

NR UMOWY: <b>WGKIOŚ 732/2016</b>		<b>TOM 1</b>	<b>CZĘŚĆ 2.2</b>
INWESTOR			
<b>GMINA MIASTO SZCZECIN</b> <b>pl. Armii Krajowej 1</b> <b>70-456 Szczecin</b>			
WYKONAWCY			
<b>PROJEKT-INFRA Sp. z o.o.</b> <b>al. Niepodległości 138/6,</b> <b>02-554 Warszawa</b>  <b>ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT</b> <b>ul. Marszałka Focha 1/13,</b> <b>32-500 Chrzanów</b>			
<i>Stadium dokumentacji:</i> <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>			
<i>Zadanie.:</i> <b>Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)</b>			
<i>Usytuowanie na działkach:</i> <b>Wykaz działek załączono na stronie 3</b>			
<i>Branża:</i> <b>E – Elektroenergetyczna</b> <b>Zabezpieczenie kolizji z sieciami elektroenergetycznymi</b>			
PROJEKTANT	SPECJALNOŚĆ / NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	
<b>mgr inż. Tomasz Żak</b>	spec. Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0053/POOE/09		
SPRAWDZAJĄCY	SPECJALNOŚĆ / NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	
<b>mgr inż. Wojciech Woszczyna</b>	spec. Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0331/POOE/12		

**Warszawa, październik 2017 r.**

**Egz. nr**

## PROJEKT WYKONAWCZY

### TOM 1: PROJEKT BUDOWLANY

<b>Część 1</b>	<b>D</b>	<b><i>Drogowo-torowa</i></b>
<b>Część 2</b>	<b>E</b>	<b><i>Elektroenergetyka</i></b>
<b>Część 3</b>	<b>S</b>	<b><i>Sanitarna</i></b>
<b>Część 4</b>	<b>T</b>	<b><i>Teletechniczna</i></b>

PROJEKT WYKONAWCZY

Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)

**Wykaz działek**

<b>Nr działki:</b>	<b>Obręb:</b>	<b>Miejscowość:</b>	<b>Powiat:</b>	<b>Województwo</b>
68 dr	2066, Pogodno	Szczecin	Szczeciński	Zachodniopomorskie
51 dr	2067, Pogodno	Szczecin	Szczeciński	Zachodniopomorskie
212 dr	2068, Pogodno	Szczecin	Szczeciński	Zachodniopomorskie
250 dr	2069, Pogodno	Szczecin	Szczeciński	Zachodniopomorskie
275/1 dr	2072, Pogodno	Szczecin	Szczeciński	Zachodniopomorskie

**SPIS TREŚCI**

<b>I.</b>	<b>CZĘŚĆ OGÓLNA.....</b>	<b>5</b>
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	6
2.	CEL OPRACOWANIA .....	7
<b>II.</b>	<b>CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA .....</b>	<b>9</b>
1.	OŚWIADCZENIE.....	10
2.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW:.....	11
3.	ZASWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	13
4.	UZGODNIENIE ENEA OPERATOR SP. Z O.O. ....	15
<b>III.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>17</b>
1.	STAN ISTNIEJĄCY .....	18
1.1.	PRZYJĘTE OZNACZENIA .....	18
1.2.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .....	18
1.3.	ISTNIEJĄCE UZBROJENIE ELEKTROENERGETYCZNE .....	19
2.	STAN PROJEKTOWANY .....	19
2.1.	ZABEZPIECZENIE KOLIZJI SIECI NISKIEGO NAPIĘCIA .....	19
2.2.	ZABEZPIECZENIE KOLIZJI SIECI ŚREDNIEGO NAPIĘCIA.....	20
2.3.	PROWADZENIE PRAC ZIEMNYCH I MONTAŻOWYCH W REJONIE INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ ENEA ...	21
3.	UWAGI .....	21
4.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	21
5.	WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH .....	21
<b>IV.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>23</b>
1.	SPIS RYSUNKÓW .....	24

