

<i>INWESTOR</i>	MIASTO BĘDZIN ul. 11 Listopada 20, 42-500 Będzin
<i>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</i>	ELEKTROWNIE WODNE ZENERIS SP. Z O.O. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań, adres do korespondencji: ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań
<i>NAZWA INWESTYCJI WG UMOWY</i>	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania „Zagospodarowanie bulwarów rzeki Czarna Przemsza – etap I”.
<i>NAZWA ZADANIA</i>	Budowa bulwarów w Będzinie
<i>NAZWA OBIEKTU BUD.</i>	LINIE KABLOWE
<i>ADRES INWESTYCJI</i>	dz. nr 79/3, 8/2, 131/1, 134/6, 138/2, 131/7, 114/8, 131/18, 131/17, 114/9, 131/10, 131/11, 114/5, 114/6, 114/3, 114/4, 114/7, obręb 0001 Będzin, jedn. ewid.: 240101_1 Będzin, m. Będzin, gm. Będzin, pow. będziński, woj. śląskie
<i>STADIUM</i>	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY
<i>DATA</i>	KWIECIEŃ 2018 ROK

Dokument ten został opracowany na potrzeby Klienta, a jego zawartość jest własnością firmy EW Zeneris Sp. z o.o. i nie powinna być wykorzystywana w celach innych niż określonych kontraktem z Klientem lub innym dokumentem formalnym oraz kopiowana, używana, lub dystrybuowana w żadnych innych celach

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
<i>PROJEKTANT</i>	mgr inż. WOJCIECH PODWÓJSKI upr. w specj. instal-inż. nr 285/76/Pw	
<i>SPRAWDZAJĄCY</i>	mgr inż. ARKADIUSZ SADOWSKI upr. w specj. instal-inż. nr LBS/IE/0912/01	

Nr egz.

1

1. Dane ogólne.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest część elektryczna projektu zagospodarowania bulwarów rzeki Czarna Przemsza w Będzinie.

1.2. Zakres opracowania.

- Linia kablowa - wewnętrzna linia zasilająca obiektu.
- Szafka rozdzielnic R1 – zasilania kontenerów gastronomicznych i przepompowni ścieków
- Szafka rozdzielnic R2 – zasilania w energię elektryczną widowni plenerowej na lewym brzegu rzeki oraz pompowni kaskady
- Szafka rozdzielnic R3 - zasilania w energię elektryczną sceny plenerowej na prawym brzegu rzeki
- Rozbudowa oświetlenia terenu.

1.3. Materiały wyjściowe do projektu.

1.3.1. Warunki techniczne przyłączenia wydane przez TAURON Dystrybucja Będzin nr WP/004740/2018/O07R03 z dnia 19.01.2018

1.3.2. Część technologiczna projektu.

1.3.3. Uzgodnienia z Inwestorem

1.4. Rysunki:

- 1 - Plan tras projektowanych linii kablowych - 1:500
- 2 - Schemat główny rozdzielnic R1
- 3 - Schemat główny rozdzielnic R2
- 4 - Schemat główny rozdzielnic R3
- 5 - Schemat główny zasilania proj. oświetlenia bulwaru

2. Opis techniczny.

2.1. Wewnętrzna linia zasilająca.

Zasilanie w energię elektryczną projektowanych szaf rozdzielnic obiektu zaprojektowano linią kablową n.n. typu YAKSX 4x70 mm² 0,6/1,0 kV + bednarka stalowa ocynkowana 25 x 4 mm z szafki zestawu złączowo - pomiarowego ustawionego w granicy działki obiektu i stacji transformatorowej. Trasa projektowanej linii kablowej przebiega w terenie obiektu na lewym brzegu rzeki, zasilając szafki rozdzielnic R-1, R-2 i dalej pod kładką przez rzekę do szafki rozdzielnic R-3. Przy układaniu projektowanej linii kablowej, w miejscach zbliżenia i skrzyżowania się z istniejącym uzbrojeniem terenu, należy stosować rurę osłonową Arota typu DVR 110, a pod kładką należy podwiesić w rurze osłonowej Arota typu DVK 110.

