elementy konstrukcyjne o rozpiętości do 6 m, wysięgu do 2 m lub wysokości dla jednej kondygnacji do 4,8 m,
- mających konstrukcję dla której jest właściwy schemat obliczeniowy statystycznie wyznaczalny, lub zawierających prostoliniowe belki i płyty ciągłe obliczane jednokierunkowo,
- nie zawierających elementów konstrukcyjnych poddanych obciążeniu zmiennemu technologicznemu większemu niż 5 kN/m<sup>2</sup>, a także nie wymagających uwzględnienia obciążeń zmiennych ruchomych, parcia gruntu, materiałów sypkich albo cieczy, sił sprężających oraz wpływów dynamicznych, termicznych lub przemieszczeń podpór,
- nie wymagających uwzględnienia wpływu eksploatacji górniczej,

- Otrzymują:
1. Pani Renata Ryszał-Chudy  
60-687 Poznań os. Stefana Batorego 39/22
  2. Okręgowa Rada Izby
  3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
  4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Architekcyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych  
  
mgr inż. Jan Lemański





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-2CY-C86-RMY \*

Pani Renata Ryszał-Chudy o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0157/05  
adres zamieszkania ul. Błażeja 6 G/21, 60-608 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-03-16 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.)



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-388/2011

Poznań, dnia 20 grudnia 2011 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 późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**  
**Paweł Żyniewicz**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 16 listopada 1981 r. w Suwałkach

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0312/POOD/11

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej

### 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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

**Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej**

Kopie uprawnień, kopie zaświadczeń PIIB

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Paweł Żyniewicz jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Paweł Żyniewicz  
61-306 Poznań, ul. Szczepankowo 97 B
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-SYE-551-U37 \***

Pan Paweł Żyniewicz o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0046/12  
adres zamieszkania m. Szczepankowo 9/ B, 61-306 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-03-04 roku przez:

Jerzy Stronński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



WOJEWODA OPOLSKI

Adam Pęziół

znak sprawy GP.VI-7342/55/99

Opole, 1999.06.24

**DECYZJA**

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1, 2 i art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane /Dz.U. Nr 89 poz.414/, 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. nr 8 poz.38/, po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 22.06.1999 r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

**Pani Annie MICHAŁEK**

mgr inż. inżynierii środowiska

o specjalności:

zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków i odpadów

ur. 14 września 1969 r w Opolu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. 25/99/Op**

**DO PROJEKTOWANIA**

**I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI**

**BEZ OGRANICZEŃ**

**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie

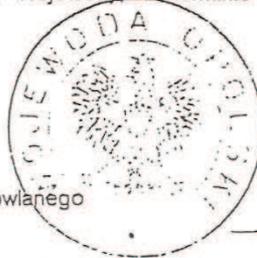
sieci, instalacji i urządzeń:

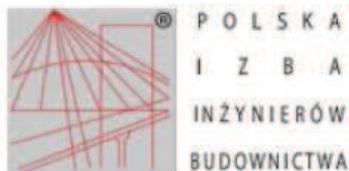
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Anna MICHAŁEK  
ul. Spychalskiego 16/3  
45-716 OPOLE
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42  
00-926 WARSZAWA  
3. Dyrektor Wydziału  
Wojewódzki Inspektor Nadzoru  
Geodezyjnego i Kartograficznego  
mgr inż. Marek Świątek





**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**OPL-P64-5TD-EGI \***

Pani ANNA MICHĄLEK o numerze ewidencyjnym OPL/IS/1301/01

adres zamieszkania ul. GRUNWALDZKA 15/3, 45-054 OPOLE

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-18 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.)



Sygn. akt: ZAP-OKK-0054/0040/11

Szczecin, 12 grudnia 2011 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 późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

### **decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

**Pan mgr inż. Piotr Dymitr Piskorek**  
urodzony dnia 09 kwietnia 1983 r. w Kołobrzegu

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny ZAP/0219/POOE/11**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami zasilania i sterowania, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**Uzasadnienie**

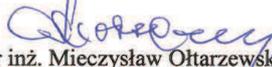
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

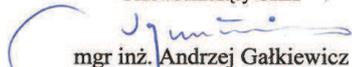
**Pouczenie**

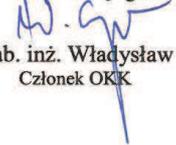
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



**Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski  
Przewodniczący OKK

  
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

**Otrzymują:**

1. Pan Piotr Dymitr Piskorek  
Stramnica 22/1, 78-100 Kołobrzeg
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIBB
4. OKK ZOIBB – aa



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**ZAP-PFI-IMG-A6M \***

Pan Piotr Dymitr PISKOREK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0035/12

adres zamieszkania STRAMNICA 22/1 , 78-100 KOŁOBRZEG

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-02-01 do 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-20 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:





**P R E Z E S**  
**URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI**

**DECYZJA Nr DTT-TU/02234/02/U**

z dnia 20 lutego 2002 r.

Na podstawie art.104 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr 120, poz 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Przemysława Iwańskiego z dnia 05.03.2001 r. r , w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaję Panu **mgr inż. Przemysławowi Iwańskiemu**  
urodzonemu **17.10.1970 r. w Poznaniu**

**uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **Projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalnościach instalacyjnych**  
**w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

w zakresie **bez ograniczeń**

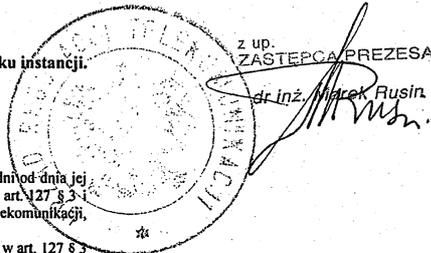
**UZASADNIENIE**

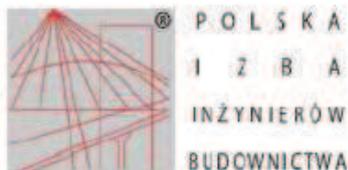
Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

**Pouczenie**

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy ( art.127 § 3-129 § 2 Kpa ) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa  
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwać będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust 1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz. 368 z późn. zm.).





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-GUX-H9T-1B1 \*

Pan Przemysław Iwański o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0439/04  
adres zamieszkania Os. Czwartaków 14/33, 62-020 Swarzędz  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-06-22 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

**WOJEWODA WIELKOPOLSKI**

Poznań, dnia 28 maja 2002 roku

Nr uprawn. 7131-32/91/PW/2002

**DECYZJA**  
**o nadaniu uprawnień budowlanych**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2 i ust. 3 pkt. 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

**Pan Romuald CHUDY**

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

syn Jana i Urszuli

urodzony 25 lipca 1968 r. w Gostyniu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i projektowania **bez ograniczeń** w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

**Pan Romuald Chudy**

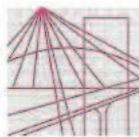
jest uprawniony do:

- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- wykonywania nadzoru budowlanego,
- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak  
Dyrektor  
Wydziału Rozwoju Regionalnego  
Główny Architekt Wojewódzki



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Poznań, **2014-12-30**

### ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Romuald Chudy**  
miejsce zamieszkania **os. St. Batorego 39/22**  
**60-687 Poznań**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BO/6850/02**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-01-01**  
do dnia **2015-12-31**

PRZEWODNICZĄCY  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

*inż. Włodzisław Draber*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011  
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl



Opole, dnia 12 grudnia 2002 r.

**WOJEWODA OPOLSKI**

znak sprawy: RRV.ORH..7131-13/02

**DECYZJA**

Na podstawie art. 12 ust.2, art. 13 ust.1 pkt 1 i art. 14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (jedn. tekst Dz.U. z 2000 r nr 106, poz.1126 zm.nr 109 poz.1157 i nr 120 poz. 1268 oraz z 2001 r. nr 5 poz.42, nr 100 poz 1085, nr 110 poz. 1190, nr 115 poz. 229, nr 129 poz. 1439 i nr 154 poz. 1800) ) 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), w związku z art.62 ust. 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,zm. nr 23 z 2002 r. poz.221), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 6 grudnia 2002 r egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

**Pani Jolancie Marii OLSZEWSKIEJ**

ur. 21 kwietnia 1974 r. w Opolu

magister inżynier

kierunek: inżynieria środowiska

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. 62/02/Op**

**DO PROJEKTOWANIA**

**BEZ OGRANICZEŃ**

**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie

sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,  
wentylacyjnych i gazowych

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

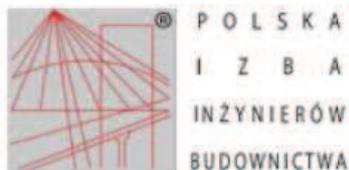
Otrzymuje:

1. Pani Jolanta Olszewska  
ul. Jodłowa 34, 45-408 Opole
2. a/a



WOJEWODA OPOLSKI

Leszek Pogon



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**OPL-WIN-ESI-SMM \***

Pani JOLANTA OLSZEWSKA o numerze ewidencyjnym OPL/IS/0105/03

adres zamieszkania ul. SARNIA nr 19, 45-471 OPOLE

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-05-05 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.)

URZĄD MIASTA POZNANIA  
WYDZIAŁ GOSPODARSTWA PRZESTRZENNEJ  
I OCHRONY ŚRODOWISKA  
W POZNANIU

POZNAŃ, dnia 22 listopada 1974

Nr ewid. uprawn. 331/74/Pm

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r.  
- prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt. 1  
rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia  
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje tech-  
niczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. M A R C I N I A K Wojciech, Kazimierz  
inżynier elektryk  
urodzony dnia 5 listopada 1943 r. w Poznaniu

o t r z y m u j e  
w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do i.  
sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji  
i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu  
budownictwa powszechnego. . . . .



2879



POZNANIA  
243/1000/74

URZĄD MIASTA  
Inżynier Zdzisław Kowalski  
Z-ca Głównego Architekta Miasta  
Wicedyrktor Wydziału



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-7QC-XFI-FXB \***

Pan Wojciech Marciniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3092/01  
adres zamieszkania ul. Bednarska 5, 60-571 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-06-29 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Warszawa, dnia 22.09.1998 r.

**Państwowa Inspekcja  
Telekomunikacyjna i Poczta  
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBŁ/ 3837/98

**DECYZJA Nr 1253/98/U**

Pan **mgr inż. Andrzej Dudziński**  
urodzony dnia **01.09.1957 r. w Poznaniu**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **28.05.1998 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu  
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalnościach instalacyjnych  
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

**bez ograniczeń**

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

**GŁÓWNY INSPEKTOR**  
*dr inż. Władysław Grabowski*





Poznań, 2015-04-17

### ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Andrzej Marek Dudziński**  
miejsce zamieszkania ..... **ul. Sopocka 6/8**  
**60-473 Poznań**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... **WKP/IE/0431/04**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... **2015-06-01**  
do dnia ..... **2016-05-31**

Z-ca Przewodniczącego  
Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Jerzy Stroński*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011  
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl



# JK PROJEKT

Renata Ryszał-Chudy

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich  
inżynieria ruchu  
nadzory  
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

## PROJEKT BUDOWLANY

**Rodzaj opracowania:** Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego

**Nazwa inwestycji:** **Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej**  
w ramach inwestycji pn. „Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej” w ramach przedsięwzięcia „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojennych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia”.

**Inwestor:** Prezydent Miasta Piły  
Pl. Staszica 10  
64-920 Piła

**Nr umowy:** 25/PN/I/2014

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko Nr uprawnień, specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	<b>mgr inż. Renata Ryszał-Chudy</b> WKP/0241/ POOD/04, drogowa	08.2015	
Projektant:	<b>mgr inż. Paweł Żyniewicz</b> WKP/0312/ POOD/11, drogowa	08.2015	
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Romuald Chudy</b> 7131-32/91/PW/2002, konstrukcyjno - budowlana	08.2015	

Poznań, sierpień 2015 r.

## **OPIS TECHNICZNY**

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego**
- 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**
- 4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**
- 5. Przewidywane zagrożenia**
- 6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**
- 7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

**1. Podstawa opracowania:**

- projekt zagospodarowania terenu przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

**2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:**

Zamierzenie budowlane obejmuje realizację następujących obiektów:

- przebudowę drogi gminnej na odcinku od km 0+000 do km ok. 0+910,
- budowę skrzyżowania z bocznicą kolejową,
- budowę ścieżek rowerowych,
- budowę chodników,
- budowę i przebudowę zjazdów,
- budowę systemu odwodnienia (kanalizacja deszczowa wraz z układami rozsączającymi),
- budowę oświetlenia drogowego,
- budowę kanałów technologicznych,
- przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej kolidujących z zakresem rozbudowy (napowietrzna linia elektroenergetyczna SN),
- urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu.

Przewiduje się następujący zakres oraz kolejność realizacji robót:

- przygotowanie terenu budowy,
- wykonanie objazdów tymczasowych (w miarę potrzeb),
- roboty pomiarowe,
- usunięcie ziemi roślinnej ze shaftowaniem,
- roboty ziemne,
- przebudowę napowietrznej linii SN -15 kV,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- budowę oświetlenia ulicznego,
- budowę kanału technologicznego,
- wykonanie koryta,
- wbudowanie krawężników,
- wykonanie konstrukcji jezdni,
- wykonanie konstrukcji zjazdów,

## **Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej**

*Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego*

---

- wykonanie dowiązania wysokościowego przebudowanej drogi do istniejącego układu drogowego (wykonanie tymczasowej nawierzchni z płyt żelbetowych),
- wbudowanie obrzeży chodnikowych,
- wykonanie konstrukcji chodnika,
- wykonanie konstrukcji ścieżki rowerowej,
- roboty wykończeniowe w tym humusowanie i obsianie mieszankami traw,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego.

### **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W projektowanych granicach pasa drogowego ul. Magazynowej znajdują się następujące obiekty budowlane w rozumieniu art. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.):

- budowle stanowiące całość techniczno-użytkową:
  - drogi publiczne (droga powiatowa, droga gminna)
  - sieci techniczne naziemne i podziemne.

### **4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- drogi, w warunkach prowadzenia ruchu kołowego,
- infrastruktura techniczna.

### **5. Przewidywane zagrożenia**

<b>Rodzaj robót budowlanych</b>	<b>Skala zagrożenia</b>	<b>Rodzaj zagrożenia</b>	<b>Miejsce występowania zagrożenia</b>	<b>Czas występowania zagrożenia</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Zdjęcie warstwy humusu, sprzymowanie humusu w granicach robót, odwóz nadmiaru humusu	mała	potrącenie, przysypanie	miejsce wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
Budowa kanalizacji deszczowej	średnia	uderzenie, potrącenie, przysypanie	miejsce wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
Przebudowa napowietrznej linii SN – 15kV Budowa oświetlenia ulicznego	duża	porażenie prądem	miejsce wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
Budowa kanału technologicznego	mała	porażenie prądem	miejsce wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
Roboty ziemne, wykonanie koryta	średnia	uderzenie, potrącenie, przysypanie	miejsce wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

<b>Rodzaj robót budowlanych</b>	<b>Skala zagrożenia</b>	<b>Rodzaj zagrożenia</b>	<b>Miejsce występowania zagrożenia</b>	<b>Czas występowania zagrożenia</b>
1	2	3	4	5
Roboty nawierzchniowe	średnia	oparzenie, potrącenie, najechanie	miejsce wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
Roboty wykończeniowe	mała	uderzenie, potrącenie, najechanie, przysypanie	miejsce wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
Oznakowanie pionowe i poziome	małe	potrącenie, najechanie	miejsce wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

## **6. Instrukcja pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**

Przed przystąpieniem do poszczególnych robót budowlanych należy przeprowadzić instrukcję pracowników, na którym zostaną poinformowani o:

- zakresie robót i możliwych zagrożeniach związanych z wykonywaniem tych robót,
- zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- zasadach bezpośredniego nadzoru nad pracami przez wyznaczone w tym celu osoby.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych szczególnie prowadzonych w pobliżu urządzeń energetycznych pod napięciem, sieci gazowych, na wysokościach oraz w warunkach prowadzenia ruchu drogowego winni podlegać szczegółowemu nadzorowi technicznemu. Pracownicy ci powinni być zapoznani z warunkami podanymi w zarządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz. U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych, oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach na wysokościach winni być zapoznani z przepisami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instrukcja stanowiskowa należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996 r. Dz. U. Nr 67 poz. 285 w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką

ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Teren budowy i plac zaplecza należy wygrodzić w sposób uniemożliwiający wejście osobom nieupoważnionym. Granice budowy oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Teren budowy powinien być utrzymany w porządku i czystości przez cały czas realizacji obiektu. Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane tablicami informacyjnymi i wolne od przeszkód. Należy zapewnić łatwy i szybki dostęp do środków udzielenia pierwszej pomocy medycznej i sprzętu przeciwpożarowego.

Sprzęt mechaniczny i narzędzia należy utrzymywać w sprawności technicznej oraz użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem. Podczas wykonywania wszystkich prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.

#### **7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:**

- odzież ochronna z uwzględnieniem kamizelek ostrzegawczych dla pracowników narażonych na potrącenia i najechania,
- organizacja instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót budowlanych,
- organizacja bezpośredniego nadzoru dla poszczególnych robót budowlanych,
- określenie zasad komunikacji pomiędzy pracownikami, bezpośrednim nadzorem i kierownictwem budowy,
- określenie komunikacji z miejsca wykonywania poszczególnych robót budowlanych do najbliższych dróg publicznych.



# JK PROJEKT

Renata Ryszał-Chudy

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich  
inżynieria ruchu  
nadzory  
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

## PROJEKT BUDOWLANY

**Rodzaj opracowania:** Informacja na temat rodzaju, przewidywanych ilości i sposobu zagospodarowania odpadów

**Nazwa inwestycji:** **Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej**  
w ramach inwestycji pn. „Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej” w ramach przedsięwzięcia „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojaskowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia”.

**Inwestor:** Prezydent Miasta Piły  
Pl. Staszica 10  
64-920 Piła

**Nr umowy:** 25/PN/I/2014

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko Nr uprawnień, specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	<b>mgr inż. Renata Ryszał-Chudy</b> WKP/0241/ POOD/04, drogowa	08.2015	
Projektant:	<b>mgr inż. Paweł Żyniewicz</b> WKP/0312/ POOD/11, drogowa	08.2015	
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Romuald Chudy</b> 7131-32/91/PW/2002, konstrukcyjno - budowlana	08.2015	

Poznań, sierpień 2015 r.

**1. Podstawa opracowania**

**2. Faza realizacji inwestycji**

**3. Faza eksploatacji inwestycji**

### **1. Podstawa opracowania:**

- projekt zagospodarowania terenu przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 1112 poz. 1206).

### **2. Faza realizacji inwestycji**

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia (roboty drogowe, demontaż odcinków napowietrznej linii SN) będą wytworzone następujące rodzaje odpadów (kody wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów):

- 1) odpady betonu oraz gruz betonowy, tj. odpad o kodzie 17 01 01, w ilości szacowanej na ok. 5 szt. słupów żelbetowych, pochodzący z demontażu odcinków linii napowietrznej SN,
- 2) złom stalowy, tj. odpad o kodzie 17 04 05, w ilości szacowanej na ok. 3 t, pochodzący z demontażu przewodów linii napowietrznej SN,
- 3) gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (nadmiarowa ziemia i humus), tj. odpad o kodzie 17 05 04, w ilości szacowanej na ok. 2000 m<sup>3</sup> (ok. 4000,0 t), zgromadzone w wyniku przygotowywania terenu pod budowę drogi.

W przypadku odpadów wymienionych w poz. 3, tj. mas ziemnych pochodzących z realizacji robót ziemnych ( gleba i ziemia, w tym kamienie ), zaliczenie ich do odpadów wynika z treści Art. 2 ust. 2 Ustawy o odpadach, gdyż dla realizacji inwestycji brak jest w chwili obecnej decyzji, która określałaby warunki i sposób ich wykorzystania.

W przypadku poszczególnych odpadów, zgodnie z ogólnymi zasadami gospodarki materiałowej w budownictwie drogowym oraz ze wstępnymi założeniami możliwy jest następujący sposób ich zagospodarowania ( wykorzystania ):

- 1) gruz betonowy, w zależności od jakości dzielony na dwie części
  - a) nieprzydatny do ponownego wykorzystania, może być jedynie przekazany do składowania na wysypisko gminne,
  - b) po oczyszczeniu od materiału drobnziarnistego i piasku może być przewieziony na plac magazynowy właściciela do zastosowania na innych budowach,
- 2) złom stalowy, także rozdzielony na dwie części
  - a) elementy kwalifikujące się do ponownego wykorzystania - zostaną przewiezione na plac magazynowy właściciela na czasowe przechowanie,

- b) elementy nieprzydatne do ponownego użytku zostaną odstawione do punktu skupu surowców wtórnych,
- 3) ziemia z wykopów zostanie przewieziona na odkład; humus zostanie w maksymalnym stopniu wykorzystany przy pracach wykończeniowych, tzn. humusowaniu i jedynie ewentualny nadmiar zostanie przewieziony na plac magazynowy lub zagospodarowany na inne cele wskazane przez Inwestora,

**Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach to przyszły Wykonawca inwestycji będzie wytwórcą odpadów i musi on załatwić wszelkie formalności wynikające z przepisów ustawy ( złożyć informację o wytwarzanych odpadach i sposobach ich zagospodarowania ).** Podane wyżej możliwości należy traktować jako wskazania wstępne.

### **3. Faza eksploatacji inwestycji**

W fazie eksploatacji użytkowanie rozpatrywanej przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej związane będzie z powstawaniem jednego rodzaju odpadu, tj. nie segregowanych odpadów komunalnych, tj. odpadu o kodzie 20 03 01, w postaci generalnie opakowań po środkach spożywczych porzucanych przez użytkowników dróg. Odpad ten, w ilości szacowanej na nie więcej jak 1,0 t/rok, jest zbierany w trakcie okresowego oczyszczania terenów przylegających do dróg przez firmy świadczące usługi utrzymaniowe, które są zobowiązane do przestrzegania ustawy o odpadach i odstawiany na wysypisko gminne.



# JK PROJEKT

Renata Rostał-Chudy

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich  
inżynieria ruchu  
nadzory  
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

## PROJEKT BUDOWLANY

**Rodzaj opracowania:** Projekt zagospodarowania terenu

**Nazwa inwestycji:** **Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej**  
w ramach inwestycji pn. „Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej” w ramach przedsięwzięcia „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia”.

**Inwestor:** Prezydent Miasta Piły  
Pl. Staszica 10  
64-920 Piła

**Nr umowy:** 25/PN/I/2014

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko Nr uprawnień, specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	<b>mgr inż. Renata Rostał-Chudy</b> WKP/0241/ POOD/04, drogowa	08.2015	
Projektant:	<b>mgr inż. Paweł Żyniewicz</b> WKP/0312/ POOD/11, drogowa	08.2015	
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Romuald Chudy</b> 7131-32/91/PW/2002, konstrukcyjno - budowlana	08.2015	

Poznań, sierpień 2015 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji
2. Zakres zamierzenia oraz kolejność robót
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu z opisem projektowanych zmian
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
  - 4.1. *Obiekty drogowe*
  - 4.2. *Odwodnienie*
  - 4.3. *Oświetlenie*
  - 4.4. *Kanał technologiczny*
  - 4.5. *Przebudowa urządzeń uzbrojenia terenu niezwiązanych z drogą*
  - 4.6. *Zieleń istniejąca*
5. Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania terenu
6. Dane informujące, czy teren na którym jest projektowany obiekt budowlany są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
7. Wpływ eksploatacji górniczej
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

### II. Część rysunkowa

1. Plan orientacyjny 1:10 000
2. Projekt zagospodarowania 1:500:
  - rys. 2.1(W) – ul. Wawelska (zasilanie oświetlenia drogowego),
  - rys. 2.1(M) – ul. Magazynowa (ark.1),
  - rys. 2.2(M) – ul. Magazynowa (ark.2),
  - rys. 2.4(K) – skrzyżowanie z boczną linią kolejową nr 18 Kutno.
3. Kopia mapy do celów projektowych 1:500

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **do projektu zagospodarowania terenu**

**zgodnie z § 8 ustęp 2 Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r. ze zm.)**

#### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej wraz z budową odwodnienia, oświetlenia drogowego i kanału technologicznego oraz usunięcie kolizji z istniejącą siecią elektroenergetyczną w ramach inwestycji pn. „Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej” w ramach przedsięwzięcia „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojaskowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia.

Cała inwestycja została podzielona na poszczególne etapy:

- przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej,
- budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE,
- budowa drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11,
- przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej.

W pierwszej kolejności zakładana jest budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE oraz przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej.

Do czasu przebudowy i rozbudowy ul. Wawelskiej, w ramach której jest planowana przebudowa skrzyżowania z ul. Magazynową oraz z drogą do terenów Podstrefy Piła PSSE zaprojektowano tymczasową nawierzchnię na włączeniu ul. Magazynowej do ul. Wawelskiej. Natomiast skrzyżowanie ul. Wawelskiej z drogą do Podstrefy Piła PSSE bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

#### **2. Zakres zamierzenia oraz kolejność robót**

Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej obejmuje:

- przebudowę drogi gminnej na odcinku od km 0+000 do km ok. 0+910,
- budowę skrzyżowania z bocznicą kolejową,
- budowę ścieżek rowerowych,
- budowę chodników,
- budowę i przebudowę zjazdów,
- budowę systemu odwodnienia (kanalizacja deszczowa wraz z układami rozsączającymi),
- budowę oświetlenia drogowego,
- budowę kanału technologicznego,
- przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej kolidujących z zakresem rozbudowy (napowietrzna linia elektroenergetyczna SN),
- urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu.

Przewiduje się następujący zakres oraz kolejność realizacji robót:

- przygotowanie terenu budowy,
- wykonanie objazdów tymczasowych (w miarę potrzeb),
- roboty pomiarowe,
- usunięcie ziemi roślinnej ze shaftowaniem,
- roboty ziemne,
- przebudowę napowietrznej linii SN -15 kV,
- budowa systemu odwodnienia poprzez odcinki kanalizacji deszczowej grawitacyjnej i odcinki retencyjno – rozsączające),
- budowę oświetlenia ulicznego,
- budowę kanału technologicznego,
- wykonanie koryta,
- wbudowanie krawężników,
- wykonanie konstrukcji jezdni,
- wykonanie konstrukcji zjazdów,
- wykonanie dowiązania wysokościowego przebudowanej drogi do istniejącego układu drogowego (wykonanie tymczasowej nawierzchni z płyt żelbetowych),
- wbudowanie obrzeży chodnikowych,
- wykonanie konstrukcji chodnika,
- wykonanie konstrukcji ścieżki rowerowej,
- roboty wykończeniowe w tym humusowanie i obsianie mieszankami traw,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu z opisem projektowanych zmian**

W stanie istniejącym na odcinku od skrzyżowania z ul. Wawelską do przepompowni ścieków sanitarnych (działk nr 49/37) nawierzchnia ul. Magazynowej gruntowa, na pozostałym odcinku brak drogi.

Tereny przyległe do projektowanego pasa drogowego to tereny inwestycyjne przygotowane pod rozwój strefy przemysłowej, w większości jeszcze niezagospodarowane.

W liniach rozgraniczających pasa drogowego oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się:

- sieć elektroenergetyczna doziemna nn,
- sieć elektroenergetyczna naziemna SN,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna.
- kanalizacja deszczowa.

W ramach inwestycji planuje się przebudowę istniejącego odcinka drogi gminnej i budowę nowego odcinka (od przepompowni ścieków do planowanej drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE).

Przebudowa skrzyżowania z ul. Wawelskiej jest objęta oddzielnym projektem pn. „Przebudowa i rozbudowa ul. Wawelskiej”.

Do czasu wykonania przebudowy i rozbudowy ul. Wawelskiej w obrębie skrzyżowania ul. Wawelskiej z ul. Magazynową zaprojektowano tymczasową nawierzchnię z płyt żelbetowych.

## **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **4.1. Obiekty drogowe**

#### Podstawowe parametry techniczne

Poniżej zestawiono parametry techniczne ul. Magazynowej (droga gminna nr 128213P). Parametry te są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz.430) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

#### **ul. Magazynowa (droga gminna nr 128213P)**

- klasa drogi:	D (dojazdowa),
- dostępność:	nieograniczona,
- przekrój:	dwupasowy,
- prędkość projektowa:	30 km/h
- prędkość dopuszczalna:	50km/h
- szerokość pasa ruchu:	3,25 m,
- szerokość chodnika:	
chodnik przy jezdni:	2.0 m,
chodnik odsunięty od jezdni:	1.50 m
- szerokość opaski zewnętrznej:	1,00 m,
- kategoria ruchu:	KR 3.

#### Podstawowe rozwiązania

Na odcinku projektowanej drogi (z wyłączeniem odcinka w obrębie oddziaływania skrzyżowania z ul. Wawelską) projektuje się jezdnię szerokości 6.5 m (dwa pasy ruchu po 3.25m), chodniki szerokości 1.5-2.0m, zlokalizowane przy krawędzi jezdni, bądź oddzielone od jezdni opaską i ścieżką rowerową oraz ścieżki rowerowe dwukierunkowe, szerokości 2.0 m oddzielone od jezdni opaską szerokości 1.0m.

Docelowo połączenie ul. Magazynowej z innymi drogami publicznymi za pomocą projektowanego skrzyżowania w postaci małego ronda z ul. Wawelską.

Tymczasowo do czasu przebudowy i rozbudowy ul. Wawelskiej w obrębie skrzyżowania ul. Wawelskiej z ul. Magazynową zaprojektowano tymczasową nawierzchnię z płyt żelbetowych.

Na przecięciu ul. Magazynowej z bocznicą kolejową do Pol – Dróg od linii kolejowej Kutno – Piła nr 18 w km ok. 0+705 zaprojektowano przejazd kolejowy kategorii D z wykonaniem zabudowy nawierzchnią asfaltową.

Kąt skrzyżowania istniejącego toru kolejowego z jezdnią wynosi ok. 62°. Ze względu na to, że tor bocznicowy w miejscu skrzyżowania z jezdnią położony jest w łuku o promieniu R=180m zastosowano prowadnicę, która jednocześnie pełni funkcję oddzielającą nawierzchnię bitumiczną od szyny.

Istniejąca nawierzchnia torowa bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

### **4.2. Odwodnienie**

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z jezdni, chodników i ścieżek rowerowych poprzez spadki podłużne i poprzeczne, ścieki przykrawężnikowe, projektowane studnie wpustowe z osadnikiem i poprzez przykanaliki do istniejącej bądź do projektowanej kanalizacji deszczowej (z

włączeniem do istniejącej).

Projektuje się system odwodnienia poprzez kanalizację deszczową grawitacyjną, odcinki retencyjno - rozsączające (układy poziome z rur perforowanych).

#### **4.3. Oświetlenia**

Przewiduje się budowę oświetlenia drogowego. Przyłączenie do sieci zgodnie z warunkami administratora.

Złącze kablowe ZK3a nr SIS 00725 do zasilania oświetlenia posadowione jest w rejonie ul. Składowej, dz. nr 15/9, obręb 0029.

W/w złącze posłuży do zasilania projektowanej szafki oświetleniowej SO1 z której będzie prowadzone zasilanie oświetlenia poszczególnych dróg:

- obwód 1 i 2 - oświetlenie ul. Wawelskiej na odcinku od początku przebudowy do ul. Lutyckiej wraz ze skrzyżowaniami (wg oddzielnego opracowania),
- obwód 3 – oświetlenie ul. Magazynowej,

#### **4.4. Kanał technologiczny**

Przewiduje się budowę kanału technologicznego (kanalizacja teletechniczna) z czterech rur typu RHDPE 110mm i studni kablowych typu SKO-4.

#### **4.5. Przebudowa urządzeń uzbrojenia terenu niezwiązanych z drogą**

Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej powoduje powstanie kolizji z istniejącą siecią elektroenergetyczną – linia napowietrzna SN – 15 kV.

Kolizje zostaną przebudowane zgodnie z obowiązującymi przepisami w uzgodnieniu z administratorem tych urządzeń.

#### **4.6. Zieleni istniejąca**

W pasie drogowym ul. Magazynowej nie występują drzewa i krzewy.

### **5. Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania terenu**

- powierzchnia nawierzchni bitumicznej:
  - drogi: 0,64 ha,
  - ścieżka rowerowa: 0,17 ha,
- powierzchnia nawierzchni z kostki brukowej betonowej:
  - wybrukowania: 0,02 ha,
  - zjazdy: 0,09 ha,
  - chodniki: 0,26 ha,
- powierzchnia nawierzchni z kostki kamiennej:
  - opaski przy ścieżce rowerowej: 0,06 ha
- powierzchnia zieleni, teren przyległy do korony drogi: 0,60 ha.

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

Teren na którym jest projektowana przebudowa i rozbudowa drogi nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W przypadku natrafienia w trakcie prac ziemnych na przedmiot, co do którego

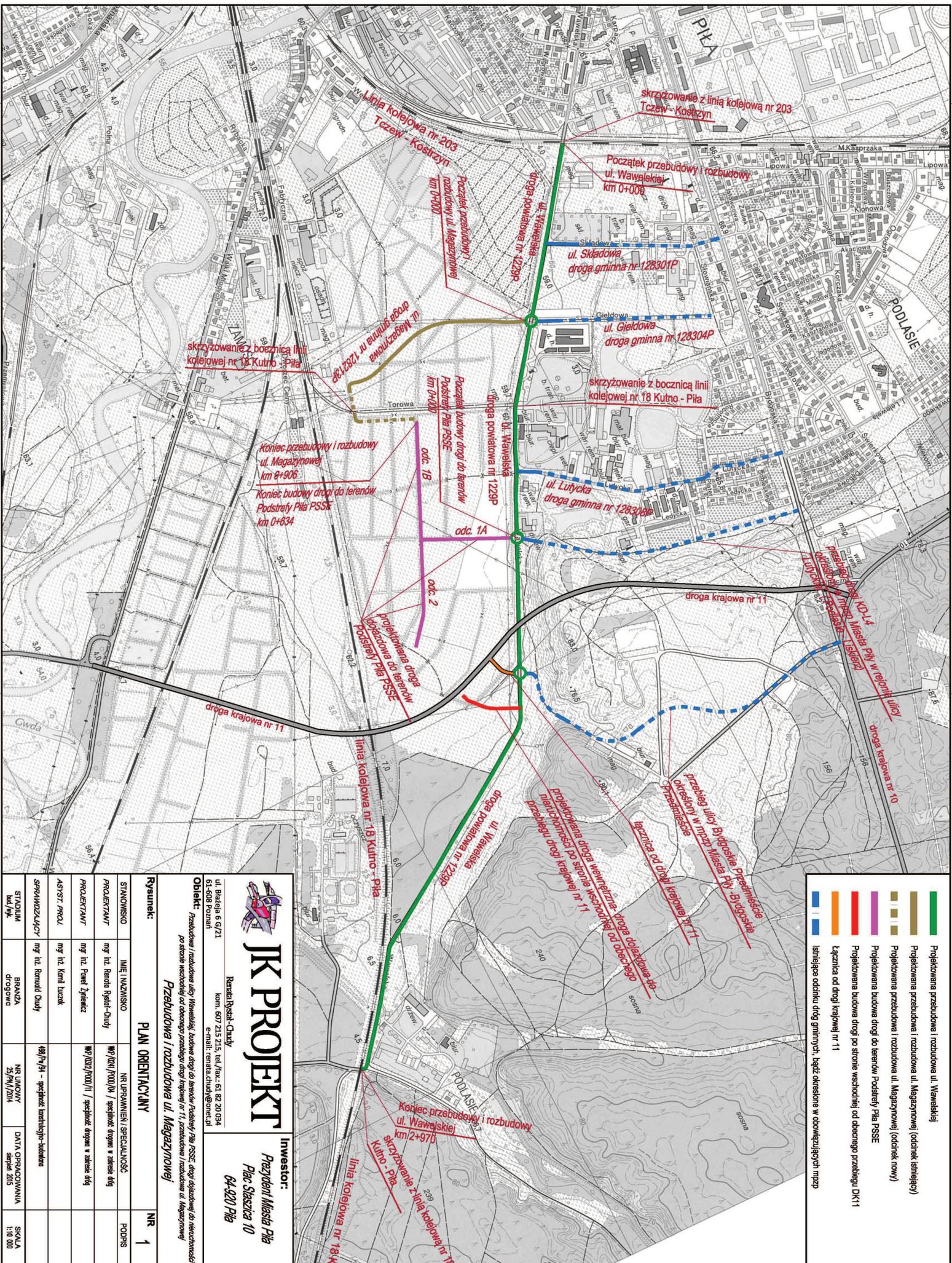
zaistnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem, postępowanie wykonawcy robót winno być zgodne z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568). Zapis taki znajdzie się w Specyfikacji Technicznej wykonania robót, opracowanej na etapie projektu wykonawczego.

