

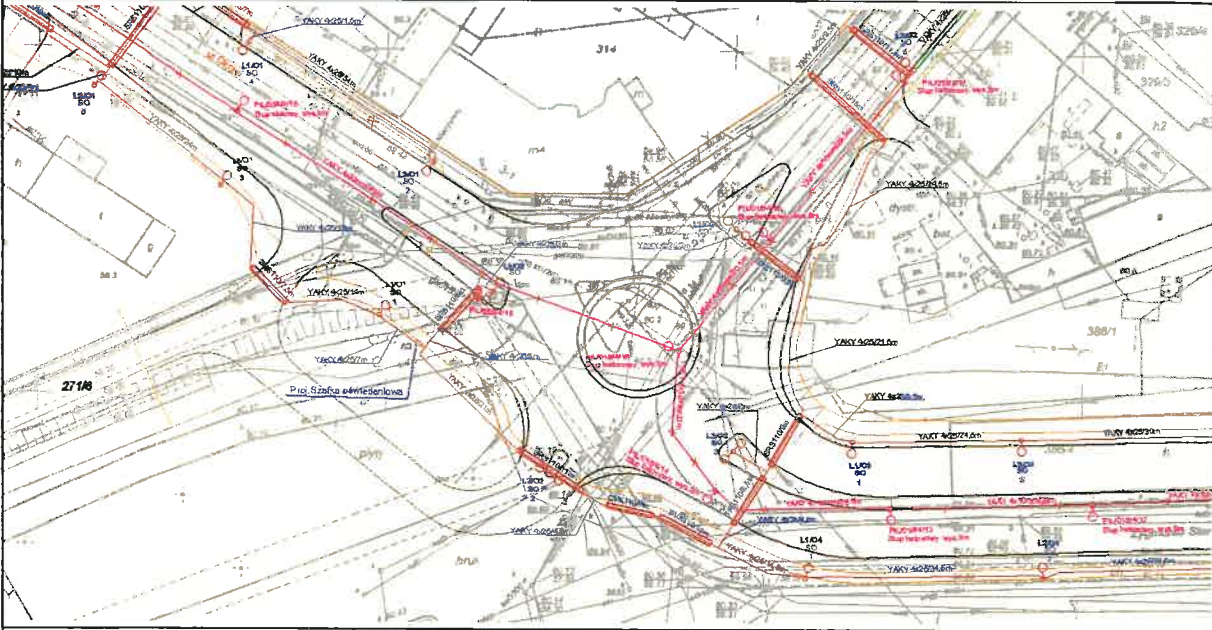






TOM.III PBW

Inwestor:	 <div style="text-align: right;"> GMINA PIŁA Pl. Stanisława Staszica 10 64-920 Piła tel. 67 212-62-10; fax 67 212-35-66 </div>
Biuro projektowe:	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> DAP-MED-PROJECT DOMINIKA PULIKOWSKA </div> <div> "DAP-MED-PROJECT" DOMINIKA PULIKOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 316 60-406 POZNAŃ TEL./ FAX (61) 843-20-96 </div> <div>  </div> </div>
	
Tytuł opracowania:	MODERNIZACJA POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI OBWODNICZY ŚRÓDMIEJSKIEJ W PILE OD UL. PODGÓRNEJ DO UL. KWIATOWEJ Z PRZEBUDOWĄ SKRZYŻOWANIA Z UL. TOWAROWĄ I UL. POMORSKĄ
Rodzaj opracowania:	III. PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BRANŻA ELEKTRYCZNA
Projektant:	mgr inż. Jan Pankiewicz upr. bud. nr 167/85/PW <div style="float: right; text-align: right;"> Podpis: mgr inż. Jan Pankiewicz Uprawnienia budowlane do projektowania Nr ewid. 167/85/PW </div>
Opracował:	mgr inż. Łukasz Olszewski <div style="float: right; text-align: right;"> Podpis:  </div>
Sprawdził:	Ryszard Dolczewski upr. bud. nr 629/84/Lo <div style="float: right; text-align: right;"> Podpis:  </div>
Miejscowość i data:	<div style="text-align: right;"> POZNAŃ, KWIECIEŃ 2013 R. </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> WER. 2.0 </div>

Spis treści.

I. Karta uzgodnień	2
II. Opis techniczny	3
1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2. Oświetlenie drogowe – stan istniejący.....	3
3. Oświetlenie drogowe – stan projektowany.....	4
3.1 Lokalizacja oświetlenia.	4
3.2 Zasilanie oświetlenia.	5
3.3 Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej.....	5
3.4 Wewnętrzna linia zasilająca.	5
3.5 Szafka oświetleniowa.	5
3.6 Słupy oświetleniowe.....	6
3.7 Oprawy oświetleniowe i źródła światła.....	7
3.8 KABLE OŚWIETLENIOWE.	8
3.9 Wyniki obliczeń fotometrycznych.....	8
4. Ułożenie kabli w ziemi.	8
5. Wykonanie skrzyżowań kabli z drogami kołowymi.....	9
6. Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu.....	9
7. Uwagi końcowe.....	9
8. Wykaz norm i przepisów.	10
III. Obliczenia techniczne	11
1. Bilans mocy.	11
2. Prąd obliczeniowy i dobór zabezpieczeń.....	11
3. Spadki napięć.	12
4. Dobór kabla oświetleniowego.	13
5. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie TN-C.	13

Tabele

Tabela 1 - Odległości między ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej /wg. N SEP-E 0004/.

Tabela 2 - Odległości kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych /wg. N SEP-E 0004/.

Załączniki

- (1) Załącznik A - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- (2) Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego Jana Pankiewicza [2 strony].
- (3) Zaświadczenie o przynależności Jana Pankiewicza do PIIB [1 strona].
- (4) Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego Ryszarda Dolczewskiego [2 strony].
- (5) Zaświadczenie o przynależności Ryszarda Dolczewskiego do PIIB [1 strona].
- (6) Warunki likwidacji kolizji nr wtk 38/K-ośw./ZM/2013 z dnia 12.04.2013
- (7) Warunki przyłączenia wydane przez ENEA Operator, Rejon Dystrybucji Piła.
- (8) Uzgodnienie z ENEA S.A. znak RD-7/DZ/ZM/TK/8630 z dnia 02.05.2013
- (9) Opinia ZUDP.
- (10) Wypis właścicieli i władających
- (11) Mapa ewidencyjna
- (12) Tabela-1 Zestawienie urządzeń oświetleniowych demontowanych
- (13) Tabela-2 Zestawienie urządzeń oświetleniowych projektowanych
- (14) Oświadczenie projektanta

Rysunki

- Rys. 1 Plan sytuacyjny.
- Rys. 2 Schemat zasilania oświetlenia.
- Rys. 3 Schemat szafki oświetleniowej.



I. Karta uzgodnień

II. Opis techniczny

1. Podstawa i zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja jest projektem budowlano wykonawczym na Budowę oświetlenia drogowego dla zadania Modernizacja południowej części obwodnicy śródmiejskiej w Pile od ul. Podgórznej do ul. Kwiatowej z przebudową skrzyżowania z ul. Towarową i ul. Pomorską oraz usunięcie kolizji z istniejącym oświetleniem kolidującym z projektowanym układem drogowym.

Jako podstawa do opracowania dokumentacji posłużyły:

- Umowa z Inwestorem tj. Gmina Piła,
- Warunki przyłączenia wydane przez ENEA Operator, Rejon Dystrybucji Piła.
- Opinia ZUDP
- Program komputerowy wspomagający obliczenia parametrów oświetleniowych
- Mapa geodezyjna sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem w skali 1:500,
- Katalogi kabli i osprzętu
- PBUE wyd. IV – 1997r.
- Przepisy i normy techniczne,
- Wizja w terenie.

Zakres opracowania:

- Oświetlenie ulicy Zygmunta Starego, Okrzei, Towarowej (szafka oświetleniowa z rozliczeniowym pomiarem energii elektrycznej, słupy, oprawy oświetleniowe, kable nn)

2. Oświetlenie drogowe – stan istniejący.

Istniejące oświetlenie drogowe znajduje się w eksploatacji:

- ul. Okrzei istniejące oświetlenie w eksploatacji ENEA SA przewidziane do demontażu i zastąpienia projektowanym oświetleniem w eksploatacji Gmina Piła.
- ul. Towarowa istniejące 2 słupy oświetleniowe od projektowanego ronda do granicy opracowania w eksploatacji ENEA SA do demontażu i zastąpienia 2-ma projektowanymi słupami w eksploatacji Gmina Piła
- oprawa oświetleniowa na słupie linii napowietrznej nn przy skrzyżowaniu ul. Okrzei – ul. Pomorska i 3-y słupy oświetleniowe w ul. Towarowej w eksploatacji ENEA SA do demontażu i zastąpienia oświetleniem w eksploatacji Gmina Piła
- ul. Zygmunta Starego istniejące 6 słupów w eksploatacji ENEA SA do demontażu i zastąpienia oświetleniem w eksploatacji Gmina Piła.
- istniejący kabel oświetleniowy od słupa PIL/018/4/7 w ul. Kwiatowej poprzez istn. słupy oświetleniowe w ul. Zygmunta Starego do słupa oświetleniowego PIL/018/4/19 w ul. Towarowej w

eksploatacji ENEA SA do demontażu. Połączenie kablowe pomiędzy w/w słupami oświetleniowymi do odtworzenia projektowanym kablem YAKY 4x25.