2.2. Szafy rozdzielnic obiektu.

W ramach projektu zagospodarowania bulwarów zaprojektowano trzy rozdzielnice służące do zasilania obiektów bulwaru. Przewidziano, że aparatura rozdzielnic zainstalowane będą w typowych obudowach szafek kablowych wolnostojących na fundamentach prefabrykowanych.

- rozdzielnica R-1 dla zasilania kontenerów gastronomicznych i przepompowni ścieków (schemat zasadniczy szafki przedstawiono na rys. 2). Projektowane kontenery wyposażone będą w instalacje oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych. Obwody te zabezpieczone będą w tablicy bezpiecznikowej kontenera w wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie zadziałania 30 mA. W obwodzie zasilania kontenera przewidziano wyłącznik różnicowo – prądowy o prądzie zadziałania 100 mA. Konstrukcja metalowa kontenera uziemiona jest bednarką stalową ocynkowaną 25 x 4 mm.
- rozdzielnica R-2 z gniazdami wtykowymi dla zasilania w energię elektryczną aparatury przy widowni plenerowej na lewym brzegu rzeki oraz pompowni kaskady (schemat zasadniczy szafki przedstawiono na rys. 3). Gniazda wtykowe 25A i 32A wyposażone są w wyłączniki umożliwiające wyłączenie przyłączonego obwodu.
- rozdzielnica R-3 z gniazdami wtykowymi dla zasilania w energię elektryczną aparatury przy scenie plenerowej na prawym brzegu rzeki (schemat zasadniczy szafki przedstawiono na rys. 4). Gniazda wtykowe 25A i 32A wyposażone są w wyłączniki umożliwiające wyłączenie przyłączonego obwodu.

W projekcie dobrano aparaturę zabezpieczającą firmy Legrand. Dopuszcza się zastosowanie aparatury innych firm o równoważnym standardzie i parametrach technicznych.

2.3. Lampy oświetlenia terenu bulwaru.

Oświetlenie ścieżek spacerowych bulwaru przewidziano lampami na słupach typu parkowego o wysokości 4,5 m o parametrach technicznych: słupy aluminiowe anodowane typu SAL4,5, oprawa ELBA LED 38W, wykonane w II klasie izolacji, strumień świetlny oprawy 3800 lm, złącza słupowe TB-1 (możliwość wprowadzenia trzech kabli). W projekcie dobrano słupy i oprawy oświetleniowe firmy ZPSO ROSA, dla których dokonano obliczeń sprawdzających natężenia oświetlenia. Dopuszcza się zastosowanie słupów i opraw oświetleniowych innych firm o równoważnym standardzie i parametrach technicznych. Ponadto przewiduje się wymianę opraw oświetleniowych sodowych na istniejących słupach parkowych na projektowane, wyżej wymienione oprawy typu LED. Liczba opraw podlegająca wymianie – 48szt.

2.4. Zasilanie lamp oświetlenia bulwaru.

Zasilanie słupów parkowych oświetlenia zaprojektowano liniami kablowymi YAKXS 4x35 mm², 0,6/1,0 kV + bednarka stalowa ocynkowana 25 x 4 mm. Zasilanie i sterowanie odbywa się z istniejącej szafy oświetlenia ulicznego ustawionej obok stacji transformatorowej.

Przy łączeniu poszczególnych opraw należy stosować zasadę równomiernego obciążenia wszystkich faz linii kablowej zasilającej. W każdej fazie linii kablowej zasilającej projektowane lampy znajduje się 7 opraw oświetleniowych. Zabezpieczenie projektowanej linii kablowej oświetlenia B6 w każdej fazie.

Z uwagi na możliwość wystąpienia lokalnych kolizji tras kablowych z korzeniami drzew, należy stosować przewierty między korzeniami i układać kable w rurach ochronnych Arota DVK 110.