**7. Wpływ eksploatacji górniczej - nie dotyczy**

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

Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej realizowana jest w ramach przedsięwzięcia pn. „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojaskowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo wschodnia”. Dla całego przedsięwzięcia wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znak WOO-II.4200.11.2014.JC.20 z 31.12.2004 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu stwierdził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla całego przedsięwzięcia.

Przebudowa i rozbudowa drogi objętej niniejszym projektem nie będzie negatywnie oddziaływać na stan powietrza atmosferycznego tj. nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. Inwestycja przebiega przez tereny nie wymagające ochrony akustycznej. Oddziaływanie przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie się kumulować z oddziaływaniem innych istniejących przedsięwzięć.



- Projektowana przebudowa / rozbudowa ul. Wawelskiej
- Projektowana przebudowa / rozbudowa ul. Magazynowej (odcinek istniejący)
- Projektowana przebudowa / rozbudowa ul. Magazynowej (odcinek nowy)
- Projektowana budowa drogi do terenów Podstrefy Pila PSSE
- Projektowana budowa drogi po stronie wschodniej od obecnego przebiegu DK11
- Łącznica od drogi krajowej nr 11
- Istniejące odziny dróg gminnych, bądź akcesjone w dobowydziałujących mmpz



# JK PROJEKT

Renata Ryśka-Chudy  
ul. Błazięja 6 G/21  
51-606 Przemysł  
kom. 607 215 215, tel./fax: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl

**Investor:**  
Prezydent Miasta Pila  
Pilec Słastica 10  
64-920 Pila

**Objekt:** Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Pila PSSE, droga dojazdowa do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej

**Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej**

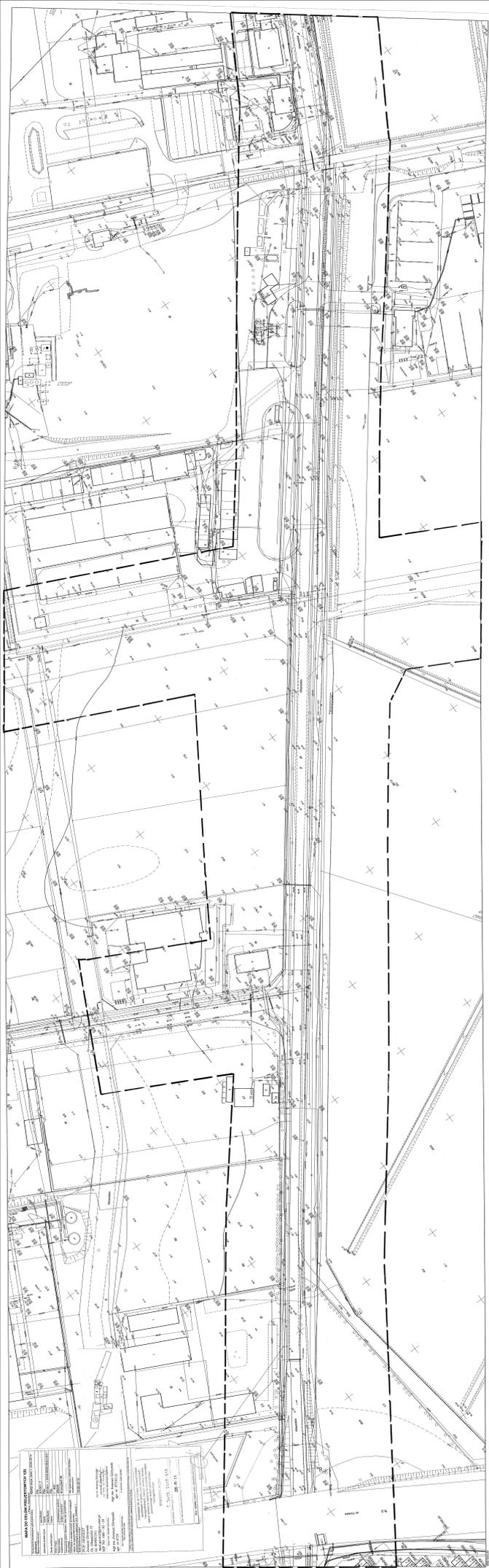
<b>Rysunek:</b>		<b>PLAN ORIENTACYJNY</b>		NR <b>1</b>
STANOWISKO	MIĘJ INWAZYSKO	NR SPRAMIANIENI	SPECIALNOŚĆ	POPSIS
PROJEKTANT	mgr inż. Renata Ryśka-Chudy	WC/IZM/PROJ/04	specjalność: drogi w zakresie dróg	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Zylentcz	WC/IZM/PROJ/01	specjalność: drogi w zakresie dróg	
ASYST. PROJ.	mgr inż. Karol Luczak			
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Romuald Chudy	49/1/191	specjalność: konstrukcje-budownictwo	
STADIUM	BRANŻA	NR LICYTOWY	DATA OPRACOWANIA	SKALA
kw. 1/4	drogowa	25/1/1/2014	styczeń 2015	1:10 000









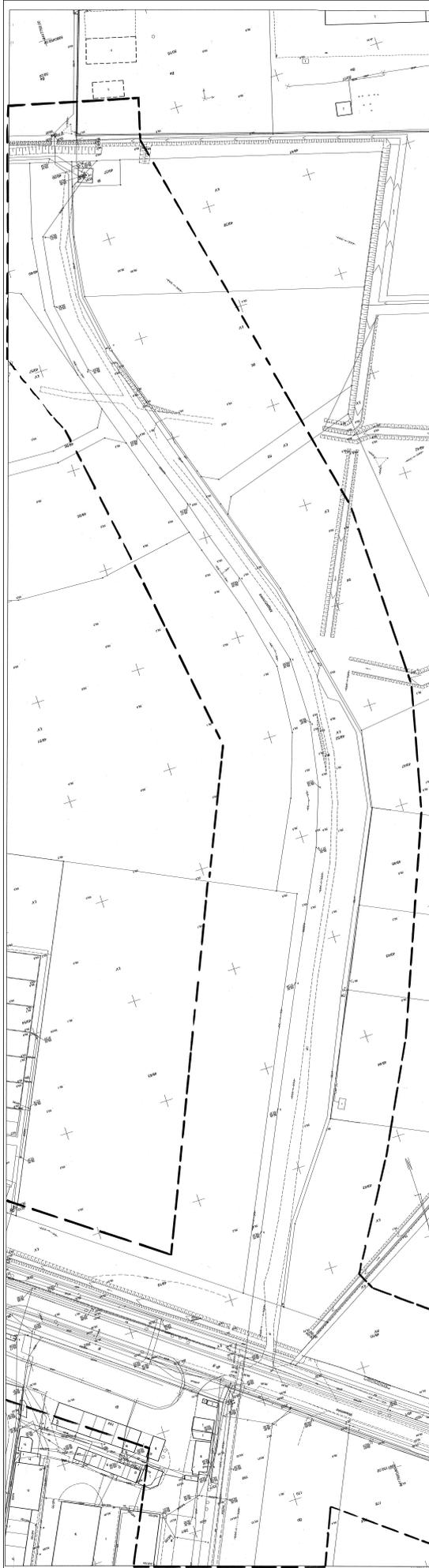


**MAPA DE OBRAS DE RECONSTRUICION DEL**  
**COMPLEJO INDUSTRIAL DE LA ZONA INDUSTRIAL**  
**DE LA CIUDAD DE LA ZONA INDUSTRIAL**  
**DE LA CIUDAD DE LA ZONA INDUSTRIAL**

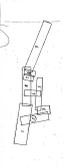
PROYECTO DE RECONSTRUICION DEL COMPLEJO INDUSTRIAL DE LA ZONA INDUSTRIAL DE LA CIUDAD DE LA ZONA INDUSTRIAL DE LA CIUDAD DE LA ZONA INDUSTRIAL

ELABORADO POR: [Nombre del Autor]  
FECHA: [Fecha]  
Escala: [Escala]

PROYECTO DE RECONSTRUICION DEL COMPLEJO INDUSTRIAL DE LA ZONA INDUSTRIAL DE LA CIUDAD DE LA ZONA INDUSTRIAL DE LA CIUDAD DE LA ZONA INDUSTRIAL



MAPA DO CELYNI PROJEKTOWYCH	
1. Nazwa obiektu	2. Nazwa inwestora
3. Adres obiektu	4. Adres inwestora
5. Data wykonania	6. Data zatwierdzenia
7. Skala	8. Miarownik
9. Nazwa wykonawcy	10. Nazwa nadzoru
11. Nazwa nadzoru	12. Nazwa nadzoru
13. Nazwa nadzoru	14. Nazwa nadzoru
15. Nazwa nadzoru	16. Nazwa nadzoru
17. Nazwa nadzoru	18. Nazwa nadzoru
19. Nazwa nadzoru	20. Nazwa nadzoru
21. Nazwa nadzoru	22. Nazwa nadzoru
23. Nazwa nadzoru	24. Nazwa nadzoru
25. Nazwa nadzoru	26. Nazwa nadzoru
27. Nazwa nadzoru	28. Nazwa nadzoru
29. Nazwa nadzoru	30. Nazwa nadzoru
31. Nazwa nadzoru	32. Nazwa nadzoru
33. Nazwa nadzoru	34. Nazwa nadzoru
35. Nazwa nadzoru	36. Nazwa nadzoru
37. Nazwa nadzoru	38. Nazwa nadzoru
39. Nazwa nadzoru	40. Nazwa nadzoru
41. Nazwa nadzoru	42. Nazwa nadzoru
43. Nazwa nadzoru	44. Nazwa nadzoru
45. Nazwa nadzoru	46. Nazwa nadzoru
47. Nazwa nadzoru	48. Nazwa nadzoru
49. Nazwa nadzoru	50. Nazwa nadzoru
51. Nazwa nadzoru	52. Nazwa nadzoru
53. Nazwa nadzoru	54. Nazwa nadzoru
55. Nazwa nadzoru	56. Nazwa nadzoru
57. Nazwa nadzoru	58. Nazwa nadzoru
59. Nazwa nadzoru	60. Nazwa nadzoru
61. Nazwa nadzoru	62. Nazwa nadzoru
63. Nazwa nadzoru	64. Nazwa nadzoru
65. Nazwa nadzoru	66. Nazwa nadzoru
67. Nazwa nadzoru	68. Nazwa nadzoru
69. Nazwa nadzoru	70. Nazwa nadzoru
71. Nazwa nadzoru	72. Nazwa nadzoru
73. Nazwa nadzoru	74. Nazwa nadzoru
75. Nazwa nadzoru	76. Nazwa nadzoru
77. Nazwa nadzoru	78. Nazwa nadzoru
79. Nazwa nadzoru	80. Nazwa nadzoru
81. Nazwa nadzoru	82. Nazwa nadzoru
83. Nazwa nadzoru	84. Nazwa nadzoru
85. Nazwa nadzoru	86. Nazwa nadzoru
87. Nazwa nadzoru	88. Nazwa nadzoru
89. Nazwa nadzoru	90. Nazwa nadzoru
91. Nazwa nadzoru	92. Nazwa nadzoru
93. Nazwa nadzoru	94. Nazwa nadzoru
95. Nazwa nadzoru	96. Nazwa nadzoru
97. Nazwa nadzoru	98. Nazwa nadzoru
99. Nazwa nadzoru	100. Nazwa nadzoru









# JK PROJEKT

Renata Ryszał-Chudy

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich  
inżynieria ruchu  
nadzory  
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

## PROJEKT BUDOWLANY

**Rodzaj opracowania:** Projekt architektoniczno - budowlany

**Nazwa inwestycji:** **Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej**  
w ramach inwestycji pn. „Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej” w ramach przedsięwzięcia „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojaskowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia”.

**Obiekt:** Roboty drogowe

**Inwestor:** Prezydent Miasta Piły  
Pl. Staszica 10  
64-920 Piła

**Nr umowy:** 25/PN/I/2014

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko Nr uprawnień, specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	<b>mgr inż. Renata Ryszał-Chudy</b> WKP/0241/ POOD/04, drogowa	08.2015	
Projektant:	<b>mgr inż. Paweł Żyniewicz</b> WKP/0312/ POOD/11, drogowa	08.2015	
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Romuald Chudy</b> 7131-32/91/PW/2002, konstrukcyjno - budowlana	08.2015	

Poznań, sierpień 2015 r.

## **Spis treści**

### **I.OPIS TECHNICZNY**

#### **1.Podstawa opracowania**

#### **2.Określenie granic terenu przebudowy i rozbudowy drogi**

#### **3.Warunki gruntowo-wodne, kategoria geotechniczna**

#### **4.Elementy projektowane**

4.1.Podstawowe parametry projektowe

4.2.Droga w planie

4.3.Droga w przekroju podłużnym

4.4.Droga w przekroju poprzecznym

4.5.Odwodnienie

4.6.Zjazdy

4.7.Budowa oświetlenia drogowego

4.8.Budowa kanału technologicznego

4.9.Przebudowa urządzeń uzbrojenia terenu

4.10.Organizacja ruchu i urządzenia bezpieczeństwa ruchu

#### **5.Technologia robót nawierzchniowych**

5.1.Nowa konstrukcja jezdni

5.2.Wybrukowania

5.3.Zjazdy

5.4.Opaski

5.5.Chodniki

5.6.Ścieżki rowerowe

#### **6.Krawężniki, obrzeża**

#### **7.Technologia robót ziemnych**

### **II. Część rysunkowa:**

**1.Plan orientacyjny 1:25 000** *(dołączony do projektu zagospodarowania terenu)*

**2.Projekt zagospodarowania - odc.1 do 3 1:500** *(dołączony do projektu zagospodarowania terenu)*

**3.1.Przekroje normalne 1:50**

**3.2.Szczegóły konstrukcyjne 1:10**

**3.3.Przekrój normalny – przejazd kolejowy (skrzyżowanie z boczną kolejową) 1:25**

**4.Przekrój podłużny 1:100/1000**

**5.1.Zjazdy w km: 0+078.37, 0+137.67, 0+219.73, 0+257.11 1:100/1:10**

**5.2.Zjazdy w km: 0+137.08, 0+186.36, 0+284.41, 0+429.34 1:100/1:10**

**5.3.Zjazd w km 0+601.92 i km 0+713.30 1:100/1:10**

## OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno - budowlanego robót drogowych  
przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej

### 1.Podstawa opracowania:

- umowa nr 25/PN/I/2014 z dnia 02.12.2014 r.,
- mapa do celów projektowych (ul. Wawelska)-ark. 1(9), nr ewid. P.3019.2015.917 [1],
- mapa do celów projektowych (ul. Magazynowa)–ark. 2(9) i 3(9), nr ewid. P.3019.2015.917 [1a],
- mapa do celów projektowych (linia Kutno-piła nr 18; bocznica), nr ewid. 135/2015 [2],
- dodatkowy pomiar wysokościowy metodą przekrojów poprzecznych, inwentaryzacja geodezyjna elementów drogowych [3],
- koncepcja rozwoju strefy przemysłowej dla inwestycji pn. „Rewitalizacja obszarów poprzemysłowych i powojaskowych na terenie miasta Piły - rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia” ETAP I wykonana przez biuro projektowe JK PROJEKT z Poznania [4],
- badania geotechniczne oraz opinia geotechniczna dla przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej wykonane przez GEOTEST-WROCŁAW [5],
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430) [6],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [6a],
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 ze zm.) [7],
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych GDDP W-wa 2001, część I [8],
- Katalog Powtarzalnych elementów Drogowych [9],
- Katalog Szczegółów Drogowych Ulic, Placów i Parków Miejskich [10],
- uzgodnienia branżowe oraz z Zamawiającym,
- pozostałe obowiązujące normy i przepisy.

### 2.Określenie granic terenu przebudowy i rozbudowy drogi

Teren zawarty w granicach terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych i w liniach rozgraniczających. Granice terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych oraz linie rozgraniczające pokazano na planach zagospodarowania w projekcie zagospodarowania terenu. Wykaz nieruchomości, na których będzie realizowana przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej podano na str. 1 projektu budowlanego.

### 3.Warunki gruntowo – wodne, kategoria geotechniczna

Podłoże zbadano do głębokości 3,0 – 3,5 m. Powierzchniową warstwę tworzą nasypy niekontrolowane składające się z piasku średniego, kamieni. Miąższość nasypów niekontrolowanych wynosi 0,8m. Pod nasypami niekontrolowanymi zalegają gruntu rodzime wykształcone w postaci średnio zagęszczonych

piasków średnich i piasków grubych z domieszką frakcji żwirowej. Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości 2,2 – 3,2 m poniżej powierzchni terenu. Warunki wodne dobre.

Na podstawie warunków gruntowo-wodnych przyjęto grupę **G1** nośności podłoża.

Wykonana dokumentacja geotechniczna dla potrzeb przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej oraz charakter obiektu pozwalają zaliczyć go do **pierwszej kategorii geotechnicznej** w prostych warunkach wodno-gruntowych. Opis warunków gruntowo-wodnych zawiera opracowanie [5] stanowiące integralną część projektu budowlanego.

#### **4.Elementy projektowane**

##### **4.1.Podstawowe parametry projektowe**

- klasa drogi:	D (dojazdowa),
- dostępność:	nieograniczona,
- przekrój:	dwupasowy,
- prędkość projektowa:	30 km/h
- prędkość dopuszczalna:	50km/h
- szerokość pasa ruchu:	3,25 m,
- szerokość chodnika:	
chodnik przy jezdni:	2.0 m,
chodnik odsunięty od jezdni:	1.50 m
- szerokość opaski zewnętrznej:	1,00 m,
- kategoria ruchu:KR 3.	

Pozostałe parametry zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Szerokość pasa ruchu 3,25 m wynika z prognozowanej struktury rodzajowej ruchu– znaczny udział pojazdów ciężarowych dojeżdżających do terenów inwestycyjnych planowanych przy ul. Magazynowej. Zgodnie z § 15 ust. 2 *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*, na drogach klas Z, L i D szerokość pasa ruchu może być zwiększona do maksymalnie 3,50 m, jeżeli taka potrzeba wynika z prognozowanej struktury rodzajowej lub ilościowej ruchu.

##### **4.2.Droga w planie**

Geometrię drogi zaprojektowano na podstawie pomiaru sytuacyjnego [3] przy założeniu wykorzystania istniejącego pasa drogowego z uwzględnieniem dowiązania się do projektowanej (wg oddzielnego opracowania) drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE.

Załamania osi drogi wyokrąglono łukami kołowym o promieniu:

- dla W-1, W-2 i W-3: R=200 m,
- dla W-4: R=120 m,
- dla W-5, W-6 i W-7: R=20 m,
- dla W-1 R=200 m,

W km 0+705,00 na skrzyżowaniu z bocznicą od linii kolejowej nr 18 Kutno-Piła do firmy Pol-Dróg zaprojektowano przejazd kolejowy z zabudową nawierzchnią bitumiczną.

Szczegóły rozwiązań zawiera projekt zagospodarowania (rysunek nr 2).

#### **4.3. Droga w przekroju podłużnym**

Profil podłużny ul. Magazynowej zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu przy zachowaniu płynności niwelety i możliwości odwodnienia powierzchniowego jezdni.

Szczegóły rozwiązania zawiera rysunek nr 4.

#### **4.4. Droga w przekroju poprzecznym**

Szerokość pasa ruchu 3.25 m. Pochylenie poprzeczne jezdni na odcinku od km ok. 0+070 do ok. 0+682 daszkowe 2%. W rejonie przejazdu kolejowego pochylenie drogi zgodne z pochyleniem podłużnym toru kolejowego. Na pozostałym odcinku, do km ok. 0+900 pochylenie jednostronne 2%.

Szerokość projektowanych chodników przy krawędzi jezdni 2.0 m, odsuniętych od jezdni 1,5 m. Szerokość dwukierunkowej ścieżki rowerowej 2.0 m. Przy krawędzi ścieżki rowerowej od strony jezdni zaprojektowano opaski szerokości 1.0 m. Pochylenie poprzeczne chodników, ścieżki rowerowej, opasek 2 % w kierunku jezdni.

Szczegóły rozwiązań zawierają rysunki nr 3.1, 3.2 i 3.3.

#### **4.5. Odwodnienie**

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni, chodników i ścieżek rowerowych poprzez projektowany ściek przykrawężnikowy, projektowane studnie wpustowe z wpustem ulicznym i osadnikiem, projektowaną kanalizację deszczową z włączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz poprzez projektowane studnie wpustowe z wpustem ulicznym i osadnikiem z włączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Przy krawężniku zaprojektowano ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej gr. 8 cm. Głębokość ścieku 2 cm, pochylenie podłużne ścieku zgodnie z pochyleniem krawędzi jezdni.

*Projekt architektoniczno - budowlany kanalizacji deszczowej stanowi oddzielne opracowanie branżowe.*

#### **4.6. Zjazdy**

Zaprojektowano przebudowę istniejących zjazdów i budowę zjazdów na działki, które już mają nabywcę i znana jest lokalizacja zjazdów.

Na pozostałe działki nie projektowano zjazdów – działki nie mają jeszcze nabywców a tym samym nieznana jest lokalizacja zjazdów. Zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym nowe zjazdy miały być zaprojektowane tylko do działek, które mają już nabywcę i Inwestor wskazał ich lokalizację.

Szczegóły rozwiązań zawiera rysunek nr 2 i 5.

#### **4.7. Budowa oświetlenia drogowego**

*Projekt architektoniczno - budowlany budowy oświetlenia drogowego stanowi oddzielne opracowanie branżowe.*

#### **4.8. Budowa kanału technologicznego**

*Projekt architektoniczno - budowlany budowy kanału technologicznego stanowi oddzielne opracowanie branżowe.*

#### **4.9. Przebudowa urządzeń uzbrojenia terenu**

*Projekt architektoniczno - budowlany usunięcia kolizji z siecią elektroenergetyczną stanowi oddzielne opracowanie branżowe.*

#### **4.10. Organizacja ruchu i urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Projekt organizacji ruchu został opracowany zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r.

Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz.2181) oraz zatwierdzony przez Starostę Piłskiego.

*Projekt wykonawczy stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie branżowe.*

## **5. Technologia robót nawierzchniowych**

### **5.1. Nowa konstrukcja jezdni**

Dla **KR3** i **G1**, zgodnie z wymaganiami [6] oraz w uzgodnieniu z Zamawiającym przyjęto następującą konstrukcję nowej nawierzchni:

- warstwa ścieralna gr. 4 cm z mieszanki grysowo - mastyksowej SMA 8,
- warstwa wiążąca gr. 6 cm z betonu asfaltowego AC 16 W,
- podbudowa zasadnicza gr. 8 cm z betonu asfaltowego AC 22 P,
- podbudowa pomocnicza gr. 20 cm z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa odcinająca (odsączająca) gr. 15 cm z kruszywa kamiennego.

Konstrukcja nie wymaga sprawdzania warunku mrozoodporności.

Na przejeździe kolejowym przyjęto następującą konstrukcję zabudowy nawierzchnią asfaltową:

- warstwa ścieralna gr. 4 cm z mieszanki grysowo - mastyksowej SMA 8,
- warstwa wiążąca gr. 6 cm z betonu asfaltowego AC 16 W,
- podbudowa zasadnicza gr. 7 cm z betonu asfaltowego AC 22 P.

### **5.2. Wybrukowania**

W uzgodnieniu z Zamawiającym przyjęto następującą konstrukcję powierzchni brukowanych:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza gr. 27 cm z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa odcinająca (odsączająca) gr. 15 cm z kruszywa kamiennego .

### **5.3. Zjazdy**

W uzgodnieniu z Zamawiającym przyjęto następujące konstrukcje zjazdów:

zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej betonowej:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza gr. 15 cm z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa odcinająca (odsączająca) gr. 15 cm z kruszywa kamiennego.

### **5.4. Opaski**

W uzgodnieniu z Zamawiającym przyjęto następującą konstrukcję opasek:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru grafitowego) gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm,
- warstwa odcinająca (odsączająca) gr. 10 cm z kruszywa kamiennego.

### **5.5. Chodniki**

Konstrukcję chodnika zaprojektowano zgodnie z wymaganiami [7] i w uzgodnieniu z Zamawiającym:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (koloru szarego) gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm.
- warstwa odcinająca (odsączająca) gr. 10 cm z kruszywa kamiennego.

### **5.6. Ścieżki rowerowe**

Konstrukcję ścieżki rowerowej zaprojektowano zgodnie z wymaganiami [7] i w uzgodnieniu z Zamawiającym:

- warstwa ścieralna gr. 5 cm z betonu asfaltowego AC 5S,
- podbudowa zasadnicza gr. 10 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31.5 mm),
- warstwa odcinająca (odsączająca) gr. 15 cm z kruszywa kamiennego.

### **6. Krawężniki, obrzeża**

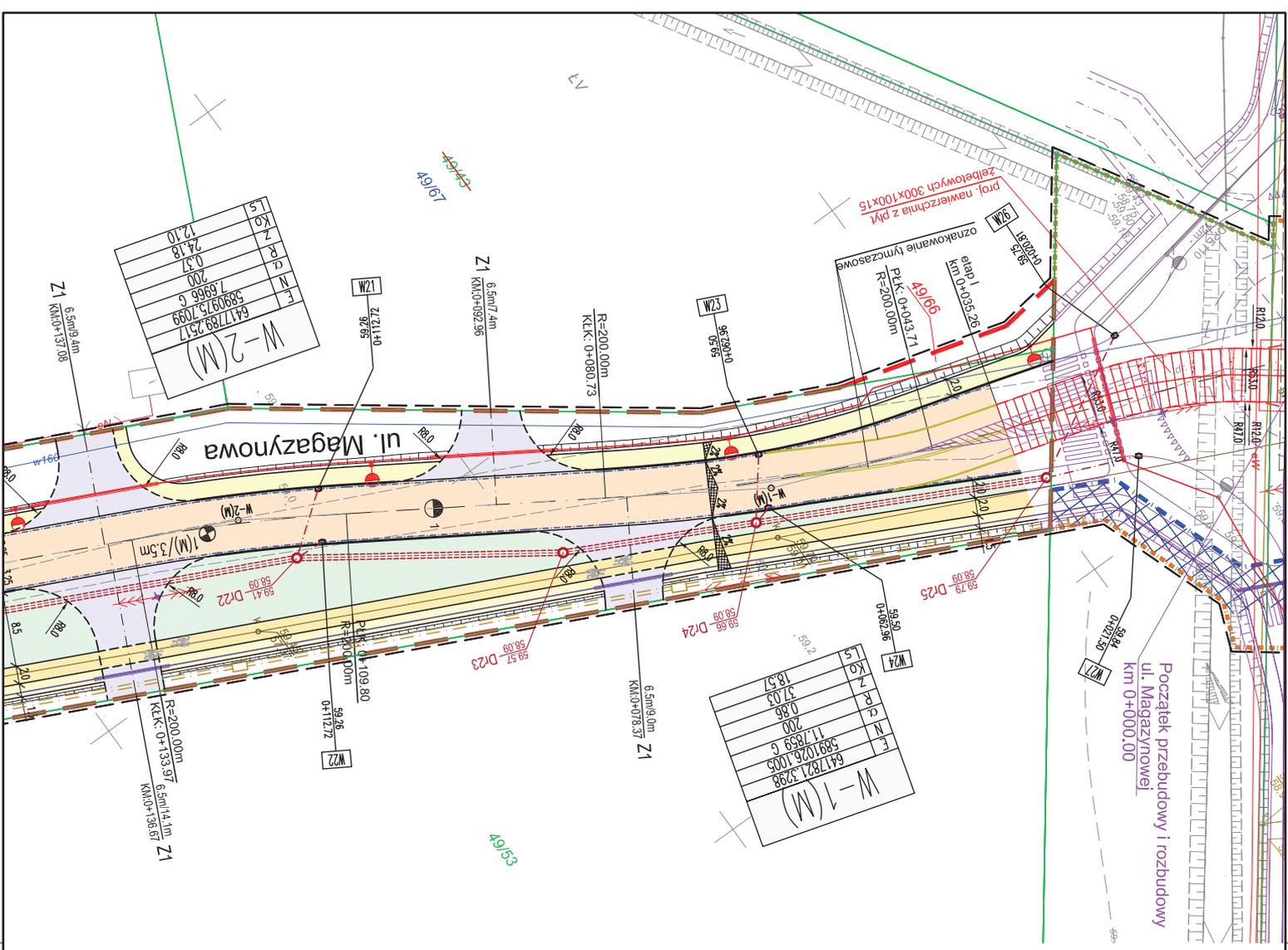
Obramowanie:

- jezdni krawężnikiem betonowym ulicznym 20x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, krawężnik wyniesiony na 12 cm, na przejściach dla pieszych i przejazdach dla rowerzystów oraz na wszelkich progach i uskokach występujących wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego obniżony do 1 cm a na zjazdach do 4 cm,
- jezdni od strony przejazdu kolejowego krawężnikiem betonowym 20x30 cm na ławie betonowej zwykłej z betonu C12/15,
- zjazdów krawężnikiem betonowym typu drogowego 12x25 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (na łukach krawężniki łukowe),
- chodnika od strony zieleni obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, od strony ścieżki rowerowej obrzeżem betonowym 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm,
- ścieżki rowerowej od strony opasek obrzeżem betonowym 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm,
- opasek obrzeżem betonowym 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm.

Szczegóły rozwiązań zawiera rys. 3 .

### **7. Technologia robót ziemnych**

Ponieważ wykopy w przeważającej większości są związane z wykonaniem koryta pod nową konstrukcją jezdni przyjęto wywóz gruntów z wykopu na odkład. Nasypy należy wykonać z gruntu spełniającego wymagania PN-S-02205, dowiezionego z dokopu.



**OBJAŚNIENIA**

- 49.53** numery ewidencyjne działek
- 49.43** numer ewidencyjny działki przeznaczony do podziału
- 49.67** numer ewidencyjny działki po podziale (pozostała część działki)
- 49.66** numer ewidencyjny działki po podziale (część działki przeznaczona pod inwestycję)
- istniejące granice ewidencyjne
- granica terenu objętego wnioskiem z tytułu (dla czytelności odsunięto o 0.2m)
- projektowane linie rozgraniczające
- teren niebezpieczny dla przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu
- teren do którego inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- nr/gł. lokalizacji budowlanych
- Uwaga: Kolorem fioletowym zaznaczono rozwiązanie docelowe

**ELEMENTY PROJEKTOWANE – roboty drogowe**

- Projektowana nawierzchnia bitumiczna
- Projektowana nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (brodziki)
- Projektowana nawierzchnia bitumiczna (szlaki rowerowe)
- Projektowana nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (grzyby)
- Projektowane żłobki (rownie)
- Projektowane skłapy
- projektowany krawężnik betonowy 20x30 cm typ uliczny
- projektowany krawężnik betonowy 20x30 cm typ uliczny
- projektowany krawężnik betonowy 12x25cm wstępny do 1 cm
- projektowane obrzeże betonowe 8x30 cm
- projektowane krawężnik podłoża gutowanego
- projektowane siatki przekrywające
- projektowany żłobek publiczny

**ELEMENTY PROJEKTOWANE – projektowane uzbrojenie**

- Kanalizacja deszczowa**
  - projektowane systemy poziomego odprowadzenia
  - projektowane studnie rewizyjne
  - projektowane przykrycia żłobków
  - projektowany most
- Sieci elektroenergetyczne**
  - projektowany kabel elektroenergetyczny (zasilanie osiedlenia)
  - projektowane osłonięcie uliczne
  - projektowany kabel elektroenergetyczny SI
- Sieci teletechniczne**
  - projektowany kanał technologiczny
  - projektowane studnie telekomunikacyjne

**Uwaga:** rzędnice wpaństów nie uwzględniają ścielaku przykrywającego z kostki brukowej betonowej

**JK PROJEKT**

Renata Ryszka-Chudy  
ul. Białeja 6 G/21  
61-608 Poznań  
kom. 607 215 215, tel./fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl

**Investor:**

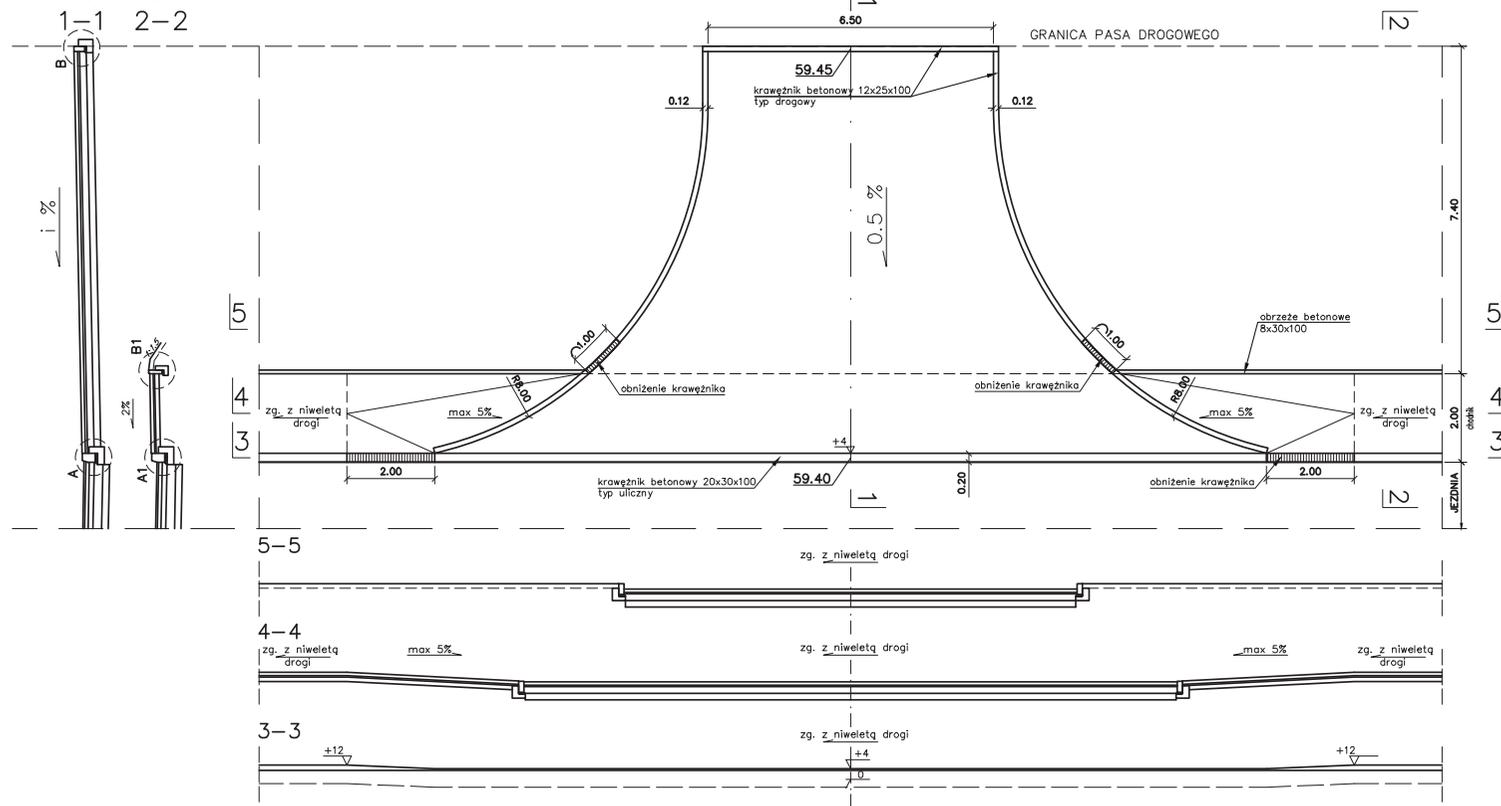
Prezydent Miasta Pili  
Plac Słowicza 10  
64-920 Pila

