



71-061 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 82/5, tel./fax (91) 484 50 88, e-mail: grupamgm@onet.pl
NIP: 852-102-03-57, REGON: 810200404, konto: 35 1140 2004 0000 3602 3143 3194

www.grupamgm.pl

OPRACOWANIE PROJEKTOWE

**TEMAT OPRACOWANIA: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PRZY UL. LITEWSKIEJ I UL. KLONOWICA
W SZCZECINIE**

ADRES: ul. Litewska, ul. Klonowica, SZCZECIN,
działki nr 2/1, 1/3 z obrębu 2261, działki nr 57/2 dr, 4/8 z obrębu 2030

INWESTOR: GMINA MIASTO SZCZECIN
Zakład Usług Komunalnych
ul. Ku Słońcu 125A, 71-080 Szczecin

PROJEKTANT	mgr inż. Aleksander Wieczorkiweicz nr upr. 53/Sz/78 606 954 814		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Grzegorz Gola nr upr. 27/Sz/2002		
PROJEKTANT			
SPRAWDZAJĄCY			
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
NR PROJ.	17/16	DATA	grudzień 2016

OSWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawa budowlanego oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
Szczecin, grudzień 2016 r.

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Zawartość opracowania

1. Uchwała nr LV/1023/06 Rady Miasta Szczecin z dn. 24.04.2006 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Zawadzkiego – Klonowica” w Szczecinie
2. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej znak 4055/2016/OD3?ZR1 z dn. 07.11.2016r.
3. Opis techniczny.
4. Obliczenia
5. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
6. Załączniki:
7. Rysunki:
 - 7.1. Zagospodarowanie. Plan instalacji oświetlenia. rys. nr 1.
 - 7.2. Schemat strukturalny zasilania rys. nr 2.
 - 7.3. Schemat strukturalny oświetlenia rys. nr 3.
 - 7.4. Słup oświetleniowy rys. nr 4.

UCHWAŁA NR LV/1023/06
Rady Miasta Szczecin
z dnia 24 kwietnia 2006 r.

w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Zawadzkiego - Klonowica” w Szczecinie

Na podstawie art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717, zm. z 2004 r. Nr 6 poz. 41, Nr 141 poz. 1492, zm. z 2005 r. Nr 113 poz. 954, Nr 130 poz. 1087) **Rada Miasta Szczecin uchwala, co następuje:**

§ 1. 1. Zgodnie z uchwałą Nr LI/1075/02 Rady Miasta Szczecina z dnia 15 kwietnia 2002 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Zawadzkiego - Klonowica” w Szczecinie, po stwierdzeniu zgodności ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Szczecina wraz z późniejszymi zmianami (uchwała Nr XLVIII/593/98 Rady Miasta Szczecina z dn. 08.06.1998 r. zm. uchwałą Nr VIII/148/03 z dn.29.07.2003 r.) uchwala się Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Zawadzkiego - Klonowica” w Szczecinie, na obszarze osiedla Zawadzkiego – Klonowica, w rejonie ulic: Władysława Szafera, Aleksandra Zawadzkiego, Al. Wojska Polskiego, Unii Lubelskiej, Sebastiana Klonowica i zaplecza ul. Szerokiej, zwany dalej planem.

2. Plan obejmuje obszar o powierzchni 131,765 ha ograniczony:

- 1) od północy terenami zamkniętymi i ul. Władysława Szafera.;
- 2) od północnego wschodu Al. Wojska Polskiego;
- 3) od południa ul. Unii Lubelskiej i ul. Sebastiana Klonowica;
- 4) od zachodu zapleczem ul. Szerokiej i terenami zamkniętymi.

3. Granice obszaru objętego planem określa rysunek planu w skali 1 : 1000, składający się z arkuszy 1,2 i 3, zwany dalej rysunkiem planu.

