

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania	Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY	20071		2
	Nazwa inwestycji	Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ	-	-	-

2. Uwagi i decyzje czynników kontroli oraz zatwierdzenia dokumentacji

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania	Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY	20071		3
	Nazwa inwestycji	Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ	-	-	-

3. Oświadczenie

Oświadczamy, że projekt
„BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ.”
 – branża elektryczna został sporządzony zgodnie
 z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
 - art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane – Dz. U. z 2020 r. poz. 1333
 z późniejszymi zmianami

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Majchrzak
 upr. nr ZAP/0125/POOE/13

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Dawid Witamborski
 upr. nr ZAP/0108/PWOE/15

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		4
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

4. Spis zawartości dokumentacji

1.	Strona tytułowa	1
2.	Uwagi i decyzje czynników kontroli oraz zatwierdzenia dokumentacji	2
3.	Oświadczenie	3
4.	Spis zawartości dokumentacji	4
5.	Spis rysunków	5
6.	Dane wyjściowe	6
6.1.	Podstawa prawna opracowania.....	6
6.2.	Podstawa techniczna opracowania	6
6.3.	Przedmiot opracowania	6
6.4.	Przepisy i normy oraz standardy	6
7.	Opis techniczny	7
7.1.	Stan istniejący.....	7
7.2.	Stan projektowany	7
7.2.1.	Zasilanie i sterowanie oświetleniem przepompowni ścieków	7
7.2.2.	Słup oświetlenia przepompowni ścieków	7
7.2.3.	Układ pomiarowy.....	8
7.2.4.	Posadowienie słupów oświetleniowych	8
7.2.5.	Uziemienia	8
7.2.6.	Sposób ułożenia kabli zasilania oświetlenia drogowego i bednarki uziemiającej oraz kabla zasilającego szafkę oświetleniową	8
7.2.7.	Osprzęt kablowy.....	9
7.2.8.	Samoczynne wyłączenie zasilania.....	9
7.3.	Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem	9
7.4.	Charakterystyka ekologiczna.....	9
7.5.	Zakres oddziaływania	9
7.6.	Układ sieci, ochrona przeciwporażeniowa oraz przepięciowa	9
7.7.	Uwagi końcowe.....	10
8.	Obliczenia	11
8.1.	Bilans mocy, dobór zabezpieczeń oraz obliczenia doboru kabli i przewodów	11
8.2.	Obliczenia parametrów oświetlenia	12
9.	Zestawienie materiałów	13
10.	Załączniki	15
11.	Rysunki	28

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		5
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

5. Spis rysunków

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rysunku	Liczba arkuszy	Skala
1.	Projekt zagospodarowania terenu	E1	1	1:500
2.	Schemat strukturalny zasilania	E9	1	
3.	Schemat strukturalny szafy automatyki SA	E10	2	-

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		6
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

6. Dane wyjściowe

6.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi umowa z Inwestorem.

6.2. Podstawa techniczna opracowania

Podstawę techniczną projektu stanowią:

1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o. nr 31623/2020/OD3/ZR1 z dnia 13.05.2020r.
2. Wytyczne Inwestora.
3. Inwentaryzacja stanu istniejącego.
4. Obowiązujące normy i przepisy.
5. Aktualny wtórnik w skali 1:500.

6.3. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt zasilania projektowanej przepompowni ścieków wraz z jej oświetleniem, przebudowę oświetlenia drogowego oraz regulację wysokości i zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych należących do ENEA, w związku z budową drogi wraz infrastrukturą - ul. Morenowa w Mierzynie, gmina Dobra.