**Objekt:** Przebudowa i rozbudowa ulicy Wronowskiej, budowa drogi do terenów Przewodny Pila SSE, drogę dojazdową do nieruchomości po stronie naszpuntowej do obrotowego przęsła drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej

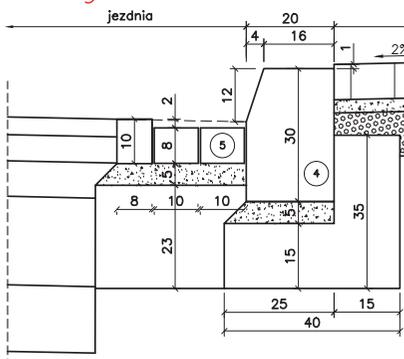
**Przebudowa i rozbudowa ulicy Magazynowej**

<b>Rysunek:</b>	<b>Plan sytuacyjny – zjazd w km 0+92.96</b>	<b>NR 1</b>
STANOWISKO	INNEI INWAZYSKO	PODRIS
PROJEKTANT	mgr inż. Renata Ryszka-Chudy	INW/1241/P/00/04 / specjność: drogiem w zakresie dróg
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Żywnicz	INW/1017/P/00/11 / specjność: drogiem w zakresie dróg
ASYST. PROJ.	mgr inż. Karol Luczak	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Renata Ryszka-Chudy	496/14/04 – specjność: konstrukcyjno-budowlana
STADIUM	BRANŻA	NR INWAZYS
bud. mk.	drogowa	25/PN/2014
		DATA OPRACOWANIA
		październik 2015
		SKALA
		1:500

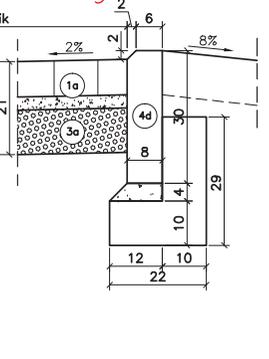
Szczegół zjazdu



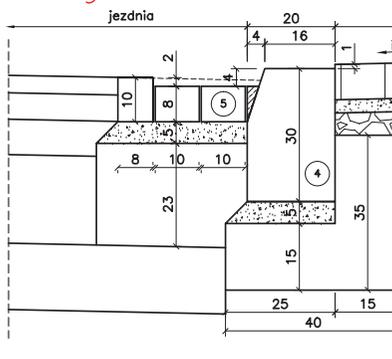
Szczegół A1



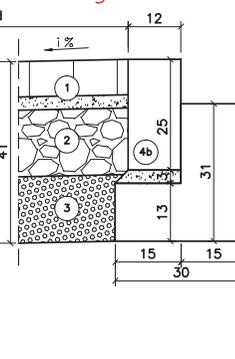
Szczegół B1



Szczegół A



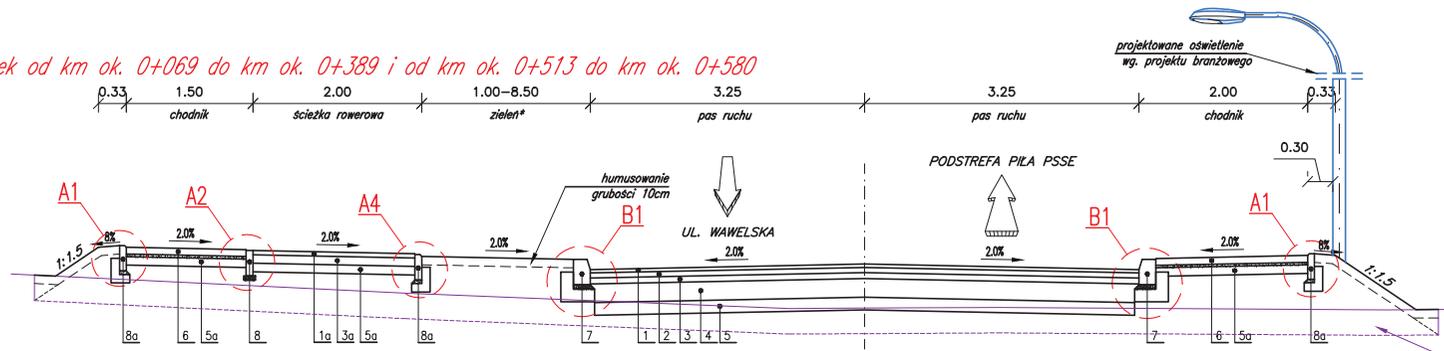
Szczegół B



- Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podspocie cementowo-piaskowej gr. 3 cm (kostka koloru grafitowego)
- Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podspocie cementowo-piaskowej gr. 3 cm (kostka koloru szarego)
- Warstwa podbudowy zasadniczej gr. 15 cm z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie
- Warstwa podbudowy zasadniczej gr. 10 cm z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie
- Warstwa odcinająca (odsączająca) gr. 15 cm z kruszywa kamiennego
- Warstwa odcinająca (odsączająca) gr. 10 cm z kruszywa kamiennego
- Krawężnik betonowy typ uliczny 20x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- Krawężnik betonowy typ drogowy 12x25 cm na ławie betonowej zwykłej z betonu C12/15
- Krawężnik betonowy typ drogowy 12x25 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- Obrzeże betonowe 8x30 cm na podspocie piaskowej gr. 3 cm
- Obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- Ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej i jednej ustionowej na sztorc na podspocie cementowo-piaskowej gr. 5 cm

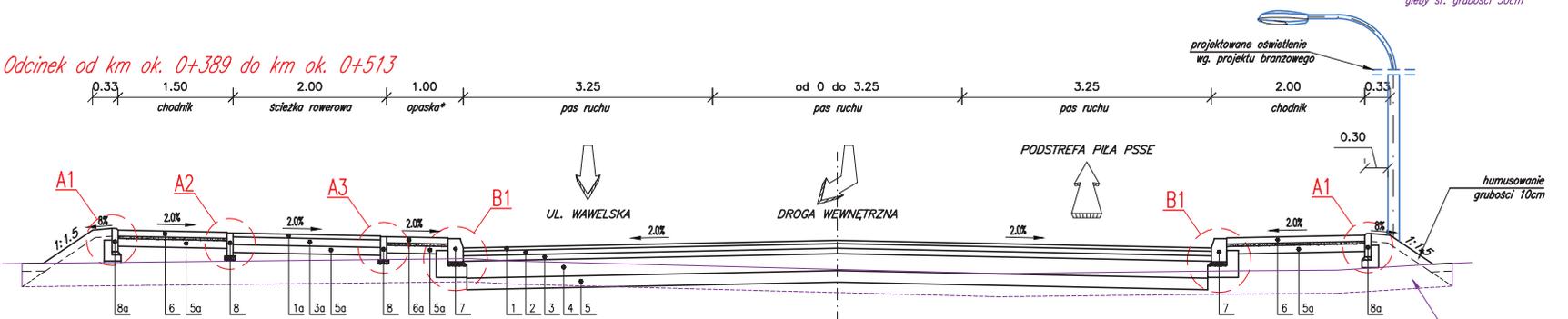
		<b>Investor:</b> Prezydent Miasta Piła Plac Staszica 10 64-920 Piła	
ul. Błażeja 6 G/21 61-608 Poznań		Renata Ryszał-Chudy kom. 607 215 215, tel./fax.: 61 82 20 034 e-mail: renata.chudy@onet.pl	
<b>Objekt:</b> Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Przemysłu Północnego (PISSE), drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej			
<b>Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej</b>			
<b>Rysunek:</b> Zjazd w km 0+092.96		<b>NR</b> 2	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Renata Ryszał-Chudy	WP/1041/P000/04 / specjalność: drogowy w zakresie dróg	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Żytniewicz	WP/1032/P000/11 / specjalność: drogowy w zakresie dróg	
ASYST. PROJ.	mgr inż. Kamil Luczak		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Romuald Chudy	498/P4/94 - specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
BRANZA drogowa	ROK OPRACOWANIA 2015	NR UMOWY 25/PN/2014	DATA OPRACOWANIA październik 2015
			SKALA 1:100/10

Odcinek od km ok. 0+069 do km ok. 0+389 i od km ok. 0+513 do km ok. 0+580



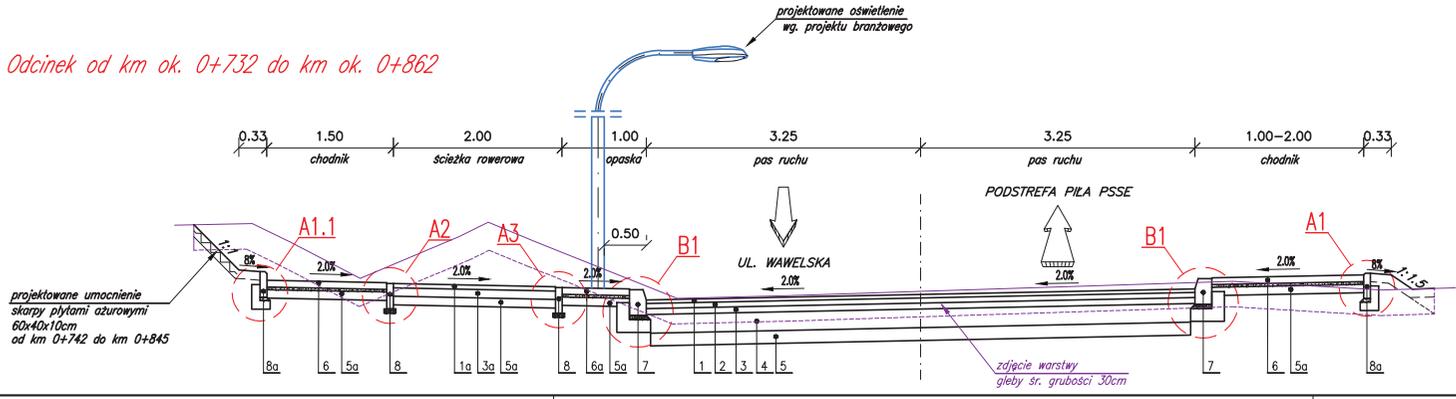
\*pas zieleni od km ok. 0+293

Odcinek od km ok. 0+389 do km ok. 0+513



\* opaska od km ok. 0+293

Odcinek od km ok. 0+732 do km ok. 0+862



projektowane umocnienie skłony płytami ażurowymi 60x40x10cm od km 0+742 do km 0+845

Grupa nośności podłoża – G1  
Kategoria ruchu – KR3

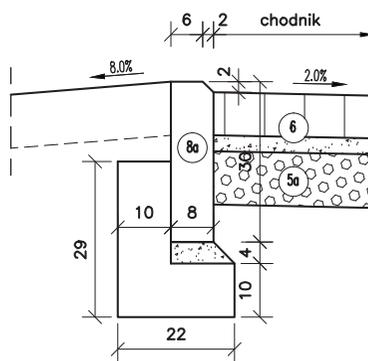
1. Warstwa ścierna gr. 4 cm z SM8
- 1a. Warstwa ścierna gr. 5 cm z betonu asfaltowego AC 5S (kolor czerwony)
2. Warstwa wiążąca gr. 6 cm z betonu asfaltowego AC16W
3. Warstwa podbudowy zasadniczej gr. 8 cm z betonu asfaltowego AC22P
- 3a. Warstwa podbudowy zasadniczej gr. 10 cm z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
4. Warstwa podbudowy pomocniczej gr. 20 cm z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
5. Warstwa odciążająca (odsączająca) gr. 15 cm z kruszywa kamiennego
- 5a. Warstwa odciążająca (odsączająca) gr. 10 cm z kruszywa kamiennego
6. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podсыpce cementowo-piaskowej gr. 3 cm (kostka koloru szarego)
- 6a. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podсыpce cementowo-piaskowej gr. 3 cm (kostka koloru grafolowego)
7. Krawężnik betonowy typ uliczny 20x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
8. Obrzeże betonowe 8x30 cm na podсыpce cementowo-piaskowej gr. 5 cm
- 8a. Obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

zdjęcie warstwy gleby sr. grubości 30cm

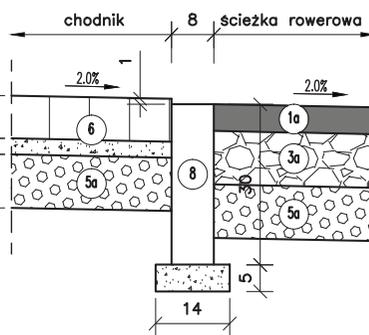
zdjęcie warstwy gleby sr. grubości 30cm

		<b>Investor:</b> Prezydent Miasta Piła Plac Staszica 10 64-920 Piła	
Renata Ryszał-Chudy ul. Błażeja 6 G/21 61-608 Poznań		kom. 607 215 215, tel./fax.: 61 82 20 034 e-mail: renata.chudy@onet.pl	
<b>Objekt:</b> Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Pila PSSE, drogi odłączającej do nieruchomości pas stromej wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej			
<b>Objekt:</b> Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej			
<b>Rysunek:</b>	Przekroje normalne	<b>NR</b>	<b>3.1</b>
<b>STANOWIKO</b>	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODSIS
<b>PROJEKTANT</b>	mgr inż. Renata Ryszał-Chudy	WP/0241/P000/04 / specjalność: drogowo w zakresie dróg	
<b>PROJEKTANT</b>	mgr inż. Paweł Zyniewicz	WP/0302/P000/11 / specjalność: drogowo w zakresie dróg	
<b>ASYST. PROJ.</b>	mgr inż. Kamil Łuczak		
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	mgr inż. Romuald Chudy	498/Pv/04 - specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
<b>STADIUM</b>	BRANŻA	NR UMOWY	DATA OPRACOWANIA
but./wyk.	drogowa	25/PN/2014	czerwiec 2015
			SKALA
			1:50

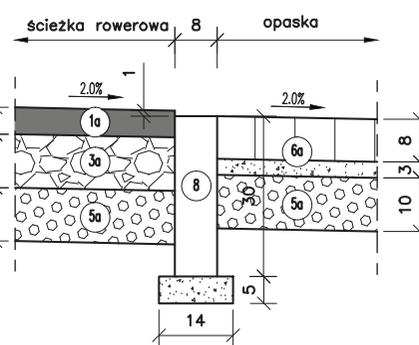
SZCZEGÓŁ A1



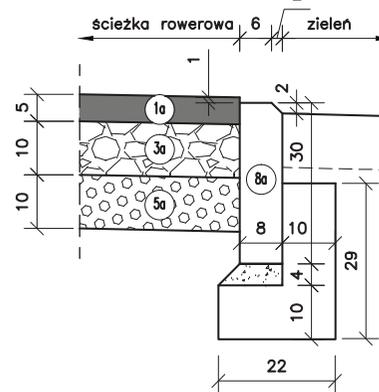
SZCZEGÓŁ A2



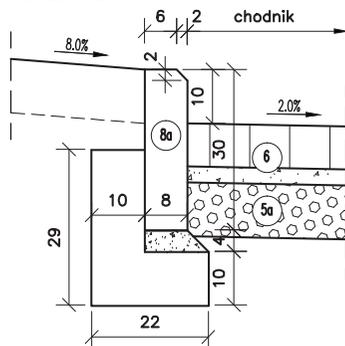
SZCZEGÓŁ A3



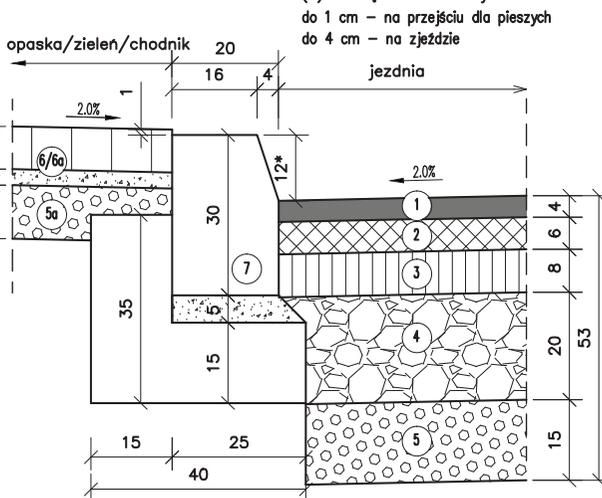
SZCZEGÓŁ A4



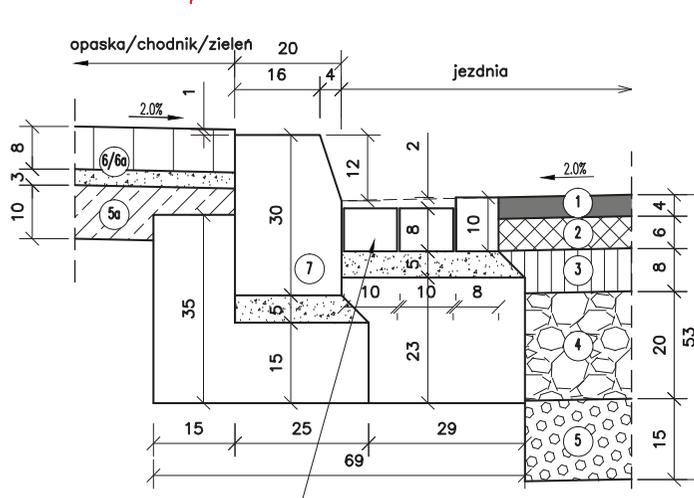
SZCZEGÓŁ A1.1



SZCZEGÓŁ B1

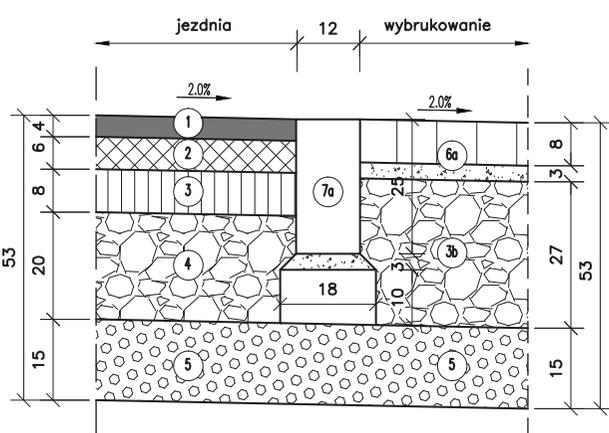


ŚCIEK PRZYKRAWIĘŻNIKOWY



(\* krawężnik obniżony:  
do 1 cm - na przejściu dla pieszych  
do 4 cm - na jezdzie

WYBRUKOWANIE

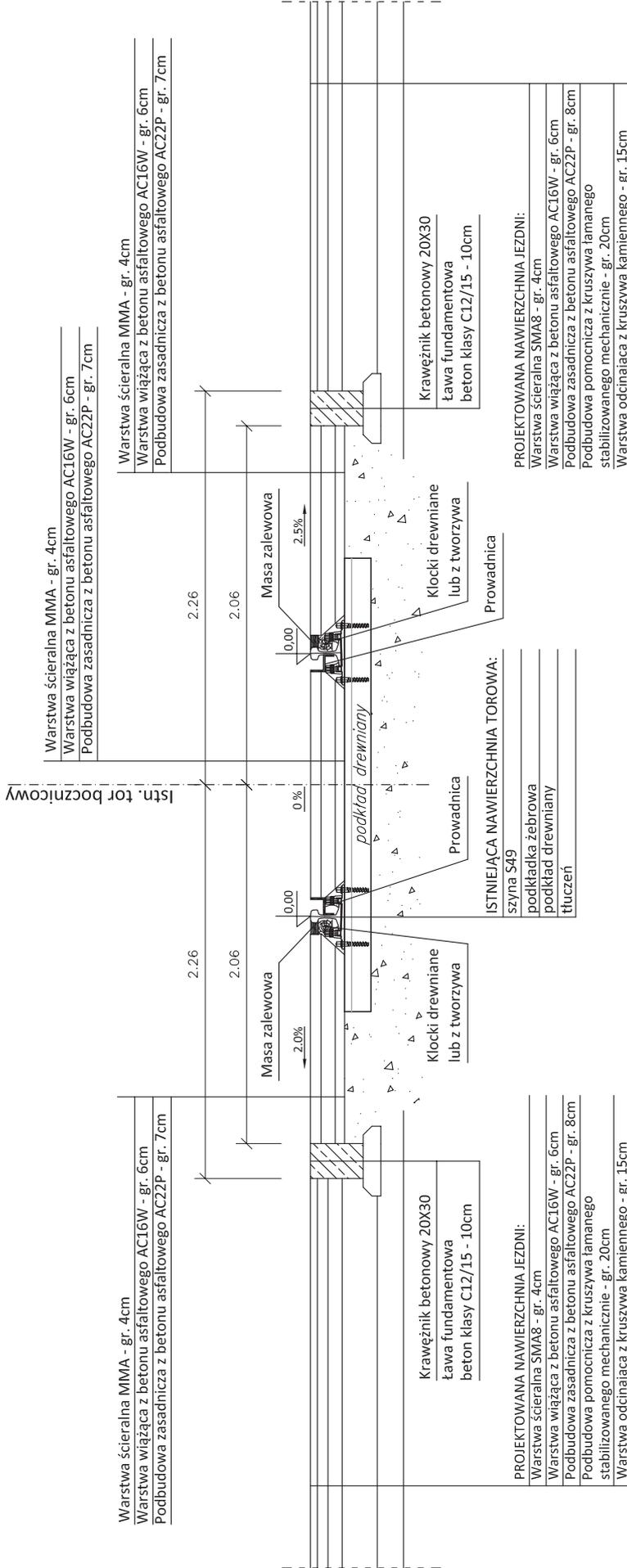


ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej i jednej ustawionej na sztorc na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm

Grupa nośności podłoża - G1  
Kategoria ruchu - KR3

1. Warstwa scieralna gr. 4 cm z SMA8
- 1a. Warstwa scieralna gr. 5 cm z betonu asfaltowego AC 5S (kolor czerwony)
2. Warstwa wiążąca gr. 6 cm z betonu asfaltowego AC16W
3. Warstwa podbudowy zasadniczej gr. 8 cm z betonu asfaltowego AC22P
- 3a. Warstwa podbudowy zasadniczej gr. 10 cm z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie
- 3b. Warstwa podbudowy zasadniczej gr. 27 cm z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie
4. Warstwa podbudowy pomocniczej gr. 20 cm z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie
5. Warstwa odcinająca (odsączająca) gr. 15 cm z kruszywa kamiennego
- 5a. Warstwa odcinająca (odsączająca) gr. 10 cm z kruszywa kamiennego
6. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm (kostka koloru szarego)
- 6a. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm (kostka koloru grafitowego)
7. Krawężnik betonowy typ uliczny 20x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- 7a. Krawężnik betonowy typ drogowy 12x25 cm na ławie betonowej zwykłej z betonu C12/15
8. Obrzeże betonowe 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm
- 8a. Obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

		<b>Investor:</b> Prezydent Miasta Piła Plac Staszica 10 64-920 Piła	
ul. Błażeja 6 G/21 61-608 Poznań		Renata Ryszał-Chudy kom. 607 215 215, tel./fax.: 61 82 20 034 e-mail: renata.chudy@onet.pl	
<b>Objekt:</b> Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej			
<b>Rysunek:</b>		Szczegóły konstrukcyjne	
STANOWISKO		NR <b>3.2</b>	
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	
PROJEKTANT		PODPIS	
mgr inż. Renata Ryszał-Chudy		WKP/0241/POOD/04 / specjalność: drogowo w zakresie dróg	
PROJEKTANT		mgr inż. Paweł Żyniewicz	
mgr inż. Kamil Łuczak		WKP/0312/POOD/11 / specjalność: drogowo w zakresie dróg	
ASYST. PROJ.		mgr inż. Romuald Chudy	
SPRAWDZAJĄCY		498/Pw/94 - specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
STADIUM bud./wyk.		BRANŻA drogowa	
NR UMOWY 25/PN/1/2014		DATA OPRACOWANIA czerwiec 2015	
SKALA 1:10		SKALA	



Warstwa ścieralna MMA - gr. 4cm  
 Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W - gr. 6cm  
 Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P - gr. 7cm

Warstwa ścieralna MMA - gr. 4cm  
 Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W - gr. 6cm  
 Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P - gr. 7cm

Warstwa ścieralna MMA - gr. 4cm  
 Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W - gr. 6cm  
 Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P - gr. 7cm

Krawężnik betonowy 20X30  
 Ława fundamentowa  
 beton klasy C12/15 - 10cm

Krawężnik betonowy 20X30  
 Ława fundamentowa  
 beton klasy C12/15 - 10cm

PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA JEZDNI:  
 Warstwa ścieralna SMA8 - gr. 4cm  
 Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W - gr. 6cm  
 Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P - gr. 8cm  
 Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - gr. 20cm  
 Warstwa oddinająca z kruszywa kamiennego - gr. 15cm

ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA TOROWA:  
 szyna S49  
 podkładka żebrowa  
 podkład drewniany  
 tłuczeń



**JK PROJEKT**

Renata Ryszał-Chudy  
 ul. Błażeja 6 G/21  
 61-608 Poznań  
 tel./fax.: 61 82 20 034  
 e-mail: renata.chudy@onet.pl

**Investor:**  
 Prezydent Miasta Pila  
 Plac Szańsica 10  
 64-920 Pila

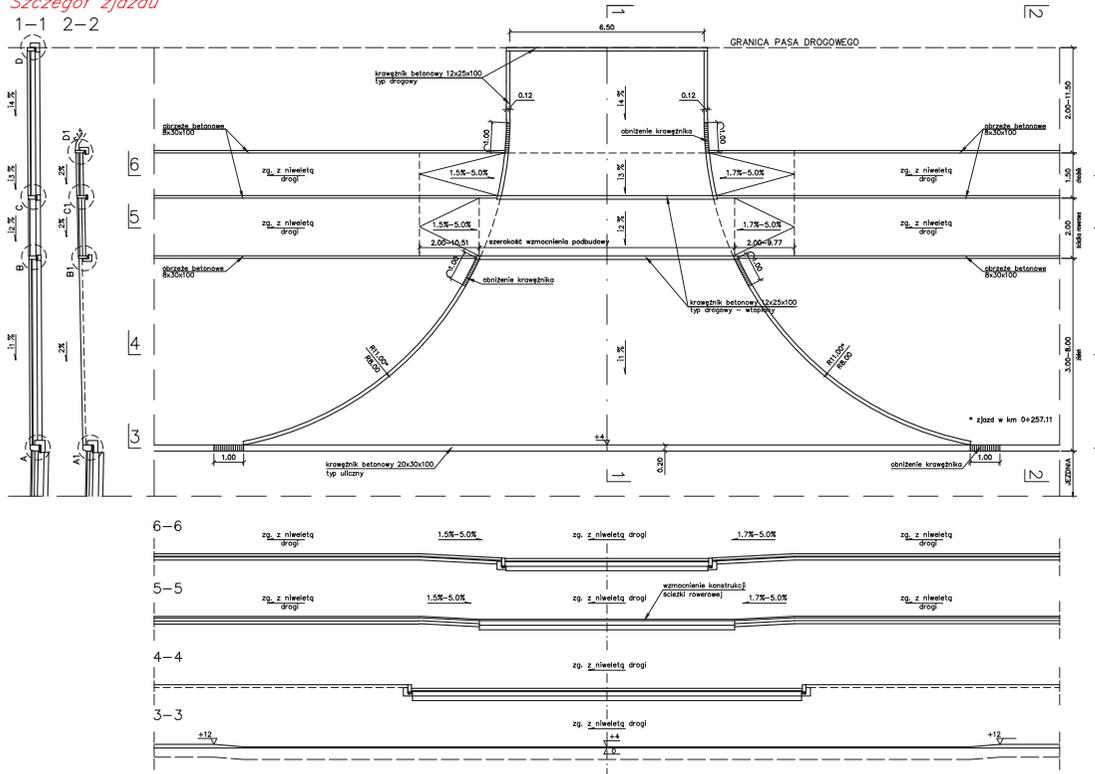
**Opis:** Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Południowej Pila PSSE, drogi objazdowej do nieuchronności po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej

**Przebudowa i rozbudowa ulicy Magazynowej**

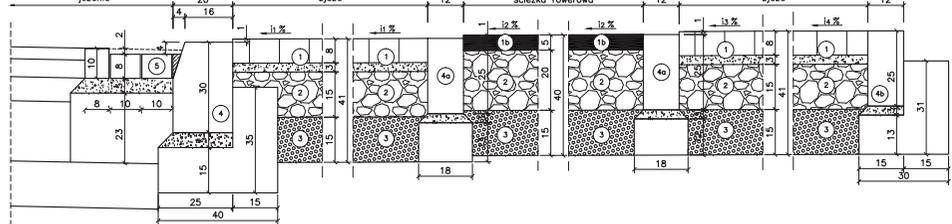
<b>Rysunek:</b> Przekrój normalny – przejazd kolejowy (skrzyżowanie z bocznica kolejową)		<b>NR</b> 3.3
STANOWISKO	IMIENIAWNISKO	PODPIIS
PROJEKTANT	mgr inż. Renata Ryszał-Chudy	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Zyrniewicz	
ASYST. PROJ.	mgr inż. Kamil Luczak	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Romuald Chudy	
STADIUM bud. /ok.	BRANŻA drogowa	DATA OPRACOWANIA sierpień 2015
		SKALA 1:25



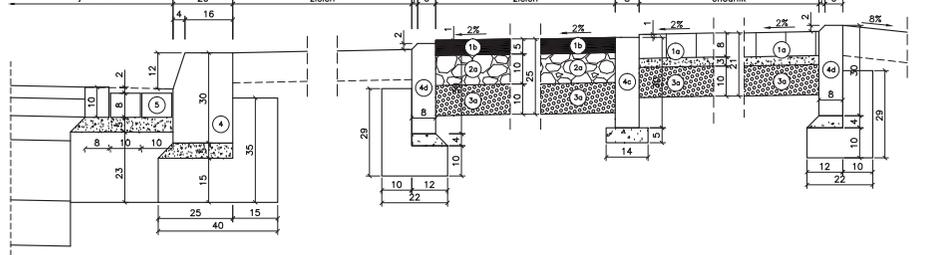
Szczegóły zjazdu  
1-1 2-2



Szczegóły A Szczegóły B Szczegóły C Szczegóły D



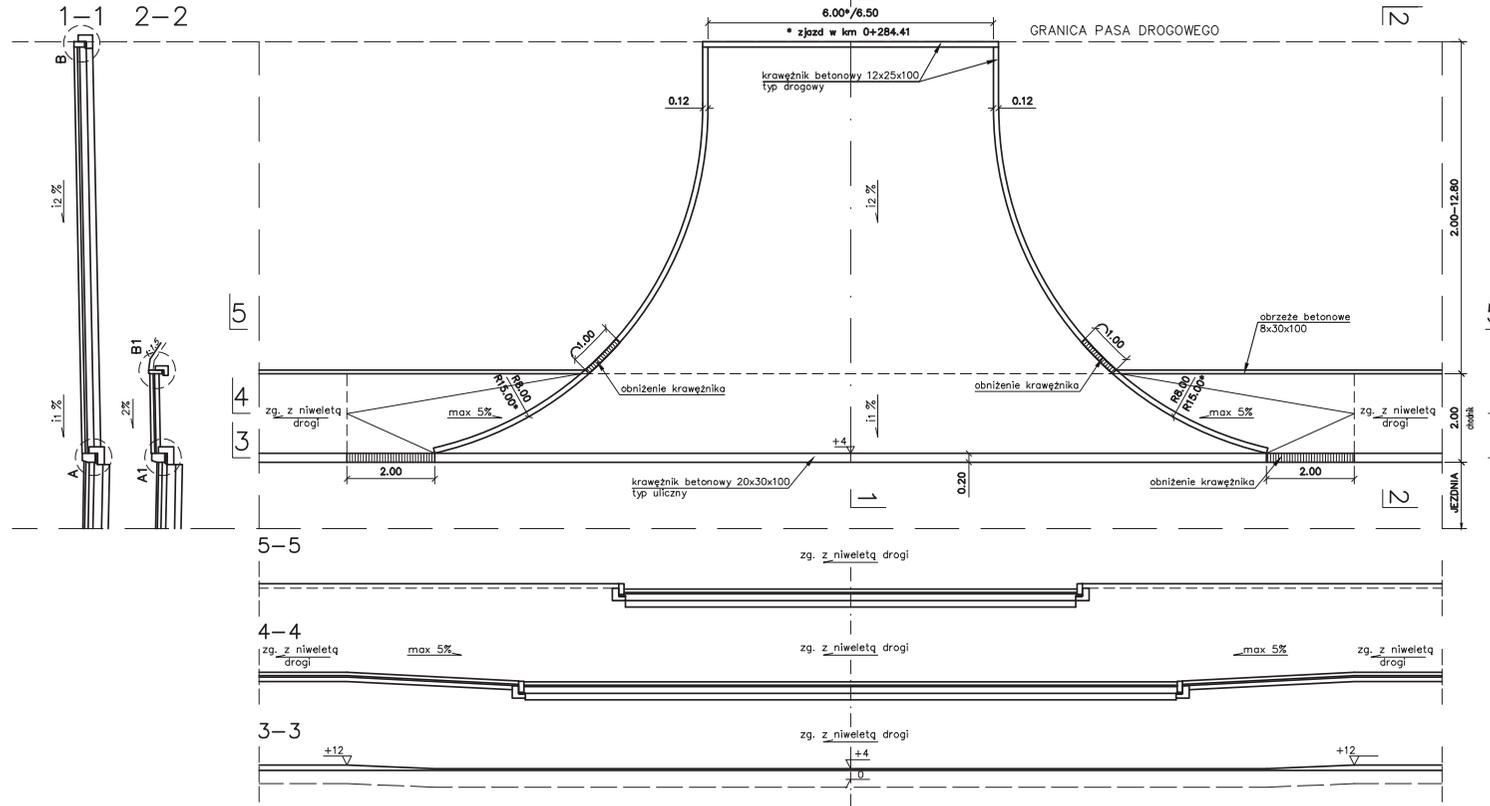
Szczegóły A1 Szczegóły B1 Szczegóły C1 Szczegóły D1



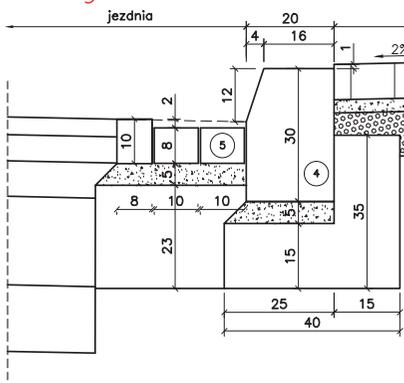
1. Nierozróżniona z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podłożu cementowo-piaskowej gr. 3 cm (kostka koloru szarego)
- 1a. Nierozróżniona z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podłożu cementowo-piaskowej gr. 3 cm (kostka koloru szarego)
- 1b. Warstwa izolacyjna gr. 5 cm z betonu usłotwionego AC 15
- 2a. Warstwa podłożowa zeszlifowana gr. 10 cm z krzemku łazawego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
- 2b. Warstwa podłożowa zeszlifowana gr. 10 cm z krzemku łazawego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
3. Warstwa oddzielająca (akustyczna) gr. 15 cm z krzemku łazawego
- 3a. Warstwa oddzielająca (akustyczna) gr. 10 cm z krzemku łazawego
4. Krawężnik betonowy typ uliczny 20x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- 4a. Krawężnik betonowy typ drogowy 15x25 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- 4b. Krawężnik betonowy typ drogowy 15x25 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- 4c. Obrzeże betonowe 8x30 cm na podłożu piaskowej gr. 5 cm
- 4d. Obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
5. Ścieki przykrawężnikowe z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej i jednej ustawionej na sztorc na podłożu cementowo-piaskowej gr. 5 cm

		Inwestor:	
		Prezydent Miasta Pila Plac Ślusarski 10 64-820 Pila	
Biuro: <b>JK PROJEKT</b> ul. Białania 6/21 61-608 Poznań tel. 607 215 215, tel./fax. 61 82 20 034 e-mail: miasto@chudy.pl		Rysunek:	
Obiekt:		Zjazd w km: 0+078.37, 0+136.67, 0+219.73, 0+257.11	
Stanowisko:		Nr:	
Projektant:		Nr:	
Projektant:		Nr:	
Asyst. proj.:		Nr:	
Opracował:		Nr:	
Branża:		Data:	
Rok opracowania:		Skala:	
2015		1:100/10	

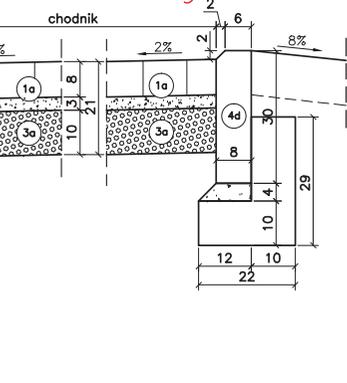
Szczegół zjazdu



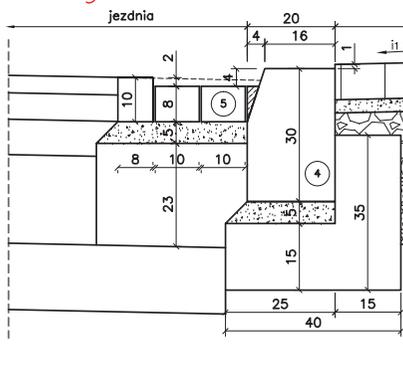
Szczegół A1



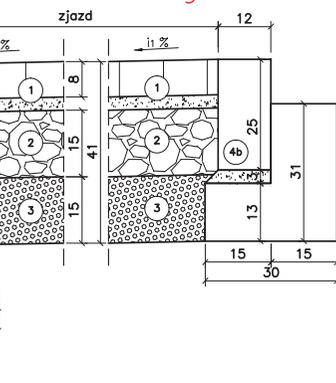
Szczegół B1



Szczegół A



Szczegół B



1. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podspocie cementowo-piaskowej gr. 3 cm (kostka koloru grafitowego)
- 1a. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podspocie cementowo-piaskowej gr. 3 cm (kostka koloru szarego)
- 1b. Warstwa szczerbna gr. 5 cm z betonu asfaltowego AC 5S
2. Warstwa podbudowy zasadniczej gr. 15 cm z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie
- 2a. Warstwa podbudowy zasadniczej gr. 10 cm z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie
3. Warstwa odcinająca (odsączająca) gr. 15 cm z kruszywa kamiennego
- 3a. Warstwa odcinająca (odsączająca) gr. 10 cm z kruszywa kamiennego
4. Krawężnik betonowy typ uliczny 20x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- 4a. Krawężnik betonowy typ drogowy 12x25 cm na ławie betonowej zwykłej z betonu C12/15
- 4b. Krawężnik betonowy typ drogowy 12x25 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- 4c. Obrzeże betonowe 8x30 cm na podspocie piaskowej gr. 3 cm
- 4d. Obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
5. Ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej i jednej ustionowej na sztorc na podspocie cementowo-piaskowej gr. 5 cm

<p>Renata Ryszał-Chudy ul. Błażeja 6 G/21 61-608 Poznań</p>	<p><b>INWESTOR:</b> Prezydent Miasta Piła Plac Staszica 10 64-920 Piła</p>			
		<p>ul. Błażeja 6 G/21 61-608 Poznań</p>		
<p><b>Objekt:</b> Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Przemysłu Północnego, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej</p>				
<p><b>Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej</b></p>				
<p><b>Rysunek:</b> Zjazdy w km 0+137.08, km 0+186.36, km 0+284.41 i km 0+429.34</p>	<p><b>NR 5.2</b></p>			
<p>STANOWISKO</p>	<p>IMIE I NAZWISKO</p>	<p>NR UPRAWNIENIEN / SPECJALNOŚĆ</p>	<p>PODPIS</p>	
<p>PROJEKTANT</p>	<p>mgr inż. Renata Ryszał-Chudy</p>	<p>WP/0241/POOD/04 / specjalność drogową w zakresie dróg</p>		
<p>PROJEKTANT</p>	<p>mgr inż. Paweł Zpieniwicz</p>	<p>WP/0312/POOD/11 / specjalność drogową w zakresie dróg</p>		
<p>ASYST. PROJ.</p>	<p>mgr inż. Kamil Luczak</p>			
<p>SPRAWDZAJĄCY</p>	<p>mgr inż. Romuald Chudy</p>	<p>498/P4/04 - specjalność konstrukcyjno-budowlaną</p>		
<p>BRANZA drogową</p>	<p>ROK OPRACOWANIA 2015</p>	<p>NR UMOWY 25/PN/2014</p>	<p>DATA OPRACOWANIA maj 2015</p>	<p>SKALA 1:100/10</p>





# JK PROJEKT

Renata Ryszał-Chudy

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich  
inżynieria ruchu  
nadzory  
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

## PROJEKT BUDOWLANY

**Rodzaj opracowania:** Projekt architektoniczno - budowlany

**Nazwa inwestycji:** **Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej**  
w ramach inwestycji pn. „Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej” w ramach przedsięwzięcia „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojaskowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia”.