# I.CZĘŚĆ OGÓLNA

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- [1]. Umowa nr WGKIOŚ 732/2016 zawarta w dniu 26.08.2016r. pomiędzy Gminą Miasta Szczecin., a Konsorcjum Projekt-Infra Sp. z o.o. i Żak Tomasz WPT PROJEKT.
- [2]. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla wykonania dokumentacji projektowej zadania pod nazwą: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”.
- [3]. Decyzja nr 19/2016 o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – Etap II” znak: WONS-OŚ.4210.8.2016.AC.11 z dn. 09.11.2016r.
- [4]. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 wykonana w grudniu 2016 r przez „GeoSat” Dwornik Usługi Geodezyjne, Wykonawca prac: Sebastian Borys Dwornik nr uprawnień 16838.
- [5]. Dokumentacja geotechniczna określająca geotechniczne warunki gruntowo-wodne dla przebudowy torowisk tramwajowych i sieci trakcyjnej na ul. Mickiewicza w Szczecinie opracowana w styczniu 2017r. przez Laboratorium Drogowe Szczecin.
- [6]. Wizja w terenie zespołu projektowego we wrześniu 2016r.
- [7]. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364 z późn. zmianami);
- [8]. Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych,
- [9]. Rozporządzenie Ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- [10]. Rozporządzenie Ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych;
- [11]. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- [12]. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska;
- [13]. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- [14]. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych;
- [15]. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- [16]. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach;
- [17]. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach;

- [18]. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 – Prawo zamówień publicznych; Rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym;
- [19]. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- [20]. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- [21]. Rozporządzenie Ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych;
- [22]. Standardami projektowymi i wykonawczymi systemu rowerowego Miasta Szczecin;
- [23]. Warunkami technicznymi wydanymi przez użytkownika drogi oraz gestorów infrastruktury podziemnej w zakresie opracowania;
- [24]. PN-K-92009 : 1998 – Komunikacja miejska. Skrajnia budowli. Wymagania.
- [25]. PN-K-92011 : 1998 – Torowiska tramwajowe. Wymagania i badania
- [26]. PN-S-02204 : 1997 – Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- [27]. PN-S-02205 : 1998 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- [28]. Wytyczne techniczne dokumentacji projektowania budowy i utrzymania torów tramwajowych 1983r., wprowadzonymi przez Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska. Departament Komunikacji Miejskiej i Dróg.
- [29]. Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych *Id-1*.
- [30]. Literatura fachowa
- [31]. Polska Norma PN-K-92002 „Komunikacja miejska – Sieć jezdna tramwajowa i trolejbusowa – Wymagania”
- [32]. Polska Norma PN-K-92020 „Elementy sieci tramwajowej i trolejbusowej – Terminologia”

## 2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania: „Przebudowa torowiska tramwajowego wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)”. Zadanie jest realizowane w ramach projektu pn.: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – etap II”.

Projekt w swoim zakresie obejmuje poszczególne składowe:

I Część ogólna,

## PROJEKT WYKONAWCZY

Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)

II Część formalno prawna

III Część opisowa

IV Część rysunkowa



## **II.CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA**

## PROJEKT WYKONAWCZY

Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)

### 1. OŚWIADCZENIE

Projekt WYKONAWCZY – dla części 3 tj.:

**„Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć. W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności, należy zwrócić się do autorów dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

Projektant: mgr inż. Tomasz Żak  
(imię i nazwisko)

..... 06.2017r.  
(podpis) (data)

Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Woszczyna  
(imię i nazwisko)

..... 06.2017r.  
(podpis) (data)

## 2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW:



MAP OIIB/KK/0054-0051/09

Kraków, dnia 15 czerwca 2009 r.

### DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

**Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Tomasz Jacek Żak**  
urodzony dnia 07.07.1980 r. w Chrzanowie  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0053/POOE/09

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

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Tomasz Żak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

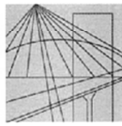
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Tadeusz Sułkowski



### Otrzymują:

1. Pan Tomasz Żak  
ul. Główna 18 Płoki  
31-543 Mysłachowice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)**



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 grudnia 2012 r.

MAP OIIB/KK/0054-0395/12

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

**Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Wojciech Woszczyna**  
urodzony dnia 21.04.1980 r. w Chrzanowie  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0331/POOE/12

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

### UZASADNIENIE


Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Wojciech Woszczyna posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Ryszard Damijan

  
.....  
.....  
.....