4. Obszar planu obejmuje tereny elementarne o powierzchniach:

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1) Z.Z.1001.KG | – pow. 0,431 ha; |
| 2) Z.Z.1002.KG | – pow. 0,459 ha; |
| 3) Z.Z.1003.U | – pow. 0,026 ha; |
| 4) Z.Z.1004.U | – pow. 0,020 ha; |
| 5) Z.Z.1005.WP | – pow. 0,036 ha; |
| 6) Z.Z.1006.KG | – pow. 0,366 ha; |
| 7) Z.Z.1007.MW,U | – pow. 0,754 ha; |
| 8) Z.Z.1008.ZP,US | – pow. 0,340 ha; |
| 9) Z.Z.1009.MW,U | – pow. 4,684 ha; |
| 10) Z.Z.1010.MW,U | – pow. 2,451 ha; |
| 11) Z.Z.1011.U | – pow. 0,635 ha; |
| 12) Z.Z.1012.U | – pow. 0,399 ha; |
| 13) Z.Z.1013.KG | – pow. 0,391 ha; |
| 14) Z.Z.1014.GE | – pow. 0,019 ha; |
| 15) Z.Z.1015.KS | – pow. 0,142 ha; |
| 16) Z.Z.1016.U | – pow. 0,065 ha; |
| 17) Z.Z.1017.KS | – pow. 0,124 ha; |
| 18) Z.Z.1018.UD | – pow. 0,478 ha; |
| 19) Z.Z.1019.ZP | – pow. 0,466 ha; |
| 20) Z.Z.1020.UD | – pow. 0,499 ha; |
| 21) Z.Z.1021.ZP,KG | – pow. 1,538 ha; |
| 22) Z.Z.1022.MW,U | – pow. 2,046 ha; |
| 23) Z.Z.1023.KS | – pow. 0,138 ha; |
| 24) Z.Z.1024.KS | – pow. 0,123 ha; |

- 8) obszar pod budownictwo ochronne na wypadek wprowadzenia stanu zagrożenia bezpieczeństwa państwa, oznaczony na rysunku planu. Zakazuje się zabudowy i lokalizacji sieci inżynierskich.

4. Ustalenia zasad parcelacji:

Zakazuje się podziału terenu.

5. Ustalenia dotyczące obsługi komunikacyjnej:

Obsługę terenu realizuje się od ulic Z.Z.1108.KD.L (ul. Klonowica) i Z.Z.1119.KDW.

6. Ustalenia dotyczące obsługi inżynierskiej:

- 1) zaopatrzenie w wodę, gaz, ciepło i energię elektryczną, obsługę telekomunikacyjną oraz odprowadzanie ścieków i wód opadowych w oparciu o sieci uzbrojenia w ulicach: Z.Z.1106.KD.L (ul. Zawadzkiego), Z.Z.1108.KD.L (ul. Klonowica), Z.Z.1119.KDW;
- 2) istniejąca sieć: gazowa, elektroenergetyczna - do zachowania z dopuszczeniem do przebudowy i modernizacji;
- 3) istniejąca magistrala ciepła o średnicy 2 x 700 mm - do zachowania z dopuszczeniem do przebudowy i modernizacji;
- 4) istniejąca sieć ciepła o średnicy 2 x 125 oraz 2 x 200 mm - do zachowania z dopuszczeniem do przebudowy i modernizacji;
- 5) istniejąca stacja bazowa telefonii komórkowej na dachu budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Zawadzkiego Nr 4 - do utrzymania.

§ 88. Teren elementarny Z.Z.1082.UO,UZ

1. Ustalenia funkcjonalne:

- 1) przeznaczenie terenu: usługi oświaty z dopuszczeniem usług ochrony zdrowia;
- 2) dopuszczalny zakres usług: szkolnictwo wyższe, szkolnictwo średnie, szkolnictwo ogólnokształcące, szkolnictwo średnie techniczne i zawodowe, szkolnictwo dla dorosłych, ochrona zdrowia;
- 3) dopuszcza się obiekty towarzyszące: warsztaty, biura, internat, boisko sportowe oraz mieszkania funkcyjne.