**Obiekt:** Budowa kanalizacji deszczowej

**Inwestor:** Prezydent Miasta Piły  
Pl. Staszica 10  
64-920 Piła

**Nr umowy:** 25/PN/I/2014

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko Nr uprawnień, specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	<b>mgr inż. Anna Michałek</b> 25/99/Op, instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych	08.2015	
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Jolanta Olszewska</b> 62/02/Op, specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych	08.2015	

Poznań, sierpień 2015 r.

## Spis treści

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa i zakres opracowania
2. Przedmiot i rozmiar inwestycji
3. Opis istniejącego stanu zagospodarowania
4. Dane przydatności gruntu do celu budowy
5. Projektowane rozwiązania techniczne
  - 5.1 Rurociągi i uzbrojenie
  - 5.2 Studnie rewizyjne
  - 5.3 Przykanaliki
  - 5.4 Ilość ścieków deszczowych
6. Skrzyżowanie kolektora z przeszkodami
7. Wytyczne realizacji
  - 7.1 Roboty ziemne
  - 7.2 Montaż kolektorów i przykanalików z rur PP
  - 7.3 Próba szczelności kolektora
8. Warunki B.H.P.

### II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Plan orientacyjny 1:10 000 (*dołączony do projektu zagospodarowania terenu*)
2. Plan sytuacyjny 1:500 (*dołączony do projektu zagospodarowania terenu*)
3. Profile podłużne układów rozsączających 1:500/100
- 4.1 Studnia kanalizacyjna bet./żelbet.
- 4.2 Studnia kanalizacyjna bet./żelbet. z osadnikiem
- 4.3 Studnia kanalizacyjna z tworzywa
5. Wpust uliczny ściekowy z osadnikiem

## 1. Podstawa i zakres opracowania

### Podstawą opracowania projektu budowlanego jest:

- Zlecenie Inwestora.
- Ustawa nr 414 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. 89 z 25 sierpnia 1994 r Rozdział 4. art. 33, 34.

### Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt architektoniczno - budowlany odwodnienia przebudowywanej i rozbudowywanej ul. Magazynowej (kanalizacja deszczowa) w ramach inwestycji pn. *"Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej"* w ramach przedsięwzięcia *"Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły - rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia"*,.

## 2. Przedmiot i rozmiar inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt odwodnienia przebudowywanej i rozbudowywanej drogi, które składa się z kolektorów kanalizacji deszczowej oraz systemów rozsączania i retencjonowania wody deszczowej w pasie przebudowywanej jezdni wzdłuż ulicy Magazynowej w Pile wraz przykanalikami i wpustami.

Zakres projektowanej inwestycji obejmuje:

System rozsączania i retencjonowania z rur PP, SN8; Ø 400 mm	L = 568,0 m
System rozsączania i retencjonowania z rur PP, SN8; Ø 800 mm	L = 62,5 m
Kanalizacja deszczowa z rur PP, SN8; Ø 200 mm	L = 53,5 m
Kanalizacja deszczowa z rur PP, SN8; Ø 400 mm	L = 41,0 m
Kanalizacja deszczowa z rur z kamionki przeciskowej Dn 0,4m	L = 24,0 m
Studzienki rewizyjne Ø 1000 mm	szt. – 24
Studzienki rewizyjne Ø 1000 mm z osadnikiem	szt. – 1
Studzienki rewizyjne Ø 1200 mm bet.	szt. – 3
Włączenie do istn. studni	szt. – 3
Przyłącza kanalizacyjne	
z rur PP (SN8) 200	L = 238,0 m
Wpust ściekowy uliczny Ø 600 mm	szt. – 30.

## 3. Opis istniejącego stanu zagospodarowania

Trasa projektowanych elementów odwodnienia drogi zlokalizowana jest głównie w pasie drogowym, w pasie projektowanego chodnika oraz ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż rozbudowywanej i przebudowywanej ulicy Magazynowej. W obrębie pasa drogowego występuje uzbrojenie w postaci istniejącej sieci wodociągowej wraz z przyłączami, kabli telekomunikacyjnych oraz energetycznych i sieci energetycznej napowietrznej oraz kanalizacji deszczowej i sanitarnej wraz z przykanalikami. Istniejące uzbrojenie pokazano na planie sytuacyjnym w skali 1:500 zamieszczonym w projekcie zagospodarowania terenu oraz profilach podłużnych projektowanej kanalizacji deszczowej.

## 4. Charakterystyczne dane o przydatności gruntów do celów budowy

Powierzchniową warstwę podłoża tworzą nasypy niekontrolowane składające się z piasku średniego, kamieni. Miąższość nasypów niekontrolowanych wynosi 0,8m. Pod nasypami niekontrolowanymi zalegają

gruntu rodzime wykształcone w postaci średnio zagęszczonych piasków średnich i piasków grubych z domieszką frakcji żwirowej.

Szczegółowe informacje zawarto w opracowaniu geologicznym, które stanowi integralną część projektu budowlanego.

## **5. Projektowane rozwiązania techniczne**

### **5.1. Rurociągi i uzbrojenie**

Trasy kanałów pokazano na mapach zasadniczych w skali 1:500 w projekcie zagospodarowania terenu.

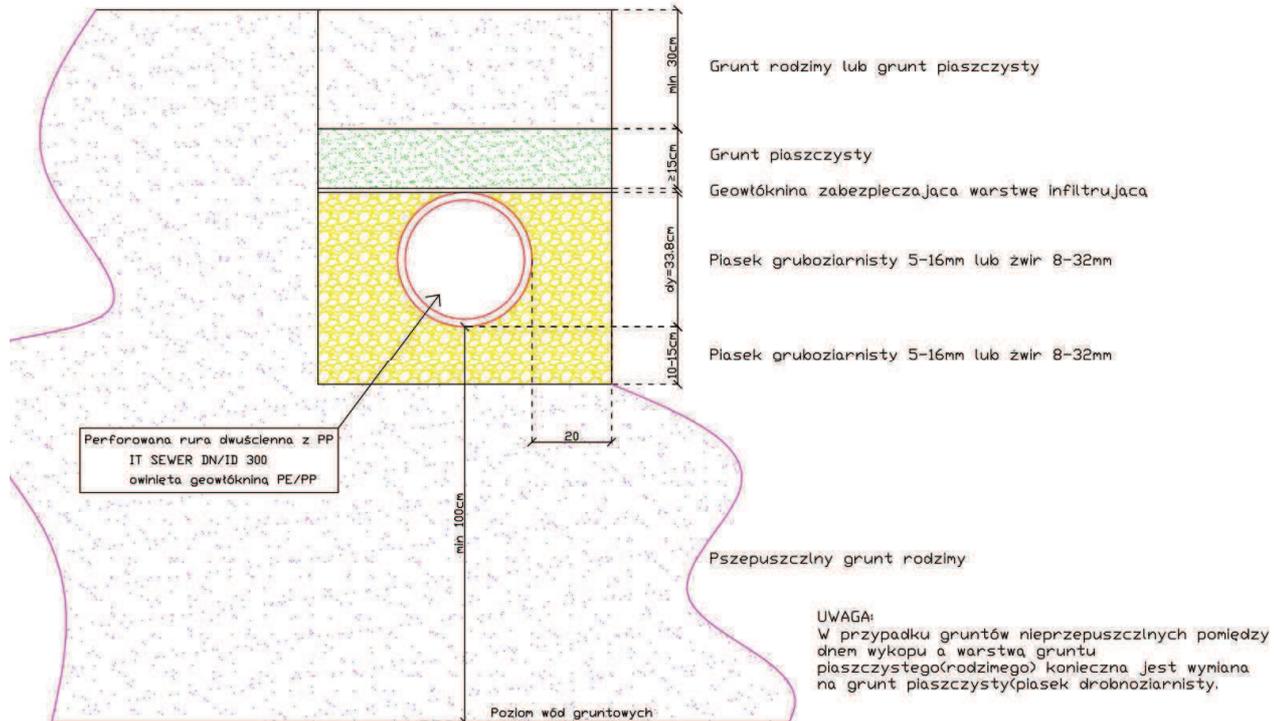
Odwodnienie ulicy Magazynowej polega na rozsączeniu wód opadowych w gruncie poprzez układ poziomego rozsączania Dn400. Na odcinku Dr3÷Dr5 projektuje się przewód rozsączający Dn800 mm, jako zbiornik retencyjno-rozsączający z przelewem awaryjnym do istniejącego już układu kanalizacji deszczowej (włączenie poprzez studnię Distn.1).

Kanały kanalizacji deszczowej grawitacyjne szczelne projektuje się z rur dwuciennych kielichowych z PP-b o sztywności obwodowej SN8, spełniających wymagania normy PN-EN 13476-3 i posiadający aprobatę IBDiM. Wewnętrzna warstwa (w kolorze szarym) nie dająca refleksów oślepiających kamerę podczas inspekcji telewizyjnej. System kanalizacji grawitacyjnej zgodnie z wymaganiami PN-EN 476:2012 powinien zapewniać szczelność połączeń 0,5 bara (5 m słupa wody). Typoszereg średnic oraz parametry techniczne rur i kształtek spełniający wymagania PN-EN 13476, SN8. W związku z tym obydwa systemy rur muszą pochodzić od jednego producenta i być ze sobą kompatybilne np. systemy IT Sewer oraz X-Stream. Rury układane na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 20 cm.

System poziomego osączania projektuje się z perforowanych rur dwuciennych koloru zielonego z PP ze specjalnie wyprofilowanym kielichem redukującym siłę wcisku o 50%, o sztywności obwodowej SN 8, owiniętych specjalną geowłókniną PE (specjalny rękaw z geowłókniny jest fabrycznie nałożony na rurę i zapewnia optymalne parametry infiltracji) zgodny z wymaganiami Aprobaty Technicznej IBDiM AT/2005-03-1900/1 i ITB AT-15-9206/2013), np. IT Sewer prod. Wavin. Rury posiadają otwory o tak dobranych wymiarach (długość i szerokość szczelin) i ich rozstawie, aby uzyskać optymalny efekt rozsączania wody deszczowej do gruntu. Minimalna perforacja powinna wynosić dla średnicy DN400 min 90 000 mm<sup>2</sup>/6 mb, dla średnicy DN800 min 200 000 mm<sup>2</sup>/6 mb. Minimalna perforacja winna być potwierdzona zapisem w aprobacie.

Projektowany układ rozsączający zapewnia możliwość czyszczenia.

Układ przewodów zaprojektowano bez spadków, przy odległości dna układu od poziomu wody gruntowej minimum 1 m – zgodnie z zaleceniami dla tego typu instalacji. Dodatkowo układ posiada retencję własną (objętość rur perforowanych i pełnościennych powiększona o objętość obsypki i podsypki), zwiększającą możliwość odprowadzenia ścieków deszczowych. Projektuje się obsypkę i podsypkę ze żwiru o uziarnieniu 9-30 mm. Rury należy obsypać piaskiem 30 cm nad wierzch rury ręcznie. Pomiędzy warstwami żwiru i piasku należy umieścić geowłókninę. Montaż zgodnie z poniższym schematem.



Aby zmniejszyć możliwość zapieczenia układu projektuje się wpusty z osadnikami oraz studnie osadnikowe we wskazanych na profilach miejscach.

Przejście pod torami bocznicą kolejowej projektuje się wykonać metodą bezwykopową rurami z kamionki przeciskowej.

Kanały grawitacyjne do wykonania bezwykopowego (przy pomocy metody mikrotunelu lub przecisku sterowanego poziomego) projektuje się z kamionki przeciskowej glazurowanej, charakteryzującej się następującymi parametrami:

- kwasoodporność pH 2-12;
- wytrzymałość na temperatury T -10 °C (powietrze), + 70 °C (woda); Odporność na cykle termiczne (4 godzinny cykl zamrażania i odmrażania w temp. od -18oC do +18 oC) po nasączeniu w: paliwie i środku odladzającym- zgodnie z PB/TB-1/23:2005;
- wodoszczelność połączeń przy p=2,4 bar w czasie 15 min - ATV –DVWK-A 142, Pkt 3.1.;
- chropowatość ścian k=0,02 - 0,05;
- wytrzymałość na ścieranie 0,2 mm;
- wytrzymałość na zmęczenie pod obciążeniem zmiennym - zgodnie z PN-EN 295-3
- niepalność - reakcja na ogień w kanałach grawitacyjnych - zgodnie z PN EN 13501-1:2008
- zgodność z normą PN-EN 295 (badania zgodności z PN EN 295 potwierdzone przez instytut posiadający akredytację do badania systemów kamionkowych);
- posiadające aprobatę IBDiM.
- rury kamionkowe ze złączem ze stali molibdenowej o dopuszczalnej sile wcisku większej niż obliczeniowa 1750 kN np. KERAMO-400 V4A

Rury układać w gotowym wykopie na uprzednio przygotowanej zagęszczonej podsypce żwirowej gr. 20÷30 cm – grubości podsypki na poszczególnych odcinkach zaznaczono na profilach podłużnych zamieszczonych w części graficznej opracowania.

Rury, zarówno systemy rozsączającego jak i pełnościennie, powinny mieć aprobaty IBDiM i ITB, a kamionkowe aprobatę IBDiM.

Po wykonaniu montażu wszystkich kanałów należy przeprowadzić powykonawczą inspekcję kamerą TV – sprawdzenie poprawności wykonaniu kanału.

## **5.2. Studzienki rewizyjne**

Uzbrojeniem sieci są studnie systemowe tworzywowe  $\varnothing 1000$  mm tworzących spójny system z przewodami rurowymi (wyprodukowane przez jednego producenta). Studnie muszą spełniać warunki normy PN-EN 13598-2, muszą być zgodnie z AT ITB. Elementy powiązane ze studzienkami powinny być produkowane zgodnie z normami: PN-EN 13598-2, PN-EN 124, PN-EN 1401, PN-EN 14398, PN-EN 681 lub aprobatami technicznymi

ITB lub IBDiM. Studnie muszą gwarantować 100% szczelność (łączenie poszczególnych elementów z zastosowaniem uszczelek). Kinyty dla średnic do  $\varnothing 300$  mm włącznie zaopatrzone w nastawne kielichy umożliwiające dowolne kształtowania załamania sieci – wszystkie zmiany kątów na kanalizacji są możliwe w świetle studzienki (bez kolanek).

Kineta z PP lub PE – podstawa studzienki z wyprofilowanym profilem hydraulicznym. Rura karbowana z PP stanowiąca trzon studzienki. Stożek z PP, zmniejsza średnicę studzienki z 1,0 m do 0,6 m, tak aby można było zastosować zwieńczenie. Elementy studzienek łączone są kielichowo za pomocą uszczelek. Głębokość połączeń kielichowych kinet i stożka wynosi 20 cm.

W studniach musi być zapewnione wejście zapewniające najlepsze możliwe warunki bezpieczeństwa i ergonomii.

Studzienki muszą być odporne na korozję siarczanową, która może być przyczyną nie tylko awarii, ale również zagrożeniem dla zdrowia i życia osób wykonujących naprawy czy prace konserwacyjne.

Część studni projektuje się z osadnikiem bez kinet w celu dodatkowej ochrony układów rozsączających przed przedostawaniem się zawiesin. Jest to studnia: D26. Lokalizację studni z osadnikiem pokazano na profilu zamieszczonym w części graficznej opracowania.

Studnie kanalizacyjne na układzie rozsączającym Dn800 projektuje się jako  $\varnothing 1200$  mm z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych z betonu klasy C35/45 (dawne B-45) zgodnie z normą PN-EN-1917:2004 „Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe”. Są to studnie przełazowe umożliwiające wejście do studni w celu kontroli i konserwacji kanałów.

Elementy studzienki kanalizacyjnej:

- dno studni  $d = 1200$                        $h =$  zmienne mm
- płyta pokrywowa  $1200/625$  mm       $h = 180$  mm
- wąż żeliwny  $\varnothing 600$  mm żeliwny kl. D400 z wypełnieniem betonowym
- pierścień dystansowy  $d = 625$  mm                       $h = 60, 80, 100$  mm

Pierścień dystansowy służy do regulacji osadzenia włazu.

Osoba składająca zamówienie powinna określić w zamówieniu podstawowe dane do skompletowania studzienki:

- typ studzienki (II)
- wysokość studzienki.
- typ uszczelek do łączenia elementów prefabrykowanych.
- rodzaj wykonania materiałowego kinety.
- dane dotyczące wykonania połączenia studzienki z kanałem odpływowym i kanałami dopływowymi.

Prefabrykowane elementy studzienki ( z wyjątkiem pierścieni dystansowych ) łączone są za pomocą uszczelek.

Przejścia kanałów przez ściany studzienki wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

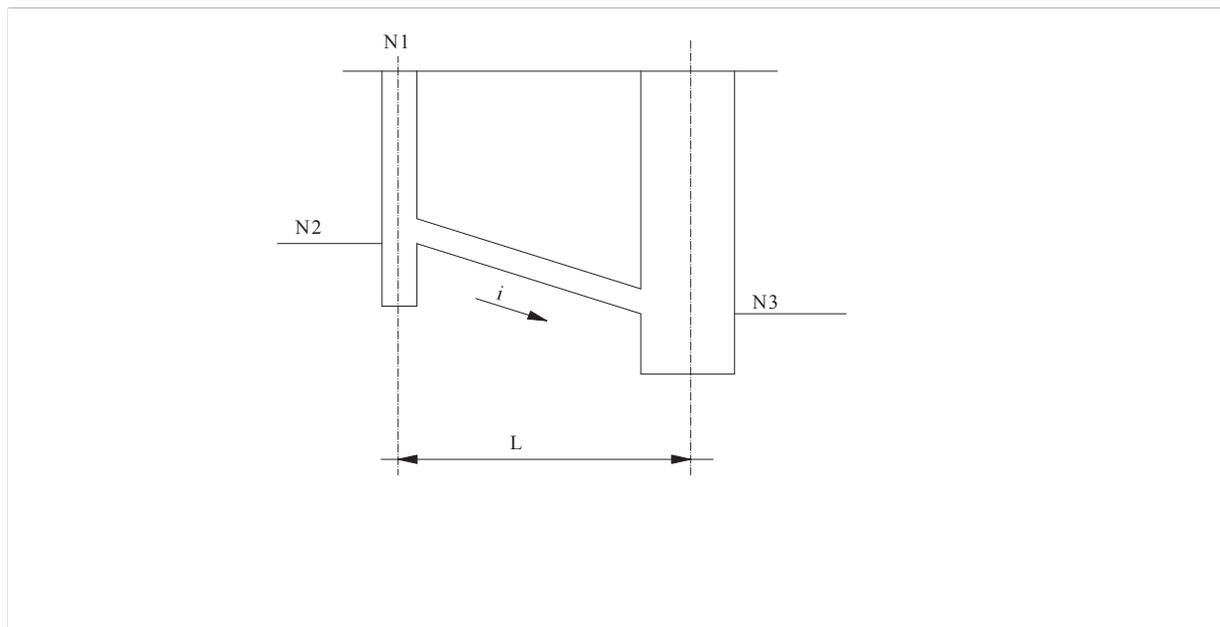
Ściany studzienki zabezpieczyć Abizolem 2R + 2 Pg w przypadku agresywności wód w stosunku do betonu. Włączenie do istniejących studni wykonać poprzez wycięcie otworów (zabrania się wykuvania) i obsadzenie w nich systemowych przejść szczelnych.

### 5.3. Przykanaliki

Ścieki deszczowe z powierzchni terenu odprowadzane będą do kolektorów poprzez projektowane przykanaliki. Przykanalik składa się ze studzienki ściekowej  $\varnothing$  600 mm z osadnikiem  $h \geq 0,9$  m, oraz rur dwuciennych z tworzywa sztucznego PP SN8  $\varnothing$  200 mm.

Studzienka ściekowa składa się z kraty wpustu ulicznego żeliwnego typu krawężnikowo-jezdniowego lub ulicznego (kl. D400), studni wpustu z PP z osadnikiem, płyty fundamentowej gr. 15 cm, pierścienia odcciążającego. Studzienka ściekowa ma za zadanie oczyszczenie ścieków z zanieczyszczeń ziarnistych mineralnych. W celu dodatkowej ochrony układów rozsączających projektuje się montaż w każdej studni wpustu filtra siatkowego.

SCHEMAT WŁĄCZENIA WPUSTU ULICZNEGO



#### Ilość ścieków deszczowych.

Wielkość spływu wód określono ze wzoru:

$$Q = \varphi \times \psi \times q \times F \quad [ \text{l/s} ]$$

gdzie:

$\varphi$  - współczynnik opóźnienia odpływu, zależny od wielkości zlewni, dla zlewni  $F < 1,0$  ha  $\varphi = 1,0$  a dla pow.  $F > 1,0$  ha  $\varphi$  jest mniejsze od 1,0,

$\psi$  - współczynnik spływu,

$$\psi = \frac{\psi_1 * F_1 + \psi_2 * F_2 + \dots + \psi_n * F_n}{F_1 + F_2 + \dots + F_n}$$

$q$  – natężenie miarodajne opadu deszczu w l/s/ - przyjęto  $q = 131 \text{ dm}^3/\text{s ha}$

Natężenie deszczu „ $q$ ” przyjęto równe deszczowi o czasie trwania 10 min, o prawdopodobieństwie występowania deszczu 50% (raz na 2 lata) zgodnie z Rozporządzeniem M. T. i G. W. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz.430).

- nawierzchnia bitumiczna -  $\psi = 0,90$ ;
- nawierzchnia z kostki -  $\psi = 0,85$ ;
- teren zielony -  $\psi = 0,70$ ;

Wielkość współczynnika opóźnienia  $\phi = 1,0$

Charakterystyczne dane dotyczące odprowadzanych do gruntu wód opadowych i roztopowych pokazano w poniższej tabeli:

lp.	nazwa urządzenia wodnego	ilość ścieków wprowadzanych do ziemi	$Q_{\text{roczne}}$	$Q_{\text{max.godzinowe}}$	$Q_{\text{max.roczone}}$	$Q_{\text{średnio dobowe}}$
-	-	l/s	$m^3/\text{rok}$	$m^3/h$	$m^3/\text{rok}$	$m^3/d$
1	Sh8	125.2	5 912.8	450.5	164 451.6	16.2
2	KDh2	36.4	1 717.3	130.9	47 762.2	4.7

Objaśnienia:

Sh - system podziemnego poziomego (horizontal) magazynowania i rozszczynania wód deszczowych  
KDh – istniejący system odwodnienia

#### **5.4. Skład ścieków i dobór urządzenia podczyszczającego ścieki**

Wody opadowe spływają zanieczyszczenia pochodzenia mineralnego oraz zanieczyszczenia z produktów ropopochodnych mogących występować na powierzchniach utwardzonych a zwłaszcza drogach i parkingach z uwagi na sposób ich eksploatacji. Ww. spływające substancje stanowiąc będą główne źródło zanieczyszczenia wód opadowych.

Spływająca woda opadowa z dróg charakteryzuje się dużą zmiennością w ciągu roku, miesiąca czy doby oraz w czasie trwania deszczu. Wody opadowe spływające z nawierzchni parkingu lub drogi zawierają zanieczyszczenia, których głównymi źródłami są:

- osiadłe z powietrza aerozole i pyły
- zanieczyszczenia składające się z produktów ścierania nawierzchni drogi, ogumienia, piasku, ziemi, liści, benzyn i innych zanieczyszczeń.

Odprowadzane ścieki opadowe muszą odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137/2006r., poz. 984). Mając na względzie, że mamy do czynienia z odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych z powierzchni odcinka drogi gminnej w myśl § 19 pkt. 2 w/w Rozporządzenia Ministra Środowiska, ścieki opadowe i roztopowe mogą być wprowadzane do wód lub ziemi bez oczyszczania. W związku z tym nie przewiduje się oczyszczania ścieków deszczowych z powierzchni projektowanych nawierzchni dróg jezdnych innego niż w osadnikach wpustów

#### **6. Skrzyżowanie kolektora z przeszkodami**

Na trasie projektowanych kolektorów kanalizacji deszczowej oraz przykanalików wpustów występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem. Głównie są to kable energetyczne, sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna

Istniejący kabel energetyczny w miejscu skrzyżowania należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną.

W rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością.

## **7. Wytyczne realizacji**

### **Klauzula**

Jednostka projektowa informuje, że w niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne zostało wyrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonania i aktualizacji mapy. Podane w dokumentacji na mapach i profilach lokalizacje i rzędne uzbrojenia są orientacyjne i nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.

Wykonawca winien bezwzględnie przed przystąpieniem do wykonania robót;

- zapoznać się z treścią oryginałów uzgodnień i opisem technicznym w dokumentacji,
- zapoznać się z wskazanymi normami,
- zgłosić się do właściciela-użytkownika uzbrojenia (kable energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągów, linii napowietrznych, gazociągów itd.) w celu spisania notatki służbowej dla ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii wykonania robót,
- Wykonawca robót winien żądać od właściciela dokładnego zlokalizowania jego uzbrojenia,
- Wykonawca robót winien potwierdzić ten fakt ręcznymi przekopami kontrolnymi i wpisem do dziennika budowy,
- W przypadku rozbieżności stanu istniejącego z projektowanym, zawiadomić nadzór projektowy i inwestorski.

Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia Biuro ze skutków awarii urządzeń.

### **7.1. Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” oraz PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla wykopów wodociągowych i kanalizacyjnych”. Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę kolektora wytyczyć geodezyjnie w terenie. Wykopy przyjęto wykonać mechanicznie i ręcznie z odwozem gruntu na odległość 10 km o ścianach pionowych z umocnieniem wypraskami lub boksami szalunkowymi, systemowymi. Szerokość w dnie 0,90÷1,45 m. W zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, pod nadzorem ich właściciela, wykopy wykonać ręcznie. Wykopy pozostałe prowadzić w sposób mechaniczny z odwozem nadmiaru gruntu na odległość do 10 km. W miejscach przejść pieszych oraz poruszania się pojazdów kołowych należy wykonać zabudowanie kładek drewnianych typ A2 oraz B2. Podłoża pod rurociągi wykonać 20 cm z piasku. Po ułożeniu, rurociągi obsypać ręcznie 30 cm nad wierzch rury. Do obsypki należy użyć wyłącznie gruntów piaszczystych, bez grud, korzeni i kamieni. Do zasypki i obsypki użyć gruntu sypkiego – piasku dowiezonego na plac budowy. Projektuje się wymianę gruntu na całym odcinku objętym zakresem opracowania. Wymiany gruntu należy również wykonać w przypadku wystąpienia w wykopie gruntu nienośnego np. namułu lub torfu. Należy wtedy usunąć całą warstwę gruntu nienośnego i zastąpić ją zagęszczonym piaskiem. Całość zasypów zagęścić do wskaźnika  $I_s=1,0$  – wskaźniki zagęszczenia określono w części drogowej opracowania.

### **7.2. Montaż kolektorów i przykanalików z rur PP**

Montaż rur dwuciennych z PP kielichowych prowadzić zgodnie z Instrukcją projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych z rur z tworzyw sztucznych i zaleceniami producenta oraz posiadające świadectwo jakości. Podczas wszystkich prac montażowych należy zachować odpowiednie przepisy i zalecenia BHP.

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić niwelety dna wykopu oraz wykonać dołki montażowe w miejscach połączeń rur. Montaż kolektora należy rozpocząć od najniższej rzędnej dna rurociągu tj. od wylotów jednocześnie włączając projektowane przykanaliki.

Należy zwrócić szczególną uwagę na staranny montaż przewodów, dobre zagęszczenie gruntu oraz podbicie „pachwin” przewodów.

Rury pełnościenne należy układać na podsypce piaskowej gr. 20 cm z zagęszczeniem. Rury systemu rozsaczająco-retencyjnego na podsypce żwirowej zgodnie ze schematem podanym w punkcie 5.1 o grubości określonej na profilach podłużnych. Zasyпка ręcznie gruntem sypkim (piasek) warstwą 30 cm ponad wierzch rury, pozostałą część wykopu uzupełnić mechanicznie zagęszczając warstwami.

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić inspekcję kamerą w celu sprawdzenia prawidłowości ułożenia kanałów.

### **7.3. Próba szczelności kolektora**

Próby nie dotyczą układu rozsączania.

W odbiorze na szczelność występują próby na: eksfiltrację i infiltrację wody.

W pierwszej kolejności przeprowadza się próbę na eksfiltrację odcinkami pomiędzy studniami przy długości do 50,0 m. Osobno należy sprawdzić szczelność studni. Złącza kielichowe powinny zostać odkryte. Woda do badanego odcinka musi być doprowadzona z powierzchni terenu grawitacyjnie. Nie wolno napełniać kanału wodą pod ciśnieniem. Czas napełniania odcinka nie powinien być krótszy od 1 h dla spokojnego napełnienia i odpowietrzenia przewodu. Czas próby powinien wnosić co najmniej 8 h. Na złączach nie powinny pokazać się krople wody. Kolektor jest szczelny, jeżeli dopełnienie ilości wody w rurociągu w czasie próby nie wynosi więcej niż  $0,39 \text{ dm}^3/\text{m}^2$  powierzchni rury. W przypadku nieszczelnego złącza awarię usunąć, a próbę powtórzyć.

Próbie na infiltrację przeprowadzić należy w przypadku występowania wody gruntowej na poziomie posadowienia kolektora. Przeprowadza się ją dla całego odcinka sieci od końcowej studzienki zgodnie z jego spadkiem. Wiąże się to z przerwami odwodnienia wykopu. Próbę należy wykonać zgodnie z PN – 92/B – 10735.

### **8. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy**

Wszystkie roboty związane z montażem sieci winny być prowadzone zgodnie z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami obowiązującymi przy wykonywaniu robót ziemnych, montażowych, transportowych oraz obsługi sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu instalacji technologicznych należy przestrzegać przepisy z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. nr 47, Poz. 401 z 2003 r.).