- istn. 1 słup z wysięgnikiem 2-u ramiennym w ul. Zygmunta Starego w eksploatacji Gmina Piła do przestawienia
- istn. 2 słupy z wysięgnikami 1-no ramiennymi w ul. Zygmunta Starego w eksploatacji Gmina Piła do przestawienia

Zestawienie urządzeń oświetleniowych demontowanych zestawiono w tabeli i pokazano na schemacie zasilania oświetlenia.

Zasilanie projektowanego oświetlenia które znajdzie się w eksploatacji Gmina Piła zaprojektowano z nowej szafki oświetleniowej.

3. Oświetlenie drogowe – stan projektowany.

3.1 Lokalizacja oświetlenia.

Projektowane oświetlenie zlokalizowane zostanie na terenie działek zgodnie z wykazem właścicieli i władających z dnia 06.06.2012:

- dz. nr 271/6 właściciel: Mienie Komunalne Miasta Piły,
 dysponent: Urząd Miasta Piły Wydział Gospodarki Komunalnej str. 2/14 wypisu
- dz. nr 301 właściciel: Powiat Pilski
 zarządca: Powiatowy Zarząd Dróg w Pile str. 12/14 wypisu
- dz. nr 324/1 właściciel: Powiat Pilski
 zarządca: Powiatowy Zarząd Dróg w Pile str. 12/14 wypisu
- dz. nr 385 właściciel: Powiat Pilski
 zarządca: Powiatowy Zarząd Dróg w Pile str. 12/14 wypisu
- dz. nr 386/4 właściciel: Mienie Komunalne Miasta Piły str. 1/14 wypisu
- dz. nr 383 właściciel: Skarb Państwa
 trwały zarząd: GDDKiA Oddział w Poznaniu
- dz. nr 332/4 właściciel: Mienie Komunalne Miasta Piły
 dysponent: Urząd Miasta Piły Wydział Gospodarki Komunalnej str. 2/14 wypisu
- dz. nr 278/3 działka w trakcie podziału pod projektowaną inwestycję
- dz. nr 29/11 działka w trakcie podziału pod projektowaną inwestycję

3.2 Zasilanie oświetlenia.

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia zasilanie oświetlenia z mocą przyłączeniową 16,0kW zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej zaprojektowano z istniejącego słupa linii napowietrznej nn w ul. Pomorskiej. Lokalizacja słupa pokazana na planie sytuacyjnym. Przyłączy od linii napow. nn do szafki pomiarowej przy słupie zaprojektowano kablem YAKY 4x50. Kabel na słupie zabezpieczyć od uszkodzeń mechanicznych poprzez ułożenie w rurze osłonowej BE75.

3.3 Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej.

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej zaprojektowano w szafce pomiarowej usytuowanej przy słupie linii napowietrznej nn. Zaprojektowano szafkę wykonaną z tworzywa sztucznego w konstrukcji o II stopniu ochronności i stopniu ochrony min. IP44. Szafkę pomiarową ustawić na typowym fundamencie prefabrykowanym dostarczonym wraz z szafką. Lokalizacja szafki pomiarowej przedstawiona została na rys. nr 1.

Zaprojektowano bezpośredni pomiar energii elektrycznej czynnej za pomocą licznika 3-fazowego. Klasa licznika nie gorsza niż 2. Zabezpieczenie przedlicznikowe za pomocą wyłącznika instalacyjnego 3-faz. typu C25A zlokalizowano bezpośrednio przy układzie pomiarowym.

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania. Szyne PEN w szafce oświetleniowej uziemić. Oporność uziemienia $\leq 5\Omega$.

3.4 Wewnętrzna linia zasilająca.

Wewnętrzną linię zasilającą od szafki pomiarowej do szafki oświetleniowej zaprojektowano kablem typu YAKY 4x50. Kabel należy prowadzić w ziemi w sposób opisany w pkt. nr

3.5 Szafka oświetleniowa.

Zaprojektowano szafkę oświetleniową SO, 6-cio obwodową, wykonaną z tworzywa sztucznego w II klasie ochronności.

Z szafki oświetleniowej zaprojektowano:

- obwód oświetleniowy nr 1 kablem YAKY 4x25 w kier. ul. Okrzei
- obwód oświetleniowy nr 2 kablem YAKY 4x25 oświetlenie ronda
- obwód oświetleniowy nr 3 kablem YAKY 4x25 oświetlenie ul. Zygmunta Starego
- obwód oświetleniowy nr 4 kablem YAKY 4x25 oświetlenie ul. Zygmunta Starego
- obwód oświetleniowy nr 5 rezerwowy
- obwód oświetleniowy nr 6 rezerwowy

Za układem rozliczeniowym pomiaru energii elektrycznej zaprojektowano rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami bezpiecznikowymi 20A rozłączający wszystkie obwody.

Każdy obwód zasilający oświetlenie zabezpieczony zostanie za pomocą gniazd bezpiecznikowych 25A, 3-fazowych.

Sterowanie oświetleniem

- ręczne przyciskami modułowymi na listwie montażowej.
- odstawione
- automatyczne za pomocą zegara astronomicznego typu np. ZE-02,

Rodzaj sterowania ustawiany przełącznikiem rodzaju sterowania 3-y położeniowym R-O-A, pozycja-1 sterowanie ręczne, pozycja-2 sterowanie odstawione, pozycja-3 sterowanie automatyczne.

W szafce oświetleniowej zamontować ochronniki przeciwprzepięciowe np. DG M TNC CI 275 klasy 2 o napięciowym poziomie ochrony $U_p \leq 1,5kV$.

Szynę PEN w szafce oświetleniowej należy uziemić. Oporność uziemienia nie może przekraczać wartości 5,0om. Wartość rezystancji uziemienia zmierzyć metodą pomiarową.

Szafkę oświetleniową ustawić na typowym fundamencie prefabrykowanym dostarczanym wraz z szafką. Lokalizacja szafki oświetleniowej przedstawiona została na rys. nr 1.

3.6 Słupy oświetleniowe.

Zaprojektowano słupy oświetleniowe aluminiowe dwuelementowe o średnicy $\phi 176mm$ przy podstawie z wysięgnikami łukowymi np. typ SAL-10 (całkowita wysokość zawieszenia oprawy wynosi 10m) odpowiadające istniejącym słupom zastosowanym do oświetlenia ul. Zygmunta Starego.

Wymagania stawiane słupom oświetleniowym:

- spełniają wymagania PN-EU-40
- słup aluminiowy
- słupy mocować do fundamentu prefabrykowanego dostarczanego przez producenta razem ze słupem. Fundament zabezpieczyć przed korozją powłoką bitumiczną.
- słupy muszą posiadać możliwość mocowania we wnęce słupowej tabliczki bezpiecznikowej z zaciskami do podłączenia 3-ch kabli 4-ro żyłowych o przekroju $25mm^2$ i 2-ch wkładek topikowych D01-4A.
- oprawy należy przyłączać do tabliczki bezpiecznikowej przewodem YDY $2 \times 1,5mm^2$ (oprawy II klasy ochronności)
- słupy należy ponumerować.

Lokalizacja słupów przedstawiona została na planach sytuacyjnych.

3.7 Oprawy oświetleniowe i źródła światła.

Obliczenie wykonano dla opraw oświetleniowych typ SGP340PC 1xCPO-TW90W EB TP P5X i SGP340PC 1xCPO-TW90W EB TP P6.

Charakterystyka techniczna opraw i ich budowa

- materiały, z których wykonane są oprawy oświetleniowe muszą gwarantować ich eksploatację przez minimum 15 lat bez obniżenia sprawności,
- korpus oprawy wykonany z odlewu aluminiowego,
- klosz ochraniający komorę lampową musi być wykonany z materiału odpornego na uderzenia i promieniowanie UV – specjalnie uszlachetniony poliwęglan, dopuszczalna jest także płaska szyba z hartowanego szkła,
- oprawy muszą posiadać możliwość regulacji rozsyłu strumienia świetlnego poprzez zmianę położenia lampy względem odbłyśnika lub odwrotnie,
- odbłyśnik oprawy musi być jednoczęściowy, fasetonowy, wykonany z aluminium o wysokiej czystości, odbłyśnik nie może stanowić jednocześnie obudowy oprawy,
- ruchomy zaczep umożliwiający regulację kąta pochylenia oprawy przy montażu na słupie lub wysięgniku w minimum trzech ustawieniach; zaczep ten powinien stanowić integralną część oprawy,
- dostęp do osprzętu i źródła światła bez użycia narzędzi poprzez zwolnienie (odpięcie) jednego klipsa,
- osprzęt elektryczny umieszczony na panelu wyjmowalnym bez użycia narzędzi,
- stopień ochrony przed przedostawaniem się pyłu i wody dla całej oprawy (komora lampy i komora osprzętu elektrycznego) powinien wynosić minimum IP 66,
- **klasa ochronności przeciwporażeniowej: II,**
- sprawność oprawy minimum $\eta = 80$
- oprawy oświetleniowe muszą być wyposażone w układ kompensacji mocy biernej; współczynnik mocy biernej minimum 0,85
- napięcie znamionowe opraw 230V, z odchyleniami od -10% do +10 %
- oprawy muszą posiadać urządzenie umożliwiające oddychanie oprawy,
- oprawy muszą posiadać deklarację zgodności producenta oraz inny certyfikat wystawiony przez niezależne biuro badawcze potwierdzający jakość wyrobu,
- niewielki poziom zakłóceń wyższymi harmonicznymi - wymagane jest spełnienie normy PN-EN 61000-3-2;2002
- spełnienie wymagania norm PN-EN 598-2-3; 2002 oraz PN-EN 598-1; 2001

- połączenie klosza i oprawy musi być wykonane w taki sposób, aby po otwarciu oprawy klosz i oprawa były ze sobą połączone oraz niemożliwe było samoczynne odłączenie klosza od obudowy w trakcie prac serwisowych.