6.4. Przepisy i normy oraz standardy

Lp.	Rodzaj i numer dokumentu	Tytuł dokumentu Prawo budowlane i przepisy wykonawcze
1.	Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane Dz. U. z 2020r. poz. 1333	Dalsze zmiany: Dz.U. 2020 poz. 2320, Dz.U. 2021 poz. 11, Dz.U. 2021 poz. 234, Dz.U. 2021 poz. 282, Dz.U. 2021 poz. 784
2.	NSEP-E-004:2014	„Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”
3.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r.	w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Dz.U. 2003r. nr 47 poz. 401
4.	PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
5.	PN-HD 60364-4-43:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
6.	PN-EN 12464-2	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		7
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

7. Opis techniczny

7.1. Stan istniejący

Aktualnie teren objęty projektem został wydzielony pod inwestycję. Na działkach objętej opracowaniem znajdują się istniejące sieci elektroenergetyczne należące do Enea Operator Sp. z o.o.

7.2. Stan projektowany

W związku z budową drogi wraz z infrastrukturą techniczną w zakresie branży elektrycznej projektuje się zasilanie przepompowni ścieków wraz z jej oświetleniem, likwidację kolizji istniejących linii kablowych SN i nN, istniejących słupów oświetleniowych z projektowanymi instalacjami sanitarnymi. Kolizję linii kablowych SN i nN należy usunąć poprzez ich zagłębienie (zmianę rzędnej posadowienia).

Przepompownia ścieków zostanie zasilana z szafki automatyki SA. Szafkę należy zasilić z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP. Projekt złącza zostanie zrealizowane przez Enea Operator na podstawie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o. nr 31623/2020/OD3/ZR1 z dnia 13.05.2020r.

Z ww. ZKP do szafki automatyki SA należy ułożyć linię kablową YKY 4x10mm², 0,6/1kV. W szafce SA należy zamontować:

- zabezpieczenia projektowanych pomp (wg odrębnego projektu – tj. technologia przepompowni),
- urządzenia automatyki przepompowni (wg odrębnego projektu – tj. technologia przepompowni),
- zasilanie i sterowanie oświetleniem przepompowni,
- gniazdo wtykowe techniczne wraz z zabezpieczeniami,
- ogranicznik przepięć B+C.

Dodatkowo projektuje się zmianę lokalizacji istniejących słupów oświetleniowych w związku z kolizją z projektowaną infrastrukturą. Łącznie należy przestawić 5 istniejący słupów oświetleniowych. Nowa lokalizacja słupów została pokazana na rys. E1

W celu oświetlenia projektowanej przepompowni ścieków projektuje się słup typu 06/60/4 wraz z oprawą oświetleniową LED o mocy 29W i strumieniu 3400lm (tj. min 117lm/W). Opawę należy zamontować bezpośrednio na słupie o wysokości 6m. Słup oświetleniowy uziemić ($R < 10\Omega$)

Nową lokalizację słupów oświetleniowych pokazano na rysunku projekt zagospodarowania terenu (rys. nr E1 ark. 1/1).

7.2.1. Zasilanie i sterowanie oświetleniem przepompowni ścieków

Zasilanie i sterowanie oświetleniem odbywać się będzie z projektowanej szafki automatyki SA. W celu zasilania do projektowanej szafy automatyki należy ułożyć linię kablową YKY 4x10mm² z projektowanej ZKP (projekt ZKP wg. odrębnego opracowania Enea Operator).

Oświetlenie sterowane będzie za pomocą zegara sterującego lub ręcznie. Zegar sterujący należy zamontować w projektowanej szafie automatyki **SA** (wg odrębnego opracowania). Należy stosować zegar typu PCZ-525 lub równoważny.

Schemat strukturalny szafki automatyki **SA** pokazano na rysunku nr E10.

7.2.2. Słup oświetlenia przepompowni ścieków

Zaprojektowano słup stalowe stożkowe o grubości 4mm, posadowione bezpośrednio w gruncie.

Projektuje się następujący typ słupów oświetleniowych:

- 1) słup o długości części nadziemnej 6m typu 06/60/4 prod. Mabo lub równoważny.

Do słupa należy wciągać przewody YDYżo 3 x 1,5mm² – 750 V. Lokalizację projektowanego słupa przedstawiono na rys. nr E1.