2.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Projektowane instalacje elektroenergetyczne przewidziano w układzie sieciowym TT, W celu zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej urządzeń, przy rozdzielnicach R-1, R-2, R-3 przewidziano uziemienia oraz ułożenie bednarki stalowej ocynkowanej 25 x 4 mm dla podłączenia obudów i konstrukcji zasilanych obiektów, a także słupów oświetleniowych. Ponadto wszystkie obwody zasilania rozdzielnic wyposażono w wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo prądowe, natomiast wyposażenie słupów oświetleniowych – oprawy oświetleniowe i złącza słupowe wykonane są w II klasie ochronności. W przewidywanych kontenerach gastronomicznych zainstalowane będą wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie zadziałania 30 mA, a więc ich uziemienie wymaga rezystancji 1,6 kΩ. Natomiast w rozdzielnicy R-1 przewidziano wyłączniki różnicowo – prądowe 100 mA, a więc rezystancja uziemienia wynosi 0,5 kΩ. Zabezpieczenia obwodów gniazd wtykowych w rozdzielnicach R-2 i R-3 wyposażone są w wyłączniki różnicowo – prądowe 30 mA stąd wymagana rezystancja uziemienia wynosi 1,6 kΩ. Obliczeniowe obwody zwarcia rozdzielnic R-1, R-2 i R-3 spełniają warunek szybkiego wyłączenia zasilania.

Przed oddaniem obiektu do eksploatacji, niezależnie od przeprowadzonych obliczeń sprawdzających, należy wykonać pomiary sprawdzające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

3. Wyniki obliczeń.

3.1. Ochrona od porażen:

Dla zabezpieczenia obwodu S303 C40 oraz kabla zasilającego YAKXS 4x70 mm² obliczeniowa impedancja pętli zwarciowej dla rozdzielnicy R-1 wynosi $Z_S = 0,216\Omega$. Warunek skuteczności ochrony:

$$Z_S * I_a = 52,60V < U_0 = 230V \text{ jest spełniony}$$

Dla zabezpieczenia obwodu S303 C40 oraz kabla zasilającego YAKXS 4x70 mm² obliczeniowa impedancja pętli zwarciowej dla rozdzielnicy R-2 wynosi $Z_S = 0,260\Omega$. Warunek skuteczności ochrony:

$$Z_S * I_a = 63,41V < U_0 = 230V \text{ jest spełniony}$$

Dla zabezpieczenia obwodu S303 C40 oraz kabla zasilającego YAKXS 4x70 mm² obliczeniowa impedancja pętli zwarciowej dla rozdzielnicy R-3 wynosi $Z_S = 0,293\Omega$. Warunek skuteczności ochrony:

$$Z_S * I_a = 71,52V < U_0 = 230V \text{ jest spełniony}$$

3.2. Ochrona przed skutkami przeciążeń:

Dla obwodu linii kablowej zasilania rozdzielnic warunki skuteczności ochrony:

$$I \quad I_B < I_n < I_Z$$

$$II \quad I_2 < 1,45 I_Z$$

gdzie:	$I_B = 25,5A$	prąd roboczy
	$I_n = 40A$	prąd znamionowy zabezpieczenia
	$I_Z = 157,7A$	dopuszczalna obciążalność prądowa kabla
	$I_2 = 59,0A$	prąd wyłączalny zabezpieczenia dla obciążenia długotrwałego

są spełnione – ochrona przed skutkami przeciążeń jest skuteczna.

3.3. Spadek napięcia:

Obliczeniowy spadek napięcia w projektowanej linii kablowej zasilania rozdzielnic wynosi:

$$\Delta U_{obl} = 1,27\% < \Delta U_{dop} = 3\% \text{ wynik pozytywny}$$

4. Zestawienie zasadniczych materiałów.

4.1. Rozdzielnica R-1.

- konstrukcja i obudowa szafki kablowej wolnostojącej na fundamencie prefabrykowanym	kpl. 1
- rozłącznik bezpiecznikowy 4-bieg. 3P+N z wkładkami topikowymi 32A	kpl. 1
- ogranicznik przepięć 20kA, 4P	szt. 1
- lampka sygnalizacyjna zielona 230V	szt. 3
- wyłącznik S301 B2	szt. 3
- wyłącznik S303 B20	szt. 5
- wyłącznik S304 D20	szt. 1
- wyłącznik różnicowo – prądowy 40A, 100mA, 4P, AC	szt. 5