### 3. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-N1A-TR2-B24 \*

Pan Tomasz Żak o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0522/09

adres zamieszkania ul. Focha 1/13, 32-500 Chrzanów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-27 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



## PROJEKT WYKONAWCZY

### Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-YCU-2J8-U58 \*

Pan Wojciech Woszczyna o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0011/13

adres zamieszkania ul. Rynek 3B, 32-540 Trzebinia

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-14 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



## PROJEKT WYKONAWCZY

Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)

### 4. UZGODNIENIE ENEA OPERATOR SP. Z O.O.



Oddział Dystrybucji Szczecin  
Enea Operator Sp. z o.o.  
Oddział Dystrybucji Szczecin  
71-616 Szczecin, ul. Malczewskiego 5/7

tel. +48 / 91 613 52 00, 91 425 52 00  
faks +48 / 91 613 53 28, 91 425 53 28  
od.szczecin@enea.pl

Szczecin, 22 wrzesień 2016

ZMS/SU/JW 6334 2016

PROJEKT – INFRA Sp. z o.o.

Ul. Niepodległości 138/6  
02 – 554 Warszawa

**Dotyczy:** likwidacji istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej SN i nN w związku z planowaną inwestycją pn. "Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ulicy Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ulicą Brzozowskiego (z przejazdem)".

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 19.08.2016 r. ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin informuje, że uzgadnia projekt likwidacji kolizji istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej SN i nN w związku z planowaną inwestycją pn. "Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ulicy Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ulicą Brzozowskiego (z przejazdem)" z następującymi uwagami:

1. Prace w pobliżu infrastruktury elektroenergetycznej będącej własnością ENEA Operator sp. z o.o. należy wykonać pod nadzorem i w uzgodnieniu z Rejonem Dystrybucji Szczecin.
2. Wszelkie prace w bezpośredniej bliskości infrastruktury elektroenergetycznej należy wykonać ręcznie.
3. Odkrytą infrastrukturę elektroenergetyczną w sposób widoczny należy oznaczyć i zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia należy dodatkowo zabezpieczyć rurami dwudzielnymi A160 PS firmy „Arot” (kabel SN-15kV) i A110 PS firmy „Arot” (kabel nN-0,4kV).
4. Rury zabezpieczające kable (istniejące) powinny wystawać min. 0,5m z każdej strony ulicy, wjazdu, uzbrojenia podziemnego i innych obiektów z którymi się krzyżują również w przypadku zbliżeń do istniejącego uzbrojenia kable układać w rurach osłonowych jw.
5. Kabel SN układać na głębokości 1 m od projektowanych rzędnych terenu. Kable nN układać na głębokości 0,7 m od projektowanych rzędnych terenu.
6. Zaprojektować odpowiednią ilość przepustów wg zasady: ilość istniejących kabli razy 1,5 z zaokrągleniem w górę i oznakować miejsce

#### Centrala

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

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

NIP 782 237 71 60  
REGON 300455398

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

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000269806 Kapitał zakładowy: 4 678 050 000 PLN



ich ułożenia.

7. Zgłosić do ENEA Operator Sp. z o.o. roboty ulegające zakryciu dotyczące przebudowywanej sieci elektroenergetycznej do sprawdzenia w trakcie lub bezpośrednio po ich wykonaniu.
8. Całość prac należy wykonać zgodnie z Polską Normą **N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”**.
9. Dokonać przekopów kontrolnych celem sprawdzenia zgodności posiadanej inwentaryzacji geodezyjnej ze stanem faktycznym w terenie. W przypadku wystąpienia niezgodności, urządzenia podziemne należy zinwentaryzować oraz zawiadomić ich użytkowników (wynikający z projektu stan uzbrojenia podziemnego może nie obejmować wszystkich instalacji indywidualnych użytkowników).
10. Prace związane z przygotowaniem miejsca pracy i przekazaniem miejsca pracy należy uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Szczecin.
11. W przypadku stwierdzenia kolizji istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej, której konieczność przebudowy będzie wiązała się ze zmianą jej miejsca posadowienia, wówczas przebudowę należy wykonać na podstawie opracowanej przez Wnioskodawcę (**Inwestora budowy**) dokumentacji technicznej i prawnej (z uzyskaniem Decyzji o pozwoleniu na budowę), sporządzonej w oparciu o warunki na likwidację kolizji, które zostaną określone każdorazowo dla danego etapu prac na wniosek zainteresowanego oraz na podstawie kompletnego projektu zagospodarowania i uzbrojenia terenu (aktualny wórnik geodezyjny).
12. W przypadku zmiany sposobu zagospodarowania przedmiotowego terenu należy ponownie wystąpić do ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin o wydanie warunków na likwidację kolizji z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną SN i nN.
13. Usunięcie kolizji odbędzie się na koszt wnioskodawcy (**Inwestora budowy**).
14. Koszty naprawy i poniesione starty przez ENEA Operator Sp. z o.o. na skutek ewentualnych uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa Wykonawca.
15. Przebudowę sieci oświetlania ulicznego należy uzgodnić z **ENEA Oświetlenie Sp. z o.o. Oddział Szczecin**.
16. Uzgodnienie jest ważne 2 lata.