Obliczenia przeprowadzono dla opraw oświetleniowych typu Selenium.

Wyniki obliczeń fotometrycznych przedstawiono w załączniku.

Dopuszcza się zastosowanie innych opraw o parametrach nie gorszych niż podany typ, spełnienia wymagań fotometrycznych i uzyskania zgody projektanta.

3.8 Kable oświetleniowe.

Dla zasilania projektowanego oświetlenia zaprojektowano kable typu YAKY 4x25mm² (L1,L2,L3,PEN). Trasy kabli przedstawiono na planie sytuacyjnym. W miejscach skrzyżowania z ulicami, wjazdami na teren posesji kable układać w rurach SRS110, a przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym w rurach DVK110. Miejsca wprowadzenia kabli do rur uszczelnić. Sposób ułożenia kabla w ziemi opisano w pkt. nr 4.

3.9 Wyniki obliczeń fotometrycznych.

Grupa sytuacji oświetleniowej: B2

- typowe prędkości głównych użytkowników km/h: > 30 i ≤ 60
- główny użytkownik: ruch motorowy, ale także pojazdów z małymi prędkościami, ale także rowerowy
- inni dopuszczeni użytkownicy: piesi

Dla projektowanego układu drogowego sprawdzono parametry dla klasy oświetlenia „ME4b”.

Wyniki obliczeń dla przyjętej oprawy oświetleniowej, przyjętego odbłyśnika i przyjętego źródła światła przeprowadzone za pomocą programu komputerowego potwierdzają uzyskanie wymaganych parametrów oświetleniowych dla klasy ME4b.

4. Ułożenie kabli w ziemi.

Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą piasku lub rodzimego gruntu. Folia koloru niebieskiego dla kabli niskiego napięcia, powinna znajdować się nad ułożonym kablem na wysokości nie mniejszej niż 25cm i nie większej niż 35cm. Na kablu w odległości co około 10m należy zakładać opaskę kablową z podanym znakiem użytkownika, poziomem napięcia, typem kabla, trasą, rokiem ułożenia.

Głębokość ułożenia kabla w ziemi, mierzona prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla powinna wynosić co najmniej 50cm dla kabli przeznaczonych do oświetlenia ulicznego.

5. Wykonanie skrzyżowań kabli z drogami kołowymi.

Najmniejsza odległość pionowa między górną częścią osłony otaczającej lub kablem a górną powierzchnią drogi powinna być nie mniejsza niż 100cm.

Oslony otaczające powinny wystawać poza krawężnik lub krawędź jezdni na długość co najmniej 50cm z każdej strony.

Końcówki prostych rur osłonowych dla kabli lokalizować poza jezdniami, w miejscach umożliwiających służbom energetycznym wykonywanie prac eksploatacyjnych.

6. Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu.

Jako ochronę przeciwporażeniową przy uszkodzeniu zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TNC, zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41. W sieci zasilającej oświetlenie występuje wspólny przewód ochronno neutralny PEN.

Wszystkie metalowe części urządzeń nie znajdujące się w normalnych warunkach pracy pod napięciem należy połączyć z przewodem PEN.

Zaprojektowano uziemienie słupów zlokalizowanych na końcach obwodów oświetleniowych. Uziom wykonać z pręta stalowego Ø16 pomiedziowanego. Rezystancja uziemienia $\leq 30,0\Omega$. Wykonać pomiar rezystancji uziemienia. Wzdłuż trasy kablowej układać bednarkę stalową ocynkowaną typu Fe/Zn 25x4. Przewody uziemiające łączące konstrukcję słupa z bednarką wykonać ze stali ocynkowanej o przekroju nie mniejszym niż 50mm².

7. Uwagi końcowe.

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym oraz z PBUE i PN. W zakresie ochrony przeciwporażeniowej należy spełnić wymagania normy PN-IEC 60364-4-41.
- W/w prace mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, a osoba kierująca musi posiadać dodatkowo uprawnienia dozoru i uprawnienia budowlane z zakresu sieci i instalacji elektrycznych uprawniające do kierowania robotami.
- Zastosować się do uwag zawartych w opinii ZUDP.
- Roboty zanikające należy zgłosić do odbioru inspektorowi robót elektrycznych z ramienia inwestora.
- Zastosować wyłącznie materiały posiadające atesty lub aprobaty techniczne, które należy przekazać inwestorowi łącznie z inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą oraz protokołami pomiarów elektrycznych.
- W pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych prace należy wykonywać ręcznie z zachowaniem zasad BHP. Na czas budowy kable przebiegające w pobliżu prowadzonych robót ziemnych w przypadku ich odkrycia należy zabezpieczyć.

- Dokładną lokalizację istniejącego uzbrojenia podziemnego należy każdorazowo potwierdzać na podstawie próbnych przekopów celem uniknięcia ewentualnych rozbieżności pomiędzy mapą geodezyjną, a stanem faktycznym.
- Miejsce wykonywania prac oznakować zgodnie z instrukcją o oznakowaniu robót w pasie drogowym.
- Urządzenia oświetlenia drogowego pozostaną na majątku Gminy Piła.
- Zaleca się demontaż opraw oświetleniowych zainstalowanych na istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia.

8. Wykaz norm i przepisów.

- | | | |
|-----|---------------|--|
| 8.1 | N SEP-E-004 | Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. |
| 8.2 | N SEP-E-001 | Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa. |
| 8.3 | PN-E- 05125 | Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. |
| 8.4 | PN-EN 13201-2 | Oświetlenie dróg.
Część 1 – Wybór klas oświetleniowych.
Część 2 - Wymagania oświetleniowe
Część 3 – Obliczenia parametrów oświetleniowych
Część 4 – Metody pomiarów parametrów oświetlenia |
| 8.5 | PN-EN 40 | Słupy oświetleniowe. |
| 8.6 | | PN-90/E-06401 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30kV (ark.01-06). |
| 8.7 | | PBUE, Wydanie VI 1997r. |
| 8.8 | | Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych część V – Instalacje elektryczne. |

III. Obliczenia techniczne

1. Bilans mocy.

Projektowana szafka oświetleniowa.

Obwód-1 .

- projektowane obciążenie obwodu 10-ma oprawami z lampami o mocy 99W.

$$10 \times 99 = 990W$$

Obwód-2 .

- projektowane obciążenie obwodu 10-ma oprawami z lampami o mocy 99W.

$$10 \times 99 = 990W$$

Obwód-3 .

- projektowane obciążenie obwodu 6-ma oprawami z lampami o mocy 99W.

$$6 \times 99 = 594W$$

Obwód-4 .

- projektowane obciążenie obwodu 6-ma oprawami z lampami o mocy 99W.

$$6 \times 99 = 594W$$

2. Prąd obliczeniowy i dobór zabezpieczeń.

Szafka oświetleniowa.

Moc przyłączeniowa 16,0kW

$$\text{Prąd obliczeniowy} \quad I_B = 16000 / (1,73 \times 400 \times 0,93)$$

$$I_B = 24,9A$$

Dobrano zabezpieczenie przedlicznikowe wyłącznikiem instalacyjnym typu C25A.

Prąd obliczeniowy obwód nr 1:

$$I_B = P / (1,73 \times U \times \cos\varphi) = 990 / (1,73 \times 400 \times 0,93) = 1,54A$$

P – moc obwodu

U – napięcie znamionowe międzyfazowe

Uwzględniając prąd zapłonu lampy oraz zabezpieczenie oprawy na tabliczce bezpiecznikowej w słupie o wartości 6A przyjęto zabezpieczenie obwodu wkładkami topikowymi 10A.

Prąd obliczeniowy obwód nr 3:

$$I_B = P / (1,73 \times U \times \cos\varphi) = 594 / (1,73 \times 400 \times 0,93) = 0,92A$$

P – moc obwodu

U – napięcie znamionowe międzyfazowe

Uwzględniając prąd zapłonu lampy oraz zabezpieczenie oprawy na tabliczce bezpiecznikowej w słupie o wartości 6A przyjęto zabezpieczenie obwodu wkładkami topikowymi 10A.

3. Spadki napięć.

Do obliczeń przyjęto obwód nr 2 jako najbardziej obciążony.