2. Ustalenia ekologiczne:

- 1) udział powierzchni terenu biologicznie czynnej: min. 50%;
- 2) zakazuje się wycinki kasztanowca zwyczajnego rosnącego w południowo – zachodniej części terenu elementarnego, oznaczonego na rysunku planu oraz istniejącego wartościowego drzewostanu. Dopuszcza się cięcia sanitarne i pielęgnacyjne.

3. Ustalenia kompozycji, form zabudowy i sposobu zagospodarowania terenu:

- 1) nieprzekraczalna linia zabudowy oznaczona na rysunku planu;
- 2) wysokość zabudowy: trzy kondygnacje, lecz nie więcej niż 12,0 m;
- 3) budynki kryte dachami płaskimi;
- 4) ustala się maksymalny udział powierzchni zabudowanej w terenie elementarnym: 30 %;
- 5) dopuszcza się przeznaczenie max. 25% powierzchni użytkowej na cele usług w zakresie ochrony zdrowia;
- 6) dopuszcza się wysokość zabudowy gospodarczej i garaży do 6,0 m;
- 7) w zasięgu szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzi napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV zakazuje się lokalizowania zabudowy mieszkaniowej i lokali mieszkalnych;
- 8) zakazuje się lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych oraz nowego zagospodarowania tymczasowego. Dopuszcza się lokalizację obiektów małej architektury;
- 9) obszar pod budownictwo ochronne na wypadek wprowadzenia stanu zagrożenia bezpieczeństwa państwa, oznaczony na rysunku planu. Zakazuje się zabudowy i lokalizacji sieci inżynierskich;
- 10) część terenu objęta strefą K ochrony krajobrazu kulturowego;
- 11) na terenie objętym strefą K ochrony krajobrazu kulturowego oznaczonej na rysunku planu, zakazuje się lokalizacji reklam wolno stojących.

4. Ustalenia zasad parcelacji:

Zakazuje się podziału terenu.

5. Ustalenia dotyczące obsługi komunikacyjnej:

Obsługę terenu realizuje się od ulicy Z.Z.1108.KD.L (ul. Klonowica) i Z.Z.1109.KD.D (ul. Litewska).

6. Ustalenia dotyczące obsługi inżynierskiej:

- 1) zaopatrzenie w wodę, gaz, energię elektryczną, obsługę telekomunikacyjną oraz odprowadzanie ścieków i wód opadowych w oparciu o sieci uzbrojenia w ulicach: Z.Z.1109.KD.D (ul. Litewska) i Z.Z.1108.KD.L (ul. Klonowica). Zaopatrzenie w ciepło w oparciu o sieci uzbrojenia w terenie Z.Z.1081.MW.U;
- 2) istniejąca sieć: gazowa, elektroenergetyczna, ciepła, telekomunikacyjna - do zachowania z dopuszczeniem do przebudowy i modernizacji;
- 3) istniejąca magistrala ciepła o średnicy 2 x 700 mm do zachowania z dopuszczeniem do przebudowy i modernizacji;
- 4) istniejąca sieć ciepła o średnicy 2 x 200 mm oraz 2 x 125 mm do zachowania z dopuszczeniem do przebudowy i modernizacji;
- 5) istniejąca elektroenergetyczna linia napowietrzna wysokiego napięcia 110 kV, z zasięgiem oddziaływania linii, oznaczona na rysunku planu – do zachowania;
- 6) istniejąca stacja transformatorowa 15/0,4 kV wbudowana w budynku warsztatowym.

§ 89. Teren elementarny

Z.Z.1083.ZP

1. Ustalenia funkcjonalne:

Przeznaczenie terenu: zieleni parkowa. Inwestycja celu publicznego.

2. Ustalenia ekologiczne:

- 1) zakazuje się realizacji nowych nawierzchni nieprzepuszczalnych;
- 2) zakazuje się wycinki lipy drobnolistnej rosnącej w południowej części terenu elementarnego, oznaczonej na rysunku planu, oraz istniejącego wartościowego drzewostanu. Dopuszcza się cięcia sanitarne i pielęgnacyjne;
- 3) dopuszcza się wycinki dla lokalizacji niezbędnych nowych alejek i placyków oraz urządzeń parkowych związanych z rekreacją czynną;
- 4) nakazuje się, po dokonaniu niezbędnych cięć sanitarnych przegęszczonych fragmentów parku, wprowadzenie uzupełniających nasadzeń drzew i krzewów.