Z poważaniem

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Oddział Dystrybucji Szczecin  
Wydział Zarządzania Siecią  
H. Górecki  
Zdzisław Górecki

K/o:

1. RD-1;
2. SU-a/a.



## **III.CZĘŚĆ OPISOWA**

## 1. STAN ISTNIEJĄCY

Nawierzchnia torowiska na odcinku od ul. Brzozowskiego do mostu Akademickiego jest torowiskiem wydzielonym. Na przejazdach zabudowane są płytami prefabrykowanymi typu EPT, na części pokryte są warstwą asfaltu. Torowisko zbudowane jest z szyn S180 mocowana do podkładów żelbetowych na tłuczniu. Nawierzchnia torowiska wykazuje duży stopień zużycia. Tory wykazują deformacje zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej.

Sąsiadująca z torowiskiem jezdnia w ciągu ulicy Mickiewicza jest drogą dwupasową, dwujezdniową, klasy G.

Na terenie inwestycji, na którym będą prowadzone roboty, nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków wg. pisma nr Z.Arch.SZ.5152.222.2016.MS z 10.X.2016r.

Sieć trakcyjna w obrębie opracowania wykonana jest jako sieć łańcuchowa skompensowana.

Jako konstrukcje wsporcze przelotowe zastosowano słupy dwuceownikowe połączone kratą trójkątną. Dla konstrukcji wsporczych z zamontowanymi urządzeniami naprężającymi zastosowano słupy stalowe okrągłe.

Sieć podwieszona jest na typowych wysięgnikach w wykonaniu tzw. Kolejowym (podwieszenia teownikowe wg katalogu f-my Kolprojekt). Zasadniczo na odcinku opracowania konstrukcje wsporcze ustawione są w międzytorzu.

Urządzenia naprężające w wykonaniu kolejowym z dźwignią rozkładającą siłę naciągu pomiędzy przewód jezdny i linę nośną

### 1.1. PRZYJĘTE OZNACZENIA

Tory oznaczono dużymi literami i tak:

- tor A - tor przewidziany do prowadzenia ruchu tramwajowego w kierunku pętli Krzekowo.
- tor B - tor przewidziany do prowadzenia ruchu tramwajowego w kierunku Centrum - mostu Akademickiego.

### 1.2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych, jak i nośności podtorza znajduje się w opinii geotechnicznej opracowanej przez firmę Laboratorium Drogowe Szczecin w styczniu 2017r.

Ze względu na zakres inwestycji zgodnie z „*Dziennikiem Ustaw z dnia 25 kwietnia 2012 Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych*,” badany teren klasyfikuje się do prostych warunków gruntowych, a projektowana inwestycja do I kategorii geotechnicznej.

Na odcinku od mostu Akademickiego do ul. Brzozowskiego wykonano punkty badawcze o nr 1 – 10. Dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych na ulicy Mickiewicza wykonano 11 otworów badawczych, przewiercając warstwę konstrukcyjną drogi, torowiska oraz podłoże gruntowe do głębokości 6,0 m ppt.

Podłoże budują głównie grunty niespoiste: piaski drobne i pylaste oraz podrzędnie piaski średnie grube i pospółki. Niekiedy zawierają one domieszki żwiru i kamieni.