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		8
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DRUGI UL. MORENWEJ W MIERZYNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

7.2.3. Układ pomiarowy

Układ pomiarowy zlokalizowany zostanie w projektowanym złączu kablowo-pomiarowym ZKP.

7.2.4. Posadowienie słupów oświetleniowych

Przy zasypywaniu słupa należy uwzględnić następujące uwagi:

1. Wykopy dla słupów należy zasypać silnie ubijanymi warstwami (co 20 cm) gruntu zasypowego.
2. Wykopów nie wolno zasypywać gruntem nienośnym: torfy, muł, gruz nienośny itp.
3. Wykopy w gruntach nienośnych należy zasypywać pospółką piaskową dowiezoną z zewnątrz.
4. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia w czasie wykonywania robót ziemno-fundamentowych, czy warunki posadowienia odpowiadają założonym z projekcie.
5. W przypadku stwierdzenia gruntu słabszego niż to przewidziano w projekcie należy wówczas zastosować ustój silniejszy.
6. Część podziemną słupa oraz 40cm nad gruntem należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją farbą

7.2.5. Uziemienia

Uziemieniu podlega szafka automatyki SA, projektowany słup oświetleniowy oraz wszystkie przestawiane słupy oświetleniowe. Projektowany słup należy wyposażyć w złącze kontrolne.

Do uziemienia słupów oraz szafy automatyki SA należy wykorzystać uziomy szpilkowy 2xΦ16mm. Należy wykonać odrębne uziomy dla szafki i dla słupa oświetleniowego.

Po wykonaniu uziomów, rzeczywistą wartość napięcia rażeniowego dotykowego należy wyznaczyć metodą pomiarową. W przypadku przekroczenia ich wartości należy odpowiednio rozbudować uziom w celu obniżenia U_{rd} do wartości dopuszczalnych.

Wartość rezystancji uziemienia nie powinna być większa niż 10Ω.

7.2.6. Sposób ułożenia kabli zasilania oświetlenia drogowego i bednarki uziemiającej oraz kabla zasilającego szafkę oświetleniową

Kabel należy układać linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przy słupach, należy pozostawić zapas min. 2,5m. Pod chodnikami i drogami rowerowymi kable należy układać na dnie wykopu na warstwie piasku o grubości 10cm na głębokości 50cm w pozostałych miejscach należy ułożyć na głębokości 70cm. Ułożony kabel należy zasypać warstwami piasku o grubości 10cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego grubości 15cm i przykryć folią koloru niebieskiego.

Krawędzie pasa folii powinny wystawać co najmniej 15 cm poza zewnętrzne krawędzie skrajnych kabli. Przy wejściu kabli do szafki oświetleniowej i słupów oświetleniowych zaleca się pozostawić zapas kabla nie mniejszy niż 2,5 m. Promień gięcia kabli nie może być mniejszy niż 20-krotna średnica zewnętrzna kabla.

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		9
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

7.2.7. Osprzęt kablowy

Kable zostaną zakończone głowicami termokurczliwymi oraz izolacyjnymi złączami bezpiecznikowymi (IZK-4-01 lub równoważna), izolacyjnymi złączami zerowymi (IZK-4-03 lub równoważna).

7.2.8. Samoczynne wyłączenie zasilania

W sieci zewnętrznej 0,4/0,23kV pracującej w układzie TN-C jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim projektuje się zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w określonym czasie. Dla linii zasilających czas wyłączenia nie powinien przekroczyć 5s, a dla obwodu zasilającego oprawy oświetlenia drogowego 0,4s.

Jako urządzenia wyłączające zastosowano bezpieczniki z wkładkami topikowymi o działaniu szybkim typu Bi-Wts 4A (wnęki słupów oświetleniowych).

Prawidłowe działanie zabezpieczeń i ochrony przeciwporażeniowej zapewnione jest przez wykonanie we wszystkich słupach oświetleniowych dodatkowo uziomu o oporności do 10Ω poprzez ułożenie wzdłuż kabli bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 25x4mm.