P – moc oprawy - 99[W]

l – długość kabla od oprawy do punktu zasilania [m]

y – konduktywność żyły AL - 35[m/(Ω*mm²)]

S – przekrój żyły kabla - 25[mm²]

U – napięcie fazowe - 230[V]

Moment obciążenia fazy L1 - Mu_{L1}

$$Mu_{L1} = 200 * P * l / y * S * U^2 =$$

$$Mu_{L1} = 200 * 99 * (75 + 195) / 35 * 25 * 230^2 = 0,12\%$$

Moment obciążenia fazy L2 - Mu_{L2}

$$Mu_{L2} = 200 * P * l / y * S * U^2 =$$

oznaczenia jak wyżej

$$Mu_{L2} = 200 * P * l / y * S * U^2 = 200 * 99 * (115 + 235) / 35 * 25 * 230^2 = 0,15\%$$

Moment obciążenia fazy L3 - Mu_{L3}

$$Mu_{L3} = 200 * P * l / y * S * U^2 =$$

oznaczenia jak wyżej

$$Mu_{L3} = 200 * P * l / y * S * U^2 = 200 * 99 * (155 + 275) / 35 * 25 * 230^2 = 0,18\%$$

Spadek napięcia w fazie L1

$$du_{fL1} = 2 * Mu_{L1} - 0,5 * (Mu_{L2} + Mu_{L3})$$

$$du_{fL1} = 2 * 0,12 - 0,5 * (0,15 + 0,18)$$

$$du_{fL1} = 0,08\%$$

Spadek napięcia w fazie L2

$$du_{fL2} = 2 * Mu_{L2} - 0,5 * (Mu_{L1} + Mu_{L3})$$

$$du_{fL2} = 2 * 0,15 - 0,5 * (0,12 + 0,18)$$

$$du_{fL2} = 0,15\%$$

Spadek napięcia w fazie L3

$$du_{fL3} = 2 * Mu_{L3} - 0,5 * (Mu_{L1} + Mu_{L2})$$

$$du_{fL3} = 2 * 0,18 - 0,5 * (0,12 + 0,15)$$

$$du_{fL3} = 0,23\%$$

Spadki napięcia mają wartość mniejszą od dopuszczalnej.

4. Dobór kabla oświetleniowego.

Zaprojektowano kabel oświetleniowy typu YAKY 5x25 o obciążalności długotrwałej przy ułożeniu w ziemi i obciążeniu 3-ch żył wynoszącej $I_z = 66A$.

5. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie TN-C.

Zwarcie na końcu obwodu nr 2

Opór pętli zwarcia	R[om]	X[om]
1. Transformator stacja Piła 1001	0,0053	0,0172
2. Linia napow. 4xAL50/130m	0,16	0,086
3. Kabel YAKY 4x50/70m	0,1087	0,014
4. Kabel YAKY 4x25/340	0,85	0,068
Razem	1,12	0,185

Impedancja obwodu zwarciovego wynosi $Z_s = 1,135oma$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarciu na końcu obwodu nr 2:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Prąd I_a powodujący zadziałanie zabezpieczenia Bi-Wts-10A w czasie < 5 s wynosi

$$I_a = 26,1A \text{ (odczytano z kart katalogowych wkładki bezpiecznikowej)}$$

Prąd I_{kl} zwarcia 1-fazowego wynosi:

$$I_{kl} = 0,8 \times U_0 / Z_s$$

$$I_{kl} = 0,8 \times 230 / 1,135$$

$$I_{kl} = 162A$$

$$I_{kl} > I_a$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania jest spełniony.

Tabele

- Tabela -1 Odległości między ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej /wg. N SEP-E 0004/.
- Tabela -2 Odległości kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych /wg. N SEP-E 0004/.

Tabela 1 - Odległości między ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej /wg. N SEP-E 0004/.

Lp.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość /cm/	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym $1kV < U_N \leq 30kV$	15	25
4	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym $1kV < U_N \leq 30kV$ z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych		10
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30kV		25
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
7	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	50	50
* za wyjątkiem p.2.5.4 normy N SEP-E-0004			

Tabela 2 - Odległości kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych /wg. N SEP-E 0004/.

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość /cm/			
		kabli o napięciu znamionowym $U_N \leq 30\text{kV}$		kabli o napięciu znamionowym $30\text{kV} < U_N \leq 110\text{kV}$	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu	pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp.1			
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200	nie mogą się krzyżować	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250
4	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40	nie mogą się krzyżować	100
5	Ściany budynków i inne budowle, np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	nie mogą się krzyżować	50*	nie mogą się krzyżować	100
6	Skrajna szyna trakcji	100-między osłoną kabla i stopą szyny: 50 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*	120 – między osłoną kabla i stopą szyny: 80 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250
7	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg PN-86/E-05003/01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.			

* Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tablicy 2 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów.

Załączniki

- (1) Załącznik A - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- (2) Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego Jana Pankiewicza [2 strony].
- (3) Zaświadczenie o przynależności Jana Pankiewicza do PIIB [1 strona].
- (4) Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego Ryszarda Dolczewskiego [2 strony].
- (5) Zaświadczenie o przynależności Ryszarda Dolczewskiego do PIIB [1 strona].
- (6) Warunki likwidacji kolizji nr wtk 38/K-ośw./ZM/2013 z dnia 12.04.2013
- (7) Warunki przyłączenia wydane przez ENEA Operator, Rejon Dystrybucji Piła.
- (8) Uzgodnienie z ENEA S.A. znak RD-7/DZ/ZM/TK/8630 z dnia 02.05.2013
- (9) Opinia ZUDP.
- (10) Wypis właścicieli i władających
- (11) Mapa ewidencyjna
- (12) Tabela-1 Zestawienie urządzeń oświetleniowych demontowanych
- (13) Tabela-2 Zestawienie urządzeń oświetleniowych projektowanych
- (14) Oświadczenie projektanta

Załącznik A

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

Obiekt: Budowy oświetlenia drogowego dla zadania Modernizacja południowej części obwodnicy śródmiejskiej w Pile od ul. Podgórnej do ul. Kwiatowej z przebudową skrzyżowania z ul. Towarową i ul. Pomorską

Inwestor: Gmina Piła
Pl. St. Staszica 10
64-920 Piła

Projektant: DAP-MED-PROJECT
mgr inż. Jan Pankiewicz
upr. bud. nr 167/85/Pw

1. Zakres robót

- Montaż przyłącza kablowego ze słupa linii napowietrznej nn
- Montaż szafki pomiarowej
- Montaż wewnętrznej linii zasilającej
- Montaż szafki oświetleniowej
- Montaż fundamentów
- Montaż słupów oświetleniowych wraz z oprawami oświetleniowymi
- Ułożenie przepustów rurowych
- Ułożenie kabli oświetleniowych
- Próby i Pomiar

2. Wykaz istniejących obiektów

- Sieci uzbrojenia podziemnego.

3. Elementy zagospodarowania działek mogące stwarzać zagrożenie

- Istniejące kable elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia.
- Istniejąca linia napowietrzna niskiego i średniego napięcia
- Istniejąca sieć telekomunikacyjna
- Istniejąca sieć kanalizacyjna
- Istniejąca sieć wodociągowa

4. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas robót

- Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:
 - pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd w wyniku braku pełnej osłony napędu
 - potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych w wyniku braku wygradzenia strefy niebezpiecznej

- porażenie prądem elektrycznym w wyniku uszkodzenia izolacji przewodów elektryczne zasilających urządzenia mechaniczne na skutek braku osłon zabezpieczających
- Wyładunek materiałów i urządzeń z samochodów
- Prace przy czynnych urządzeniach elektrycznych.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego
- Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione

5. Szkolenie dla pracowników przed rozpoczęciem robót

- **Nie wolno dopuścić pracownika do pracy do której wykonania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP**
- szkolenie wstępne na stanowisku pracy powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku
- pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy
- fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego na stanowisku pracy powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie.
- na placu budowy powinny być udostępnione do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:
 - wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
 - obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
 - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
 - udzielania pierwszej pomocy
- Ww. instrukcje powinny określać czynności do wykonania:
 - przed rozpoczęciem danej pracy
 - zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy
 - czynności do wykonania po jej zakończeniu
 - zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających, niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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.