4.2. Rozdzielnica R-2.

- konstrukcja i obudowa szafki kablowej wolnostojącej na fundamencie prefabrykowanym	kpl. 1
- rozłącznik bezpiecznikowy 4-bieg. 3P+N z wkładkami topikowymi 32A	kpl. 1
- ogranicznik przepięć 20kA, 4P	szt. 1
- lampka sygnalizacyjna zielona 230V	szt. 3
- wyłącznik S301 B2	szt. 3
- wyłącznik S301 B16	szt. 6
- wyłącznik S303 B25	szt. 1
- wyłącznik S303 B32	szt. 1
- wyłącznik S304 D20	szt. 1
- wyłącznik różnicowo – prądowy 25A, 30mA, 2P, AC	szt. 3
- wyłącznik różnicowo – prądowy 40A, 30mA, 4P, AC	szt. 2
- gniazdo wtykowe stałe 1-big+N+PE, 16A, 250V	szt. 6
- gniazdo wtykowe stałe 3-big+N+PE, 25A, 400V z wyłącznikiem 0-I	szt. 1
- gniazdo wtykowe stałe 3-big+N+PE, 32A, 400V z wyłącznikiem 0-I	szt. 1

4.3. Rozdzielnica R-3.

- konstrukcja i obudowa szafki kablowej wolnostojącej na fundamencie prefabrykowanym	kpl. 1
- rozłącznik bezpiecznikowy 4-bieg. 3P+N z wkładkami topikowymi 32A	kpl. 1
- ogranicznik przepięć 20kA, 4P	szt. 1
- lampka sygnalizacyjna zielona 230V	szt. 3
- wyłącznik S301 B2	szt. 3
- wyłącznik S301 B16	szt. 6

- wyłącznik S303 B25	szt. 1
- wyłącznik S303 B32	szt. 1
- wyłącznik S304 D20	szt. 1
- wyłącznik różnicowo – prądowy 25A, 30mA, 2P, AC	szt. 3
- wyłącznik różnicowo – prądowy 40A, 30mA, 4P, AC	szt. 2
- gniazdo wtykowe stałe 1-big+N+PE, 16A, 250V	szt. 6
- gniazdo wtykowe stałe 3-big+N+PE, 25A, 400V z wyłącznikiem 0-I	szt. 1
- gniazdo wtykowe stałe 3-big+N+PE, 32A, 400V z wyłącznikiem 0-I	szt. 1

4.4. Linia kablowa zasilająca rozdzielnicę.

- kabel YAKXS 4x70 mm ² , 0,6/1,0kV	m 260
- kabel YKY 5x10 mm ² , 0,6/1,0kV	m 100
- bednarka ocynkowana 25x4 mm	m 380
- pręty stalowe ocynkowane □18 mm	m 36
- konstrukcja mocująca rurę Arota DVK 110 pod kładką	szt. 25
- rura osłonowa Arota DVK 110	m 25
- rura osłonowa Arota DVR 110	m150
- końcówki kablowe 70 mm ²	szt. 20
- końcówki kablowe 10 mm ²	szt. 40
- opaski kablowe	szt. 40
- słupki oznacznikowe	szt. 15
- folia kalandrowana PCW niebieska	m 360

4.5. Oświetlenie terenu.

- słup oświetleniowy typu parkowego, aluminiowy anodowany wys. 4,5 m z fundamentem prefabrykowanym	szt. 23
- lampa oświetleniowa kompletna LED, 38 W, 3800 lm, II kl. Izolacji IP65	szt. 71
- tablica bezpiecznikowa wnątkowa II kl. Izolacji IP56 dla układu sieciowego TT	szt. 23
- reflektorki oświetleniowe LED, 150 W, 2500 lm, II kl. Izolacji IP65	szt. 2
- rura osłonowa Arota DVK 110	m 30
- kabel YAKXS 4x35 mm ² , 0,6/1,0 kV	m 600
- bednarka ocynkowana 25x4 mm	m 600
- końcówki kablowe 35 mm ²	szt.185

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy.

5.1. Dane ogólne.

Celem niniejszej informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest zapewnienie bezpiecznych warunków pracy ludzi, środowiska naturalnego oraz mienia przed zdarzeniem wypadkowym, urazem, awarią, uszkodzeniem czy chorobą, która mogłaby nastąpić podczas realizacji zadania. Każda praca musi być wykonana zgodnie z przepisami bezpieczeństwa pracy, nawet gdyby to wydłużyło czas jej trwania.