Dostępne części przewodzące urządzeń i aparatów zewnętrznych należy połączyć z przewodem ochronno-neutralnym PEN.

Stosować przewód o przekroju nie mniejszym niż 6mm² Cu.

7.3. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem

Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z NSEP-E-004. W przypadku, gdy z uzasadnionych względów odległości te nie mogą być zachowane należy zastosować rury ochronne z tworzywa HDPE. W otwartych wykopach stosować rury DVK (lub równoważne) do przecisków rury ochronne SRS-G (lub równoważne).

7.4. Charakterystyka ekologiczna

Projektowane linie kablowe pod względem wytwarzanego pola elektromagnetycznego, emisji hałasu i zakłóceń elektromagnetycznych, nie mają ujemnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi i sąsiadujące obiekty. Inwestycja nie ingeruje w stosunki wodno-prawne.

7.5. Zakres oddziaływania

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt. 20 i w art. 28 ust. 2 ustawy z dn. 07 lipca 1994r. – Prawo Budowlane, obejmuje tylko działki wskazane jako teren inwestycji.

Obszar oddziaływania obiektu i związane z tym ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy terenu określono na podstawie normy: NSEP-E-004:2003 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Projektowane linie kablowe nN 0,4kV, powodują ograniczenie w możliwości zabudowy terenu, w szczególności posadowienia fundamentów budynków, w odległości poniżej 50cm od osi linii kablowej, wzdłuż trasy linii.

Mając powyższe na uwadze oraz usytuowanie projektowanych obiektów budowlanych, obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza działki wskazane jako teren inwestycji.

7.6. Układ sieci, ochrona przeciwporażeniowa oraz przepięciowa

Każda istniejąca oprawa oświetleniowa posiada własne zasilanie tj. solar oraz turbinę wiatrową. Każdą oprawę należy uziemić za pomocą uziomów szpilkowych 2x16mm² i połączyć do zacisków słupowych. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10Ω.

Dla zapewnienia ochrony przed dotykiem bezpośrednim projektuje się zastosowanie izolacji i obudów osłaniających części czynne obwodów elektrycznych.

Dostępne części przewodzące urządzeń i aparatów zewnętrznych należy połączyć z przewodem ochronnym PEN.

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		10
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

7.7. Uwagi końcowe

1. Roboty na budowie powinny być wykonane zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. V – Instalacje elektryczne".
2. Przed przystąpieniem do robót należy na 7 dni naprzód powiadomić właścicieli i użytkowników instalacji celem wyznaczenia z ich strony nadzoru technicznego; powyższe dotyczy też właścicieli gruntów, przez które przebiegają trasy linii, należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.
3. Linie kablowe przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez właściciela sieci oraz służbę geodezyjną.
4. Przed zakopaniem linii kablowych należy powiadomić i umożliwić sprawdzenie wykonanych prac służbą Inwestora oraz zarządcą sieci, z którymi wykonane linie kablowe się krzyżują.
5. Wszystkie montowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie atesty, deklaracje zgodności zezwalające na ich stosowanie na terenie Polski i UE.
6. Dopuszcza się możliwość zastosowania materiałów innych producentów, pod warunkiem dotrzymania wymagań technicznych – tych samych lub lepszych parametrach technicznych.
7. Po zakończeniu prac, teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania				Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY				20071		11
	Nazwa inwestycji				Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ				-	-	-

8. Obliczenia

8.1. Bilans mocy, dobór zabezpieczeń oraz obliczenia doboru kabli i przewodów

Bilans mocy:

ul. Morenowa	Pi	kz	cos fi	tg fi	Ps	Qs	Ss
	[kW]	-	-	-	[kW]	[kVar]	[kVA]
Zasilanie pomp	4,40 kW	1,000	0,93	0,40	4,40	1,74	4,73
Zasilanie szafy automatyki	5,00 kW	1,000	0,93	0,40	5,00	1,98	5,38
Oświetlenie zewnętrzne	0,10 kW	1,000	0,93	0,40	0,10	0,04	0,11
Razem	9,50				9,50	3,75	10,22