3. Ustalenia kompozycji, form zabudowy i sposobu zagospodarowania terenu:

- 1) zakazuje się lokalizacji obiektów budowlanych i parkingów. Dopuszcza się zachowanie istniejącego ciągu pieszego do terenu Z.Z.1082.UO;
- 2) zakazuje się lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych oraz nowego zagospodarowania tymczasowego z wyjątkiem obiektów małej architektury oraz urządzeń rekreacyjnych dla dzieci;
- 3) zagospodarowanie terenu wyłącznie jako realizacja kompleksowa;
- 4) obszar pod budownictwo ochronne na wypadek wprowadzenia stanu zagrożenia bezpieczeństwa państwa, oznaczony na rysunku planu. Zakazuje się zabudowy i lokalizacji sieci inżynierskich;
- 5) zakazuje się lokalizacji reklam;
- 6) teren objęty objęty strefą K ochrony krajobrazu kulturowego.

4. Ustalenia zasad parcelacji:

Zakazuje się podziału terenu.

5. Ustalenia dotyczące obsługi komunikacyjnej:

- 1) obsługę terenu realizuje się od ulic Z.Z.1108.KD.L (ul. Klonowica) i Z.Z.1109.KD.D (ul. Litewska);
- 2) zachowanie istniejącej alejki łączącej ul. Klonowica z zespołem szkół.

6. Ustalenia dotyczące obsługi inżynierskiej:

- 1) dopuszcza się doprowadzenie sieci inżynierskich z ulic: Z.Z.1108.KD.L (ul. Klonowica) i Z.Z.1109.KD.D (ul. Litewska);
- 2) istniejąca sieć: wodociągowa, elektroenergetyczna - do zachowania z dopuszczeniem do przebudowy i modernizacji.

§ 90. Teren elementarny Z.Z.1084.ZP

1. Ustalenia funkcjonalne:

Przeznaczenie terenu: zielen parkowa. Inwestycja celu publicznego.

2. Ustalenia ekologiczne:

- 1) zakazuje się realizacji nawierzchni nieprzepuszczalnych;
- 2) nakazuje się uzupełniające nasadzenia drzew i krzewów.

3. Ustalenia kompozycji, form zabudowy i sposobu zagospodarowania terenu:

- 1) dopuszcza się grodzenie terenu lub wprowadzenie żywopłotu zabezpieczającego przed parkowaniem;
- 2) zagospodarowanie terenu wyłącznie jako realizacja kompleksowa;
- 3) zakazuje się lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych oraz nowego zagospodarowania tymczasowego. Dopuszcza się lokalizację obiektów małej architektury;
- 4) zakazuje się lokalizacji reklam;
- 5) teren objęty objęty strefą K ochrony krajobrazu kulturowego.

4. Ustalenia zasad parcelacji:

Zakazuje się podziału terenu.

5. Ustalenia dotyczące obsługi komunikacyjnej:

Obsługę terenu realizuje się od ulicy Z.Z.1105.KD.G (ul. Wojska Polskiego).

6. Ustalenia dotyczące obsługi inżynierskiej:

Zakazuje się lokalizacji obiektów i sieci uzbrojenia terenu.

§ 91. Teren elementarny Z.Z.1085.E

1. Ustalenia funkcjonalne:

Przeznaczenie terenu: stacja transformatorowa. Inwestycja celu publicznego.

2. Ustalenia ekologiczne:

Istniejąca zielen w otoczeniu obiektu technicznego do zachowania.

3. Ustalenia kompozycji, form zabudowy i sposobu zagospodarowania terenu:

- 1) nieprzekraczalna linia zabudowy oznaczona na rysunku planu;
- 2) zakazuje się zmiany formy obiektu - obowiązuje utrzymanie gabarytu zabudowy i kształtu dachu;
- 3) zakazuje się lokalizacji reklam;
- 4) teren objęty objęty strefą K ochrony krajobrazu kulturowego.