- 6.1 Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosowanie do zakresu obowiązków.
- 6.2 Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
 - dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
 - organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy,
 - dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
 - ustalić rodzaj prac które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego
- 6.3 W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia
- 6.4 Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami np. uszkodzenie skóry, twarzy, wzroku, słuchu, upadek z wysokości. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami
- 6.5 Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:
- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań
 - niewłaściwe polecenia przełożonych
 - brak nadzoru
 - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym
 - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpiecznej pracy
 - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii
 - dopuszczenie do pracy pracownika z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich
 - niewłaściwa organizacja stanowiska pracy
 - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy
 - nieodpowiednie przejścia i dojścia
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

6.6 Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy

- niewłaściwy stan czynnika materialnego
 - wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia
 - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego
 - brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające
 - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór
 - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń
 - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
 - zastosowanie materiałów zastępczych
 - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych
- wady materiałowe czynnika materialnego
 - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego
 - nadmierna eksploatacja
 - niedostateczna konserwacja
 - niewłaściwa naprawy i remonty

PROJEKTANT
Ryszard Dołęga
upr. nr 62498/LG, 3.1.1.6.2/n
w zakr. instal.-inżynierii

mgr inż. Jan Pankiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
Nr ewid. 167/85/Pw

Jan Pankiewicz

(pieczęć)

Nr 167/85/Pw

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

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

Obywatel(ka) Jan Wawrzyniec PANKIEWICZ
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 1 sierpnia 19 55 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ko) Jan Pankiewicz

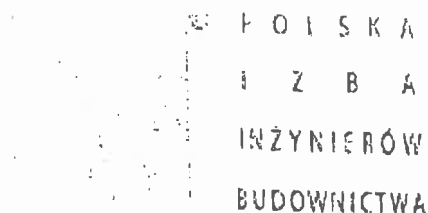
(Imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
 - 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych. - - - - -
- - - - -
- - - - -



[Signature]
Kierownik Architektury i Inżynierii
Inż. inż. Andrzej Januszewski
Wojewódzki Wydział
(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-DH1-DRS-OL2 *

Pan Jan Pankiewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3753/01
adres zamieszkania Kamionki os. Kresowe 75, 62-023 Gądko
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-01-04 roku przez:

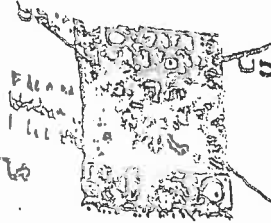
Zenon Wośkowiak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

URZĄD V. OBYWIELEŃ
W ŁOZNIE
WYDZIAŁ
PIAROSTWA FILANTROPOW
URZĄDZIKI I OBYWIELE
I MEDIOV PUBLIKACJI

Nr. 616.625/84/6



Łódź

dnia 25.70. 11

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

Nr podatkowy 1 244.244.2.

1 (1) uch. 1 pkt. 4 III. 4

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 2, poz. 46) stwierdza

sig. sig. Obywateli(ko)

RYSZARD DOŁOŻEŃSKI

technik elektryk

urodzony(a) dnia 3.XI.

1952

r. w

Gosławice

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektowych

w specjalności

instalacyjno - inżynierskiej

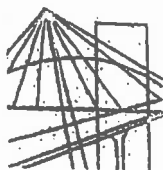
w zakresie

instalacji elektrycznych

WŁ. KR. WŁ. 1. KŁ. 1. KŁ. 1.

WŁ. KR. WŁ. 1. KŁ. 1. KŁ. 1.

पृष्ठ सं. १ लिखत



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, 2012-12-21

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Ryszard Dolczewski

miejsce zamieszkania ul. Wołodyjowskiego 27
..... 64-100 Leszno

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0784/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2013-01-01

do dnia 2013-12-31

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

[Signature]
mgr inż. Jerzy Stronisz

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

Dap-Med.-Projekt

Dominika Pulikowska

ul. Dąbrowskiego 316

60-406 Poznań

Dotyczy: warunków technicznych w sprawie przebudowy istniejącego oświetlenia drogowego z planowaną modernizacją południowej części obwodnicy śródmiejskiej w m. Piła przy ul. Zygmunta Starego, Towarową i Okrzei

W odpowiedzi na wniosek w sprawie jw. potwierdzamy, że w przedstawionym terenie występuje kolizja sposobu planowanego zagospodarowania nieruchomości - obiektu z istniejącą siecią oświetleniową. Wstępnie wyraża się zgodę na przebudowę istniejącej infrastruktury oświetleniowej kolidującej z planowaną inwestycją, pod warunkiem, że usunięcie kolizji tj. opracowanie niezbędnych projektów, uzyskanie wymaganych uzgodnień i opinii oraz decyzji administracyjnych, wykonanie prac budowlano - montażowych, odbędzie się staraniem i na koszt wnioskodawcy (Inwestora) zgodnie z zalecanymi normami i obowiązującymi przepisami (w tym Prawa Budowlanego) a także zgodnie z Umową, która będzie spisana w chwili przedstawienia projektu do uzgodnienia. Przedstawiona dokumentacja (zgodnej z wymogami dotyczącymi opracowania dokumentacji dla instalacji energetycznych - oświetlenia drogowego) powinna również zawierać kompletne dane Inwestora - NIP, REGON, pełnomocnictwa).

I. Według wstępnej oceny kolizja dotyczy następujących elementów sieci (zgodnie z przedstawionym przez wnioskującego zakresem)

1. Latarnie oświetlenia ulicznego - przebudować wg potrzeb wnioskującego (majątek ENEA Operator Sp. z o.o.)
2. Oprawy oświetlenia ulicznego typu SGS 203 - przebudować wg potrzeb wnioskującego (majątek ENEA S.A.)
3. Linie kablowe oświetleniowe typ YAKY - przebudować wg potrzeb wnioskującego (majątek ENEA Operator Sp. z o.o.)
4. Zasilanie rozdzielnic SO - bez zmian (majątek ENEA Operator Sp. z o.o.)
5. Zabezpieczenia przedlicznikowe - dostosować wg potrzeb, zmiana wartości wymaga aneksu do umów dystrybucyjnych
6. Moc zainstalowana – wg opracowania

II. Wytyczne do usunięcia kolizji:

1. Przed przystąpieniem do prac ziemnych dokonać identyfikacji linii kablowej (trasa, głębokość ułożenia kabli).
2. Kolidującą linię kablową zagłębić na normatywną głębokość, linię kablową osłonić rurą ochronną fi 110 mm koloru niebieskiego (dopuszcza się zastosowanie rur dwudzielnych) w przypadku konieczności zastosowania więcej niż 2 muf należy ułożyć nowy odcinek linii kablowej po istniejącej trasie. Nie zaleca się pozostawiania lub umieszczania linii kablowej w ciągach dróg przeznaczonych do ruchu kołowego.
3. W przypadku konieczności łączenia kabli należy stosować zestawy termokurczliwe (nie stosować łączenia kabli pod nawierzchnią nierozbieralną, pod podbudową betonową i w przepustach)
4. Na czas budowy zachować ciągłość pracy urządzeń oświetleniowych a w przypadku konieczności ich wyłączenia należy uzyskać pisemną zgodę Urzędu Miasta Piła na zaciemnienie odcinka objętego przebudową.
5. Prace w pobliżu linii kablowej należy prowadzić ręcznie z szczególną ostrożnością a przebieg linii kablowych potwierdzić przekopami próbnymi.

Adres korespondencyjny:

ENEA Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Piła
al. Poznańska 34
64-920 Piła
tel. 067 210 7024

ENEA S.A.
Skalar Office Center
ul. Górecka 1, 60-201 Poznań
REGON 630139960 NIP 777-00-20-840
www.enea.pl

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda
w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000012483
Kapitał zakładowy: 441 442 678 PLN
Kapitał wpłacony: 441 442 678 PLN

6. Prace zanikające wymagają odbioru technicznego, który należy uzgodnić tel. 695 023 630 w godz. 7-15
7. Wszelkie prace na sieci w tym również prace pomiarowo kontrolne wymagają dopuszczenia przez upoważnionego pracownika spółki, po uprzednim uzgodnieniu terminu i dostarczeniu wypełnionego zgłoszenia (wzór dostępny w siedzibie RD Pila)