Pozostałe wyniki obliczeń pokazano w zestawieniu tabelarycznym poniżej:

W obwodach sieci dokonano następujących obliczeń:

1. Spadki napięcia we wszystkich obwodach sieci nie przekraczają 7%.
2. Koordynacja urządzeń zabezpieczających z przewodami oraz skuteczność samoczynnego wyłączenia zasilania została sprawdzona zgodnie z **PN-HD 60364-4-41:2009 i PN-HD 60364-4-43:2012**.

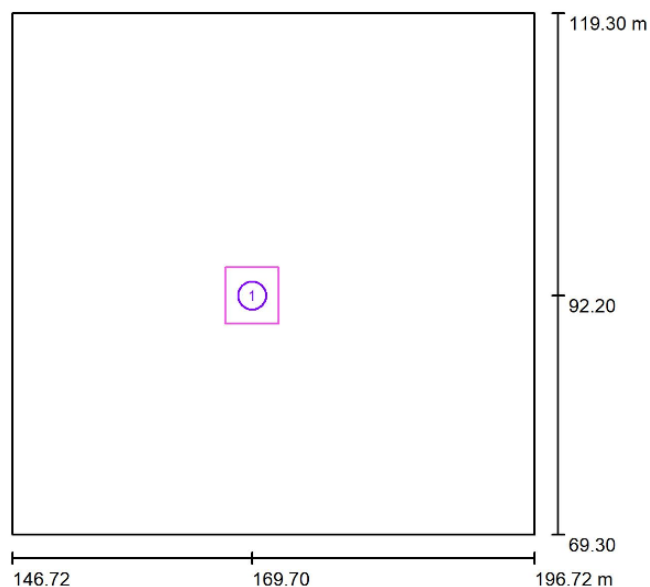
Kabel zasilający początek	Kabel zasilający koniec	Moc	cos fi	Typ kabla	Przekrój	Długość	Spadek napięcia	Suma ΔU	Prąd oblicz. Ib	Prąd zab. In	Prąd długotrwały Iz	Prąd I2	1,45*Iz	Zs	Ia	Zs*Ia	Uo
		kW			mm2	m	U%	U%	A	A	A	A	A	om	A	V	V
ZKP	SA	9,5	0,93	YKY[4x]	10	10	0,11		14,8	20	59	32	85,6	0,05	200	9,3	230
SA	100	0,1	0,93	YKY[3x]	6	10	0,01	0,12	0,5	10	46	16,0	66,7	0,08	100,0	7,7	230

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		12
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

8.2. Obliczenia parametrów oświetlenia

Obliczenia wykonano przy wykorzystaniu programu DIALux w oparciu o normy: **PN-EN 12464-2**.

Nr ref.	Typ strefy	Em [lx] (norm.)	Em [lx] (obl.)	Uo (norm.)	Uo (obl.)
5.11.1	Operowanie narzędziami serwisowymi	20lx	28lx	0,25	0,395



Skala 1 : 569

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	64 x 64	28	11	40	0.395	0.272

Zmiana lokalizacji istniejących opraw oświetleniowych nie wpływa na poziom natężenia oświetlenia w obrębie drogi.

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		13
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

9. Zestawienie materiałów

W celu wykonania obliczeń technicznych zostały zastosowane konkretne urządzenia. Wymaga się zastosowania aparatów jak w zestawieniu materiałów lub równoważnych o takich samych parametrach bądź lepszych.