Rodzime podłoże gruntowe jest średnio zagęszczone ( $ID \approx 0,4 - 0,6$ ) piaski drobne i pylaste oraz podrzędnie piaski średnie o grube oraz pospółki. W rejonie skrzyżowań z ulicami Traugutta i Poniatowskiego (otwór 6), Grzegorza z Sanoka (otwór 7) oraz Konopnickiej (otwór 9) występują piaski gliniaste ( $IL \approx 0,25 - 0,1$ ). Grunty rodzime budujące podłoże są nośne.

Nasypy budowlane w rejonie Mostu Akademickiego to zagęszczone i średnio zagęszczone piaski średnie. W dolnych partiach nasypu występują przewarstwienia piasków gliniastych i humusu (prawdopodobnie stary poziom gleby) oraz strefy cegieł. Duży udział w budowie podłoża mają również zasypki licznych sieci przebiegających pod torowiskiem.

W trakcie prac (styczeń 2017 r.) wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono w otworze nr 11 na głębokości 5,6 m. Sączenia wód odnotowano w otworze nr 6 na głębokości 1,0 m. Na przeważającym obszarze podłoże budują grunty dobrze przepuszczalne.

### **1.3. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE ELEKTROENERGETYCZNE**

Na obszarze inwestycji występują skrzyżowania z infrastrukturą będącą własnością operatora elektroenergetycznego ENEA sp. z o.o.

Infrastrukturę tą stanowią kable oświetleniowe, oraz kable dystrybucyjne energii elektrycznej zarówno niskiego napięcia jak i średniego napięcia.

## **2. STAN PROJEKTOWANY**

### **2.1. ZABEZPIECZENIE KOLIZJI SIECI NISKIEGO NAPIĘCIA**

Zgodnie z wydanymi warunkami projektuje się zabezpieczenia miejsc skrzyżowań infrastruktury ENEA z planowaną inwestycją jako zabezpieczenie istniejących kabli niskiego napięcia przy pomocy rur dwudzielnych z tworzywa sztucznego RHDPE o średnicy zewn. 110 mm. Dodatkowo w miejscu występowania skrzyżowania należy ułożyć rezerwę ilość rur wg wzoru  $1,5 \times \text{liczba kabli}$  (z zaokrągleniem w górę). Rezerwową rurę, bądź rury osłonowe projektuje się jako rurę osłonową RHDPEp o średnicy 110 mm.

Skrzyżowanie kabli ENEA z projektowanym torowiskiem należy zabezpieczyć na szerokości całej inwestycji. Należy zwrócić uwagę, że w miejscu skrzyżowania kabla z torowiskiem wymagane jest zachowanie odległości pionowej minimum 1,5 m od główki szyny.

W przypadku braku możliwości uzyskania w/w odległości należy przebudować kolizję w nowej lokalizacji.

Sposób przebudowy kolizji, która nie spełnia wymagania 1,5 m od główki szyny polega na przecięciu kabla w rejonie prac ziemnych i ułożeniu wstawki kablowej na wymaganej głębokości. W takim przypadku należy zabudować nową rurę RHDPEp na długości przejścia pod torami zamiast rury dwudzielnej.

Dla kabli niskiego napięcia stosować typowe mufy z tulejami i osłonami termokurczliwymi.

Miejsce skrzyżowania oznaczyć i wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Rezerwowe przepusty kablowe należy zabezpieczać na końcach przed wnikaniem wilgoci i zamulaniem.

## **2.2. ZABEZPIECZENIE KOLIZJI SIECI ŚREDNIEGO NAPIĘCIA**

Zgodnie z wydanymi warunkami .projektuje się zabezpieczenia miejsc skrzyżowań infrastruktury ENEA z planowaną inwestycją jako zabezpieczenie istniejących kabli średniego napięcia przy pomocy rur dwudzielnych z tworzywa sztucznego RHDPE o średnicy zewn. 160 mm. Dodatkowo w miejscu występowania skrzyżowania należy ułożyć rezerwę ilość rur wg wzoru  $1,5 \times \text{liczba kabli}$  ( z zaokrągleniem w górę). Rezerwową rurę, bądź rury osłonowe projektuje się jako rurę osłonową RHDPEp o średnicy 160 mm.

Skrzyżowanie kabli ENEA z projektowanym torowiskiem należy zabezpieczyć na szerokości całej inwestycji. Należy zwrócić uwagę, że w miejscu skrzyżowania kabla z torowiskiem wymagane jest zachowanie odległości pionowej minimum 1,5 m od główki szyny.