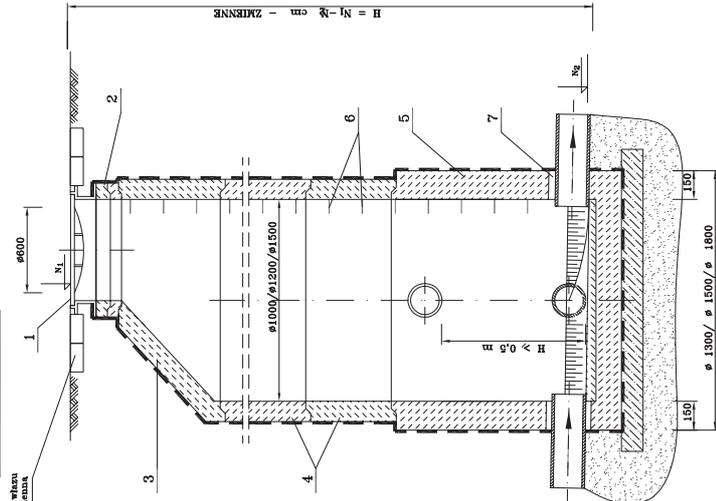
**OZNACZENIA :**

1. Właz klasy D 400 w wykonaniu z wypełnieniem betonowym np. prod. STAPORKÓW
2. Pierścienie dystansowe betonowe  $\phi 625$  h =  $6 \div 10$  cm
3. Zwężka betonowa  $\phi$ -zmienna h = 62 cm
4. Kregi betonowe  $\phi$ -zmienne h =  $25 \div 50$  cm
5. Dno studzienki betonowe  $\phi$ -zmienne h =  $80 \div 130$  cm
6. Stopnie żłazowe żeliwne wg. PN - EN-13101:2005
7. Przejście szczelne np. tuleja szczelna Wavin
8. Płyta pokrywowa żelbetowa  $\phi$ -zmienna/600 - wariant A

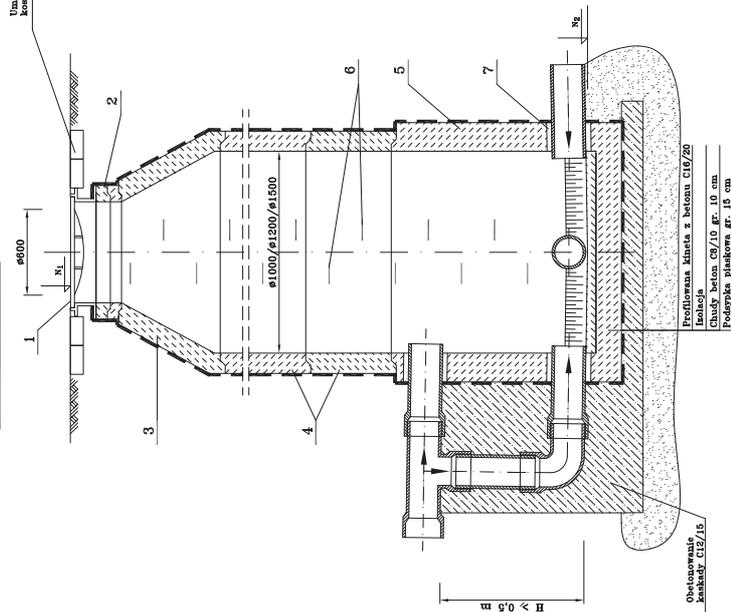
**UWAGI !**

1. Kregi i zwężka z betonu C35/45 zgodnie z PN-EN 1917; łączone na uszczelkę gumową
2. Ściany zewnętrzne po uszczelnieniu zaizolować bitizolem - 2R + 2 Pg
3. W przypadku wystąpienia gruntów nawodnionych gr. podsypanki powinna wynosić 20 cm
4. Rzędne N<sub>1</sub> i N<sub>2</sub> wg. profilu podłużnego kolektora
5. Wymiary Dz1, Dz2, Dz3, Dz4 - wg. profilu podłużnego kolektora
6. Wariant A - dla studni narażonych na obciążenia dynamiczne oraz studni o H < 2,0 m
7. Wymiary bez miana podano w milimetrach
8. Wezeł spadowy wykonac z kształtek PVC

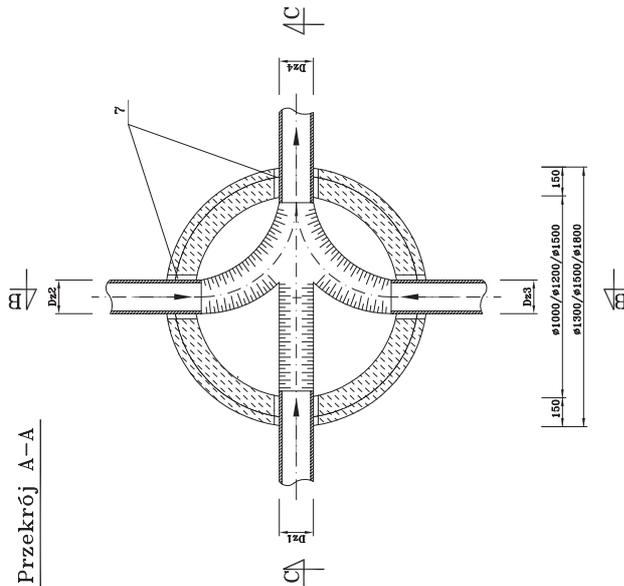
**Przekrój C-C**



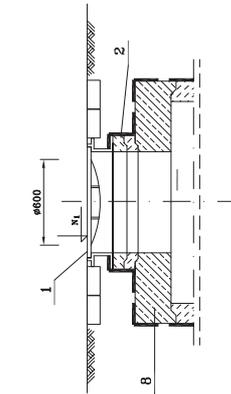
**Przekrój B-B**



**Przekrój A-A**



**Wariant A**



**JK PROJEKT**

Renata Ryszał-Chudy  
ul. Białeja 6 G/21  
61-608 Poznań  
kom. 607 215 215, tel./fax: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl

**Investor:**

Prezydent Miasta Pila  
Plac Słazica 10  
64-020 Pila

**Obiekt:** Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa dróg do terenów Przemysłu Pila PSSE, dróg (głazowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu dróg krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej)

**Przebudowa i rozbudowa ulicy Magazynowej**

<b>Rysunek:</b>	Studnia kanalizacyjna bet./żelbet.	<b>NR</b>	4.1
<b>STANOWISKO</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ</b>	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTANT</b>	mgr inż. Anna Micholek	25/09/09 / Instalacja w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodocigowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	
<b>ASYST. PROJ.</b>	mgr inż. Paweł Ziętewicz		
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	mgr inż. Jolanta Olszewska	62/02/09 / Instalacja w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodocigowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	
<b>STADIUM bud./wk.</b>	<b>BRANŻA</b> sanitarna	<b>NR UMOWY</b> 25.PN/2014	<b>DATA OPRACOWANIA</b> maj 2015
			<b>SKALA</b> ---

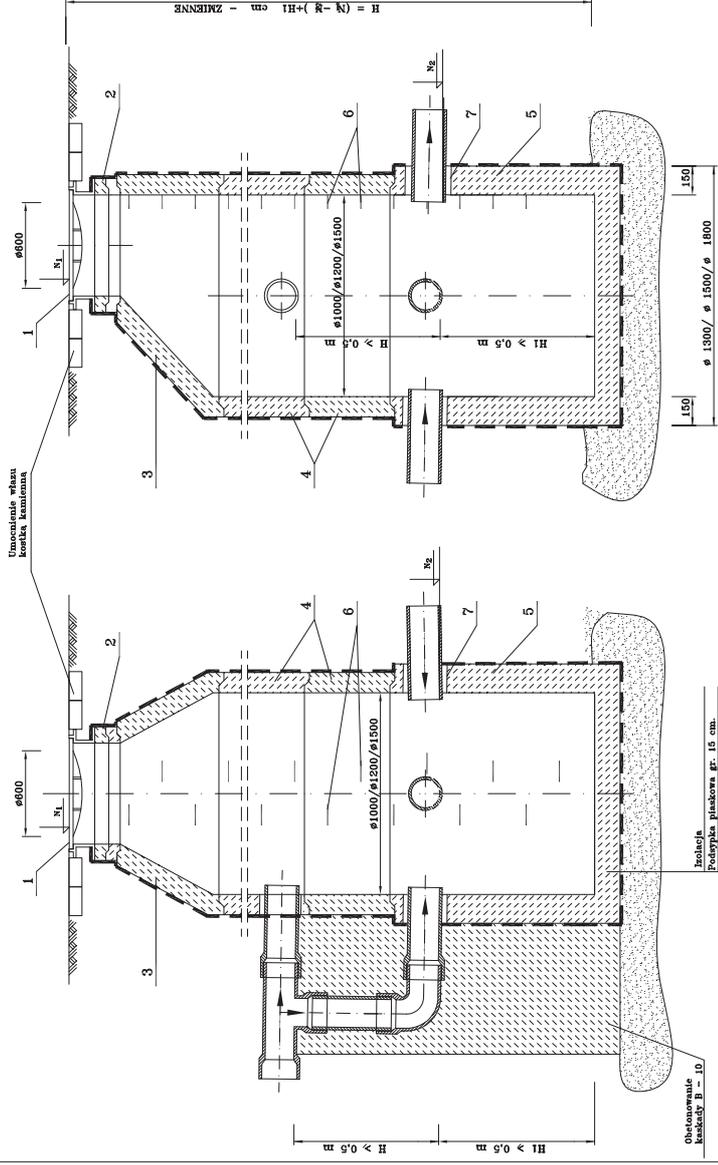
**OZNACZENIA :**

1. Wiaz klasy D 400 w wykonaniu z wypetnieniem betonowym np. prod. STAPORKÓW
2. Pierścienie dystansowe betonowe  $\phi 625$  h =  $6 \div 10$  cm
3. Zwężka betonowa  $\phi$ -zmienna h = 62 cm
4. Kręgi betonowe  $\phi$ -zmienne h =  $25 \div 50$  cm
5. Dno studzienki betonowe  $\phi$ -zmienne h =  $80 \div 130$  cm
6. Stopnie złączowe żeliwne wg. PN - EN-13101:2005
7. Przejscie szczelne np. tuleja szczelna Wavin
8. Płyta pokrywowa żelbetowa  $\phi$ -zmienna/600 - wariant A

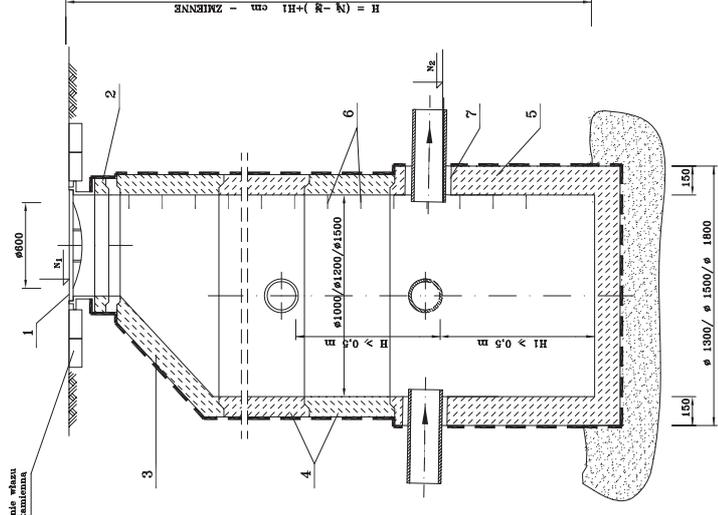
**UWAGI !**

1. Kręgi i zwężka z betonu C35/45 zgodnie z PN-EN 1917; łączone na uszczelkę gumowa
2. Ściany zewnętrzne po uszczelnieniu zaizolować bitizolem -  $2R \div 2 Pg$
3. W przypadku wystąpienia gruntów nawodnionych gr. podsypki powinna wynosić 20 cm
4. Rzędne  $N_1$  i  $N_2$  wg. profilu podłużnego kolektora
5. Wymiary Dz1, Dz2, Dz3, Dz4 - wg. profilu podłużnego kolektora
6. Wariant A - dla studni narażonych na obciążenia dynamiczne oraz studni o  $H < 2,0$  m
7. Wymiary bez miana podano w milimetrach
8. Wezeł spadowy wykonac z kształtek PVC

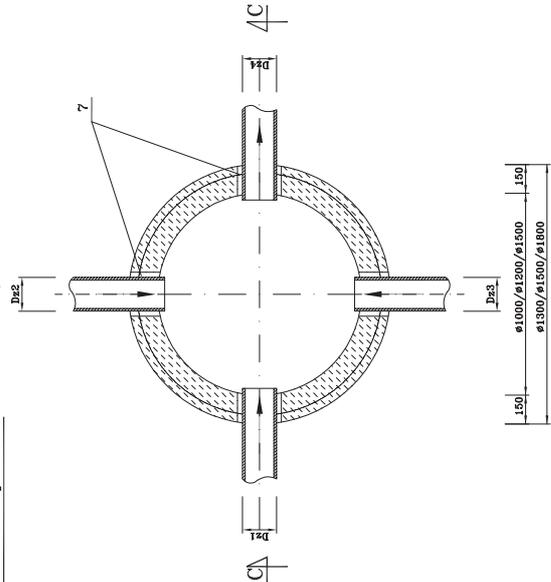
**Przekrój B-B**



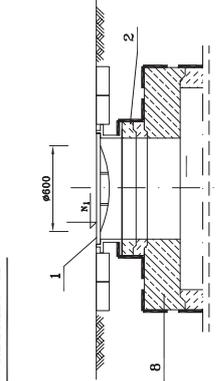
**Przekrój C-C**



**Przekrój A-A**



**Wariant A**



**Investor:**

Prezydent Miasta Pila  
Plac Szażca 10  
64-920 Pila

Renata Ryszał-Chudy  
ul. Białeja 6 G/21  
61-608 Poznań  
tel./fax: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl

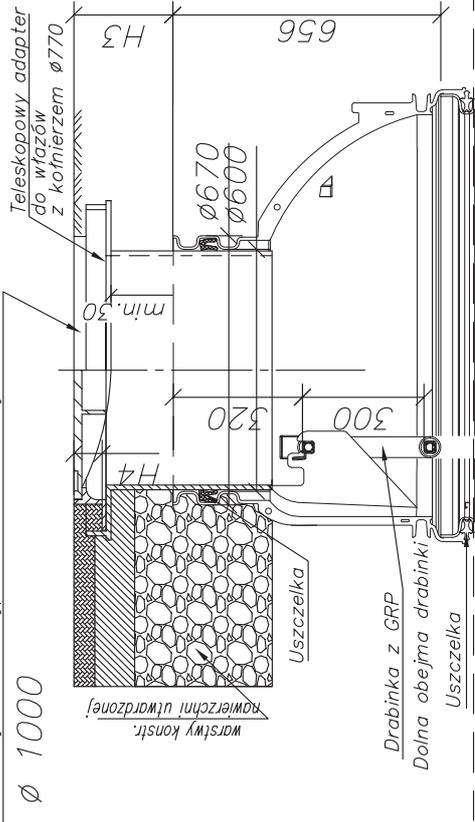
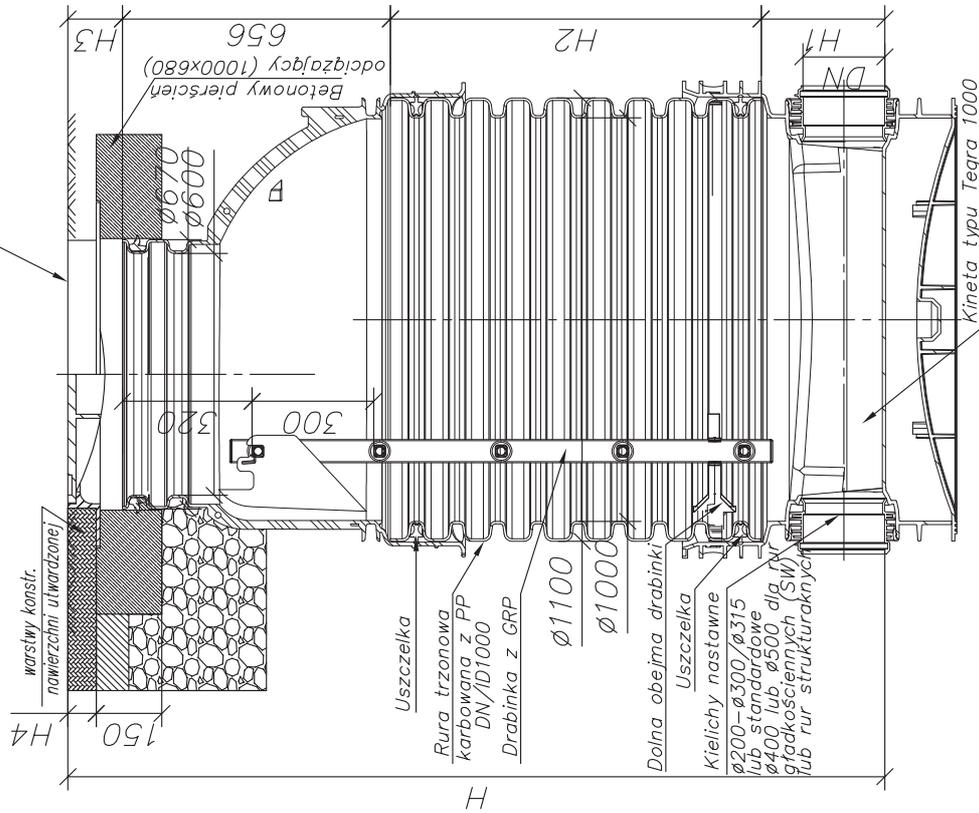
**Opiekt:** Przebudowa i rozbudowa ulicy Włostkiej, budowa drogi do terenów Przejazdy Pila PSSE, drogi (ogazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazykowej  
**Przebudowa i rozbudowa ulicy Magazykowej**

<b>Rysunek:</b>	Studnia kanalizacyjna bet./żelbet. z osadnikiem	<b>NR</b>	4.2
<b>STANOWISKO</b>	IMIĘ I NAZWISKO	<b>NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ</b>	PODPIS
<b>PROJEKTANT</b>	mgr inż. Anna Micholek	25/09/09 / Instalacja w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodocigowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	
<b>ASYST. PROJ.</b>	mgr inż. Paweł Zięwicz		
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	mgr inż. Jolanta Olszewska	62/02/09 / Instalacja w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodocigowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	
<b>STADIUM bud./wk.</b>	BRANŻA sanitarna	<b>NR UMOWY</b> 25/PN/2014	<b>DATA OPRACOWANIA</b> maj 2015
			<b>SKALA</b> --

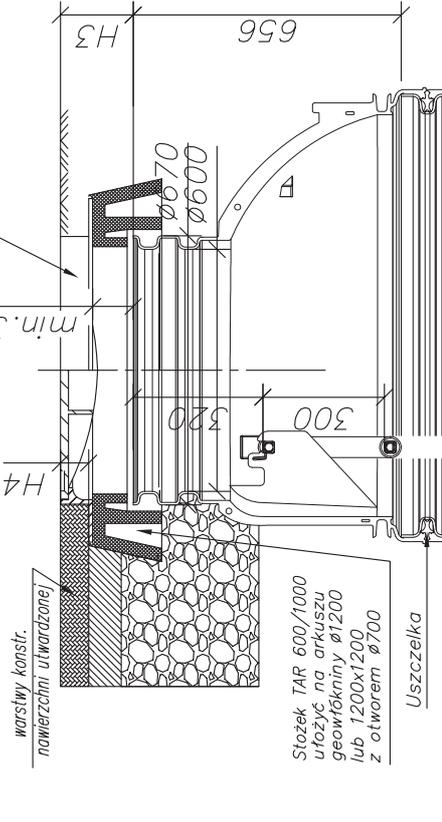
Właz żeliwny D400 z wypełnieniem betonowym

## Studzienka włazowa Ø 1000

Właz żeliwny D400 z wypełnieniem betonowym



Właz żeliwny D400 z wypełnieniem betonowym



**JK PROJEKT**

Investor:

Prezydent Miasta Pila  
Plac Staszica 10  
64-920 Pila

Renata Ryszał-Chudy

ul. Białeja 6 G/21  
61-608 Poznań

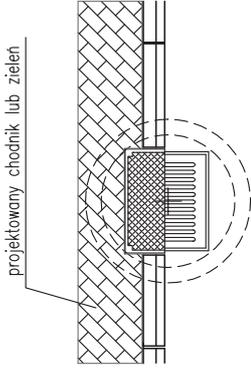
kom. 607 215 215, tel./fax: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl

**Opiekt:** Przebudowa i rozbudowa ulicy Włocławskiej, budowa dróg do terenów Południowej Płyty PSSE, drugi etap (długości do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu dróg krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej)

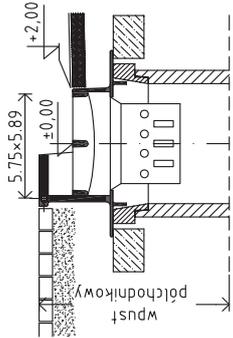
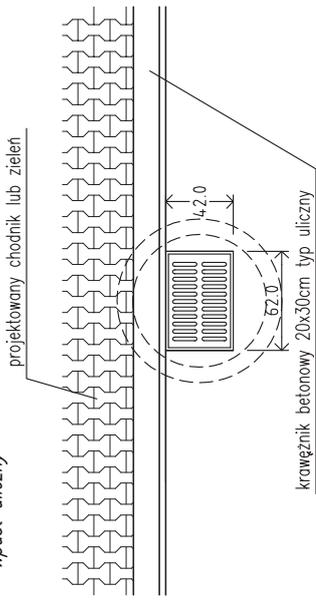
Przebudowa i rozbudowa ulicy Magazynowej

<b>Rysunek:</b>		Studnio kanalizacyjno z tworzywo	NR	4.3
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENIĘ / SPECJALNOŚĆ	PODPIS	
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Micholek	25/09/09 / Instalacja w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych		
ASYST. PROJ.	mgr inż. Paweł Zyrniewicz			
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jolanta Olszewska	62/02/09 / Instalacja w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych		
STADIUM bud./wk.	BRANŻA sanitarna	NR UMOWY 25.PW/2014	DATA OPRACOWANIA maj 2015	SKALA

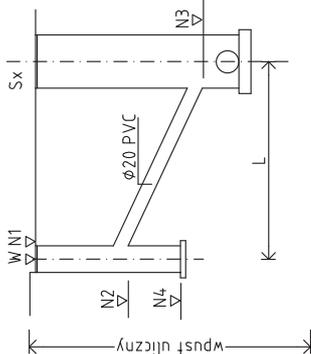
**Wpust krawężnikowo-jezdniowy**



**Wpust uliczny**

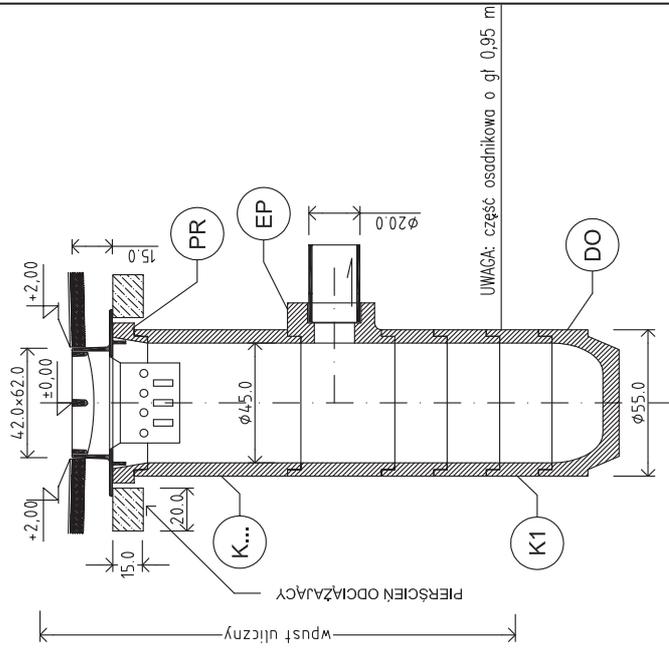


Sposoby włączenia wpustu do studzienki kanalizacyjnej :



**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH DO WYKONANIA STUDIŃ WPUSTÓW DESZCZOWYCH**

NAZWA ELEMENTU	SYMBOL	SREDNICA WEWN. di (mm)	GRUBOSC SCIANY s (mm)	WYSOKOSC CALK. h (mm)	MASA (kg)
DNO OSADNIKOWE	D.O.	450	50	280	70
KRAZEK POSREDNI	K 1	450	50	195	40
	K 2	450	50	295	60
	K 3	450	50	570	110
ELEMENT PRZYLCZENIOWY	E.P.	450	50	350	80
PIERSCIEN REDUKCYJNY	P.R.	450	53	80	29



**JK PROJEKT**

**Investor:**

Prezydent Miasta Piła  
Plac Słazica 10  
64-020 Piła

Renata Ryszał-Chudy

ul. Białeja 6 G/21  
61-608 Poznań

kom. 607 215 215, tel./fax: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl

**Opiekt:** Przebudowa i rozbudowa ulicy Nawiejskiej, budowa dróg do terenów Południowej Półki PSSE, dróg ogólnodostępnej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu dróg krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej

**Rysunek:** Wpust uliczny z osadnikiem

NR 5

STANDARD	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Micholek	25/09/09 / Instalacja w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodocigowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	
ASYST. PROJ.	mgr inż. Paweł Zyrniewicz		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jolanta Olszewska	62/02/09 / Instalacja w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodocigowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	
STADIUM bud.ryk	BRANŻA sanitarna	WZMIAROWY 25.PW/2014	DATA OPRACOWANIA maj 2015
			SKALA

**UWAGI:**

- PRZYKANALIKI WYKONAĆ Z RUR Ø200 OKREŚLONYCH W PT
- NA STUDIENKACH MONTOWAĆ WPUSTY ŚCIEKOWE ŻELIWE KLASY D400 , RUSZT WPUSTU Z ZAWIASEM KRATY WPUSTU TYPU ULICZNEGO ORAZ KRAWĘŻNIKOWO-JEZDNIOWEGO
- STUDIUM WPUSTÓW WYKONAĆ Z ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH
- ZESTAWIENIE CHARAKTERYSTYCZNYCH RZĘDNYCH WPUSTÓW W CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU



# JK PROJEKT

Renata Ryszał-Chudy

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich  
inżynieria ruchu  
nadzory  
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

## PROJEKT BUDOWLANY

**Rodzaj opracowania:** Projekt architektoniczno - budowlany

**Nazwa inwestycji:** **Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej**  
w ramach inwestycji pn. „Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej” w ramach przedsięwzięcia „Rewitalizacja obszarów poprzemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia”.

**Obiekt:** Budowa oświetlenia drogowego

**Inwestor:** Prezydent Miasta Piły  
Pl. Staszica 10  
64-920 Piła

**Nr umowy:** 25/PN/I/2014

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko Nr uprawnień, specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	<b>mgr inż. Piotr Piskorek</b> ZAP/0219/POOE/11, instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	08.2015	
Sprawdzający:	<b>inż. Wojciech Marciniak</b> 331/74/Pm, instalacyjna w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych	08.2015	

Poznań, sierpień 2015 r.

## **Spis treści**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Inwestor
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Normy i przepisy
5. Stan istniejący
6. System sterowania oświetleniem
7. Urządzenia projektowane
8. Ochrona przeciwporażeniowa
9. Sposób układania kabli
10. Obliczenia techniczne
11. Uwagi końcowe
12. Zestawienie materiałów podstawowych

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny 1:10 000 (*dołączony do projektu zagospodarowania terenu*)
2. Plan sytuacyjny 1:500 (*dołączony do projektu zagospodarowania terenu*)
3. Schemat połączeń kablowych SO1

## **1. Inwestor**

Inwestorem opracowania „Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej” w ramach inwestycji "Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej" w ramach przedsięwzięcia pn. "Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojсковych na terenie miasta Piły - rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia", jest:

Prezydent Miasta Piły,  
Plac Staszica 10,  
64-920 Piła.

## **2. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- warunków technicznych przyłączenia OD5/ZR7/285/2015 wraz z aneksem,
- inwentaryzacji sieci i urządzeń elektroenergetycznych w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów,
- projektów branżowych.

## **3. Zakres opracowania**

Przedmiotem projektu architektoniczno – budowlanego jest budowa systemów oświetlenia dla projektowanej przebudowy i rozbudowy ul. Magazynowej.

Budowa systemów oświetlenia dla: przebudowy i rozbudowy ul. Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE i dla budowy drogi dojazdowej do nieruchomości wg odrębnych opracowań.

## **4. Normy i przepisy**

1. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
2. N SEP-E-0001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
3. PN-76/E-90304 Kable sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
4. PN-EN 13201-(1,2,3,4). Oświetlenie dróg.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

## **5. Stan istniejący**

Na rozpatrywanym obszarze inwestycji posadowione jest złącze kablowe ZK3a nr SIS 00725, w rejonie ul. Składowej, dz. nr 15/9.

Ww. złącze zgodnie z warunkami przyłączenia posłuży do zasilania projektowanej szafki oświetleniowej.

## **6. System sterowania oświetleniem**

Inteligentne sterowanie oświetleniem ma być zrealizowane przy zastosowaniu systemu umożliwiającego zdalny monitoring, pomiary parametrów oraz zarządzanie siecią oświetleniową.

### **Struktura systemu**

System ma się składać z czterech głównych elementów:

- strony internetowej służącej do obsługi systemu (prawie wszystkie czynności konfiguracyjne powinno być można wykonać zdalnie za pośrednictwem sieci internetowej),
- serwera, na którym znajduje się strona internetowa oraz baza magazynująca i przetwarzająca dane z systemu,
- sterownika centralnego montowanego w szafie oświetleniowej – zarządzającego pracą opraw, realizującego rozkazy otrzymane z serwera i wysyłającego dane, otrzymane ze sterowników lokalnych na serwer,
- sterowników lokalnych montowanych w oprawie, wykonujących rozkazy otrzymane z sterownika centralnego poprzez wystawianie statecznika elektronicznego i dokonujących pomiarów parametrów pracy oprawy.

### **Sterownik segmentowy (centralny)**

Sterownik centralny odpowiada za zarządzanie bezprzewodową siecią sterowników lokalnych oraz za połączenie z serwerem. Zalecane jest połączenie sterownika z Internetem poprzez sieć bezprzewodową (GSM). Sterownik ma umożliwiać zamontowanie do dwóch kart SIM i ma działać w dowolnym standardzie (2G/3G/4G).

Wymagania jakie musi spełniać karta SIM:

- karta do przesyłu danych umożliwiająca połączenie z Internetem,
- zewnętrzny (publiczny) numer IP,
- statyczny numer IP,
- zalecany miesięczny transfer 500MB.

Sterownik centralny ma mieć wbudowany zegar astronomiczny, który może sterować załączaniem i wyłączaniem instalacji oświetleniowej.

Sterownik centralny ma być wyposażony w uniwersalną antenę zewnętrzną montowaną na szafie oświetleniowej w wersji wandaloodpornej. Dopuszcza się montaż anteny wewnątrz szafki oświetleniowej pod warunkiem, że nie spowoduje to obniżenia jakości transmisji danych poniżej wymaganego progu.

Dla poprawnej pracy systemu sterownik centralny powinien być zasilany napięciem 230V przez 24 godziny na dobę. Musi obsłużyć przynajmniej 120 sterowników lokalnych.

### **Sterownik lokalny**

Sterowniki lokalne (montaż w każdej lampie) mają na celu sterowanie statecznikiem elektronicznym lub zasilaczem umożliwiającym pracę źródła światła.

Sterowniki lokalne muszą umożliwiać:

- załączanie i wyłączanie oprawy (wbudowany przekaźnik);
- pomiar parametrów jej pracy (prąd, napięcie, moc, współczynnik mocy, temperatura, czas pracy źródła światła, czas pracy sterownika),
- komunikację ze sterownikiem centralnym,
- sterowanie statecznikiem poprzez sygnał 1-10V lub DALI,
- sygnalizację błędów, awarii.

### **Interface użytkownika**

Interfejs użytkownika systemu inteligentnego sterowania ma mieć postać strony internetowej i umożliwiać sterowanie instalacją oświetleniową za pomocą dowolnego urządzenia wyposażonego w przeglądarkę internetową i dostęp do Internetu.

Interfejs użytkownika ma umożliwiać m. in.:

- dostęp do danych historycznych (od początku istnienia instalacji);
- podgląd parametrów pracy opraw oświetleniowych takich jak: moc, prąd, napięcie, współczynnik mocy, czas pracy źródła światła, temperatura wewnątrz oprawy;
- rozbudowane możliwości raportowania – zarówno energii jak i awarii;
- zdalną konfigurację i zmianę ustawień systemu;
- tworzenie różnorodnych kont użytkowników i poziomów dostępu.

Ponadto, za pomocą strony internetowej użytkownik ma mieć możliwość sterowania ręcznie całą instalacją, stworzoną przez siebie grupą sterowania lub pojedynczą oprawą, tworzyć automatyczne profile redukcji dla 11 grup sterowania – inne dla dni pracujących, inne dla weekendów, tworzyć odrębne profile dla wyjątkowych dni w roku, aby instalacja pracowała w innym trybie niż normalnie.

### **Redukcja mocy**

System ma pozwalać na podzielenie instalacji oświetleniowej na grupy sterowania, a następnie stworzenie profili redukcji strumienia świetlnego w zależności od czasu. System ma być synchronizowany z serwerem czasu rzeczywistego. Dodatkowo musi istnieć możliwość tworzenia oddzielnych profili redukcji dla weekendów oraz wybranych przez użytkownika dni specjalnych.

## **7. Urządzenia projektowane**

### **- zasilanie szafki oświetleniowej SO1**

Zasilanie szafki oświetleniowej SO1 realizować ze złącza ZK3a nr SIS 00725 posadowionego w rejonie ul. Składowej (dz. nr 15/9). Ze złącza wyprowadzić kabel typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> i wprowadzić do projektowanej szafki SO1.

Szafkę SO1 należy wyposażyć w:

- rozliczeniowy licznik trójfazowy ,
- zabezpieczenie główne 3x25A ,
- zabezpieczenie przelicznikowe - ogranicznik mocy 3x20A,
- rozłącznik typu FR303,
- 4 x zabezpieczenie ob. oświetlenia 3 x 10A,
- gniazdo 1-f do zasilania sterownika,
- sterownik centralny (wyposażony w kartę SIM),
- zintegrowaną antenę (wersja wandaloodporna),
- astronomiczny zegar programowy,
- przekaźnik zmierzchowy,
- stycznik.

Zastosować typową szafkę oświetleniową, wolnostojącą z przyłączeniami kablowymi od dołu, wykonaną z płyt kształtowych poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym, odporne na korozję, promieniowanie UV, udary i nierozprzestrzeniającą ognia. Stopień ochrony min. IP44, II kl. ochronności.

Szafka musi posiadać budowę dwukomorową (I komora z licznikiem i zabezpieczeniami - dostęp Enea Operator, II komora z częścią sterującą oświetleniem).

Wymagane jest oznaczenie produktu przez producenta znakiem bezpieczeństwa, określonym na podstawie posiadanego certyfikatu.

Cokół fundamentowy przewidziano z takiego samego materiału jak szafka.

Wykonać dodatkowe oznaczenie szafek oświetleniowych "Własność UM Piły".

**- latarnie**

W obszarze inwestycji posadowionych zostanie 22 słupów aluminiowych o wysokości  $h=8\text{m}$  i z oprawami na wysięgnikach łukowych jednoramiennych o długości  $1,0\text{m}$  nachylnym pod kątem  $5^\circ$  i  $15^\circ$ . Latarnie posadowić na betonowym fundamencie prefabrykowanym.

We wnęce zacisk PEN połączyć z metalową konstrukcją latarni, a w latarni i wysięgniku od zabezpieczenia do oprawy prowadzić przewód  $\text{YDY-750V } 3 \times 2,5\text{mm}^2$ . Połączenia pomiędzy latarniami wykonać kablem  $\text{YAKY } 5 \times 35\text{mm}^2$ .

Lokalizację latarni, pokazano na planach sytuacyjnych w projekcie zagospodarowania terenu, a powiązanie na schematach połączeń kablowych.

Wysokości montażu opraw, moce źródeł światła, długości wysięgników i montaż czujników ruchu opisano w poniższej tabeli montażowej.