III. Uwarunkowania dotyczące przebudowy:

1. Na likwidację kolizji/przebudowę sieci należy opracować projekt budowlano-wykonawczy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Projektant w opracowaniu powinien odnieść się do wszystkich elementów sieci wskazanych pkt. I, proponując sposób przebudowy lub stwierdzając brak kolizji. W przypadku nie potwierdzenia takiej sytuacji a stwierdzenia w trakcie prowadzenia robót wystąpienia kolizji, roboty zostaną wstrzymane i konieczne będzie opracowanie aneksu do projektu / projektu zamiennego.
2. Na etapie projektowania zakres niezbędnych prac oraz szczegóły rozwiązań technicznych należy uzgodnić w Enea Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji w Pile z Pełnomocnikiem ENEA S.A. ds. oświetlenia.
3. Do realizacji likwidacji kolizji/przebudowy stosować materiały (urządzenia) posiadające atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na terenie Unii Europejskiej (potwierdzone za zgodnością z oryginałem atesty dołączyć do dokumentacji powykonawczej)
4. Wszelkie zmiany lokalizacji sieci należy uzgodnić w ZUDP
5. Projekt likwidacji kolizji/przebudowy sieci podlega sprawdzeniu pod kątem zgodności z niniejszymi warunkami i uzgodnieniami branżowymi w Enea Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji w Pile.
6. Wraz z projektem budowlano-wykonawczym należy przedłożyć w Enea Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji w Pile szczegółowe dane (zawierające typy, ilości oraz miejsce demontażu) urządzeń przeznaczonych do likwidacji na podstawie, których właściciel urządzeń podejmie decyzję, co do dalszego postępowania.
7. Do realizacji usunięcia kolizji/przebudowy sieci może przystąpić na zlecenie Inwestora osoba fizyczna lub prawna posiadająca stosowne uprawnienia branżowe, po wcześniejszym pozytywnym uzgodnieniu projektu budowlanego-wykonawczego, uzyskaniu stosownych decyzji administracyjnych oraz podpisaniu z właścicielami urządzeń umów na likwidację kolizji/przebudowę sieci. Umowy zostaną sporządzone na podstawie dostarczonego przez Inwestora kosztorysu inwestorskiego i regulować będą sposób przekazania nowopowstałych elementów sieci na majątek Enea S.A. jednocześnie określa wysokość należnego odszkodowania, jakie zapłaci Inwestor właścicielowi urządzeń-sieci z tytułu ich likwidacji.
8. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie z min. 14-o dniowym wyprzedzeniem w Enea Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji w Pile, Sekcja Majątku Sieciowego, celem oddelegowania przedstawiciela do uczestnictwa w przekazaniu placu budowy.
9. W trakcie prowadzenia robót należy zachować wymagania przepisów, w szczególności ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 203r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 03.47.401 z dnia 19.03.203r.), a także Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych w Enea Operator Sp. z o.o.
10. Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność karną i materialną za uszkodzenia urządzeń powstałe w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody powstałe na skutek prowadzenia robót.
11. Urządzenia oświetleniowe należące do Grupy Kapitałowej ENEA należy lokalizować na nieruchomościach będących własnością publiczną. W przypadku zabudowy urządzeń na gruntach prywatnych (przypadki uzasadnione technicznie) warunkiem przystąpienia do realizacji zadania (udostępnienia sieci do przebudowy) jest ustanowienie na rzecz ENEA ograniczonego prawa rzeczowego w postaci nieodpłatnej służebności przesyłu. Bliższych informacji w sprawie ustanowienia służebności przesyłu można uzyskać w siedzibie Rejonu Dystrybucji Pila.
12. W przypadku podjęcia przez właściciela urządzeń decyzji o ich utylizacji Inwestor przeprowadzi całą procedurę związaną z utylizacją (nie wyłączając utylizacji materiałów niebezpiecznych dla środowiska) na własny koszt a dowody z utylizacji dołączy do dokumentacji powykonawczej.
13. Inwestor jest zobowiązany do powiadomienia właściciela urządzeń o odbiorze technicznym w terminie 5-ciu dni przed proponowaną datą, oraz dostarczenia dokumentacji powykonawczej, protokołów badań, potwierdzenia rozliczenia zdemontowanych materiałów, zestawienia zabudowanych materiałów i urządzeń oraz inwentaryzację geodezyjną urządzeń-sieci energetycznej (należy dostarczyć współrzędne X i Y oraz szkic polowy na płycie CD, jako załącznik do inwentaryzacji geodezyjnej).

IV. Uwagi:

1. Niniejsze warunki nie stanowią uzgodnienia planowanego sposobu zagospodarowania.

Adres korespondencyjny:

ENEA Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Pila
al. Poznańska 34
64-920 Pila
tel. 067 210 7024

ENEA S.A
Skalet Office Center
ul. Górska 1, 60-201 Poznań
REGON 630139950, NIP 777-00-20 640
www.enea.pl

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda
w Poznaniu VII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000012483
Kapitał zakładowy: 441 442 578 PLN
Kapitał wpłacony: 441 442 578 PLN



2. Okres ważności warunków likwidacji kolizji / przebudowy sieci: 1 rok od daty określenia.
3. Warunki i zawarte w nich wytyczne dotyczą wyłącznie urządzeń i sieci oświetlenia drogowego stanowiącego własność Grupy Kapitałowej FNEA.
4. Demontaż urządzeń oświetlenia drogowego bez konieczności ich odtwarzania, wymaga uzyskania pisemnej zgody właściciela tj. ENEA S.A. Departament Usług. Korespondencję na ten temat należy kierować na adres: ENEA S.A. Departament Usług, ul Górecka 1, 60-201 Poznań. Uzyskaną zgodę należy dołączyć do dokumentacji projektowej.
5. Wszystkie uwagi dotyczące linii kablowych opierają się na przewidywanych trasach wg materiałów archiwalnych. Stan uzbrojenia podziemnego może być niezgodny z dokumentacją albo może ona nie obejmować wszystkich instalacji. Dokładną ich lokalizację należy każdorazowo potwierdzić na podstawie próbnych wykopów. W przypadku odkrycia nierozpatrywanych w piśmie urządzeń elektroenergetycznych należy je zinventaryzować, zabezpieczyć i zwrócić się do ich właścicieli – użytkowników celem określenia sposobu usunięcia zaistniałych kolizji.
6. W przypadku akceptacji powyższych warunków prosimy o pisemne ich potwierdzenie i zadeklarowanie rozpoczęcia prac projektowych. Brak akceptacji przedstawionych warunków a jednocześnie złożenie dokumentacji do uzgodnienia w ZUDP spowoduje nie rozpatrzenie jej ze strony naszych przedstawicieli.
7. Całość prac związanych z likwidacją kolizji należy wykonać zgodnie z:
 - 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),
 - Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625, z późn. zmianami),
 - Polska Norma: PN-EN/-13201 „Oświetlenie dróg”.
 - Normą N SEP-E-004, „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

ENEA S.A.
Rejon Dystrybucji Pila
Pełnomocnik
Tomasz Knapik

Załączniki:
- projekt umowy

l.o.
ENEA S.A. Departament Usług
Sekcja ZR w RD Pila

Adres korespondencyjny:

ENEA Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Pila
al. Poznańska 34
64-920 Pila
tel. 067 210 7024

ENEA S.A.
Szczepan Office Center
ul Górecka 1, 60-201 Poznań
REGON 630139950, NIP 777-00-20-840
www.enea.pl

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda
w Poznaniu V.II Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000012483
Kapitał zakładowy: 441 442 576 PLN
Kapitał wpłacony: 441 442 576 PLN

OD5/ZR7/298/2013

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 uliczne, Piła, Podgórna-Kwiatowa dz. nr ośw.
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową **16 kW**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do **V** grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

istniejąca linia napowietrzna 0,4 kV
zasięg ST 15/0,4 kV: Piła ST nr 1, Pomorska-Tartak

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

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

nie wymaga się

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

Wykonać konsumentowe oświetlenie drogowe z istniejącej linii niskiego napięcia 0,4 kV wg opracowanej i uzgodnionej w ENEA Operator Sp. z o.o. dokumentacji.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

zaciski na istniejącej napowietrznej linii nn w kierunku instalacji Klienta.

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

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

szafka oświetleniowa pomiarowa Wnioskodawcy

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

trójfazowego, dwustrefowego, licznika energii czynnej

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

zabezpieczenie przedlicznikowe - 3x25 A, w szafce oświetleniowej Wnioskodawcy,

zabezpieczenie główne - wg dokumentacji, w szafce oświetleniowej Wnioskodawcy

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.

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

[Handwritten signature]

UZGODNIENIE BRANŻOWE PROJEKTU

Dotyczy: Modernizacja południowej części obwodnicy śródmiejskiej w Pile od ul. Podgórnej do ul. Kwiatowej z przebudową skrzyżowania z ul. Towarową i ul. Pomorską

Inwestor: Gmina Piła, pl. Staszica 10, 64-920 Piła

W odpowiedzi na pismo znak DAP 24/KWI/2013/UMPiła z dnia 12.04.2013r, wpływ do RD Piła 18.04.2013r, uprzejmie informujemy, że po zapoznaniu się z przesłanymi materiałami postanowiono przedstawić Projekt Budowlano-Wykonawczy (Projekt Oświetlenia Drogowego) uzgodnić z uwagami:

1. Realizacja projektu jest uzależniona od zawarcia stosownej umowy na przebudowę oświetlenia drogowego w celu usunięcia kolizji.
2. Kopię uzgodnienia dotyczącą usunięcia kolizji należy dołączyć do niniejszego opracowania, jako integralną część opracowania.
3. Enea Operator RD Piła informuje, że urządzenia wybudowane na podstawie niniejszego opracowania podlegają odbiorowi technicznemu w zakresie zasilania do układu pomiarowego włącznie.
4. Zgłoszenie do odbioru powinno zawierać dokumentację powykonawczą wraz z protokołem odbioru inwestorskiego oraz inwentaryzacją geodezyjną zawierającą współrzędne X i Y oraz szkic polowy w wersji papierowej i na nośniku elektronicznym.

02 MAJ 2013
Data i Podpis przedstawiciela ENEA S.A.

ENEA S.A.
Rejon Dystrybucji Piła
Pełnomocnik
Tomasz Kaput

02 MAJ 2013
Data i Podpis przedstawiciela ENEA Operator Sp. z o.o.

ENEA Operator Sp. z o.o.
REJON DYSTRYBUCJI PIŁA
Dział Zarządzania Dystrybucją
Kierownik
Zygmunt Wierzbicki

Adres korespondencyjny:

ENEA Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Piła
al. Poznańska 34
64-920 Piła
tel. 067 210 7024

ENEA S.A.
Skalar Office Center
ul. Górecka 1, 60-201 Poznań
REGON 630139960 NIP 777-00-20-640
www.enea.pl

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda
w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000012483
Kapitał zakładowy: 441 442 578 PLN
Kapitał wpłacony: 441 442 578 PLN

ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
PROJEKTOWEJ

OPINIA NR 177/2013

Przedmiot uzgodnienia : Modernizacja obwodnicy Śródmiejskiej w Pile

Charakterystyka :

Lokalizacja projektowanych sieci energetycznych niskiego i średniego napięcia, słupy oświetleniowe i telekomunikacyjne, sieć gazowa, nc i sc, kanały deszczowe, przykanaliki i wpusty oraz studnie odwadniające w związku z modernizacją części obwodnicy Śródmiejskiej w Pile od ul. Pomorskiej do Kwiatowej z przebudową skrzyżowania z ul. Towarową, Okrzei i Pomorską, działki nr 276/1, 278/2, 301, 313/10, 324/1, 332/4, 383, 385, 386/4, 29/7.

