



B I U R O I N Ż Y N I E R Y J N E

FIRMA PROJEKTOWO - BUDOWLANA
"ML DESIGN"
UL. JAGIELLOŃSKA 19, 43-410 KOŃCZYCE MAŁE

NIP: 548-219-20-92, REGON: 241335320 e-mail: biuro@ml-design.pl
tel/fax (32) 435-89-08 tel. kom 663-38-19-70, 603-24-06-20
nr konta bankowego ING BANKA ŚLASKI: 14 1050 1605 1000 0090 6983 8879

EGZ.1

PROJEKT WYKONAWCZY

„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ
2624S – UL. FRYSZTACKA W CIESZYNIE NA ODCINKU
OD PRZEJAZDU KOLEJOWEGO DO GRANICY
ADMINISTRACYJNEJ MIASTA CIESZYNA, DŁUGOŚĆ
OK. 1,2 KM”

PROJEKT OŚWIETLENIA ULICY

ADRES: UL. FRYSZTACKA
CIESZYN

INWESTOR: POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
PUBLICZNYCH W CIESZYNIE
UL. BOBRECKA 29
43-400 CIESZYN

JEDN. PROJEKTOWA: ML DESIGN
UL. JAGIELLOŃSKA 19
43-410 KOŃCZYCE MAŁE

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Andrzej Bernat

SPRAWDZIŁ:
inż. Tadeusz Jaśkiewicz

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Jakub Bernat

KWIECIEŃ 2015

ZAWARTOŚĆ TECZKI

Strona tytułowa	str. nr 1
Zawartość teczki	str. nr 2
Opis projektu	str. nr 3 - 4
Obliczenia techniczne	str. nr 5 - 6

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys.nr 1	Orientacja i lokalizacja	str. nr 7
Rys.nr 2	Schemat ideowy oświetlenia terenu	str. nr 8
Rys.nr 3	Projekt zagospodarowania terenu (arkusz 1)	str. nr 9
Rys.nr 4	Projekt zagospodarowania terenu (arkusz 2)	str. nr 10
Rys.nr 5	Projekt zagospodarowania terenu (arkusz 3)	str. nr 11

ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki przyłączenia wydane przez Tauron	str. nr 12 - 13
2. Warunki techniczne wydane przez Miejski Zarząd Dróg	str. nr 14
3. Uzgodnienie lokalizacji złącza wydane przez Tauron	str. nr 15
4. Uzgodnienie projektu wydane przez Tauron	str. nr 16
5. Uprawnienia projektowe	str. nr 17 - 18
6. Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa	str. nr 19 - 20
7. Oświadczenie projektanta	str. nr 21

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest oświetlenie zewnętrzne ulicy Frysztackiej w Cieszynie.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto oświetlenie ulicy o łącznej długości 1230 m.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- warunki techniczne przyłączenia
- plan geodezyjny
- przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych
- obowiązujące normy i zarządzenia

1.4. DANE OGÓLNO-ENERGETYCZNE

Napięcie zasilania:	400/230 V
Rodzaj linii:	kablowa
Pomiar energii:	w szafce oświetlenia ulicznego
Ochrona od porażeń:	samoczynne wyłączenie
Układ sieci:	TT
Moc zainstalowana:	3,2 kW
Moc maksymalna:	3,2 kW

1.5. ZASILANIE OŚWIETLENIA

Na istniejącym słupie energetycznym zlokalizowanym przy ulicy Dworcowej, należy zawiesić złącze kablowo-pomiarowe ZK1e-1P-S. Złącze zasilić przewodem AsXSn 4x25mm². Granica własności Tauron jest na zaciskach prądowych wyjściowych aparatu zalicznikowego. Następnie za pomocą kabla YAKXS 4x35 mm² należy zasilić projektowaną szafę oświetlenia ulicznego SOU, którą należy zabudować jako wolnostojącą. Oświetlenie zrealizować za pomocą opraw LED o mocy 100 W. Oprawy zostaną wyposażone w zasilacz z funkcją utrzymania strumienia świetlnego w czasie.

Do oświetlenia ulicy Frysztackiej zastosowano słupy aluminiowe o wysokości 8 m wraz z wysięgnikami, gdzie wysokość punktu świetlnego wynosić będzie 9 m. Oświetlenie zasilić kablem typu YAKXS 4x35 mm². Przebieg trasy linii kablowej oświetleniowej przedstawia rysunek numer 3. W miejscach przedstawionych na mapie kable ułożyć w rurze ochronnej.

1.6. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie w projektowanej szafce oświetlenia ulicznego.

1.7. STEROWANIE OŚWIETLENIA

Sterowanie oświetlenia odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego w projektowanej szafce oświetlenia ulicznego.