4. Ustalenia zasad parcelacji:

Zakazuje się podziału terenu.

5. Ustalenia dotyczące obsługi komunikacyjnej:

Obsługę terenu realizuje się od ulicy Z.Z.1105.KD.G (ul. Wojska Polskiego).

6. Ustalenia dotyczące obsługi inżynierskiej:

Istniejąca stacja transformatorowa 15/0,4kV, do zachowania.

§ 92. Teren elementarny Z.Z.1086.ZP

1. Ustalenia funkcjonalne:

Przeznaczenie terenu: zielen parkowa. Inwestycja celu publicznego.

2. Ustalenia ekologiczne:

- 1) zakazuje się realizacji nawierzchni nieprzepuszczalnych;
- 2) nakazuje się uzupełniające nasadzenia drzew i krzewów.

3. Ustalenia kompozycji, form zabudowy i sposobu zagospodarowania terenu:

- 1) dopuszcza się grodzenie terenu lub wprowadzenie żywopłotu zabezpieczającego przed

ENEA Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Szczecin
Rejon Dystrybucji Szczecin
ul. Derdowskiego 2
71-178 Szczecin
tel. 61 850 40 00

Szczecin, 17.01.2017 r.

2096/2017/OD3/ZR1

Gmina Miasto Szczecin

pl. Armii Krajowej 1
70-456 Szczecin

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

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
zielony teren rekreacyjny - oświetlenie i potrzeby własne zieleni,
Szczecin, ul. Litewska, Klonowica dz. nr 2/1, obręb 2261
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 3 kW
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

złącze kablowo-pomiarowe ZKP, na dz. nr 2/1

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

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.

Na dz. nr 2/1 od strony ul. Litewskiej zabudować złącze kablowo-pomiarowe ZKP.

Ułożyć linię kablową 0,4 kV o przekroju 4x150 mm² ze stacji transformatorowej nr 11410 "Litewska 8" do projektowanego złącza ZKP.

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci

-

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

Przygotować instalację zalicznikową.

Dla celu zaprojektowania instalacji odbiorczej, informacje o lokalizacji złącza ZKP można uzyskać w Rejonie Dystrybucji Szczecin.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowo-pomiarowym ZKP, w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego

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

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

w złączu kablowo-pomiarowym ZKP

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

jednofazowego licznika energii czynnej

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

zabezpieczenie przedlicznikowe - 16 A (1-faz.) w złączu kablowo-pomiarowym

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. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH

Niedopuszczalne jest przyłączanie do instalacji urządzeń wprowadzających zakłócenia do sieci lub instalacji innych odbiorców.

X. 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 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. 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.
3. 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 odchyłeń 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.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Anulowano warunki przyłączenia do sieci nr 40551/2016/OD3/ZR1 z dnia 07.11.2016r.

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

Rozdzielnik:

RD1

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Szczecin
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik
Jarosław Kwiatkowski

3. Opis techniczny.

3.1. Temat i zakres opracowania.

Projekt zawiera projektowane oświetlenie ścieżek na terenie przy ulicy Litewskiej i przy ulicy Klonowica w Szczecinie, dz. Nr 2/1, obręb 2261 w zakresie:

- zasilanie
- tablica główna TG,
- latarnie oświetlenia terenu,
- kabel zasilający.
- kable sieci oświetleniowej,

3.2. Podstawa opracowania.

umowa-zlecenie,
uzgodnienia z Inwestorem,
projekty branżowe,
obowiązujące normy i przepisy.

3.3. Parametry energetyczne.

Zapotrzebowanie mocy :

$P_o = 0,96 \text{ kW}$

Inwestor posiada umowę na dostawę energii elektrycznej w wysokości $P=3,0 \text{ kW}$. Zapotrzebowana moc na oświetlenie ścieżek w parku oraz potrzeby własne mieści się w zapewnionej wielkości mocy.