Inwestor : Gmina Piła
64-920 PIŁA
Plac Staszica 10

Na zlecenie 2220-1/2013 z dnia: 2013-04-03

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
opiniuje pozytywnie lokalizację obiektu położonego
Piła.

Uwagi i zalecenia:

Telewizja Kablowa ASTA-NET w Pile, Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. w Pile, Spółka Wodno-Ściekowa "GWDA" Sp. z o.o. w Pile, Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Pile:
- bez uwag.

Urząd Miasta Piły:
- dostosować się do ewentualnych uwag branżowych.

Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Poznaniu Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu Rejon Dystrybucji Gazu Piła Al. Poznańska 20, 64-920 Piła:
- 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,
- przed rozpoczęciem robót, celem uniknięcia ewentualnych kolizji oraz nadzorowania prac w pobliżu sieci gazowej, należy powiadomić WSG Sp. z o.o. O/ZG w Poznaniu Rejon Dystrybucji Gazu Piła - al. Poznańska 20, 64-920 Piła, tel. (067) 2124642.
- obowiązuje również uzgodnienie z WSG w Poznaniu znak TS.17-5000-105147/12 z dnia 18.09.2012r.

Zarząd Dróg i Zieleni w Pile (dotyczy dróg):
- bez uwag.

NETIA SA Warszawa
- roboty budowlane realizować zgodnie z uzgodnieniem NETIA S.A. nr E/w?12/2308/KS z dnia 17.09.2012r.

ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji w Pile:

- 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,
- 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,
- usunięcie kolizji wykonać zgodnie z wydanymi warunkami RD- 7/DZ/ZM/MP/18201/2012 z dnia 27.09.2012r.

Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Pile, Wydział Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego w Pile:

- zapoznano się na posiedzeniu Zespołu w dniu 04.04.2013r.

Przewodniczący Zespołu:

- przedstawiciel Telekomunikacji Polskiej S.A. w Pile oraz Zarządu Dróg Powiatowych w Pile nieobecni przy uzgadnianiu przedmiotowej dokumentacji. Zgodnie z par. 3 pkt. 5 Zarządzenia nr 46/07 Starosty Pileckiego z dnia 16 lipca 2007r w sprawie powołania Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, nieobecność osób biorących udział przy uzgadnianiu nie wstrzymuje pracy Zespołu,
- wszelkie zmiany projektu wynikłe w trakcie prac muszą być ponownie uzgodnione w Zespole,
- ustalenia dokonane przez Zespół tracą ważność, gdy inwestor nie zrealizuje projektu w okresie trzech lat od uzgodnienia,
- obiekt podlega geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- opinia niniejsza nie dotyczy terenów zamkniętych (PKP).

z up. STAROSTY
Janusz Kałowski
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

STAROSTWO POWIATOWE W PILE

64-920 PILE

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

Na podstawie art. 27 ust. 2 pkt. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Modernizacja sieci uzbrojenia terenu w Pile
Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).

17/12/2013

(sygn. opinii)

Pila 12.04.2013

(miejscowość i data)

z up. STAROSTY

Janusz Kałowski
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

Starosta Piłski
Al. Niepodległości 33-35
64-920 Piła

Wykaz właścicieli i władających

z dnia 06.06.2012

Jednostka ewidencyjna: 301901_1, PIŁA

Obręb numer: 0018

Nazwisko i imię (Nazwa) właściciela lub władającego	Charakter władania	Udział	Adres zamieszkania (siedziba)
"LIDL POLSKA" SPÓŁKA Z OGRAŃCZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ Z SIEDZIBĄ W JANKOWICACH, REGON: 639690659	właściciel	1/1	JANKOWICE, POZNAŃSKA 48

Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
6	278/1	0.5687	OKRZEI	PO1I/00007260/6	G.61

Ba 0.5687;
Id dz: 301901_1.0018.278/1

Nazwisko i imię (Nazwa) właściciela lub władającego	Charakter władania	Udział	Adres zamieszkania (siedziba)
MIENIE KOMUNALNE MIASTA PIŁY, REGON: 570791164	właściciel	1/1	64-920 PIŁA, PL. STASZICA 10

Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
7	313/12	0.0278	OKRZEI	PO1I/00004768/6	G.64

Ba 0.0278;
Id dz: 301901_1.0018.313/12

Uwagi: obiekt zabytkowy - dom ul. Towarowa 14 mur., pocz. XX w.

8	328	0.2279	TOWAROWA 9-11	PO1I/00004768/6	G.64
---	-----	--------	---------------	-----------------	------

B 0.2279;
Id dz: 301901_1.0018.328

8	✓ 386/4	0.3051	ZYGMUNTA STAREGO	PO1I/00004768/6	G.64
---	---------	--------	------------------	-----------------	------

Bi 0.3051;
Id dz: 301901_1.0018.386/4

Uwagi: Prawo nieodpłatnej służebności przechodu i przejazdu przez dz. 386/3, na każdorazowego właściciela lub użytkownika wieczystego dz. 386/1 i 386/2 do czasu realizacji inwestycji-budowy drogi publicznej.

Nazwisko i imię (Nazwa) właściciela lub władającego	Charakter władania	Udział	Adres zamieszkania (siedziba)
SKARB PAŃSTWA	właściciel	1/1	
PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ SPÓŁKA Z O.O. W PIŁE	użytkownik wieczysty	1/1	64-920 PIŁA, PRZEMYSŁOWA 23

Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
8	341/2	0.6645	KWIATOWA	KW 8562	G.68

Bi 0.6645;
Id dz: 301901_1.0018.341/2

Nazwisko i imię (Nazwa) właściciela lub władającego	Charakter władania	Udział	Adres zamieszkania (siedziba)
SKARB PAŃSTWA	właściciel	1/1	
"RUCH" S.A. Z SIEDZIBĄ W WARSZAWIE, REGON: 011063584	użytkownik wieczysty	1/1	00-958 WARSZAWA, WRONIA 23

Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
7	302	0.1452	OKRZEI 7	KW 791	G.75

Bi 0.1452;
Id dz: 301901_1.0018.302

Nazwisko i imię (Nazwa) właściciela lub władającego	Charakter władania	Udział	Adres zamieszkania (siedziba)
MIENIE KOMUNALNE MIASTA PIŁY, REGON: 570791164	właściciel	1/1	64-920 PIŁA, PL. STASZICA 10
URZĄD MIASTA PIŁY WYDZIAŁ GOSPODARKI KOMUNALNEJ, REGON: 000638330	dysponent	1/1	64-920 PIŁA, PL. STASZICA 10

Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
6	✓ 271/6	0.5072	POMORSKA	PO1I/00004768/6	G.77

dr 0.5072;
Id dz: 301901_1.0018.271/6

Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
7	313/10	0.1370	RYNKOWA	PO1I/00004768/6	G.77

dr 0.1370;
Id dz: 301901_1.0018.313/10

Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
8	✓ 332/4	0.2968	ZYGMUNTA STAREGO	PO1I/00004768/6	G.77

dr 0.2968;
Id dz: 301901_1.0018.332/4

Nazwisko i imię (Nazwa) właściciela lub władającego		Charakter władania	Udział	Adres zamieszkania (siedziba)	
GMINA PIŁA, REGON: 570791164		właściciel	1/1	64-920 PIŁA, PL. STASZICA 10	
Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
6	277	0.0252	OKRZEI	PO1I/00026802/7	G.945

dr 0.0252;

Id dz: 301901_1.0018.277

Uwagi: nieodpłatna służebność drogowa polegająca na prawie przejścia i przejazdu przez działki położone w Piłie przy ul. Okrzei, część dz. 276/1 i 277 na rzecz każdorazowego właściciela dz. 278/1(KW 7260)

Nazwisko i imię (Nazwa) właściciela lub władającego		Charakter władania	Udział	Adres zamieszkania (siedziba)	
SKARB PAŃSTWA		właściciel	1/1	64-920 PIŁA, PL. STASZICA 10	
GMINA PIŁA, REGON: 570791164		użytkownik wieczysty	1/1		
Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
8	386/5	0.1347	ZYGMUNTA STAREGO	PO1I/00027388/5	G.949

Bi 0.1347;

Id dz: 301901_1.0018.386/5

8	386/6	0.1041	ZYGMUNTA STAREGO	PO1I/00027388/5	G.949
---	-------	--------	------------------	-----------------	-------

Bi 0.1041;

Id dz: 301901_1.0018.386/6

8	386/7	0.2124	ZYGMUNTA STAREGO	PO1I/00027388/5	G.949
---	-------	--------	------------------	-----------------	-------

Bi 0.2124;