W przypadku braku możliwości uzyskania w/w odległości należy przebudować kolizję w nowej lokalizacji.

Przebudowa kolizji polegać będzie na przecięciu kabla SN w zakresie prac ziemnych, tj w obrębie torowiska oraz ułożeniu nowego odcinka kabla na wymaganej głębokości. Należy pamiętać o zachowaniu wymogu dla promienia gięcia kabla SN i w przypadku kabli o dużych przekrojach należy wykonać zejście w dół po okręgu o wymaganej średnicy.

W przypadku przebudowy kolizji nie zakładać rur dwudzielnych tylko rury RHDPEp.

Miejsce skrzyżowania oznaczyć i wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Rezerwowe przepusty kablowe należy zabezpieczać na końcach przed wnikaniem wilgoci i zamulaniem.

### 2.3. PROWADZENIE PRAC ZIEMNYCH I MONTAŻOWYCH W REJONIE INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ ENEA

Podczas prowadzenia prac ziemnych w rejonie występowania infrastruktury podziemnej ENEA należy prace te wykonywać w sposób nie powodujący uszkodzeń kabli. Zaleca się prowadzenie prac ziemnych ręcznie i pod nadzorem służb eksploatacyjnych Właściciela infrastruktury.

Wszelkie uszkodzenia kabli podczas budowy Wykonawca robót budowlanych musi usunąć na własny koszt.

### 3. UWAGI

- Roboty będą realizowane z zachowaniem wymogów Prawa Budowlanego i przepisów BHP.
- Zaleca się prowadzenie robót ziemnych i fundamentowych pod nadzorem uprawnionego geologa lub geotechnika.
- Roboty prowadzone w pobliżu tras kablowych wymagają uprzedniego wykonania przekopów kontrolnych.
- Wykonawca na etapie realizacji robót budowlanych, wykona projekty tymczasowej organizacji ruchu.
- Po wybudowaniu torowiska należy wykonać korekcyjne szlifowanie szyn na maksymalnie 7 dni przed puszczeniem ruchu.

### 4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1. Rura osłonowa dwudzielna RHDPEp 110	302,4 m
2. Rura osłonowa dwudzielna RHDPEp 160	69 m
3. Mufa kablowa nN	19 kpl
4. Mufa kablowa Sn	5 kpl

### 5. WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH

W tabeli poniżej podano początki i końce projektowanych przepustów kablowych, w celu ułatwienia wytyczenia miejsc kolizji.

# PROJEKT WYKONAWCZY

Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)

Lp	Początek		Koniec	
	X	Y	X	Y
1	5468152,12	5923143,42	5468149,89	5923131,09
2	5468109,50	5923150,92	5468106,95	5923138,95
3	5468107,78	5923151,22	5468105,89	5923139,16
4	5468101,19	5923152,38	5468097,80	5923140,75
5	5468092,52	5923153,90	5468090,07	5923142,27
6	5467847,73	5923248,40	5467844,05	5923240,85
7	5467827,37	5923257,65	5467823,42	5923250,06
8	5467813,82	5923263,81	5467810,37	5923256,08
9	5467760,68	5923287,96	5467757,10	5923280,23
10	5467500,80	5923405,43	5467496,76	5923397,89
11	5467496,59	5923397,95	5467500,66	5923405,53
12	5467500,47	5923405,58	5467496,53	5923397,97
13	5467496,59	5923397,95	5467499,64	5923405,96
14	5467499,64	5923405,96	5467495,97	5923398,24
15	5467495,45	5923398,47	5467499,23	5923406,14
16	5467498,42	5923406,50	5467494,60	5923398,86
17	5467494,45	5923408,29	5467490,90	5923400,55
18	5467132,95	5923540,71	5467131,13	5923531,90
19	5467128,96	5923541,71	5467127,22	5923533,02
20	5466969,02	5923580,21	5466967,13	5923570,99

## **IV.CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**1. SPIS RYSUNKÓW**

Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
E.1	Orientacja	-
E.2.1	Plan sytuacyjny	1:500
E.2.2	Plan sytuacyjny	1:500
E.2.3	Plan sytuacyjny	1:500