Lp.	Pełna nazwa typ i dane techniczne	Producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
<u>Oświetlenie drogowe</u>				
1.	Oprawa oświetleniowa taka jak BGP281, ze źródłem światła LED 29W 3400lm, 4000K, prod. Philips lub równoważna. Specyfikacja opraw zgodna z opisem.	-	szt.	1
2.	Osprzęt i zabezpieczenia dla oświetlenia zewnętrznego <i>Zgodnie z rys. E10</i>	-	kpl.	1
3.	Osprzęt i zabezpieczenia dla gniazda serwisowego wraz z gniazdem <i>Zgodnie z rys. E10</i>	-	kpl.	1
4.	Słupy oświetleniowe, stalowe, ocynkowane, stożkowe, o grubości ścianki 4mm typu 06/60/4 przystosowany do bezpośredniego posadowienia w gruncie. O długość części nadziemnej 6m. Ze złącza kontrolnego. Średnica górna 60mm.	-	szt.	1
5.	Rura osłonowa typu HDPEØ50mm (giętka miękka)	-	m	2
6.	Rura osłonowa typu HDPEØ50mm(giętka twarda)	-	m	20
7.	Rura osłonowa dwudzielna typu HDPEØ110mm dla kabla nN	-	m	10
8.	Rura osłonowa dwudzielna typu HDPEØ160mm dla kabla SN	-	m	10
9.	Kabel elektroenergetyczny nN 0,4kV typu YKY 4x10mm ² -0,6/1kV	-	m	10
10.	Kabel elektroenergetyczny nN 0,4kV typu YKY 3x6mm ² -0,6/1kV	-	m	10
11.	Kabel elektroenergetyczny nN 0,4kV typu YKY 5x4mm ² -0,6/1kV	-	m	20
12.	Kabel elektroenergetyczny typu LgYžo 3x2,5mm ² -0,45/0,75kV	-	m	2
13.	Przewód instalacyjny nN 0,4kV typu YDYžo 3x1,5mm ² -0,45/0,75kV	-	m	8
14.	Izolacyjne złącze bezpiecznikowe typu IZK-4-01 lub równoważne z wkładką typu Bi-Wts 4A	-	szt.	1
15.	Izolacyjne złącze zerowe typu IZK-4-03 lub równoważne	-	szt.	1
16.	Głowica kablowa nn - typu AK4 6-35 lub równoważna	-	szt.	1
17.	Opaski kablowe – oznaczniki (co 10m)	-	szt.	6
18.	Folia niebieska	-	m	5
19.	Fundament słupa oświetleniowego – zgodny z wymaganiami producenta (dla słupów solarnych przestawianych)	-	kpl.	5
20.	Uziom szpilkowy 2xΦ16mm	-	kpl.	5
21.	Piasek	-	m ³	1

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		14
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

Lp.	Pełna nazwa typ i dane techniczne	Producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
22.	Materiały pomocnicze	-	kpl.	1

UWAGA

Na etapie wyceny prac wykonawczych należy dodatkowo wycenić przedłużenie i zmurowanie linii kablowych SN i nN, w przypadku nie wystarczającej długości ww. kabli na ich zagłębienie.

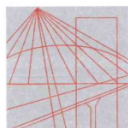
Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		15
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DRogi UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

10. Załączniki

Lp.	Załącznik
1.	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacji elektrycznych projektanta
2.	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacji elektrycznych sprawdzającego
3.	Przynależność do izby inżynierów budownictwa projektantów i sprawdzającego
4.	Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez Enea
5.	Uzgodnienie z Gminą Dobra (znak: WKI.IR.7013.60.2020.JWS) – Dotyczy wyrażenia zgody na zmianę lokalizacji istniejących słupów oświetleniowych
6.	Uzgodnienie z Enea Operator Sp. z o.o. (RD1/ZM1/MU/JZ/...../2020, WE020E234279) z dnia 24.09.2020r.