3.4. Zasilanie

Projektowana tablica główna TG zostanie zasilona kablem YAKY 2x16 z projektowanego przez ENEA złącza kablowo – pomiarowego ZKP na działce nr 2/1.

3.5. Tablica główna TG

Tablicę TG zaprojektowano jako szafkę w obudowie termoutwardzalnej . Szafkę umieszczono przy chodniku zgodnie z rys. nr 1.

Wewnątrz szafki umieszczono wyłącznik główny, rozłączniki bezpiecznikowe R301 16A dla zasilania oświetlenia oraz R301 6A dla zasilania obwodów sterowania. Dla załączenia oświetlenia zamieszczono zegar astronomiczny. Przewidziano możliwość ręcznego załączenia opraw oświetleniowych.

Dobrano aparaturę o zwarciovym prądzie wyłączalnym $I_z=6 \text{ kA}$. Szafkę wykonać w stopniu ochrony IP44.

Połączenia wewnętrzne wykonać zgodnie z rys. nr 2.

3.6. Latarnie oświetleniowe

Zaprojektowano oprawy oświetleniowe o parametrach: stopień szczelności IP65, odporność na uderzenie IK7, napięcie zasilania $U \sim 230V$, źródło światła – lampa sodowa SON 70W-E.

Oprawy umieszczono na słupach oświetleniowych 4. metrowych o parametrach równoważnych ze słupem oświetleniowym typ MSO40-2P z posadowieniem w gruncie. Wprowadzenie kabli oświetleniowych do słupa poprzez izolowane głowice kablowa IZK z zabezpieczeniem $I_b=6A$.

Lokalizację słupów pokazano na rys. nr 1, dokładne umiejscowienie uściślić podczas nadzoru na budowie.

3.7. Kabel zasilający

Trasę kabla zasilającego szafkę TG (ze złącza ZK-P) pokazano na rys. nr 1.

Zaprojektowano kabel typ YAKY 2x16. Projektowany kabel układać na głębokości 0,7 m oraz przy przejściu przez drogi na głębokości 0,8 m. Przejścia przez drogi i ścieżki wykonać przewiertem lub przeciskiem układając kabel w rurze ochronnej. W miejscach kolizji z siecią urządzeń podziemnych układany kabel chronić rurą ochronną $d=50mm$. Prace wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

3.8. Kable sieci oświetleniowej

Trasę kabli oświetleniowych pokazano na rys. nr 1. Zaprojektowano linię oświetleniową typ

YAKY 3x16. Projektowane kable oświetleniowe układać na głębokości 0,7 m, przy przejściu przez drogi na głębokości 0,8 m. Przejścia przez drogi i ścieżki wykonać przewiertem lub przeciskiem układając kabel w rurze ochronnej. W miejscach kolizji z siecią urządzeń podziemnych układane kable chronić rurą ochronną $d=50mm$. Prace wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

3.9. Ochrona od porażeń.

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem przewidziano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Należy wykonać uziemienie słupów oświetlenia układając równolegle z kablem bednarke FeZn 25x3mm i łączyć ją z zaciskiem uziemiającym słupa /bednarke układać na dnie rowu, przykryć podsypką o grubości 10 cm i na podsypce układać kabel/. Rezystancja uziemienia $R_{uz} \leq 10\Omega$.

Analogicznie należy wykonać uziemienie szafki TG układając równolegle z kablem

Zasilającym bednarke FeZn 25x3mm i łączyć ją z szyną PEN w szafce.

Rezystancja uziemienia $R_{uz} \leq 10\Omega$.