Id dz: 301901_1.0018.386/7

Nazwisko i imię (Nazwa) właściciela lub władającego		Charakter władania	Udział	Adres zamieszkania (siedziba)	
SKARB PAŃSTWA		właściciel	1/1	60-763 POZNAŃ, SIEMIRADZKIEGO 5a	
GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD - ODDZIAŁ W POZNANIU, REGON: 017511575		trwały zarząd	1/1		

Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
8	✓ 383	2.1706	PL.KONSTYTUCJI 3 MAJA	PO1I/00027739/1	G.954

dr 2.1706;

Droga publiczna: krajowa-11

Nazwisko i imię (Nazwa) właściciela lub władającego	Charakter władania	Udział	Adres zamieszkania (siedziba)
POWIAT PILSKI, REGON: 570799480	właściciel	1/1	64-920 PIŁA, AL. NIEPODLEGŁOŚCI 33-37
POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W PILE, REGON: 300579545	zarządca	1/1	64-920 PIŁA, WALKI MŁODYCH 78

Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
7	✓ 301	0.9092	OKRZEI	PO1I/00001918/2	G.981

dr 0.9092;
Id dz: 301901_1.0018.301

8	✓ 324/1	0.3137	TOWAROWA	PO1I/00001918/2	G.981
---	---------	--------	----------	-----------------	-------

dr 0.3137;
Id dz: 301901_1.0018.324/1

8	333/1	0.2372	KWIATOWA	PO1I/00001918/2	G.981
---	-------	--------	----------	-----------------	-------

dr 0.2372;
Id dz: 301901_1.0018.333/1

8	✓ 385	0.8602	ZYGMUNTA STAREGO	PO1I/00001918/2	G.981
---	-------	--------	------------------	-----------------	-------

dr 0.8602;
Id dz: 301901_1.0018.385

Nazwisko i imię (Nazwa) właściciela lub władającego	Charakter władania	Udział	Adres zamieszkania (siedziba)
GMINA PIŁA, REGON: 000638330	właściciel	1/1	64-920 PIŁA, PL. STASZICA 10
SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1 IM. STANISŁAWA STASZICA W PILE, REGON: 000228016	trwały zarząd	1/1	64-920 PIŁA, BUCZKA 11

Ark.	Działka	Pow.	Położenie	KW	Jedn. rej.
7	300/8	0.9140	OKRZEI	PO1I/00025929/6	G.983

Bi 0.9140;
Id dz: 301901_1.0018.300/8

Jednostka ewidencyjna: 301901_1, PIŁA

Obręb numer: 0026

Tabela-1. Zestawienie urządzeń oświetleniowych demontowanych						
L.p.	Nazwa	Relacja	Wysokość demontowanego stupa (m)	Typ stupa	Ulica	Oprawa (szt.)
1	PIL/018/4/8	Szafka oświetleniowa PIL/018	9	Betonowy	Zygmunta Starego	1*
2	PIL/018/4/9	Szafka oświetleniowa PIL/018	9	Betonowy	Zygmunta Starego	1*
3	PIL/018/4/10	Szafka oświetleniowa PIL/018	9	Stalowy	Zygmunta Starego	1*
4	PIL/018/4/11	Szafka oświetleniowa PIL/018	9	Betonowy	Zygmunta Starego	1*
5	PIL/018/4/12	Szafka oświetleniowa PIL/018	9	Betonowy	Zygmunta Starego	1*
6	PIL/018/4/13	Szafka oświetleniowa PIL/018	9	Betonowy	Zygmunta Starego	1*
7	PIL/018/4/14	Szafka oświetleniowa PIL/018	9	Stalowy	Zygmunta Starego	1*
8	PIL/018/4/15	Szafka oświetleniowa PIL/018	9	Stalowy	Towarowa	1*
9	PIL/018/4/16	Szafka oświetleniowa PIL/018	9	Betonowy	Towarowa	1*
10	PIL/018/4/17	Szafka oświetleniowa PIL/018	9	Betonowy	Towarowa	1*
11	PIL/018/4/18	Szafka oświetleniowa PIL/018	9	Betonowy	Towarowa	1*
12	PIL/058/4/11	Szafka oświetleniowa PIL/058	9	Stalowy	Okrzei	1*
13	PIL/058/4/12	Szafka oświetleniowa PIL/058	9	Stalowy	Okrzei	1*

14	PIL/058/4/13	Szafka oświetleniowa PIL/058	9	Stalowy	Okrzei	1*
15	PIL/058/4/14	Szafka oświetleniowa PIL/058	9	Stalowy	Okrzei	1*
16	PIL/058/4/15	Szafka oświetleniowa PIL/058	9	Stalowy	Okrzei	1*
17	PIL/058/4/16	Szafka oświetleniowa PIL/058	-	Na istn. słupie linii napowietrznej	Okrzei	1*
18	Szafka UM	Slup UM 1	-	Stalowy	Zygmunta Starego	1*
19	Szafka UM	Slup UM 2	-	Stalowy	Zygmunta Starego	1*
20	Szafka UM	Slup UM 3	-	Stalowy	Zygmunta Starego	1**

* - Oprawa tradycyjna do demontażu (źródła światła sodowe lub metalohalogenkowe).

** - Oprawa tradycyjna do przełożenia (źródła światła sodowe lub metalohalogenkowe).

ISTNIEJĄCE KABLE DO DEMONTAŻU

L.p.	Typ kabla	Relacja	Długość (m)
1	YAKY 4x10mm ²	Szafka oświetleniowa PIL/018 – Szafka oświetleniowa PIL/018	305
2	YAKY 4x35mm ²	Oprawa PIL/058/4/10 Oprawa PIL/018/4/15	470

Tabela-2. Zestawienie urządzeń oświetleniowych projektowanych.

L.p.	Numer słupa	Relacja	Faza	Obwód	Ulica	Oprawa (szt.)	Wysokość słupa z wysięgnięciem (m)	Długość wysięgnika (m)	Moc oprawy (W)	Uwagi
1	1	Projektowana szafka oświetleniowa	L1	1	Okrzei	1	10	1,5	99	
2	2	Projektowana szafka oświetleniowa	L2	1	Okrzei	1	10	1,5	99	
3	3	Projektowana szafka oświetleniowa	L3	1	Okrzei	1	10	1,5	99	
4	4	Projektowana szafka oświetleniowa	L1	1	Okrzei	1	10	1,5	99	
5	5	Projektowana szafka oświetleniowa	L2	1	Okrzei	1	10	1,5	99	
6	6	Projektowana szafka oświetleniowa	L3	1	Okrzei	1	10	1,5	99	
7	7	Projektowana szafka oświetleniowa	L1	1	Okrzei	1	10	1,5	99	
8	8	Projektowana szafka oświetleniowa	L2	1	Okrzei	1	10	1,5	99	

9	9	Projektowana szafka oświetleniowa	L3	1	Okrzei	1	10	1	99	
10	10	Projektowana szafka oświetleniowa	L1	1	Okrzei	1	10	1	99	Proj. stóp w miejscu istniejącego
11	1	Projektowana szafka oświetleniowa	L1	2	Proj. Rondo	2	10	1,5	99	
12	2	Projektowana szafka oświetleniowa	L2	2	Proj. Rondo	2	10	1,5	99	
13	3	Projektowana szafka oświetleniowa	L3	2	Proj. Rondo	2	10	1,5	99	
14	4	Projektowana szafka oświetleniowa	L1	2	Proj. Rondo	2	10	1,5	99	
15	5	Projektowana szafka oświetleniowa	L2	2	Proj. Rondo	1	10	1	99	
16	6	Projektowana szafka oświetleniowa	L3	2	Towarowa	1	10	1	99	Proj. stóp w miejscu istniejącego
17	1	Projektowana szafka oświetleniowa	L1	3	Zygmunta Starego	1	10	1	99	
18	2	Projektowana szafka oświetleniowa	L2	3	Zygmunta Starego	1	10	1	99	
19	3	Projektowana szafka	L3	3	Zygmunta Starego	1	10	1	99	

		szafka oświetleniowa			Starego								
29	1	Istn. Szafka oświetlenia UM	-	um	Zygmunta Starego	2	10	1	99				
30	2	Istn. Szafka oświetlenia UM	-	um	Zygmunta Starego	2	10	1	99				
31	3	Istn. Szafka oświetlenia UM	-	um	Zygmunta Starego	2	-	-	-				Nowa lokalizacja słupa. Istniejący słup z demontażu na ul. Zygmunta Starego – właściciel UM Piła

Poznań marzec 2013

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlano wykonawczy dotyczący **Budowy oświetlenia drogowego dla zadania Modernizacja południowej części obwodnicy śródmiejskiej w Pile od ul. Podgórnej do ul. Kwiatowej z przebudową skrzyżowania z ul. Towarową i ul. Pomorską** został opracowany zgodnie z obowiązującym przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

PROJEKTANT
Ryszard Dąbrowski
upr. nr 6244/2010
w zakr. instal. inżynierii

mgr inż. Jan Pankiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
Nr ewid. 167/85/Pw

Jan Pankiewicz

Rysunki

- Rys. 1. Plan sytuacyjny.
- Rys. 2. Schemat zasilania oświetlenia.
- Rys. 3 Schemat szafki oświetleniowej.