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		16
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DRUGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

ZAŁĄCZNIK NR 1 – STRONA 1/2



ZACHODNIOPOMORSKA
O K R Ę G O W 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

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK-0054-0015(3)/13

Szczecin, 12 czerwca 2013 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, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Piotr Majchrzak
urodzony dnia 20 sierpnia 1984 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0125/POOE/13

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

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

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

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

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

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		17
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

ZAŁĄCZNIK NR 1 - STRONA 2/2

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



[Signature]
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK

[Signature]
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

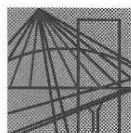
[Signature]
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Piotr Majchrzak
ul. Kasprzaka 5/1
71-074 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIIB
4. OKK – aa

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		18
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

ZAŁĄCZNIK NR 2 - STRONA 1/2



ZACHODNIOPOMORSKA
O K R Ę G O W 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

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 16 czerwca 2015 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0038(4)/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Dawid Mariusz Witamborski
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 8 sierpnia 1984 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0108/PWOE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałekiewicz

mgr inż. Gustaw Kordas

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik

Otrzymują:

1. Pan Dawid Mariusz Witamborski
ul. Średnia 3, 71-812 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		19
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

ZAŁĄCZNIK NR 2 - STRONA 2/2

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Dawidowi Mariuszowi Witamborskiemu
 magistrowi inżynierowi elektrotechniki
 ur. dnia 8 sierpnia 1984 r. w Szczecinie

numer ewidencyjny ZAP/0108/PWOE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 14 ust. 5 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz

mgr inż. Gustaw Kordas

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		20
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

ZAŁĄCZNIK NR 3 - STRONA 1/2



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-SBF-LZ5-JYW *

Pan Piotr MAJCHRZAK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0158/13

adres zamieszkania ul. Kasprzaka 5/1, 71-074 SZCZECIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-23 roku przez:

Jan Bobkiewicz, 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.

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		21
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

ZAŁĄCZNIK NR 3 - STRONA 2/2



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-YNN-HHK-BT6 *

Pan Dawid Mariusz WITAMBORSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0131/15
 adres zamieszkania ul. Jerzego Janosika 8/11, 71-424 SZCZECIN
 jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
 wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-28 roku przez:

Jan Bobkiewicz, 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.

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		22
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

ZAŁĄCZNIK NR 4 - STRONA 1/2



ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin
 Rejon Dystrybucji Szczecin
 ul. Derdowskiego 2
 71-178 Szczecin
 tel. 91-813-22-00

Szczecin, 13.05.2020 r.

31623/2020/OD3/ZR1

Gmina Dobra
 ul. Szczecińska 16a
 72-003 Dobra

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

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:
 zasilanie przepompowni, Mierzyn, ul. Morenowa, dz. nr 19/61
 warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
 z mocą przyłączeniową 12 kW
 na napięciu 0,4 kV
 zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

- I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:
złącze kablowo-pomiarowe - zgodnie z dokumentacją
- II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:
 1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.:
Przy granicy dz. nr 19/52 zahudować złącze kablowo-pomiarowe ZKP.
Projektowane złącze zasilic w przelocie z linii kablowej 0,4 kV o przekroju 4x150mm² przebiegającej w pobliżu.
 2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator Sp. z o.o.:
-
 3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:
Przygotować instalację zalicznikową.
W celu zaprojektowania instalacji odbiorczej, informację o lokalizacji złącza ZKP można uzyskać w Rejonie Dystrybucji Szczecin.
Przygotować miejsce na zabudowanie złącza ZKP.
- III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:
Zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowym- pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.
- IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:
złącze kablowo-pomiarowe
- V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:
Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:
trójfazowego licznika energii czynnej.
Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.
- VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:
lokalizacja: w złączu kablowo-pomiarowym,
wielkość: 20A, 3-faz.
- VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:
Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
- VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:
stacja transformatorowa: nr 1959 "Łukasińskiego Serwach"
transformator: 160kVA

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		23
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

ZAŁĄCZNIK NR 4 – STRONA 2/2

linia kablowa: 4x240mm² - 10m
 4x150mm² - 300m

IX. 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

X. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH:

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

XI. UWAGI DODATKOWE:

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami 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 odchyleni 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. Dokumentacja projektowa w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enca.pl. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp z o.o. ze wskazaniem ewentualnych odstępstw, dopuszczonych wg zasad określonych w tych Standardach.