SO1									
Lp.	nr słupa	wys. słupa	dł. wysięgnika	kąt nachylenia wysięgnika	fundament	Oprawa [moc]	Tabliczka bezpiecz.	Czujnik ruchu w oprawie	Czujnik ruchu na słupie
<b>Obwód nr 3 - ul. Magazynowa</b>									
1	3/1	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=15^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
2	3/2	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=15^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
3	3/3	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=15^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
4	3/4	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=15^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
5	3/5	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=15^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
6	3/6	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=15^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
7	3/7	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
8	3/8	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
9	3/9	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
10	3/10	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
11	3/11	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
12	3/12	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
13	3/13	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
14	3/14	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
15	3/15	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
16	3/16	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
17	3/17	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
18	3/18	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
19	3/19	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
20	3/20	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
21	3/21	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----
22	3/22	$h=8\text{m}$	$w=1,0\text{m}$	$a=5^\circ$	B-71	71W	TB-1	----	----

**- oprawa oświetleniowa**

Parametry techniczne zastosowanych opraw:

- oprawa wyposażona w sterownik lokalny pozwalający na komunikację ze sterownikiem centralnym zlokalizowanym w szafie oświetleniowej,

- materiał korpusu – Odlew aluminium,
- materiał klosza – Szkło hartowane płaskie,
- szczelność komory optycznej – IP66,
- szczelność komory elektrycznej – IP66,
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy  $\varnothing 48-60\text{mm}$ ,
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie  $0-15^\circ$  (montaż bezpośredni) lub  $0-15^\circ$  (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku,
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz,
- moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty – 75W,
- ochrona przed przepięciami – 10kV,
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI,
- źródło światła –LED (max. 75W),
- minimalny strumień świetlny źródeł – max. 8300 lm,
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – neutralny biały,
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21),
- klasa ochronności elektrycznej: I ,
- oprawa wyposażona w rozłącznik odłączający napięcie po jej otwarciu,
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC,
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych,
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego,

Oprawa musi spełniać wymagania dotyczące parametrów oświetlenia wg PnEN 13201, tj:

- Ulica Magazynowa – klasa oświetleniowa ME5:

- |  |                      |                           |
|--|----------------------|---------------------------|
| • średnia luminancja jezdni L            | - wartość najniższa  | - 0,5 cd/m <sup>2</sup> , |
| • całkowita równomierność U <sub>o</sub> | - wartość najniższa  | - 0,35,                   |
| • wzdużna równomierność U <sub>1</sub>   | - wartość najniższa  | - 0,4,                    |
| • przyrost wartości progowej TI w %      | - wartość największa | - 15,                     |

- projektowany chodnik – klasa oświetleniowa min. S5:

- |  |                     |           |
|--|---------------------|-----------|
| • średnie natężenie oświetlenia E <sub>m</sub>     | - wartość najniższa | - 3 Lx,   |
| • minimalne natężenie oświetlenia E <sub>min</sub> | - wartość najniższa | - 0,6 Lx, |

- projektowana ścieżka rowerowa – klasa oświetleniowa min. S5:

- |  |                     |           |
|--|---------------------|-----------|
| • średnie natężenie oświetlenia E <sub>m</sub>     | - wartość najniższa | - 3 Lx,   |
| • minimalne natężenie oświetlenia E <sub>min</sub> | - wartość najniższa | - 0,6 Lx, |

- **uziom**

Przy szafce SO1 wykonać uziom z trzech prętów stalowych ocynkowanych  $\varnothing 18\text{mm}$  o dł. 9m każdy połączonych stalowym płaskownikiem ocynkowanym 30x4mm. Ruz<5 $\Omega$ .

Przy wszystkich latarniach wykonać uziom z jednego pręta stalowego ocynkowanego  $\varnothing 18\text{mm}$  o dł. 3m każdy połączonego stalowym płaskownikiem ocynkowanym 30x4mm. Ruz<30 $\Omega$ .

Każdy uziom powinien być wprowadzony do instalacji poprzez złącze kontrolne.

## 8. Ochrona przeciwporażeniowa.

Zabezpieczeniem podstawowym jest izolacja przewodów i urządzeń, a dodatkowym - samoczynne wyłączenie zasilania w czasie  $t=0,4s$ , wykonane zgodnie z PN-IEC 60364 i Dz. Ustaw nr 81/90 poz. 473. w p. 4.13.

Jako instalację odbiorczą zastosowano układ sieci TN-S.

## 9. Sposób układania kabli.

Kable układać w rowie na głębokości 0,7m na 10cm warstwie piasku. Falisto ułożone odcinki kabli przysypać również 10cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą przesianej ziemi, a na niej rozciągnąć niebieską folię kalandrowaną. Stosować kable typu YAKY 5x35mm<sup>2</sup>.

W skrzyżowaniach z urządzeniami podziemnymi, kable chronić rurami osłonowymi z polietylenu wysokiej gęstości  $\varnothing 110$ .

Na skrzyżowaniach z ulicami kable układać w rurach osłonowych z polietylenu wysokiej gęstości  $\varnothing 110$  na głębokości min 1m licząc od górnej krawędzi rury. Rury zabezpieczyć przed zamuleniem.

Przy szafkach SO oraz wyjściach i wejściach do przepustów, pozostawić zapasy kabla w postaci otwartej pętli, długości około 1,5m.

Przy układaniu kabli należy zachowywać normatywne odległości od istniejącego uzbrojenia – prawidłowość wyboru potwierdzać na podstawie próbnych przekopów.

Kable wyposażyć w opisowe opaski informacyjne nałożone co 10m.

Po zakończeniu prac, kable zgłosić przed zasypaniem Inspektorowi Nadzoru w celu dokonania odbioru technicznego i uprawnionemu geodecie dla naniesienia ich tras na planach geodezyjnych. Po uzyskaniu pozytywnych wyników pomiarów sprawdzających i odbiorze technicznym, rowy kablowe zasypać zagęszczając grunt warstwami i równając teren. Po zakończeniu robót teren uporządkować.

## 10. Obliczenia techniczne

### a) Obliczenie mocy zainstalowanej

Całkowita moc zainstalowana dla całej szafki wynosi :

#### • SO1

Pob1 =3,498kW - wg oddzielnego opracowania

Pob2 =1,060kW - wg oddzielnego opracowania

Pob3 =1,562kW

Pb = 6,12kW - całkowita moc SO1

### b) Obliczenie maksymalnych prądów

#### • SO1

$$I_{ob1} = \frac{P_c}{3U \cdot \cos \phi_i} = 5,34A < I_n = 10A$$

$$I_{ob2} = \frac{P_c}{3U \cdot \cos \phi_i} = 1,62A < I_n = 10A$$

$$I_{ob3} = \frac{P_c}{3U \cdot \cos \phi_i} = 2,284A < I_n = 10A$$

$$I_b = \frac{P_c}{3U \cdot \cos \phi_i} = 9,34A < I_n = 20A$$

Do sprawdzenia doboru kabla przyjęto jego obciążalność przy ułożeniu bezpośrednio w ziemi.

Dopuszczalna obciążalność długotrwała dla kabla typu YAKY 5 x 35 wynosi  $I_z' = 108A$ .

Dokonano sprawdzenia dla szafki SO1 (ob. 1) - największe obciążenie.

$$I_n \geq 1,25 \cdot I_b \rightarrow 10A \geq 6,47A$$

$$I_b < I_n < I_z \rightarrow 5,34A < 10A < 108A$$

$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45} = \frac{1,9 \cdot 6,7}{1,45} = 13,11A$$

Un – napięcie międzyfazowe

Ib – obliczeniowy prąd obciążenia kabla

In – prąd znamionowy zabezpieczenia kabla

Iz – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa kabla

Iz' – długotrwała dopuszczalna obciążalność prądowa kabla

k2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego

#### Wyliczenie maksymalnego spadku napięcia

Obliczeń dokonano metodą odcinkową wg. wzoru.

$$\Delta U_{\%SO3/22} = \frac{100}{\sqrt{3} \cdot \gamma \cdot S \cdot U^2} \cdot \sum_{i=1}^m P_i \cdot L_i = 2,95\%$$

Warunki spadku napięcia spełnione.

#### d) Sprawdzenie warunków ochrony przeciwporażeniowej

##### **SO1 - obwód nr 3**

###### • Transformator w stacji ST

$$R_L = 0,1142\Omega$$

$$X_L = 0,126\Omega$$

###### • ST– SO1: YAKY 4x120mm<sup>2</sup> - 500m:

$$R_N = R_L = 0,119\Omega$$

$$X_N = X_L = 0,04\Omega$$

###### • SO1 - latarnia nr 3/22: YAKY 5x35mm<sup>2</sup> - 1340m:

$$R_N = R_L = 0,8658\Omega$$

$$X_N = X_L = 0,084\Omega$$

$$Z_{k1} = \sqrt{(0,1142 + 2 \cdot 0,119 + 2 \cdot 1,0934)^2 + (0,126 + 2 \cdot 0,04 + 2 \cdot 0,1072)^2}$$

$$Z_{k1} = \sqrt{(2,6376)^2 + (0,3287)^2} = 2,6580 \Omega$$

$$I_a = k \cdot I_n = 5,4 \cdot 10 A = 54 A$$

$$I_{k1} = \frac{0,8 \cdot U_0}{Z_{k1}} = 69 A > 54 A \rightarrow dla : t < 0,4s$$

$$Z_{k1dop} = \frac{U_0}{I_a} = \frac{230}{54} = 4,26 \Omega$$

$$Z_{k1} = 2,6580 \Omega \leq Z_{k1dop} = 4,26 \Omega$$

$$Z_{k1} \cdot I_a < U_0 \leftrightarrow 2,6580 \Omega \cdot 54 A < 230 V \leftrightarrow 144 V < 230 V$$

Ia – wymagany prąd wyłączenia urządzenia zabezpieczającego w czasie  $t < 0,4s$

Zk1 – impedancja obwodu zwarciovego

U0 – wartość skuteczna napięcia

Warunki ochrony przeciwporażeniowej są spełnione.

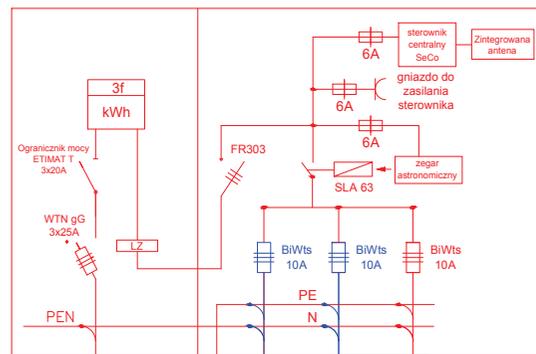
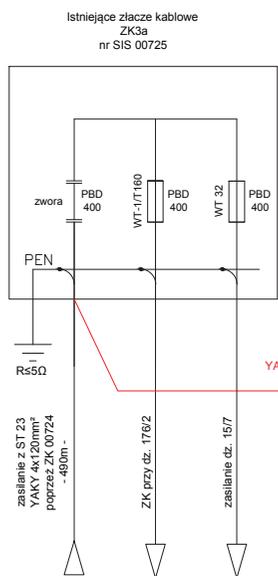
### **11. Uwagi końcowe**

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentację techniczną,
- wszelkie zmiany w trakcie budowie uzgodnić z Inwestorem, inspektorem nadzoru i projektantem,
- przed rozpoczęciem prac realizacyjnych, lokalizacja projektowanej szafek SO i trasa odcinków kablowych, musi być wytyczony przez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy (Dz.U. Nr 89/1994 r prawa budowlanego Art. 43.1.),
- przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz.U.Nr 89/1994 prawa budowlanego Art.43.3.),
- podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie; powyższe wynika z niebezpieczeństwa naruszenia znaków geodezyjnych; dla urządzeń usytuowanych 1,0 m poniżej gruntu, odległość skraju wykopu od znaku geodezyjnego wynosić musi min. 1,5 m.
- przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości kabla do eksploatacji,
- wykonane prace zgłosić do odbioru do ENEA OPERATOR Rejon Dystrybucji Piła,
- termin rozpoczęcia prac Wykonawca uzgodni z wyprzedzeniem co najmniej dwutygodniowym z Inwestorem i właścicielem terenu oraz wystąpi do Rejonu Dystrybucji Piła w celu uzyskania nadzoru nad dostępem do RnN w stacji transformatorowej.
- obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy, zgodnie z Instrukcją o prowadzeniu robót w miejscach publicznych.
- wszelkie pomiary kontrolne wymagają dopuszczenia przez upoważnionego pracownika firmy prowadzącej konserwację oświetlenia.
- przebieg istniejących urządzeń podziemnych opiera się na planie geodezyjnym, często nie znajdującym potwierdzenia w terenie, dlatego dokładną ich lokalizację potwierdzać na podstawie próbných przekopów, a prace ziemne przy bogatym uzbrojeniu prowadzić ręcznie.
- prace instalacyjno-montażowe wynikające z niniejszego opracowania należy wykonać pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Prawem Budowlanym – Ustawa z 07.07.1994r wraz z późniejszymi zmianami, z PBUE, PN, z wymaganiami BHP, i instrukcją opracowaną przez wykonawcę.
- instalowane urządzenia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z PN oraz spełniać warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania – Dz.U. nr 249 poz. 2497 z dnia 23.11.2004r.
- nazwy własne materiałów i urządzeń zamieszczone w dokumentacji projektowej podano jako rozwiązania przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń typowych i dostępnych w kraju, równoważnych pod względem parametrów technicznych do projektowanych.

## 12. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Materiał	ilość	jednostka
1	Szafka oświetleniowa SO z częścią pomiarową i wyposażeniem	1	szt.
2	Słup oświetleniowy aluminiowy o wysokości 8m z wysięgnikiem jednoramiennym o dł. 1m	22	szt.
3	Fundament prefabrykowany	22	szt.
4	Oprawa oświetleniowa (32 LEDS 700mA NW) o mocy max. 75W	22	szt.
5	Tabliczka bezpiecznikowa 1x25A Bi-Wts-4A	22	szt.
6	Kabel elektroenergetyczny YAKY 4x120mm <sup>2</sup>	5	m
7	Kabel elektroenergetyczny YAKY 5x35mm <sup>2</sup>	1340	m
8	Kabel elektroenergetyczny YDY 3x 2,5mm <sup>2</sup>	198	m
9	Rura osłonowa do przecisków HDPEp110	47	m
10	Rura osłonowa gładka HDPE110	102	m
11	Folia do przykrycia kabla 0,4kV koloru niebieskiego o gr. 0,5mm i szer. 0,3m	1340	m
12	Oznacznik kablowy OKI	134	szt.
13	Bednarka FeZn 30x4mm	120	m
14	Uziom pionowy szpilkowy Fe/Zn śr. 18mm	120	m
15	Piasek	99	m <sup>3</sup>

Szafka oświetleniowa SO1 - ul. Składowa  
 Warunki zasilania nr OD5/ZR7/285/2015  
 Pz = 6,120 kW



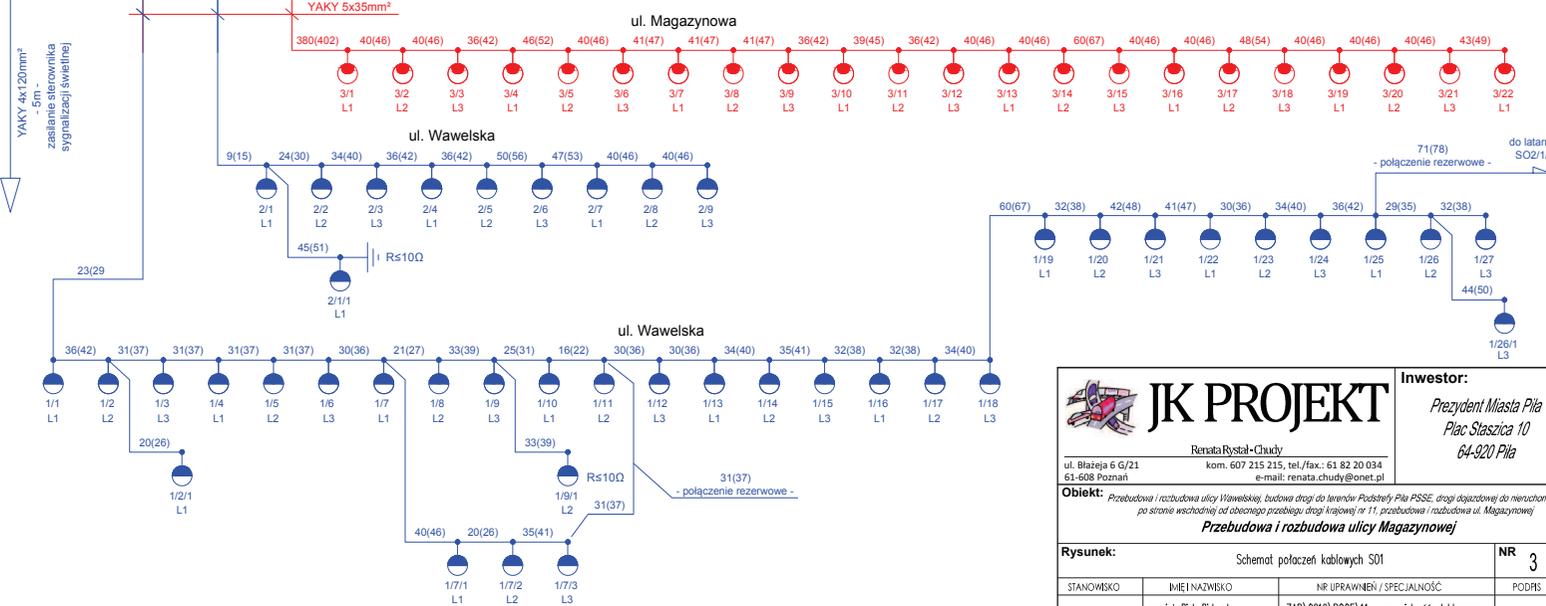
**SO1**  
 P<sub>ob1</sub>=3,498kW  
 P<sub>ob2</sub>=1,060kW  
 P<sub>ob3</sub>=1,562kW

Robory do wykonania w niniejszym opracowaniu

- proj. słup oświetleniowy z oprawą LED o mocy 26W
- proj. słup oświetleniowy z oprawą LED o mocy 71W
- proj. słup oświetleniowy z oprawą LED o mocy 106W

Robory do wykonania w kolejnym etapie - przebudowa ul. Wawelskiej  
 Oddzielne opracowanie

- proj. słup oświetleniowy z oprawą LED o mocy 26W
- proj. słup oświetleniowy z oprawą LED o mocy 71W
- proj. słup oświetleniowy z oprawą LED o mocy 106W



		<b>Investor:</b> Prezydent Miasta Pila Plac Staszica 10 64-920 Pila	
		Renata Ryszał-Chudy ul. Bratka 6 G/21 61-608 Poznań kom. 607 215 215, tel./fax.: 61 82 20 034 e-mail: renata.chudy@onet.pl	
<b>Objekt:</b> Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do latarni Prostrzy Pila PSSE, drogi obsługującej do nieruchomości po stronie wschodniej ul. obrotowego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej <b>Przebudowa i rozbudowa ulicy Magazynowej</b>			
<b>Rysunek:</b>		Schemat połączeń kablowych SO1	
STANOWISKO		NR	
IMIĘ I NAZWISKO		SPECJALNOŚĆ	
PROJEKTANT		PODPIS	
mjr inż. Piotr Piśkorek		ZAP\0219\POOC\11 - specjalność elektryczna	
SPRAWDZAJĄCY		inż. Wojciech Marciniak	
STADIUM bud./yrk.		BRANŻA elektryczna	
NR UMOWY 25/Pm/1/2014		DATA OPRACOWANIA maj 2015	
SKALA		----	



# JK PROJEKT

Renata Ryszał-Chudy

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich  
inżynieria ruchu  
nadzory  
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

## PROJEKT BUDOWLANY

**Rodzaj opracowania:** Projekt architektoniczno - budowlany

**Nazwa inwestycji:** **Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej**  
w ramach inwestycji pn. „Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej” w ramach przedsięwzięcia „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia”.

**Obiekt:** Budowa kanału technologicznego

**Inwestor:** Prezydent Miasta Piły  
Pl. Staszica 10  
64-920 Piła

**Nr umowy:** 25/PN/I/2014

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko Nr uprawnień, specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	<b>mgr inż. Przemysław Iwański</b> 02234/02/U – instalacyjna w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	08.2015	
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Andrzej Dudziński</b> 1253/98/U - instalacyjna w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	08.2015	

Poznań, sierpień 2015 r.

## Spis treści

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Część ogólna
  - 1.1 Przedmiot inwestycji
  - 1.2 Podstawa opracowania
  - 1.3 Inwestor
  - 1.4 Lokalizacja
  - 1.5. Zakres prac
2. Część techniczna
  - 2.1 Budowa kanału technologicznego
  - 2.2 Normy i przepisy
  - 2.3 Uwagi końcowe

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny 1:10 000 (*dołączony do projektu zagospodarowania terenu*)
2. Plan sytuacyjny 1:500 (*dołączony do projektu zagospodarowania terenu*)

## **1. Część ogólna**

### **1.1 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej w ramach zadania "Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej" w ramach przedsięwzięcia pn. "Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły - rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia".

W zakresie niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany budowy kanału technologicznego wzdłuż przebudowywanej i rozbudowywanej ul. Magazynowej.

### **1.2 Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest:

- umowa z inwestorem;
- plansza zbiorcza zagospodarowania terenu;
- uzgodnienia międzybranżowe.

### **1.3 Inwestor**

Inwestorem zadania jest Prezydent Miasta Piły, pl. Staszica 1, 64-950 Piła.

### **1.4 Lokalizacja**

Projektowany kanał technologiczny usytuowany jest wzdłuż ul. Magazynowej.

### **1.5 Zakres prac**

Zakres prac związanych z budową kanału technologicznego obejmuje:

- |   |          |
|---|----------|
| - budowa studni kablowych SKO-4                                   | 17 szt., |
| - budowa kanalizacji kablowej z 4 rur RPP 110/5,0mm               | 813 m,   |
| - budowa kanalizacji kablowej z 4 rur RHDPEp110/6,3mm             | 40 m,    |
| - budowa kanalizacji kablowej z 4 rur RHDPEp110/6,3mm (przewiert) | 13 m,    |

*Całkowita długość prac ziemnych wyniesie:* 866 m

## **2. Część techniczna**

### **2.1 Budowa kanału technologicznego**

Do budowy kanału technologicznego zaprojektowano studnie kablone typu SKO-4, połączone kanalizacją kablową wykonaną z czterech rur typu RHDPE 110mm.

Głębokość ułożenia kanalizacji teletechnicznej musi wynosić nie mniej niż 0,7 m licząc od górnej powierzchni rur, a w miejscach przejść pod drogami i torami min. 1,2m.

W przypadku zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy zastosować rury obiektowe grubościennne. W miejscach przejść pod drogą główną oraz na skosach nasypów kanalizację należy zabezpieczyć rurami typu RHDPEp.

Studnie zostały zaprojektowane tak, aby nie kolidowały z innymi mediami. Wszystkie studnie należy wyposażyć w pokrywy z zamknięciem i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Rury układać prostoliniowo ze spadkiem jednostronnym nie mniejszym niż 0,1%.

Nie zaprojektowane gięcie rur jest dopuszczalne tylko w wypadku wystąpienia nieprzewidzianych niemożliwych do usunięcia przeszkód.

Rura składana z odcinków musi być na całej długości szczelna i sztywna. Przed ułożeniem rur należy sprawdzić, czy dno wykopu jest równe i stabilne.

Rury do głębokości przykrycia wynoszącej 10 cm zasypywać piaskiem lub przesianym gruntem z zagęszczaniem. Ubijanie gruntu nad rurami można zacząć, gdy przykrycie rur wynosi 25 cm.

## **2.2 Normy i przepisy**

Prace należy wykonywać w oparciu o obowiązujące normy i przepisy:

Ustawa z dnia 21 lipca 2000 r. „Prawo Telekomunikacyjne”;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie;

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” z późniejszymi zmianami;

PN-EN 1008	Woda zarobowa do betonów.
PN-EN 206-1	Beton.
BN-85/8984-01	Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
PN-EN 197:2002	Cement
PN-EN 12620	Kruszywa do betonu.
PN-76/D-79353	Bębny kablowe.
BN-76/8984-17	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Ogólne wymagania.
ZN-96/TP S.A.-011	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania. Załącznik nr 9.
ZN-96/TP S.A.-012	Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania. Załącznik nr 10.
ZN-96/TP S.A.-013	Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 11.
ZN-96/TP S.A.-014	Rury z polichloroku winylu (PCW). Wymagania i badania. Załącznik nr 12.
ZN-96/TP S.A.-015	Rury polipropylenowe (PP). Wymagania i badania. Załącznik nr 13.
ZN-96/TP S.A.-016	Rury polietylenowe karbowane dwuwarstwowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 14.
ZN-96/TP S.A.-017	Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania. Załącznik nr 15.
ZN-96/TP S.A.-018	Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania. Załącznik nr 16.
ZN-96/TP S.A.-020	Złączki rur. Wymagania i badania. Załącznik nr 18.
ZN-96/TP S.A.-021	Uszczelki końców rur. Wymagania i badania. Załącznik nr 19.
ZN-10/TP S.A.-022	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne.
ZN-12/TP S.A.-023	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
ZN-99/TP S.A.-025	Taśmy ostrzegawczo - lokalizacyjne. Wymagania i badania. Załącznik nr 23.
ZN-13/TP S.A.-036	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania.
ZN-05/TP S.A.-041	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Pokrywy wewnętrzne zabezpieczające dostęp do studni kablowych. Wymagania i badania.

## **2.3 Uwagi końcowe**

Wszelkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami technicznymi i BHP.

Prace przy budowie należy zsynchronizować z pracami ziemnymi tak, by nie było konieczności odtwarzania nawierzchni w ramach zakresu branży telekomunikacyjnej. Przestrzegać zaleceń zawartych w uzgodnieniach.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącą infrastrukturą podziemną należy zachować odstępów izolacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku braku możliwości zachowania normatywnych

(zalecanych) odległości od istniejącej infrastruktury i sieci podziemnej, należy skontaktować się z jej właścicielem.

Obiekt wytyczyć geodezyjnie przez uprawnioną jednostkę geodezyjną. W miejscach występowania ewentualnych kolizji wykonać przekopy próbne. W rejonie występowania dużego zagęszczenia istniejącego uzbrojenia podziemnego prace prowadzić ręcznie. Trasę urządzeń przed zasypaniem należy zinwentaryzować geodezyjnie. Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Po zakończeniu inwestycji zaktualizować projekt celem wykorzystania go, jako dokumentacji powykonawczej.



# JK PROJEKT

Renata Ryszał-Chudy

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich  
inżynieria ruchu  
nadzory  
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21  
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034  
e-mail: renata.chudy@onet.pl  
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

## PROJEKT BUDOWLANY

**Rodzaj opracowania:** Projekt architektoniczno - budowlany

**Nazwa inwestycji:** **Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej**  
w ramach inwestycji pn. „Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej” w ramach przedsięwzięcia „Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojkowych na terenie miasta Piły – rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia”.

**Obiekt:** Przebudowa sieci elektroenergetycznej (usunięcie kolizji)

**Inwestor:** Prezydent Miasta Piły  
Pl. Staszica 10  
64-920 Piła

**Nr umowy:** 25/PN/I/2014

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko Nr uprawnień, specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	<b>mgr inż. Piotr Piskorek</b> ZAP/0219/POOE/11, instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	08.2015	
Sprawdzający:	<b>inż. Wojciech Marciniak</b> 331/74/Pm, instalacyjna w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych	08.2015	

Poznań, sierpień 2015 r.

## **Spis treści**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Inwestor
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Normy i przepisy
5. Wykaz linii przeznaczonych do przebudowy
6. Usunięcie kolizji
7. Sposób układania kabli
8. Ochrona przeciwporażeniowa
9. Uwagi końcowe
10. Zestawienie materiałów podstawowych
11. Zestawienie materiałów z demontażu

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny 1:10 000 (*dołączony do projektu zagospodarowania terenu*)
2. Plan sytuacyjny 1:500 (*dołączony do projektu zagospodarowania terenu*)
3. Schemat przebudowy sieci

## **1. Inwestor**

Inwestorem opracowania „Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej” w ramach inwestycji "Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej" w ramach przedsięwzięcia pn. "Rewitalizacja obszarów przemysłowych i powojсковych na terenie miasta Piły - rozwój strefy przemysłowej Piła południowo-wschodnia", jest:

Prezydent Miasta Piły,  
Plac Staszica 10,  
64-920 Piła.

## **2. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- warunków technicznych Enea Operator RD Piła nr wtk09/K/ZM/2015,
- inwentaryzacji sieci i urządzeń elektroenergetycznych w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów,
- projektów branżowych.

## **3. Zakres opracowania**

Przedmiotem projektu architektoniczno – budowlanego jest przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej Enea Operator w obszarze przebudowy i rozbudowy ulicy Magazynowej (usunięcie kolizji z siecią elektroenergetyczną).

## **4. Normy i przepisy**

1. N SEP-E-0001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
2. N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
3. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
4. PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.  
Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi,
5. PN-76/E-90304 Kable sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
8. PN-IEC 60364 i Dz. Ustaw nr 81/90 poz. 473 - p.6 - ochrona przeciwporażeniowa.
9. Katalog linii napowietrznych średniego napięcia 15-20kV z płaskim układem przewodów gołych 70 i 50mm<sup>2</sup> na pojedynczych żerdziach wirowanych typu E i Em. LSN 70(50). Energolinia w Poznaniu. Poznań, luty 2006.
10. Katalog słupów z łącznikami i głowicami kablowymi dla linii napowietrznych średniego napięcia 15-20 kV z płaskim układem przewodów gołych 70 i 50 mm<sup>2</sup> na pojedynczych żerdziach wirowanych typu E i Em. LSNog 70(50). Energolinia w Poznaniu. Poznań, luty 2006.

## **5. Wykaz linii przeznaczonych do przebudowy**

1. Linia napowietrzna SN-15 kV, 3xAFL6-70mm<sup>2</sup>, relacja: GPZ Piła Południe - ST Lotnisko.
2. Pozostałe linie kablowe, które nie podlegają przebudowie.

## **6. Usunięcie kolizji**

### 1. Linia napowietrzna SN-15 kV, 3xAFL6-70mm<sup>2</sup>, relacja: GPZ Piła Południe - ST Lotnisko.

Odcinek linii napowietrznej (od km 0+320 w ul. Magazynowej do km 0+102 w ul. Giełdowej) należy przebudować w sposób kablowy, ograniczając go słupami krańcowymi.

Zaprojektowano słupy Kgo 13,5/25kN z odłącznikiem RNIII 24/4, ogranicznikami przepięć ASM 18 i głowicami kablowymi POLT-24D/1XO-12A. Słupy posadzić na fundamencie typu SFP133.

Połączenie pomiędzy projektowanymi słupami wykonać kablem 3 x XRUHAKXS 1x120mm<sup>2</sup>.

Przy projektowanych słupach projektuje się uziomy otokowe typu TP1+4x15, wykonane z ocynkowanych prętów stalowych  $\Phi=18\text{mm}$  długości 15,0m (4 szt) i płaskowników stalowych ocynkowanych Fe/Zn 25x4mm długości 60,5m. Uziomy wykonać zgodnie z zasadami podanymi w opracowaniu: „Katalog linii napowietrznych średniego napięcia 15-20kV z płaskim układem przewodów gołych 70 i 50mm<sup>2</sup> na pojedynczych żerdziach wirowanych typu E i Em. LSN 70(50). Energolinia w Poznaniu. Poznań, luty 2006”.

Wymagana rezystancja  $R < 4,9\Omega$  ma zapewnić uzyskania wartości napięcia rażenia  $UR < 65V$ .

Na słupach z głowicami kablowymi zastosować do wysokości 5,0m i 0,5m pod ziemią, rurę osłonową (HDPE) typu SV110mm, odporną na działanie promieniowania ultrafioletowego.

Projektowaną (przebudowywaną) linię wykonać przewodami AFL6 70mm<sup>2</sup>. W przęsłach odchodzących od słupów krańcowych zastosować naprężenie podstawowe 90MPa z obostrzeniem 2<sup>o</sup>.

Wszystkie ograniczniki przepięć ASM 18 z odłącznikami zainstalować jako wykonanie W3.

Istniejące 5 słupów (2 x BSW-Aowy i 3 x BSW) należy zdemontować i zdać właścicielowi.

### 2. Pozostałe linie kablowe, które nie podlegają przebudowie.

Linie kablowe, które nie podlegają przebudowie należy zabezpieczyć pod drogami i zjazdami rurami osłonowymi (w przypadku braku istniejących osłon). Stosować rury osłonowe dwudzielne HDPE 110 dla kabli nn i HDPEd160 dla kabli SN.

#### Uwaga:

Słupy należy oznaczyć tablicami ostrzegawczymi, identyfikacyjnymi i informacyjnymi zgodnie z rysunkami zawartymi w albumach i wymaganiami norm i przepisów.

Całość prac wykonać pod nadzorem i w uzgodnieniu z Rejonem Dystrybucji Piła, który określi ostateczną numerację zaprojektowanych słupów i rozłączników.

## **7. Sposób układania kabli.**

Projektowane kable należy układać na głębokości :

- 0,5 m, w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV ułożonych pod chodnikiem,
- 0,7 m, w przypadku pozostałych kabli o napięciu znamionowym do 1 kV.
- 1,0 m, w przypadku kabli o napięciu znamionowym 15 kV.

Kable układać na 10-cio cm warstwie piasku linią falistą w celu skompensowania ewentualnych ruchów ziemi. Ułożony kabel przysypać 10-cio cm warstwą piasku, 25 cm warstwą ziemi rodzimej, a następnie przykryć folią koloru niebieskiego w przypadku kabli 0,4 kV, a koloru czerwonego w przypadku kabli SN.

Rów kablowy przysypywać ziemią rodzimą ubijaną warstwami co 20 cm. Na całej trasie kable zaopatrzyć w opaski kablowe układane w odstępach co 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, np. skrzyżowaniach. Na opaskach należy umieścić typ, przekrój kabla, rok budowy oraz relację.

Pod nawierzchniami dróg, na odcinkach obejmujących zewnętrzne skarpy rowów odwadniających oraz w skrzyżowaniach z innymi urządzeniami poziomymi i w zbliżeniach do tych urządzeń kable nn układać w rurach ochronnych HDPE110, a kable SN w rurach ochronnych HDPE160.

Minimalna odległość górnej krawędzi rury osłonowej od nawierzchni drogi wynosi 1m, a od dna rowu odwadniającego 0,5m.

Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnej używalności. Układanie linii kablowej wykonać zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004.

Trasę projektowanych linii kablowych przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym.

### **8. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Rozwiązanie ochrony dodatkowej oparto na normach PN-EN-50423-1, EN 50341-1 oraz Rozporządzeniu Ministra Przemysłu zawarte w Dzienniku Ustaw nr 81/90 poz. 473 z dnia 8.10.1990r.

#### W obwodach nN ochronę stanowi:

- przed dotykem bezpośrednim – izolacja robocza,
- przed dotykem pośrednim – samoczynne szybkie wyłączenie zasilania.

#### W liniach kablowych SN ochronę stanowi:

- przed dotykem pośrednim – uziemienie ochronne.

Dopuszczalną wartość napięcia rażenia, zależną od czasu trwania i miejsca występowania zagrożenia określono na  $UR < 65V$ .