4. Obliczenia skuteczności samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania.

Schemat strukturalny zasilania na rys. nr 2 i 3

Zwarcie w szafce TG

Transformator 315 kVA	$R = 0,0087 \text{ Ohm}$	$X = 0,0275 \text{ Ohm}$
Kabel YAKY 4x150 $l = 250\text{m}$	$R = 0,2185 \text{ „}$	$X = 0,0416 \text{ „}$
Kabel YAKY 4x25 $l = 12\text{m}$	$R = 0,0300 \text{ „}$	$X = 0,0022 \text{ „}$
	$R_s = 0,2572 \text{ „}$	$X_s = 0,0713 \text{ „}$
	$Z_s = 0,2669 \text{ oma}$	

Wg PN-IEC60364-4-41 warunek samoczynnego wyłączenia zasilania: $Z_s \cdot J_o < U_o$

$$\text{Dla } I_b = 20\text{A}, \quad J_o = 80\text{A} \quad 0,2669 \text{ om} \cdot 80\text{A} = 21,4\text{V} < 230\text{V}$$

Zwarcie w latarni S10

Sieć do szafki TG	$R_s = 0,2572 \text{ „}$	$X_s = 0,0713 \text{ „}$
Kabel YAKY 4x16 $l = 433\text{m}$	$R = 1,6887 \text{ „}$	$X = 0,0807 \text{ „}$
	$R_s = 1,9459 \text{ „}$	$X_s = 0,1520 \text{ „}$
	$Z_s = 1,9518 \text{ oma}$	

$$\text{Dla } I_b = 16\text{A} \quad J_o = 40\text{A} \quad 1,9518 \text{ om} \cdot 40\text{A} = 78,1\text{V} < 230\text{V}$$

Skuteczność samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania jest zapewniona.

mgr inż. Aleksander Wieczorkiewicz
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny uprawnień 53/Sz/78

5. INFORMACJA
dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt: Teren przy ulicy Litewskiej i ulicy Klonowica w Szczecinie
Część Instalacje Elektryczne

Adres: Szczecin, ul. Litewska i ul. Klonowica
dz. nr 2/1, obręb 2261

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin
Zakład Usług Komunalnych
ul. Ku Słońcu 125A
71-080 Szczecin

Projektant: Aleksander Wieczorkiewicz
ul. Kazimierza Królewicza 14/6
71-552 Szczecin



Opis

Na podstawie ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowanie w zakresie objętym projektem branży elektrycznej.

Zakres robót: Wykonanie kablowych linii zasilających oraz kablowej linii oświetleniowej wraz z latarniami oświetleniowymi na terenie przy ulicy Litewskiej i ulicy Klonowica w Szczecinie obr. 2261.

Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

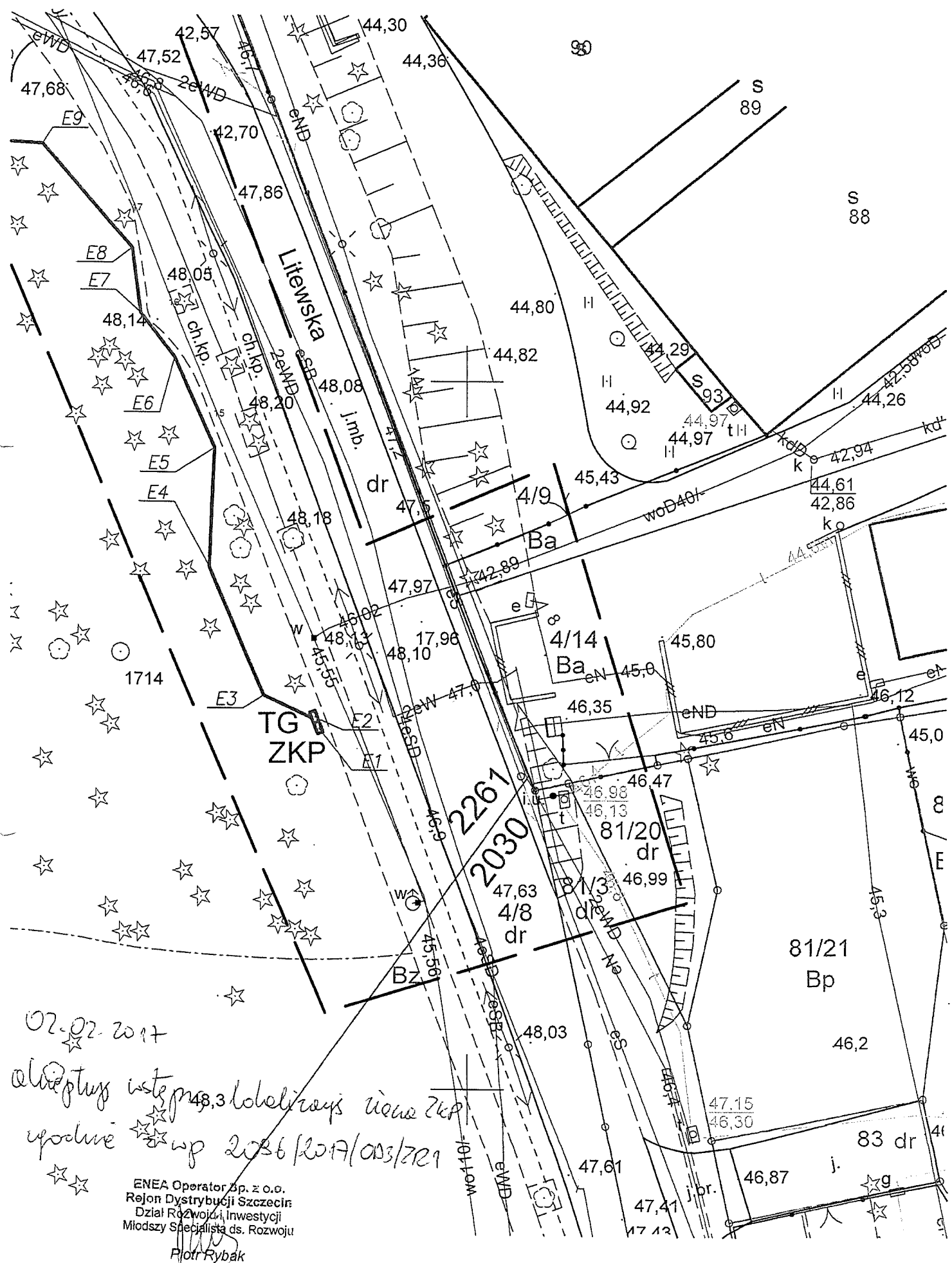
- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa
- i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
- wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców

Przy pracach na konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- 1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- 2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
- 3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401)
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w prawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. 129, poz. 844)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z 1999r. Nr 80 poz 912)
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287)
- Normami PN-IEC-60364, SEP-E-0004.



ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Szczecin
Dział Rozwoju i Inwestycji
Młodszy Specjalista ds. Rozwoju

Piotr Rybak

WOJEWÓDZKI ZARZĄD ROZBUDOWY MIAST I OSIEDLI WIEJSKICH W SZCZECINIE
WOJEWÓDZKIE BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
70-502 Szczecin, ul. Waży Chłotrego Nr 4

Szczecin

02 czerwca 1978 r.
dnia

Nr ewid. 53/Sz/78

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 § 7 oraz § 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 W I E C Z Ń R K I E W I C Z Aleksander Michał

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 29 września 1945 r. w Pyzdrach

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności: instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych

oraz jest upoważniony do:

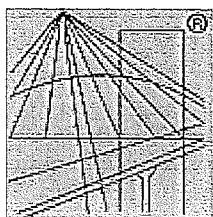
- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Stwierdzenie niniejsze nie obejmuje samodzielnych funkcji technicznych w objętym prawem górniczym budownictwie obiektów budowlanych zakładów górniczych.



[Signature]
mgr inż. Andrzej P. ...
Biuro ...

(pi. przed okręgiem)



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-L7C-EKM-8Z9 *

Pan Aleksander WIECZORKIEWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/1733/01

adres zamieszkania ul. K. Królewicza 14/6, 71-552 SZCZECIN

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

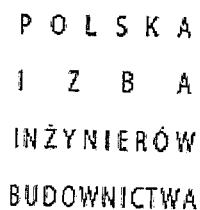
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-23 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



o numerze weryfikacyjnym:

Pan Grzegorz Marian GOLA o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/3214/02
adres zamieszkania ul. Klasztorna 17, 72-003 DOBRA
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-02 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.