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

Rozdzicznik:
 RD1


 Krzysztof Rejka
 ENEA Operator Sp. z o.o.
 Rybnik, Rybnicki, Szczecin
 Członek Zarządu
 Dystryktu Rybnickiego

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania	Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY	20071		24
	Nazwa inwestycji	Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ	-	-	-

ZAŁĄCZNIK NR 5 - STRONA ½

URZĄD GMINY DOBRA
 Wydział ds. Komunalnych i Inwestycji
 ul. Graniczna 24a, 72-003 Dobra
 tel. 91-422-57-36

INBUD Dariusz Skuza, Zbigniew Woźniak

Biuro Projektów

71-004 Szczecin, ul. Kwiatkowskiego 32/13

Nasz znak: WKLIR.7013.60.2020.JWS

Dobra, dnia 3 grudnia 2020 roku

W odpowiedzi na Pana prośbę o wyrażenie zgody na przestawienie istniejących słupów oświetleniowych w związku z kolizją infrastruktury sanitarnej, którą wykonuje Pan na zlecenie Gminy informuję, że wyrażam zgodę na nowa lokalizację słupów wskazaną w załączniku Nr1.

Z up. Wójta Gminy
 mgr Tomasz Rakowski
 Kierownik Wydziału
 ds. Komunalnych i Inwestycji

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania		Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY		20071		25
	Nazwa inwestycji		Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		-	-	-

ZAŁĄCZNIK NR 5 - STRONA 2/2

*Sejpa Nr 1
op pismo z dn. 2.12.2020 r.
Z up. Wojciech Gminy
mgr inż. Andrzej Kosiński
da Komunalnych i Inwestycji*



Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania	Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY	20071		26
	Nazwa inwestycji	Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ	-	-	-

ZAŁĄCZNIK NR 6 - STRONA 1/2



Rejon Dystrybucji Szczecin
 ENEA Operator Sp. z o.o.
 Oddział Dystrybucji Szczecin
 Rejon Dystrybucji Szczecin
 71-178 Szczecin, ul. Derdowskiego 2

tel. +48 / 91 813 22 00
 faks +48 / 91 483 36 58
 rd.szczecin@enea.pl

12 200 334 582

Szczecin, dnia 24.09.2020

RD1/ ZM1/MU/JZ/ /2020

WE020E... 235 238

**INBUD Biuro Projektów Dariusz
 Skuza Zbigniew Woźniak**

Ul. Mała Błonia 27/1

71-779 Szczecin

Dotyczy: uzgodnienia zabezpieczenia kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej w związku z budową drogi ul. Morenowa w Mierzynie

Rejon Dystrybucji Szczecin w nawiązaniu do przedłożonej planszy informuje, że akceptuje przedstawione rozwiązanie pod warunkiem wykonania osłony istniejących kabli będących własnością ENEA Operator sp. z o.o. Kable należy osłonić rurami dwudzielnymi typu A110/160. Należy zachować koordynacje rzędnych wysokościowych istniejących kabli oraz złącz kablowych w stosunku do projektowanej drogi. Likwidacja kolizji jak na wstępie możliwa jest wyłącznie kosztem i staraniem wnioskodawcy.

Załącznik :

Plansza sytuacyjna

Z poważaniem
 ENEA Operator Sp. z o.o.
 Rejon Dystrybucji Szczecin
 Dział Majątek Sieciowego
 Kierownik
 Krzysztof Rękas

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 683073700 PLN

Biuro Projektów "INBUD" Rok założenia 1991 ul. Kwiatkowskiego 32/13; 71-004 Szczecin tel. +48 (091) 485 33 95	Faza opracowania	Nr projektu		Strona:
	PROJEKT WYKONAWCZY	20071		28
	Nazwa inwestycji	Tom	Część:	Zeszyt:
	BUDOWA DROGI UL. MORENOWEJ W MIERZYNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ	-	-	-

11. Rysunki