### **9. Uwagi końcowe**

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentację techniczną,
- wszelkie zmiany w trakcie budowie uzgodnić z Inwestorem, inspektorem nadzoru i projektantem,
- przed rozpoczęciem prac realizacyjnych, lokalizacja projektowanych słupów i trasa odcinków kablowych, musi być wytyczony przez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy (Dz.U. Nr 89/1994 r prawa budowlanego Art. 43.1.),
- przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz.U.Nr 89/1994 prawa budowlanego Art.43.3.),
- przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości kabla do eksploatacji,
- wykonane prace zgłosić do odbioru do Enea Operator RD Piła.
- termin rozpoczęcia prac Wykonawca uzgodni z wyprzedzeniem co najmniej dwutygodniowym z Inwestorem i właścicielem terenu oraz wystąpi do Enea Operator RD Piła w celu uzyskania nadzoru,
- obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy, zgodnie z Instrukcją o prowadzeniu robót w miejscach publicznych.
- przebieg istniejących urządzeń podziemnych opiera się na planie geodezyjnym, często nie znajdującym potwierdzenia w terenie, dlatego dokładną ich lokalizację potwierdzać na podstawie próbných przekopów, a prace ziemne przy bogatym uzbrojeniu prowadzić ręcznie.
- prace instalacyjno-montażowe wynikające z niniejszego opracowania należy wykonać pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Prawem Budowlanym – Ustawa z 07.07.1994r wraz z późniejszymi zmianami, z PBUE, PN, z wymaganiami BHP, i instrukcją opracowaną przez wykonawcę.
- instalowane urządzenia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z PN oraz spełniać warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania – Dz.U. nr 249 poz. 2497 z dnia 23.11.2004r.
- nazwy własne materiałów i urządzeń zamieszczone w dokumentacji projektowej podano jako rozwiązania przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń typowych i dostępnych w kraju, równoważnych pod względem parametrów technicznych do projektowanych.
- w przypadku wystąpienia zmian w lokalizacji pozostałych projektowanych urządzeń infrastruktury naziemnej i podziemnej, projekt należy skorygować o wniesione zmiany,

**Przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej**

Projekt architektoniczno - budowlany – przebudowa sieci elektroenergetycznej (usunięcie kolizji)

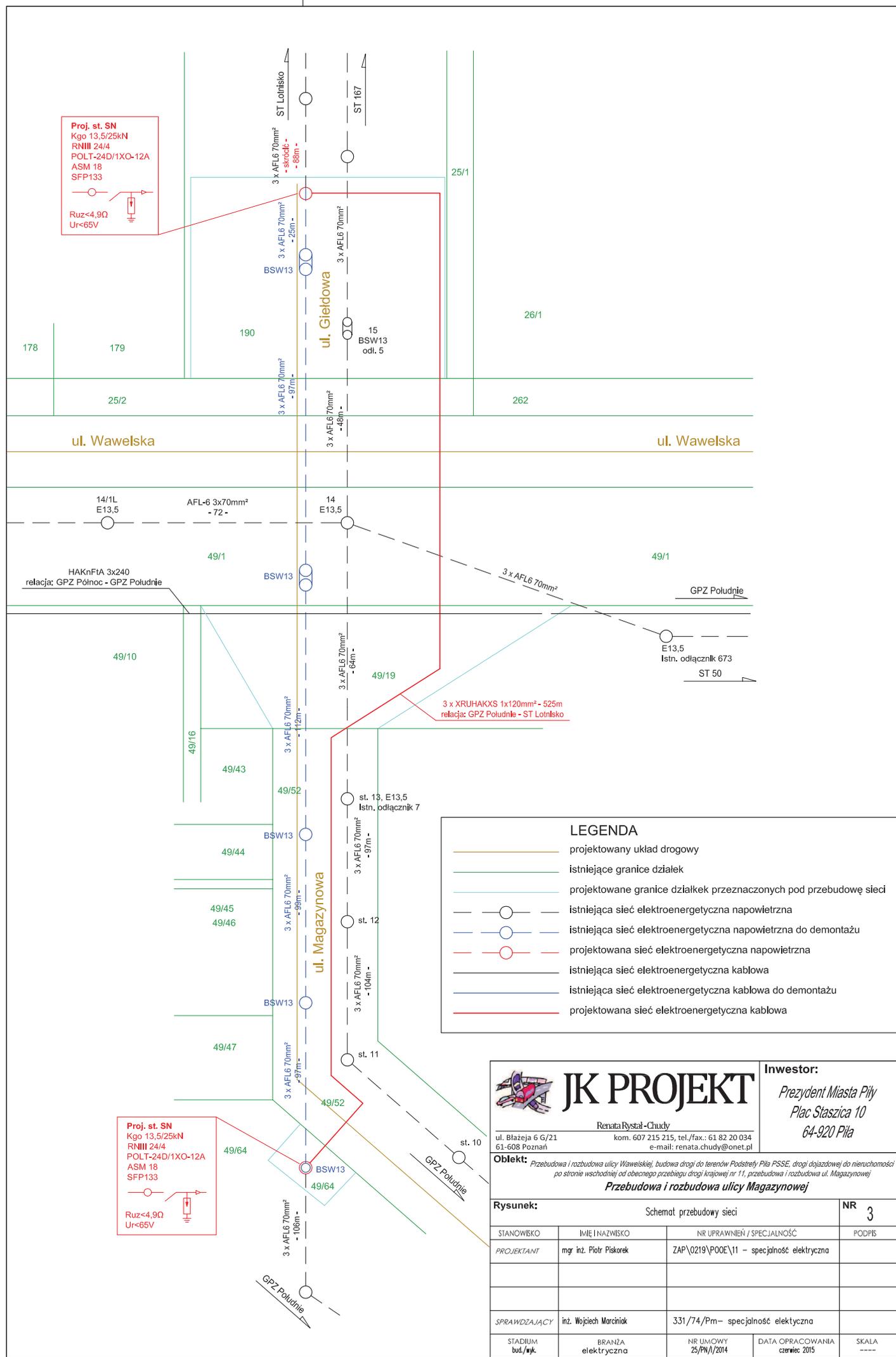
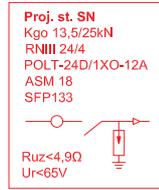
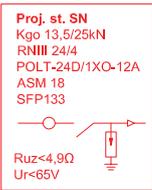
- gdy niemożliwa będzie docelowa przebudowa urządzeń elektroenergetycznych, należy przewidzieć układ tymczasowy,
- kable elektroenergetyczne, które nie zostały przewidziane do przebudowy, a których głębokość ułożenia zmieni się na skutek prowadzonych prac drogowych należy ułożyć na normatywnej głębokości dla danego typu kabla i jego napięcia pracy,

**11. Zestawienie materiałów podstawowych**

Lp.	Materiał	jednostka	ilość
1	słup E, Kgo13,5/25kN fundamentem SFP133 i uzbrojeniem	kpl.	2
2	rozłącznik RNIII 24/4	kpl.	2
3	ogranicznik przepięć np. ASM 18	kpl.	6
4	konstrukcja pod głowice jednożyłowe	kpl.	2
5	głowice napowietrzne jednożyłowe POLT-24D/1XO-12A	kpl.	6
6	kabel XRUHAKXS 1x120mm <sup>2</sup> (12/20)	m	1575
7	mufa POLJ 24/1x120-240	kpl.	3
8	rura osłonowa HDPE160 (SRS160)	m	50
9	rura osłonowa HDPEd110 (A110PS)	m	20
10	rura osłonowa HDPEd160 (A160PS)	m	17
11	rura osłonowa HDPE160 (DVK160)	m	60
12	rura osłonowa typu SV110	m	11
13	płatownik ocynkowany 25x4mm	m	150
14	pręt stalowy ocynkowany fi=18mm o dł. 15m	szt.	8
15	folia kalandrowana koloru czerwonego 40mm x 0,4mm	m	525
16	piasek	m <sup>3</sup>	40

**12. Zestawienie materiałów z demontażu**

Lp.	Materiał	jednostka	ilość
1	słup BSW13 wraz z oprzyrządowaniem	kpl.	3
2	słup BSW13 A-owy wraz z oprzyrządowaniem	kpl.	2
3	przewód AFL6 70mm <sup>2</sup>	m	1290



**LEGENDA**

- projektowany układ drogowy
- istniejące granice działek
- projektowane granice działek przeznaczonych pod przebudowę sieci
- istniejąca sieć elektroenergetyczna napowietrzna
- istniejąca sieć elektroenergetyczna napowietrzna do demontażu
- projektowana sieć elektroenergetyczna napowietrzna
- istniejąca sieć elektroenergetyczna kablowa
- istniejąca sieć elektroenergetyczna kablowa do demontażu
- projektowana sieć elektroenergetyczna kablowa

**JK PROJEKT**  
Renata Ryszał-Chudy  
ul. Błażeja 6 G/21  
61-608 Poznań

**Inwestor:**  
Prezydent Miasta Pili  
Plac Staszica 10  
64-920 Pila

**Oblek:** Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Pila PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od obecnego przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej

**Przebudowa i rozbudowa ulicy Magazynowej**

<b>Rysunek:</b> Schemat przebudowy sieci			<b>NR</b> <b>3</b>
STANOWISKO	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Piskorek	ZAP\0219\POOE\11 - specjalność elektryczna	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Wojciech Marciniak	331/74/Pm - specjalność elektryczna	
STADIUM bud./mjk.	BRANŻA elektryczna	NR UMOWY 25/PN/2014	DATA OPRACOWANIA czerwiec 2015
			SKALA ----



# GEOTEST-WROCLAW

usługi wiertnicze – Czesław Król

ul. Ciepła 12/11 50-524 WROCLAW  
tel./fax (71) 342 78 18  
tel.kom. 0601 85 09 87  
geotest1@wp.pl

Zleceniodawca: JK PROJEKT Renata Ryszał-Chudy  
ul. Błażeja 6G/21  
61-608 Poznań

## Dokumentacja geotechniczna

określająca warunki gruntowo-wodne w podłożu projektowanej przebudowy i rozbudowy ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od strony przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ulicy Magazynowej w Pile

Opracował:

Czesław Król  
upr. MOŚIZN nr VII-1185

  
Dyrektor  
Czesław Król

"GEOTEST - WROCLAW"  
USŁUGI WIERTNICZE  
Czesław Król  
ul. Ciepła 12/11, 50-524 Wrocław  
tel. 342-78-18 NIP 899-101-09-88

Wrocław, kwiecień 2015 r

## SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Cel prac
3. Charakterystyka terenu prac
4. Określenie oddziaływania inwestycji na środowisko
5. Ocena zakresu badań polowych i laboratoryjnych
6. Warunki gruntowe w podłożu
7. Warunki wodne w podłożu
8. Zakres wykonanych prac badawczych
9. Wykorzystane materiały i podstawy prawne
10. Uwagi końcowe

### Załączniki tekstowe

1. Zestawienie wyników badań laboratoryjnych
2. Badanie wodoprzepuszczalności gruntu
3. Wykresy uziarnienia gruntu

### Załączniki graficzne

- |                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| 1. Mapa przeglądowa w skali 1: 10 000 | zał. 1 |
| 2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500  | zał. 2 |
| 3. Karty otworów geotechnicznych      | zał. 3 |
| 4. Legenda do kart otworów            | zał. 4 |
| 5. Objasnienia                        | zał. 5 |

## 1. Wstęp

Na zlecenie **JK PROJEKT Renata Ryształ-Chudy** z siedzibą przy ulicy Błażeja 6G/21 w Poznaniu, **GEOTEST-WROCŁAW Usługi Wiertnicze** opracował dokumentację geotechniczną określającą warunki gruntowo-wodne w podłożu projektowanej przebudowy i rozbudowy ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od strony przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ulicy Magazynowej w Pile.

Dla potrzeb opracowania w kwietniu 2015 r. odwiercono 34 otwory do głębokości 3,0 – 3,5 m, o łącznym metrażu 110,50 mb. Wiercenia wykonano mechanicznie wiertnicą WH3 i wiertnicą rdzeniową do przewiercania warstw konstrukcyjnych o średnicy 100 mm pod nadzorem uprawnionego geologa. W trakcie wierceń prowadzono obserwacje gruntów i poziomów wody gruntowej. Grunty poddano badaniom makroskopowym określając ich rodzaj i stan, a następnie sklasyfikowano je zgodnie z normą wg PN-B-04452-maj, 2002-Geotechnika badania polowe oraz PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997-2 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Zakres opracowania - zgodny z par.3 ust.3 pkt 2 - Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych" (Dz.U z 2012 r. poz.463 z późn. zm.).

Pobrano również próbki gruntów o naturalnym uziarnieniu i zachowanej wilgotności do szczegółowych badań laboratoryjnych.

W Laboratorium Mechaniki Gruntów GEOTESTU we Wrocławiu dla gruntów oznaczono skład granulometryczny metodą analizy sitowej

i areometrycznej w celu oznaczenia zawartości ziaren o średnicy  $d \leq 0,02$  mm oraz o średnicy  $d \leq 0,075$  mm, wilgotność naturalną, wodoprzepuszczalność.

Na podstawie wyników wierceń, badań polowych i laboratoryjnych opracowano karty otworów geotechnicznych i legendę do kart z tabelą parametrów geotechnicznych oraz część opisową opinii.

Lokalizację odwierconych otworów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500. Położenie terenu prac ilustruje mapa przeglądowa w skali 1 : 10 000.

## 2. Cel prac

Projektowane prace mają na celu zbadanie warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanej przebudowy i rozbudowy ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od strony przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ulicy Magazynowej w Pile.

Na podstawie wykonanych prac i robót geologicznych opracowano dokumentację geotechniczną zgodnie normą PN-B-02479 (Dokumentowanie geotechniczne) w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje geotechniczne. W dokumentacji geotechnicznej zostaną ustalone:

- rodzaj i stan gruntów w podłożu
- parametry wytrzymałościowe i wodoprzepuszczalność gruntów
- układ warstw gruntów w podłożu
- głębokość występowania zwierciadła wody gruntowej

### 3. Charakterystyka terenu prac

Przedmiotem inwestycji jest projekt przebudowy i rozbudowy ulicy Wawelskiej, budowy drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od strony przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ulicy Magazynowej w Pile.

Regionalnie jest to obszar na granicy Doliny Gwdy i Doliny Środkowej Noteci. Pod względem geomorfologicznym jest to teren doliny Gwdy. Mezoregiony Pojezierza Południowopomorskiego leżą na zewnątrz moren fazy pomorskiej, na szlaku wód glacyjfluwialnych, które usypały rozległe równiny sandrowe wzdłuż biegu Drawy, Gwdy, Brdy i Wdy, uchodzących do Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Mezoregion Doliny Gwdy ukształtowały odpływające wody lodowca. Poszczególne etapy jej rozwoju zaznaczyły się piaszczystymi tarasami wzdłuż rzeki Gwdy.

Powierzchnia terenu o rzędnych: ulica Wawelska 59,50 – 67,00 m npm, ulica Magazynowa 58,50 – 59,50 m npm, droga do podstrefy i droga dojazdowa 57,70 – 59,00 m npm.

W budowie geologicznej terenu badań rozpoznanej do głębokości 3,0 – 3,5 m występują czwartorzędowe osady rzeczne wykształcone w postaci piasków drobnych, piasków średnich i piasków grubych z domieszkami frakcji zwirowej.

Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym nawiercona została na głębokości 2,0 – 2,8 m poniżej powierzchni terenu.

#### **4. Określenie oddziaływania inwestycji na środowisko**

Zgodnie z ustawą z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. nr 199, poz.1227), zwrócono uwagę na następujące możliwe negatywne wpływy projektowanej przebudowy ulic:

- jakość powietrza atmosferycznego;
- jakość klimatu akustycznego;
- jakość wód podziemnych i powierzchniowych;
- degradacje gleby;
- stałe zmiany w klimacie;
- zmiany w warunkach geologicznych i hydrogeologicznych w czasie realizacji inwestycji;

Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od strony przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ulicy Magazynowej w Pile na przedmiotowym terenie nie jest zaliczana do inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi ani do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska według Ustawy „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27. 04. 2001 r (Dz. U. Nr 62 poz. 627). Projektowana inwestycja wychodzi naprzeciw dążeniom społeczeństwa.

Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze będzie ograniczony w czasie na czas trwania jej realizacji i będzie miał charakter lokalny ograniczony do terenu budowy.

W trakcie realizacji prac budowlanych wystąpią okresowe uciążliwości wynikające z pracy maszyn i urządzeń budowlanych takich, jak środki

transportu, koparki spycharki, młoty pneumatyczne, pompy do wody i betonu, zagęszczarki, walce wibracyjne.

Lokalne zmiany środowiska dotyczyć będą:

- morfologii terenu w następstwie składowania ziemi i materiałów budowlanych na odkładach
- powietrza wskutek emisji do atmosfery pyłów mineralnych w czasie wykonywania wykopów i w następstwie przemieszczania się w terenie środków transportu oraz mas ziemnych. Wystąpi również emisja spalin z maszyn i urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi. Emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie miała charakter lokalny i okresowo krótkotrwały. Jej przewidywana intensywność nie powinna przekroczyć poziomów charakterystycznych dla typowych placów budowy.
- środowiska akustycznego przez wzrost hałasu wynikającego z pracy maszyn i urządzeń budowlanych.

W trakcie realizacji inwestycji mogą też nastąpić awarie maszyn i urządzeń prowadzące do skażenia terenu substancjami ropopochodnymi. Aby tego uniknąć należy odpowiednio przygotować miejsca postojowe dla maszyn i środków transportu, a w przypadku skażenia gruntu substancjami ropopochodnymi niezwłocznie usunąć skażoną warstwę i wywieźć ją na miejsce utylizacji. Należy też zadbać o stałe czyszczenie tras przejazdu środków transportu. Ścieki bytowo-gospodarcze z zaplecza socjalno-bytowego pracowników budowy winny być zagospodarowane tak, aby nie nastąpiło zanieczyszczenie wód podziemnych.

Reasumując stwierdza się, że negatywne oddziaływanie inwestycji to przede wszystkim hałas spowodowany pracą urządzeń, maszyn i środków transportu, okresowe zanieczyszczenie atmosfery pyłami z placu budowy i spalinami z ruchu maszyn i transportu oraz potencjalną możliwość skażenia

terenu substancjami ropopochodnymi. Wymienione zagrożenia wystąpią w czasie budowy i ograniczone będą do okolicy terenu budowy.

Planowana inwestycja nie koliduje z obszarami Natura 2000 i nie wpływa na cel ochrony tych obszarów. Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na obszar sieci Natura 2000 i naruszać jego integralności. Nie będzie też oddziaływać na gatunki i siedliska Natura 2000.

#### 5. Ocena zakresu badań polowych i laboratoryjnych

Punkty obserwacyjne – otwory wiertnicze wykonane zostały w rozstawie co 50 – 100 m, co daje wystarczające rozpoznanie dla I kategorii geotechnicznej według normy PN-B-02479. Głębokość rozpoznania wynosząca 3,0 – 3,5 m jest wystarczająca dla przedmiotowej inwestycji.

Wykonano odpowiednią dla kategorii I ilość badań identyfikacyjnych określających skład granulometryczny, oznaczenie zawartości ziaren o średnicy  $d \leq 0,02$  mm oraz o średnicy  $d \leq 0,075$  mm, wilgotność naturalną, współczynnik wodoprzepuszczalności.

Analiza wyników badań geotechnicznych prowadzi do przyjęcia stopnia złożoności warunków gruntowo-wodnych jako proste (według normy PN-B-02479 Dokumentowanie geotechniczne)

Zatem ustala się **I kategorię geotechniczną** dla projektowanej inwestycji.

## 6. Warunki gruntowe w podłożu

Podłoże zbadano do głębokości 3,0 – 3,5 m. Powierzchniową warstwę tworzą nasypy niekontrolowane składające się z piasku średniego, kamieni, piasku gliniastego humus. Miąższość nasypów niekontrolowanych waha się od 0,4 m do 1,4 m, gleba o miąższości 0,2 – 0,4 m oraz nasypy budowlane asfalt o miąższości 0,12 m i tłuczeń o miąższości 0,33 – 0,38 m. pod nasypami niekontrolowanymi, budowlanymi i glebą zalegają grunty rodzime wykształcone w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych, piasków średnich i piasków grubych z domieszka frakcji żwirowej o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,60$ .

Opisane wyżej grunty podzielono na warstwy geotechniczne uwzględniając ich rodzaj i stan. Wydzielono następujące warstwy:

**Warstwa I** – średnio zagęszczone piaski drobne

stopień zagęszczenia  $I_D = 0,60$

gęstość objętościowa  $\rho = 1,75 \text{ t m}^{-3}$

kąt tarcia wewnętrznego  $\varphi_u = 31^\circ$

edometryczny moduł ścisłości pierwotnej  $M_o = 74,0 \text{ MPa}$

moduł pierwotnego odkształcenia gruntu  $E_o = 55,0 \text{ MPa}$

**Warstwa II** – średnio zagęszczone piaski średnie, piaski grube

stopień zagęszczenia  $I_D = 0,60$

gęstość objętościowa  $\rho = 1,85 \text{ t m}^{-3}$  dla gruntu wilgotnego i  $\rho = 2,00 \text{ t m}^{-3}$  dla gruntu mokrego

kąt tarcia wewnętrznego  $\varphi_u = 33,8^\circ$

edometryczny moduł ścisłości pierwotnej  $M_o = 112,0 \text{ MPa}$

moduł pierwotnego odkształcenia gruntu  $E_o = 98,0 \text{ MPa}$

Układ wydzielonych warstw gruntów w podłożu ilustrują załączone karty otworów geotechnicznych. Parametry fizyczne i mechaniczne charakteryzujące warstwy podano w legendzie do kart otworów.

Grunty wydzielonych warstw geotechnicznych dla celów projektowania budowlanego scharakteryzowano zgodnie z polskimi normami PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480, gdzie zawarte są sprawdzone poprzez praktykę ich stosowania korelacje krajowe cech fizycznych i mechanicznych gruntów budowlanych w Polsce.

#### **Ulica Wawelska (otwory od 1W do 24W)**

Podłoże zbadano do głębokości 3,0 – 3,5 m. Powierzchniową warstwę tworzą nasypy niekontrolowane składające się z piasku średniego, kamieni. Miąższość nasypów niekontrolowanych waha się od 0,4 m do 1,4 m oraz nasypy budowlane – asfalt o miąższości 0,12 m i tłuczeń o miąższości 0,38 m. pod nasypami niekontrolowanymi, budowlanym zalegają grunty rodzime wykształcone w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych, piasków średnich i piasków grubych z domieszka frakcji żwirowej o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,60$ .

Wykonane badania uziarnienia wykazały:

- > nasypy niekontrolowane w zależności od składu – zawierają 5 % cząstek o średnicy  $d \leq 0,02$  mm i 15,5 % cząstek o średnicy  $d \leq 0,075$  mm – grunty niewysadzinowe pod względem wysadzinowości
- > piaski średnie i piaski grube – zawierają 0,1 – 1,9 % cząstek o średnicy  $d \leq 0,02$  mm i 1,4 – 6 % cząstek o średnicy  $d \leq 0,075$  mm – grunty niewysadzinowe pod względem wysadzinowości

> piaski drobne – zawierają 6,0 % cząstek o średnicy  $d \leq 0,02$  mm i 17,0 % cząstek o średnicy  $d \leq 0,075$  mm – grunty niewysadzinowe pod względem wysadzinowości

Współczynnik filtracji  $K$  wynosi;

> piaski średnie  $K = 0,00008355 - 0,0002024$  m/sek = 7,2 – 17,5 m/dobę

> piaski grube  $K = 0,00027765$  m/sek = 24,0 m/dobę

Grunty piaszczyste możemy zaliczyć do gruntów średnio i dobrze przepuszczalnych.

### **Ulica Magazynowa (otwory od 1M do 5M)**

Podłoże zbadano do głębokości 3,0 – 3,5 m. Powierzchniową warstwę tworzą nasypy niekontrolowane składające się z piasku średniego, kamieni. Miąższość nasypów niekontrolowanych wynosi 0,8 m oraz gleba o miąższości 0,2 – 0,4 m. pod nasypami niekontrolowanymi i zalegają grunty rodzime wykształcone w postaci średnio zagęszczonych piasków średnich i piasków grubych z domieszka frakcji żwirowej o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,60$ .

Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości 2,2 – 3,2 m poniżej powierzchni terenu.

Wykonane badania uziarnienia wykazały:

> piaski średnie i piaski grube – zawierają 0,1 – 1,9 % cząstek o średnicy  $d \leq 0,02$  mm i 0,9 – 5,5 % cząstek o średnicy  $d \leq 0,075$  mm – grunty niewysadzinowe pod względem wysadzinowości

Współczynnik filtracji  $K$  wynosi;

> piaski średnie  $K = 0,0009106 - 0,0001785$  m/sek = 7,9 – 15,4 m/dobę

Grunty piaszczyste możemy zaliczyć do gruntów średnio i dobrze przepuszczalnych.

### **Droga do terenów Podstrefy Piła PSSE (otwory od 1S do 4S)**

Podłoże zbadano do głębokości 3,0 – 3,5 m. Powierzchniową warstwę tworzą nasypy niekontrolowane składające się z piasku średniego, kamieni. Miąższość nasypów niekontrolowanych waha się od 0,4 – 1,3 m pod nasypami niekontrolowanymi i zalegają grunty rodzime wykształcone w postaci średnio zagęszczonych piasków średnich o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,60$ .

Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości 1,5 – 2,2 m poniżej powierzchni terenu.

Wykonane badania uziarnienia wykazały:

> piaski średnie – zawierają 0,4 – 4,5 % cząstek o średnicy  $d \leq 0,02$  mm i 2,0 – 13 % cząstek o średnicy  $d \leq 0,075$  mm – grunty niewysadzinowe pod względem wysadzinowości

Współczynnik filtracji  $K$  wynosi;

> piaski średnie  $K = 0,0001300 - 0,0001751$  m/sek = 11,2 – 15,1 m/dobę

Grunty piaszczyste możemy zaliczyć do gruntów dobrze przepuszczalnych.

### **Droga dojazdowa do nieruchomości (otwór 1D)**

Podłoże zbadano do głębokości 3,5 m. Powierzchniową warstwę tworzy gleba o miąższości 0,4 m pod glebą zalegają grunty rodzime wykształcone w postaci średnio zagęszczonych piasków średnich o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,60$ .

Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości 1,6 m poniżej powierzchni terenu.

Wykonane badania uziarnienia wykazały:

> piaski średnie – zawierają 0,5 % cząstek o średnicy  $d \leq 0,02$  mm i 2,5 % cząstek o średnicy  $d \leq 0,075$  mm – grunty niewysadzinowe pod względem wysadzinowości

Współczynnik filtracji  $K$  wynosi;

> piaski średnie  $K = 0,00008591$  m/sek = 7,4 m/dobę

Grunty piaszczyste możemy zaliczyć do gruntów średnio przepuszczalnych.

### 7. Warunki wodne w podłożu

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono:

Nr otworu	Rzędna terenu w (m npm)	Głębokość nawierconego zw. lub sączenia wody gruntowej w (m ppt)	Rzędna ustabilizowanego zw. wody gruntowej w (m npm.)
ulica Wawelska			
1(W)	61,53	-	-
2(W)	60,09	-	-
3(W)	59,97	-	-
4(W)	60,80	-	-
5(W)	59,77	-	-
6(W)	59,96	-	-
7(W)	60,23	-	-
8(W)	59,99	-	-
9(W)	59,77	-	-
10(W)	59,22	-	-
11(W)	59,66	-	-
12(W)	59,39	-	-
13(W)	58,92	-	-

14(W)	59,56	-	-
15(W)	60,14	-	-
16(W)	60,45	-	-
17(W)	60,68	-	-
18(W)	60,87	-	-
19(W)	60,52	-	-
20(W)	60,63	-	-
21(W)	61,22	-	-
22(W)	60,60	-	-
23(W)	62,97	-	-
24(W)	66,63	-	-
ulica Magazynowa			
1(M)	58,85	2,2	56,65
2(M)	58,90	2,4	56,50
3(M)	59,11	3,0	56,11
4(M)	58,90	3,2	55,70
5(M)	58,76	-	-
droga do podstrefy			
1(S)	58,65	2,2	56,45
2(S)	58,24	1,8	56,44
3(S)	57,72	1,5	56,22
4(S)	58,06	1,7	56,36
droga dojazdowa			
1(D)	58,68	1.6	57,08

Analiza uziarnienia wykazała zawartość frakcji:

- żwirowa >2,0 mm 0,2 – 7,1 %
- piaskowa >0,063 mm 84,4 – 99,5 %
- pyłowa >0,002 05 – 16,5 %
- ilowa <0,002 11,5 – 16,5 %

Współczynnik filtracji K wynosi;

> piaski średnie  $K = 0,00008355 - 0,0002024 \text{ m/sek} = 7,2 - 17,5 \text{ m/dobę}$

> piaski grube  $K = 0,00027765 \text{ m/sek} = 24,0 \text{ m/dobę}$

Grunty piaszczyste możemy zaliczyć do gruntów średnio i dobrze przepuszczalnych.

## **8. Zakres wykonanych prac badawczych.**

Prace geologiczne zostały wykonane zgodnie ze zleceniem **JK PROJEKT Renata Rysztal-Chudy** z siedzibą przy ulicy Błażeja 6G/21 w Poznaniu.

### **8.1 PRACE TERENOWE**

Ogółem w oparciu o zlecenie w miesiącu kwietniu 2015 r. odwiercono 17 otworów do głębokości 3,5 m, 17 otworów do głębokości 3,0 m, łącznie odwiercono 34 otwory, o łącznym metrażu 110,5 mb.

### **8.2 BADANIA W CZASIE WYKONYWANIA OTWORÓW BADAWCZYCH**

W czasie wierceń pobierano próbki gruntów i prowadzono na bieżąco analizę makroskopową gruntów wydobywanych z otworów badawczych. Wykonywano również pomiary i obserwacje zwierciadła wody gruntowej aż do momentu

ustabilizowania się jego poziomu w otworze. W trakcie wiercenia pobierano próbki kategorii B do wykonania badań laboratoryjnych.

Próbki gruntu kategorii B pobierano świdrem ręcznym lub mechanicznym do podwójnych worków plastikowych. Wszystkie próbki posiadały etykiety z datą pobrania, numerem otworu, głębokością pobrania i kategorią próbki. Zgodnie z Rozporządzeniem MOŚZNiL (Dz. U. nr 91, poz. 426) wszystkie pobrane próbki kwalifikują się jako próbki czasowego przechowywania i nie podlegają przekazaniu organowi państwowej administracji geologicznej.

### 8.3 SPOSÓB WYKONANIA OTWORÓW BADAWCZYCH

Konstrukcja otworów badawczych była prosta w zależności od głębokości wykonywanych otworów i złożoności budowy geologicznej. Wiercenia wykonano za pomocą narzędzi wiertniczych – wykorzystano rury wiertnicze o średnicy 100 mm, świder rurowy o średnicy 100 mm i świdry spiralne.

### 8.4 BADANIA LABORATORYJNE

Badania próbek gruntów pobieranych w czasie wierceń badawczych wykonano w 4 etapach:

I etap – w trakcie wykonywania prac geologicznych geolog dozorujący otwór badawczy na bieżąco wykonywał opis makroskopowy przewierconych warstw gruntów. Wszystkie opisy makroskopowe wykonane w trakcie wiercenia zamieszczono w dziennikach wiertniczych.

II etap – w trakcie wykonywania wierceń badawczych z każdej nawierconej warstwy o odmiennej litologii została pobrana próbka gruntu i przekazana do laboratorium.

III etap – w laboratorium dla wszystkich próbek pobranych w II etapie została wykonana powtórna analiza makroskopowa. Na podstawie wyników tej analizy wytypowano reprezentatywne próbki do określenia cech fizycznych gruntów;

IV etap – oznaczenie cech fizycznych wytypowanych próbek gruntu z etapu III. Badania wyselekcjonowanych próbek gruntu i oznaczenie podstawowych cech fizyko-mechanicznych.

### 8.5 PRACE DOKUMENTACYJNE

Dokumentacje wykonano w oparciu o aktualne przepisy, wytyczne i normy. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz. U. nr 291, poz. 1714)

> Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163 poz. 981)

> PN-88/C-04632/03-04 Ogólne zasady pobierania próbek do badań fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych. Technika pobierania próbek. Utrwalanie i przechowywanie próbek

### 12. Wykorzystane materiały archiwalne i akty prawne

Dokumentacje wykonano w oparciu o aktualne przepisy, wytyczne i normy.

> Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 w spr. ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych" (Dz.U z 2012 r. poz.463 z późn. zm.).

➤ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163 poz. 981 z późniejszymi zmianami),

> PN-88/C-04632/03-04 Ogólne zasady pobierania próbek do badań fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych. Technika pobierania próbek. Utrwalanie i przechowywanie próbek.

## **8. Wykorzystane materiały oraz podstawa prawna**

Dla potrzeb opracowania dokumentacji geotechnicznej przeanalizowano dane zawarte na mapach geologicznych. materiałach (mapy, objaśnienia do map) znajduje się szczegółowy opis budowy geologicznej oraz warunków hydrogeologicznych analizowanego rejonu.

W niniejszej dokumentacji w części tekstowej i graficznej wykorzystano materiały pozyskane z następujących danych archiwalnych:

> Dokumentację geotechniczną dla określenia warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanej przebudowy drogi dojazdowej od ulicy Witosa do targowiska w Pile – wykonawca GEOTEST-WROCŁAW sierpień 2012 r.

Dokumentacje wykonano w oparciu o aktualne przepisy, wytyczne i normy, ściśle związane z ochroną wód podziemnych, w tym m.in.

> Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27 poz. 96 z późniejszymi zmianami),

> Polska Norma PN-B-04452 – maj 2002

> PN-B-02481. Geotechnika. 1998.

> Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 w spr. ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych" (Dz.U z 2012 r. poz.463 z późn. zm.).

> PN-88/C-04632/03-04 Ogólne zasady pobierania próbek do badań fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych. Technika pobierania próbek. Utrwalanie i przechowywanie próbek.

- > PN-B-02479 (Dokumentowanie geotechniczne)
- > Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych wydanej przez GDDP część I i II – styczeń 1998.

## 9. Uwagi końcowe

W odwierconych otworach w podłożu ulicy Wawelskiej, drogi do terenów Podstrefy Piła PSSE, drogi dojazdowej do nieruchomości po stronie wschodniej od strony przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i ulicy Magazynowej stwierdzono grunty niewysadzinowe pod względem wysadzinowości wykształcone w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych, piasków średnich i piasków grubych z domieszką frakcji żwirowej oraz nasypów niekontrolowanych.

Warunki wodne korzystne i przeciętne – należy przyjąć grupę **G1** nośności podłoża.

**ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE**

## ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH

TEMAT: PIŁA UL. WAWELSKA, MAGAZYNOWA, DR. DOJAZDOWA DO „SAF HOLLAND”, DR. DOJAZDOWA DO PODSTREFY PSSE

Nr otworu	POBRANE PRÓBKİ		BADANIA MAKROSKOPOWE				ANALIZA UZIARNIENIA				KONSYSTENCJA				CECHY FIZYCZNE								
	Głębokość pobrania w m ppt	Kategoria próbek (A, B, C)	Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotność	Konsystencja	Liczba wateczkowań	Wapniistość (0, +, ++)	Zwartość frakcji % %	Rodzaj gruntu			Wilgotność Wn %	Granice		Wskaźnik konsystencji Ic	Zawartość frakcji ≤ 0,02 mm (%)	Zawartość frakcji ≤ 0,075 mm (%)	Gęstość objętościowa ρ (g/cm <sup>3</sup> )	Wodoprzepuszczalność gruntu m/dobę				
1 W	1,0	B	n(PsH+Zl) [MgOr] czarna	w	-	-	+	>20	Zwirowa	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1W	2,5	B	Ps (MSa) sz. żółta	w	-	-	0	>0,063	Pyłowa	19,2	1,9	-	nN(PsH+Zl) [MgOr]	13,7	-	-	-	-	8,0	18,5	-	-	13,8
4W	0,8	B	nN(Ps+Zl) [Mg] sz. brązowa	w	-	-	+	>0,002	Piaskowa	89,4	5,5	-	nN(Ps+Zl) [Mg]	5,6	-	-	-	-	1,8	7,0	-	-	-
5 W	1,5	B	Ps (MSa) sz. żółta	w	-	-	0	>0,002	Piaskowa	96,2	1,5	-	Ps (MSa)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,1
5 W	3,0	B	Ps (MSa) sz. żółta	u	-	-	0	>0,002	Pyłowa	98,9	0,5	-	Ps (MSa)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,5
8 W	0,8	B	Ps (MSa) brązowa	w	-	-	0	>0,002	Zwirowa	96,7	2,7	-	Ps (MSa)	-	-	-	-	-	0,5	3,0	-	-	-

ul. Wawelska



POBRANE PRÓBKİ	BADANIA MAKROSKOPOWE					ANALIZA UZIARNIENIA					KONSYSTENCJA					CECHY FIZYCZNE					
	Nr otworu	Głębokość pobrania w m ppt	Kategoria próbek (A, B, C)	Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotność	Konsystencja	Liczba wateczkowań	Wapniistość (0, +, ++)	Zawartość frakcji %	Zawartość frakcji %	Rodzaj gruntu	Wilgotność Wn %	Granice	Wskaźnik plastyczności Ip	Wskaźnik konsystencji Ic	Zawartość frakcji ≤ 0,02 mm (%)	Zawartość frakcji ≤ 0,075 mm (%)	Gęstość objętościowa p (g/cm³)	Wodoprzepuszczalność gruntu m/dobę		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
droga dojazdowa do nieruchomości po str. wsch. od DK 11																					
1D	1,0	B	Ps/Pd (MSa/FSa) j.szara	w	-	-	0	-	97,8	2,2	-	Ps (MSa)	-	-	-	0,5	2,5	-	-	-	-
1D	1,8	B	Ps (MSa) szara	n	-	-	0	0,4	97,4	2,2	-	Ps (MSa)	-	-	-	-	-	-	-	-	7,4
droga dojazdowa do podstrefy PSSE																					
1S	1,0	B	Pd.Ps (FSa/MSa) j.szara	w	-	-	0	-	97,2	2,8	-	Ps (MSa)	-	-	-	0,5	3,6	-	-	-	-
1S	2,2	B	Ps (MSa) szara	n	-	-	0	0,2	99,2	0,6	-	Ps (MSa)	-	-	-	-	-	-	-	-	11,2
3S	1,0	B	Ps (MSa) żółtoszara	w	-	-	0	0,6	97,6	1,8	-	Ps (MSa)	-	-	-	0,4	2,0	-	-	-	-
3S	2,0	B	Ps (MSa) szara	n	-	-	0	1,9	96,8	1,3	-	Ps (MSa)	-	-	-	-	-	-	-	-	15,1
4S	1,0	B	nN(Ps+H) [Mg] szara	w	-	-	0	0,6	87,9	11,5	-	nN(Ps+H) [Mg]	-	-	-	4,5	13,0	-	-	-	-

Badanie wykonał: A.Koczorowski



# GEOTEST

WROCLAW UL.POZNAŃSKA 21-23  
LABORATORIUM MECHANIKI GRUNTÓW

## BADANIE WODOPRZEPUSZCZALNOŚCI GRUNTU - w aparacie Kamińskiego

TEMAT : PIŁA UL.MAGAZYNOWA

---

NR.OTW.: 1 M GŁĘB.PRÓBY: 2,4 RODZAJ GRUNTU : Ps (MSa)

Data i godzina rozpoczęcia badania: 27.04.2015r godz 8<sup>00</sup>

Data i godzina zakończenia badania: 27.04.2015r godz 8<sup>08</sup>

Czas przepływu wody: 500 sek

$K = 0,00009106 \text{ m/sek} = 7,9 \text{ m/dobę}$

---

NR.OTW.: 3 M GŁĘB.PRÓBY: 3,1 RODZAJ GRUNTU : Ps (MSa)

Data i godzina rozpoczęcia badania: 25.04.2015r godz 16<sup>55</sup>

Data i godzina zakończenia badania: 25.04.2015r godz 16<sup>59</sup>

Czas przepływu wody: 255 sek

$K = 0,0001785 \text{ m/sek} = 15,4 \text{ m/dobę}$

---

NR.OTW : 5 M GŁĘB.PRÓBY : 2,4 RODZAJ GRUNTU : Ps (MSa)

Data i godzina rozpoczęcia badania : 25.04.2015r godz 17<sup>10</sup>

Data i godzina zakończenia badania : 25.04.2015r godz 17<sup>16</sup>

Czas przepływu wody : 340 sek

$K = 0,0001339 \text{ m/sek} = 11,6 \text{ m/dobę}$

---

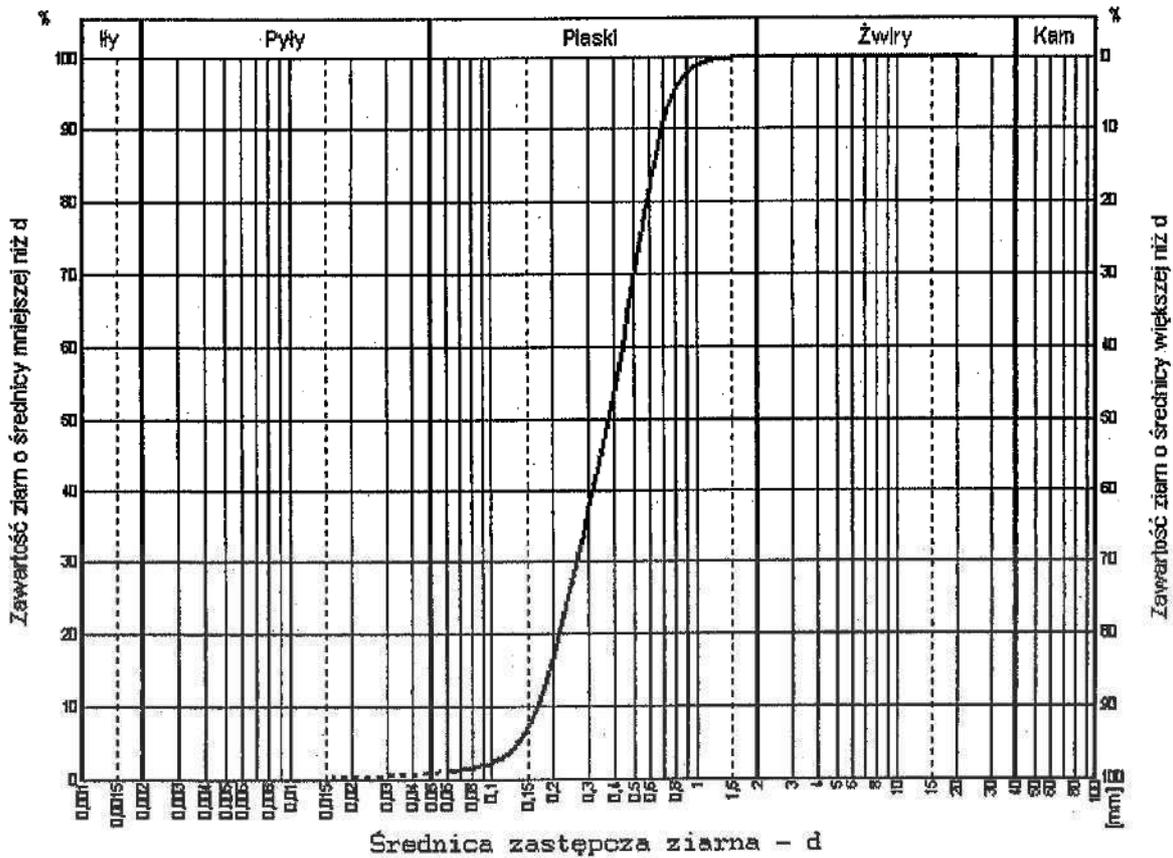
Badanie wykonał : A.Koczorowski

*A.Koczorowski*

# GEOTEST

Wrocław ul.Poznańska 21-23

Temat : Pila ul.Magazynowa  
Nr otworu : 1  
Głębokość pobrania próbki : 1,0 m.p.p.t.  
Rodzaj gruntu : Ps (MSa)  
Barwa gruntu : żółtoszara  
Wilgotność : w



Zawartość frakcji  $\leq 0,02$  mm = 0,1 %

Zawartość frakcji  $\leq 0,075$  mm = 1,5 %

Badanie wykonał : A.Koczorowski

# GEOTEST

Wrocław ul.Poznańska 21-23

Temat : Pila ul.Magazynowa

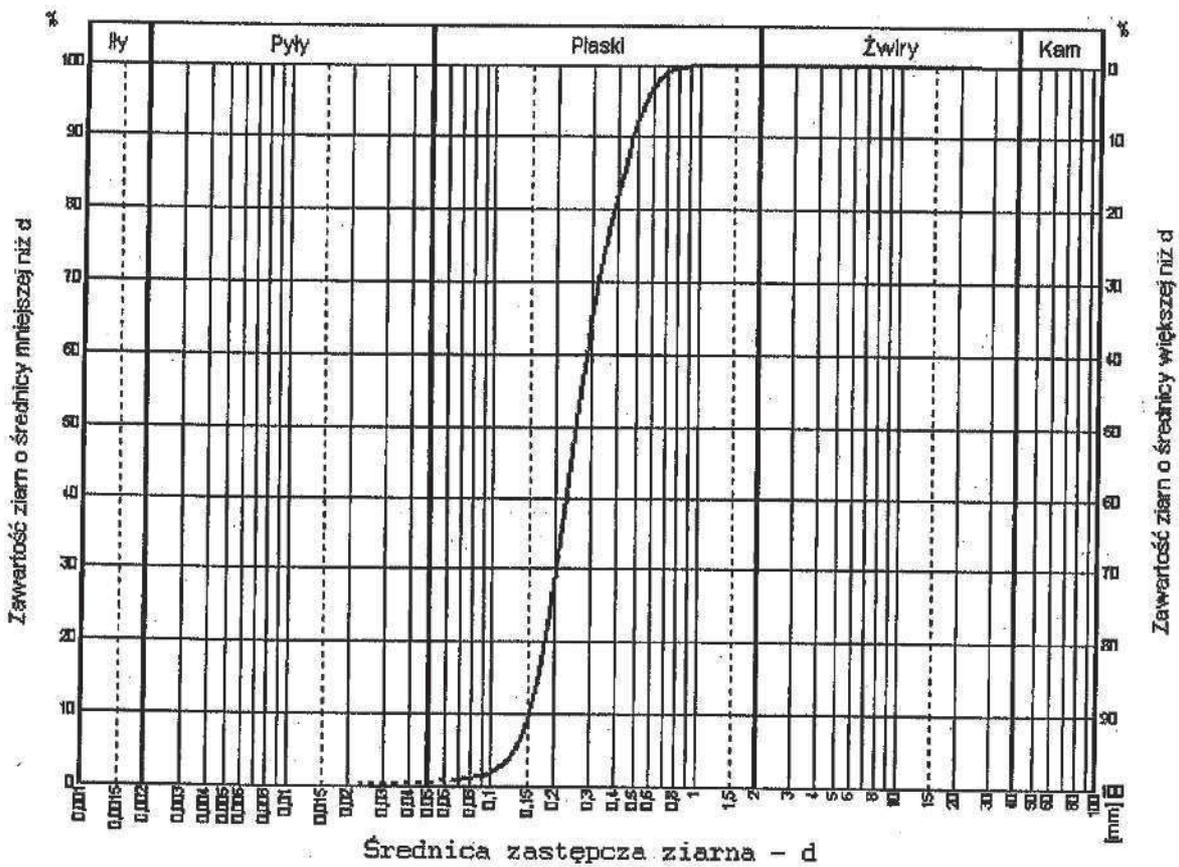
Nr otworu : 1

Głębokość pobrania próbki : 2,4 m.p.p.t.

Rodzaj gruntu : Ps (MSa)

Barwa gruntu : szara

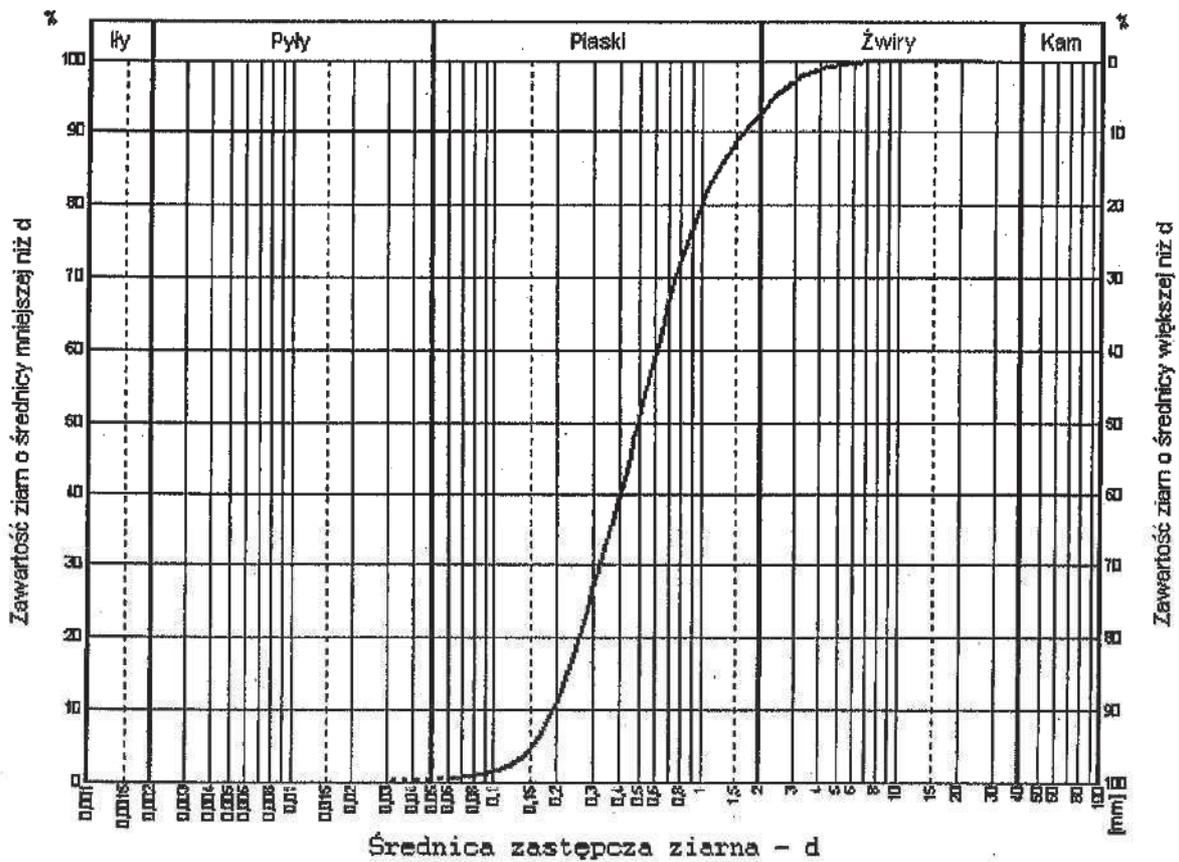
Wilgotność : n



# GEOTEST

Wrocław ul.Poznańska 21-23

Temat : Pila ul.Magazynowa  
Nr otworu : 3  
Głębokość pobrania próbki : 1,0 m.p.p.t.  
Rodzaj gruntu : Ps (MSa)  
Barwa gruntu : sz.brązowa  
Wilgotność : w



Zawartość frakcji  $\leq 0,02$  mm = 0,0 %

Zawartość frakcji  $\leq 0,075$  mm = 0,9 %

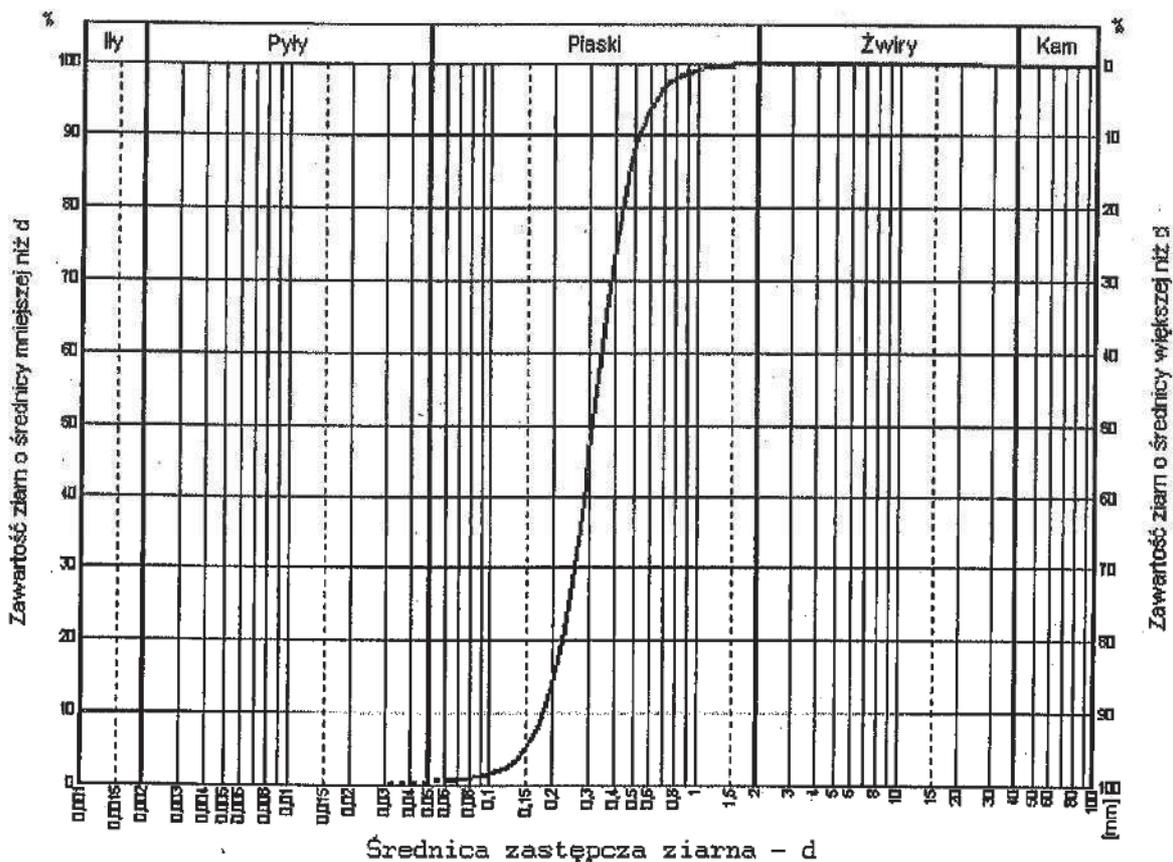
Badanie wykonał : A.Koczorowski

*A.Koczorowski*

# GEOTEST

Wrocław ul.Poznańska 21-23

Temat : Pila ul.Magazynowa  
Nr otworu : 3  
Głębokość pobrania próbki : 3,1 m.p.p.t.  
Rodzaj gruntu : Ps (MSa)  
Barwa gruntu : j.szara  
Wilgotność : n

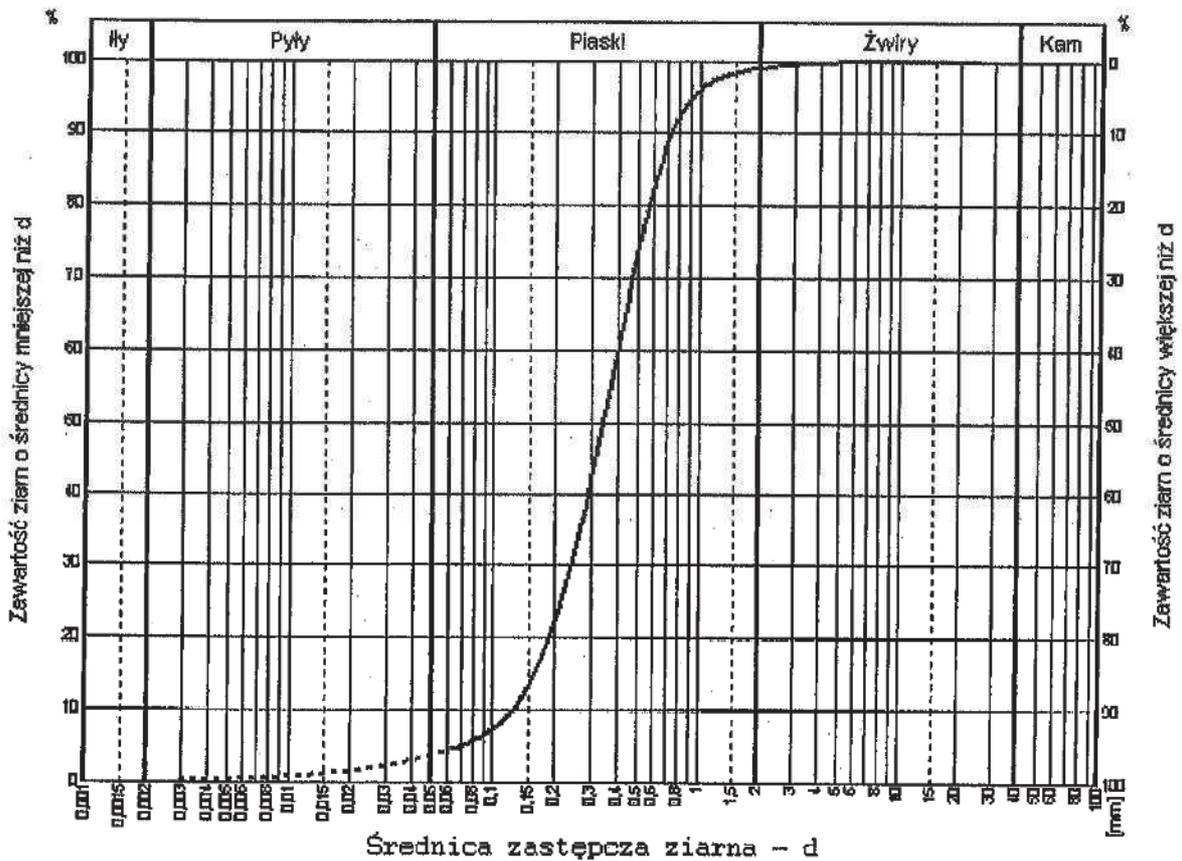


Badanie wykonał : A.Koczorowski

# GEOTEST

Wrocław ul.Poznańska 21-23

Temat : Pila ul.Magazynowa  
Nr otworu : 5  
Głębokość pobrania próbki : 0,9 m.p.p.t.  
Rodzaj gruntu : Ps (MSa)  
Barwa gruntu : sz.brązowa  
Wilgotność : w



Zawartość frakcji  $\leq 0,02$  mm = 1,9 %

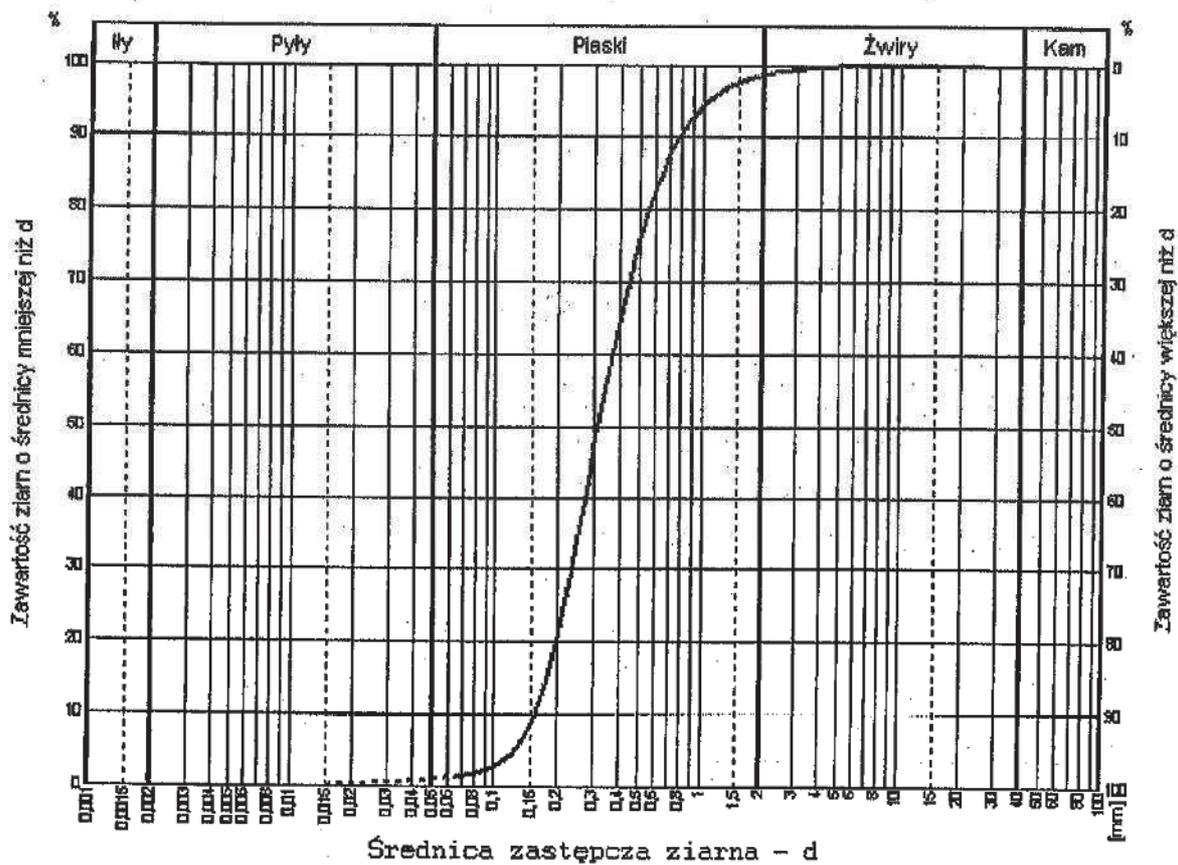
Zawartość frakcji  $\leq 0,075$ mm = 5,6 %

Badanie wykonał : A.Koczorowski

# GEOTEST

Wrocław ul.Poznańska 21-23

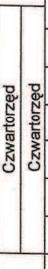
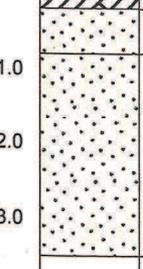
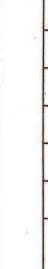
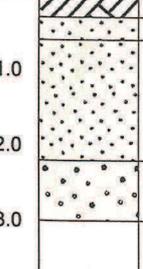
Temat : Pila ul.Magazynowa  
Nr otworu : 5  
Głębokość pobrania próbki : 2,4 m.p.p.t.  
Rodzaj gruntu : Ps (MSa)  
Barwa gruntu : j.szara  
Wilgotność : w



Badanie wykonał : A.Koczorowski

*A.Koczorowski*

**ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE**

GEOTEST-WROCLAW Usługi Wiertnicze		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1M					Zał.nr: 3.12 Wiertnica: UNIMOG					
Miejscowość: Piła Gmina: Piła Powiat: piłski Województwo: wielkopolskie			Obiekt: Piła ul. Magazynowa Inwestor: JK Projekt Renata Ryszał-Chudy Poznań Wiercenie wykonał: GEOTEST WROCLAW Nadzór geologiczny: Czesław Król			System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 58.85 m n.p.m Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2015-04						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	stop. plastyczności	Symbol gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
 2.20	 Czwartorzęd Czwartorzęd		0.20	0.20	gleba c.szara	II	w	szg	0.6		Ps	
			0.80	0.80	piasek średni j.brąz.							
					piasek średni j.brąz.							
			3.50	3.50								
<b>Profil numer 2M</b> 58.90 m npm												
 2.40			0.30	0.30	gleba c.szara	II	w	szg	0.6		Ps	
			0.60	0.60	piasek średni c.szara							
			2.20	2.20	piasek gruby szara							
			3.00	3.00								
							nw				Pr	

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Czesław Król

GŁĘBOKOŚĆ zwierciadła wody [m.p.p.t]		Stratygrafia		Przelot		Opis litologiczny		Warstwa geotechniczna		Włgotność		Stan gruntu		Stopień zagęszczenia		stop. plastyczności		Symbol gruntu					
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
3.00		Czwartorzęd Czwartorzęd		0.30		gleba c.szara		II		w		szg		0.6				Ps+ż		Gb			
				0.60		piasek średni + żwir brąz.																	
3.00		Czwartorzęd Czwartorzęd		3.50		piasek średni j.szara				nw		szg		0.6				Ps					
<b>Profil numer 4M</b> 58.90 m npm																							
3.20		Czwartorzęd Czwartorzęd		0.30		gleba c.szara		II		w		szg		0.6				Ps		Gb			
				1.10		piasek średni sz.brąz.																	
3.20		Czwartorzęd Czwartorzęd		3.50		piasek średni j.szara				nw		szg		0.6				Ps					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Czesław Król

GEOTEST-WROCŁAW Usługi Wiertnicze		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 5M					Zał.nr: 3.14					
Miejscowość: Piła Gmina: Piła Powiat: pilski Województwo: wielkopolskie		Obiekt: Piła ul. Magazynowa Inwestor: JK Projekt Renata Rostał-Chudy Poznań Wiercenie wykonał: GEOTEST WROCŁAW Nadzór geologiczny: Czesław Król			System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 58.76 m n.p.m Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2015-04			Wiertnica: UNIMOG				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	stop. plastyczności	Symbol gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
5	Czwartorzęd Czwartorzęd	-1.0 -2.0 -3.0		0.80	nasyp(piasek średni,kamienie) c.szara	II	w	szg	0.6			nN(Ps,KO)  Ps
				1.80	piasek średni sz.braz.							
				3.00	piasek średni j.szara							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

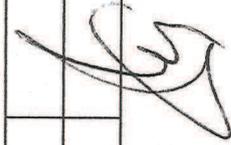
Kartę opracował: Czesław Król

# LEGENDA DO KART OTWORÓW

TEMAT : Piła ul. Wawelska

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE											wg PN-81/B-03020	
Wiek i facja osadów		WARTOŚĆ CHARAKTERYSTYCZNA $x^{(n)}$											* wartość ustalona metodą A	
Symbol gruntu wg PN-86/B-02480		Numer warstwy geotechnicznej	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości	Edometryczny moduł ściśliwości (włómej)	Moduł odkształcenia pierwotnego	Współczynnik wodoprzepuszczalności	
				$I_D$	$I_L$	$W_n$	$\rho$	$C_u$	$\phi_u$	$M_o$	$M$	$E_o$	m/d	
						%	$tm^{-3}$	kPa	°	MPa	kPa	MPa		
	I			0,60			1,75		31,0	74,0		55,0		
	II			0,60			1,85 w 2,00 m		33,8	112,0		98,0		
<b>Qh</b>														

Opracował: Czesław Król



# OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-B-02481:1998

## GRUNTY NASYPOWE

- nB nasyp budowlany  
nN nasyp niebudowlany

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

- H grunt próchniczny  $2\% < I_{om} \leq 5\%$   
Nm namuł  $5\% < I_{om} \leq 30\%$   
T torf  $30\% < I_{om}$

## GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

- KW wietrzelnina  
KWg wietrzelnina gliniasta  
KR rumosz  
KRg rumosz gliniasty  
KO otoczaki  
Ż żwir  
Żg żwir gliniasty  
Po pospółka  
Pog pospółka gliniasta  
Pr piasek gruby  
Ps piasek średni  
Pd piasek drobny  
Pπ piasek pylasty  
Pg piasek gliniasty  
Πp pył piaszczysty  
Π pył  
Gp glina piaszczysta  
G glina  
Gπ glina pylasta  
Gpz glina piaszczysta zwięzła  
Gz glina zwięzła  
Gπz glina pylasta zwięzła  
Ip ił piaszczysty  
Iπ ił pylasty  
I ił

## GRUNTY SKALISTE

- ST skała twarda  
SM skała miękka

## SYMBOLY GENETYCZNE

- g osady lodowcowe  
gl osady lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)  
fg osady wodno-lodowcowe (fluwioglacjalne)  
pg osady peryglacjalne  
f osady rzeczne (fluwialne)  
li osady jeziorne (limniczne)  
d osady deluwialne (zboczowe)

## ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

- + domieszki  
// przewarstwienia  
/ na pograniczu  
( ) w nawiasie określenia uzupełniające:  
skład nasypu, rodzaj gruntów organicznych, petrografia skał  
4 numer otworu  
112;7 rzędna wiercenia

## STAN GRUNTÓW

- ∞ luźny ln  
O średnio zagęszczony szg  
O zagęszczony zg

## OZNACZENIE WODY GRUNTOWEJ

- ustabilizowane zwierciadło wody  
nawiercone zwierciadło wody gruntowej  
grunty mało wilgotne mw  
grunty wilgotne w  
grunty mokre m  
grunty nawodnione nw  
sączenie wody

## KONSYSTENCJA GRUNTÓW

- ∅ zwarta  
O półzwarta pzw  
twardoplastyczna tpl  
O plastyczna pl  
O miękoplastyczna mpl  
O płynna pl

## INNE OZNACZENIA

- I nr warstwy geotechnicznej

## SYMBOLY STRATYGRAFICZNE

- |    |             |    |         |
|----|-------------|----|---------|
| Q  | Czwartorzęd | P  | Perm    |
| Qh | Holocen     | C  | Karbon  |
| Qp | Plejstocen  | D  | Dewon   |
| Tr | Trzeciorzęd | S  | Sylur   |
| Cr | Kreda       | O  | Ordowik |
| J  | Jura        | Cm | Kambr   |

np: fQh osady rzeczne holocenijskie



skrzyżowanie z linią kolejową nr 203 Tczew - Kostrzyn

Linia kolejowa nr 203 Tczew - Kostrzyn

Początek przebudowy / rozbudowy ul. Wawelskiej km 0+000

skrzyżowanie z bocznica lini kolejowej nr 18 Kutno - Pila

ul. Magazynowa

proj. ul. Magazynowa

skrzyżowanie z bocznica lini kolejowej nr 18 Kutno - Pila

Podstrefa Pila PSSE

proj. droga objazdowa

ul. Wawelskiej

droga krajowa nr 11

droga krajowa nr 11

proj. droga wewnętrzna

linia kolejowa nr 18 Kutno - Pila

ul. Wawelskiej

Koniec przebudowy / rozbudowy ul. Wawelskiej km 2+989

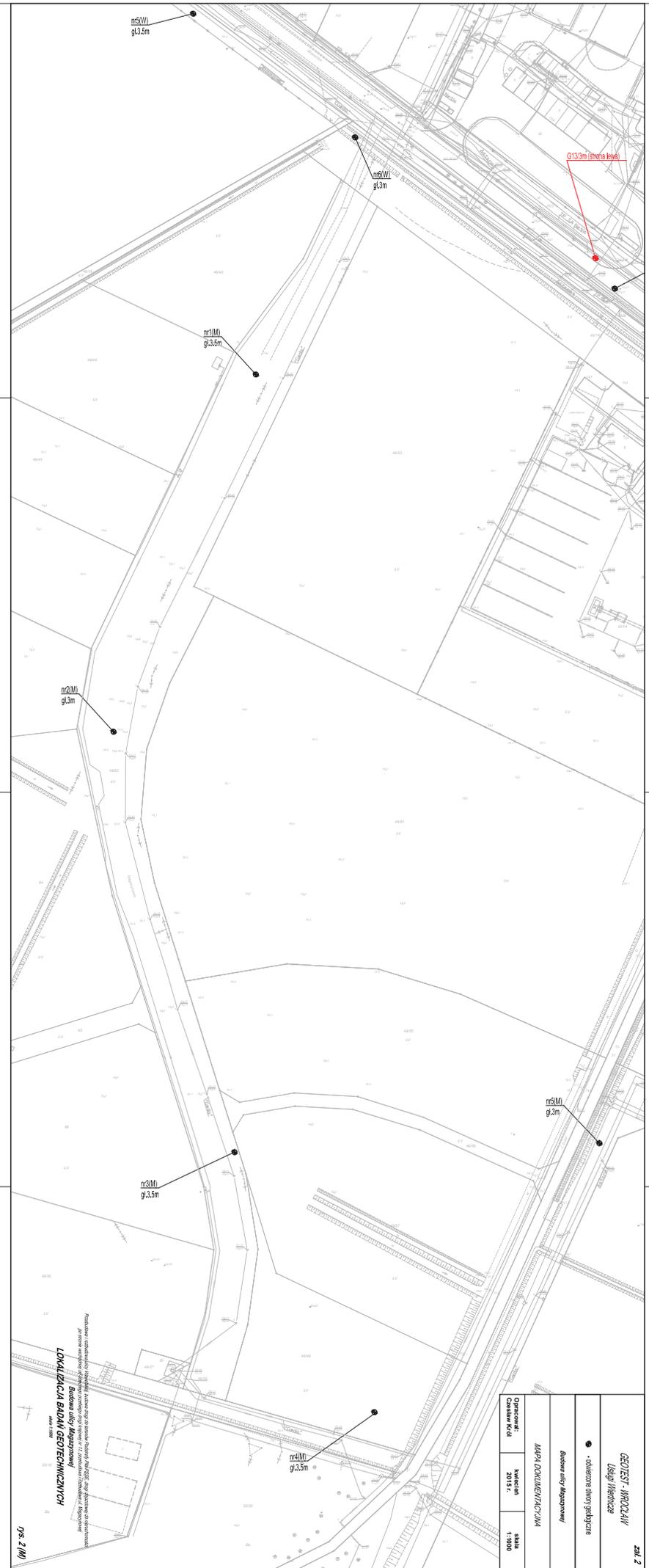
skrzyżowanie z linią kolejową nr 18 Kutno - Pila

- Projektowana przebudowa i rozbudowa dróg istniejących
- - - Projektowane drogi nowe

Przebudowa i rozbudowa ulicy Wawelskiej, budowa drogi do terenów Przemysłu Północnego (PPN) - droga objazdowa do nieruchomości po stronie wschodniej, w odległości przebiegu drogi krajowej nr 11, przebudowa i rozbudowa ul. Magazynowej

**PLAN ORIENTACYJNY**

skala 1:10 000



Projektant: **LOKALNA STANOVA GEOTEHNIČNA**  
 Datum: **2015. r.**  
 Mesto: **Črna Koba**

0-2 m

<b>GEOTEHNIČNA</b> Lokalna Stanova		
Sistem za odvajanje odpadnih voda		
Mesto: <b>Črna Koba</b>		
Datum: 2015. r.	Izdelal: 2015. r.	Šala: 1:1000