5.2. Zakres robót oraz kolejność realizacji zadania.

Zakres robót obejmuje kompleksową realizację zamierzenia inwestycyjnego w miejscu wskazanym na projekcie zagospodarowania terenu. Przedsięwzięcie inwestycyjne zakłada wykonanie następujących prac budowlanych:

- zagospodarowanie placu budowy
- pomiary geodezyjne
- prace montażowe
- prace izolacyjne i instalacyjne
- zagospodarowanie terenu

5.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W terenie lokalizacji inwestycji znajduje się obecne zagospodarowanie terenu z istniejącym oświetleniem, które przewiduje się rozbudować.

5.4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W terenie lokalizacji inwestycji zagrożeniem bezpieczeństwa mogą być niezabezpieczone skarpy rzeki, gdyż w przypadku wypadnięcia do wody stworzone jest ryzyko utonięcia. Poza tym na terenie nie stwierdza się elementów potencjalnie zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

5.5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić czynniki niebezpieczne, szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników:

- zranienie lub odcięcie kończyny pracującymi częściami maszyn i narzędzi
- przygniecenie pracownika przemieszczającymi się surowcami i materiałami
- zranienie lub złamanie kończyny spadającymi przedmiotami

- zranienie ostrymi, wystającymi, szorstkimi elementami i krawędziami
- zasypanie pracownika lub potrącenie łyżką koparki podczas robót ziemnych
- upadek pracownika z wysokości
- porażenie prądem elektrycznym
- potknięcie, skręcenie lub złamanie kończyny podczas poruszania się po terenie budowy
- ekspozycja pracownika na zmienne czynniki atmosferyczne

5.6. Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako: szkolenia wstępne i okresowe.

Szkolenia wstępne przeprowadza się w formie instruktarzu według programów opracowanych dla poszczególnych grup stanowisk, natomiast szkolenia okresowe pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się w formie instruktażu, nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których są wykonywane prace szczególnie niebezpieczne, nie rzadziej niż raz w roku.

Szkolenia okresowe osób kierujących pracownikami, w szczególności kierowników, mistrzów i brygadzystów, powinno być przeprowadzane w formie kursu, seminarium lub samokształcenia kierowanego nie rzadziej niż raz na 5 lat. Pierwsze szkolenie okresowe osób zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się w okresie do 12 miesięcy, a osób kierujących pracownikami w okresie do 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na tych stanowiskach.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy, kierownik robót albo brygadzysta przygotowuje plan prowadzenia robót, zapoznaje z nim podległych pracowników oraz udziela instruktażu o sposobach bezpiecznego wykonania zaplanowanych prac na poszczególnych etapach. Instruktaż uwzględnia także zasady bezpiecznego wykonywania ręcznych prac transportowych oraz prac w wykopach, przy czym nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót powinien określać:

- imienny przydział prac i kolejność wykonania zadań
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu poszczególnych zadań
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje, określające czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego

wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Udostępnione pracownikom do stałego korzystania instrukcje, powinny dotyczyć:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
- udzielania pierwszej pomocy

5.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót bud. w strefach zagrożenia zdrowia.

W celu wyeliminowania zdarzeń niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi, należy w trakcie realizacji prac stosować następujące środki techniczne i organizacyjne:

- wydzielenie i oznakowanie stref niebezpiecznych wokół miejsc prowadzenia prac
- przy pracach na słupach, masztach i konstrukcjach wieżowych należy zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu ochronnego przed upadkiem z wysokości oraz hełmów ochronnych
- stosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych i organizacyjnych zmierzających do wyeliminowania ręcznych prac transportowych, a jeśli nie jest to możliwe należy zapewnić pracownikom niezbędny sprzęt pomocniczy i środki ochrony indywidualnej
- wyeliminowanie nadmiernego obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego pracownika, a zwłaszcza urazów kręgosłupa, ograniczając do minimum odległość ręcznego przemieszczania przedmiotów, przy ograniczeniu ich masy do wielkości nieprzekraczalnych przy pracy stałej i dorywczej, określonej w przepisach
- uzależnienie dopuszczalnego obciążenia roboczego zawiesi dwu i wielocięgowych od wielkości kąta wierzchołkowego, mierzonego po przekątnej między cięgnami, do wartości 90% przy kącie 45°, 70% przy kącie 90° oraz 50% przy kącie 120°; kat rozwarcia cięgien zawiesia nie może być większy niż 120°
- narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć uszkodzonych zakończeń roboczych, pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu oraz rękojeści krótszych niż 0,15m
- wyeliminowanie montażu i demontażu elementów o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi, a także w czasie burzy lub wiatru o prędkości przekraczającej 10m/s
- teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych; ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Będzin, dn. 2018-01-19

Nr warunków: WP/004740/2018/O07R03

Miasto Będzin
ul. 11 Listopada 20
42-500 BĘDZIN



WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Miasto Będzin
ul. 11 Listopada 20
42-500 BĘDZIN

Obiekt:

punkt gastronomiczny + scena plenerowa

Adres przyłączanego obiektu:

ul. 11 Listopada
42-500 Będzin
numer działki: 131/7

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2018-01-17. Odpowiadając na wniosek z dnia 2018-01-17, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłączy 1: **21,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłączy 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: rozdzielnica nN w stacji transformatorowej SN/nN 3S0057 Zawale .
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączy obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: wykonanie przyłącza kablowego 4x120mm² i szacowanej długości 3m do zestawu złączowo-pomiarowego który zabudować przy granicy przedmiotowej działki,
 - b) w zakresie sieci: nie wymaga,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: wykonanie instalacji elektrycznej w obiekcie Przyłączanego Podmiotu oraz urządzeń elektroenergetycznych instalacji od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności – wykonuje własnym kosztem i staraniem Podmiot Przyłączany.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni 3-fazowy,
 - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym przy granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 40 A,
 - b) rodzaj: ogranicznik mocy 3F wyposażony w człon przeciążeniowy nadprądowy, bez członu zwarciovego z funkcją ręcznego rozłączania obwodu,
 - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym przy granicy działki.

6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TT

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 220 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. : dokumentacji budowlano-wykonawczej.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączy.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami

umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1073 wraz z późniejszymi zmianami).

12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.

13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej

www.tauron-dystrybucja.pl

Przygotował: Rak Dariusz

Grupa: O07R03

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bedzinie
Wydział Przyłączeń
Starszy specjalista ds. przyłączeń
Rak
Dariusz Rak

Załączniki:

Załącznik Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

Kto:

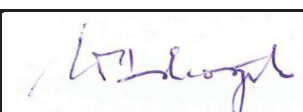
1 x OMP

NAZWA INWESTYCJI WG UMOWY	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania „Zagospodarowanie bulwarów rzeki Czarna Przemsza – etap I”.
NAZWA ZADANIA	Budowa bulwarów w Będzinie
NAZWA OBIEKTU BUD.	LINIE KABLOWE
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do projektowania.

Podstawa prawna art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm).

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
PROJEKTANT	mgr inż. WOJCIECH PODWÓJSKI upr. w specj. instal.-inż. w zakresie instal. elektr. nr 285/76/Pw	

Urząd Wojewódzki
w Poznaniu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

Poznań dnia 19.XI. 1976 r.

(pieczęć)

Nr 285/76/Pw

Wydział



**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) **Wojciech Kazimierz PODWÓJSKI**

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia **14 stycznia** 1943 r. w **Poznaniu**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno-inżynieryjnej**

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **instalacji elektrycznych**

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087 Kw-W-76 WDA zam. 218-K1 50.000 piłm. 71g

Wojciech Podwójski

Obywatel (ka) jest upoważniony (a) do:

(imię i nazwisko)

- 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.
-
-

Z up. Wojewody

Wojciech
mgr inż. arch. Jerzy Wolski
Dr inż.



(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-G1Z-I9B-5NP *

Pan Wojciech Podwójski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3996/01
adres zamieszkania ul. Krosińska 6 H, 62-050 Mosina
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-13 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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