1.8. WYTYCZNE WYKONANIA LINII OŚWIETLENIOWEJ.

Oświetlenie zewnętrzne ulicy zrealizować przy pomocy kabla YAKXS 4x35 mm² oraz słupów oświetleniowych o wysokości 8 m. Fundamenty pod słupy przyjąć jak dla gruntu

średniego spoistego. Dla połączenia pomiędzy tabliczką bezpiecznikowo-zaciskową a oprawą, ułożyć przewód YDY 3x2,5 mm². Kabel zasilający ułożyć w ziemi na głębokości 70 cm, w warstwie piasku o grubości 2x10 mm. Kabel w rowie układać linią falistą, a przy wprowadzeniu kabla do słupa należy zastosować zapas 0,5 do 1 m. Wysokość zawieszenia opraw 9 m. Kabel przy wprowadzeniu do słupów oraz w odległości co 10 m należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki, które powinny zawierać:

- numer linii
- oznaczenie kabla
- znak użytkownika
- rok ułożenia kabla

Skrzyżowania kabla oświetleniowego z uzbrojeniem wykonać zgodnie z postanowieniami PN-76/E-05125.

Przed oddaniem latarni do eksploatacji należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania połączeń ochronnych,
- jakość zabezpieczeń antykorozyjnych,
- obecność wazeliny na zaciskach tabliczek i częściach trących drzwiczek i zamka.

Podziemne części słupów należy pokryć dwukrotnie lakierem asfaltowym.

UWAGA

Linie kablową ułożyć po ostatecznym ukształtowaniu terenu.

1.9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Zgodnie z wtp dla ulic jako ochronę od porażeń zastosować samoczynne wyłączenie. Obudowy opraw oświetleniowych i konstrukcje słupów należy uziemić.

1.10. UWAGI KOŃCOWE

- wszystkie roboty kablowe należy wykonać zgodnie z postanowieniem PN-76/E-05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe -Projektowanie i budowa", Przy zbliżeniu z istniejącym wodociągiem, gazociągiem i kablami teletechnicznymi zachować minimalną odległość poziomą 0,5 m.
- kabel powinien posiadać atest,
- przed zasypaniem kabla w rowie należy dokonać odbioru wstępnego i inwentaryzacji,
- szczegółowy plan rewizyjny ułożonego kabla powinien być sporządzony przez wykonawcę robót i dostarczony przed odbiorem,
- wszystkie prace przy czynnej sieci elektroenergetycznej lub w jej pobliżu należy prowadzić pod nadzorem personelu ZE.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Andrzej Bernat

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1. MOC ZAINSTALOWANA I MAKSYMALNA

1) Moc oprawy 100 W – 18 szt.

$$P_m = P_i = 18 \cdot 100 \text{ W} = 1800 \text{ W}$$

$$P_m = P_i = 1,8 \text{ kW}$$

2) Moc oprawy 100 W – 15 szt.

$$P_m = P_i = 15 \cdot 100 \text{ W} = 1500 \text{ W}$$

$$P_m = P_i = 1,5 \text{ kW}$$

2.2. DOBÓR ZABEZPIECZEŃ

[a] w kierunku przejazdu kolejowego

$$I = 18 \cdot 1 = 18 \text{ A}$$

Przyjęto zabezpieczenie WTN-1 gG 25 A

[b] w kierunku mostu

$$I = 15 \cdot 1 = 15 \text{ A}$$

Przyjęto zabezpieczenie WTN-1 gG 25 A

2.3. SPADEK NAPIĘCIA

Obliczenie spadku napięcia - obwód nr 1 - kierunek przejazd kolejowy
(oprawy nr 1/1 – 18/1)

$$\Delta U = \frac{200 \cdot \sum P}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$$

$$\sum P = 100 \cdot (12 + 56 + 99 + 140 + 182 + 222 + 263 + 301 + 335 + 369 + 412 + 455 + 496 + 536 + 578 + 620 + 662 + 704) = 100 \cdot 6442 = 644200$$

$$\Delta U = \frac{200 \cdot \sum P}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{200 \cdot 644200}{35 \cdot 35 \cdot 230^2} = 2 \%$$

Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego.

Obliczenie spadku napięcia –obwód nr 2 - w kierunku mostu
(oprawy nr 1/2 – 15/2)

$$\Delta U = \frac{200 \cdot \sum P}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$$

$$\sum P = 100 \cdot (41 + 87 + 129 + 171 + 211 + 255 + 286 + 321 + 357 + 392 + 428 + 466 + 512 + 557 + 600) = 100 \cdot 4813 = 481300$$

$$\Delta U = \frac{200 \cdot \sum P}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{200 \cdot 481300}{35 \cdot 35 \cdot 230^2} = 1,49 \%$$

Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego.

2.4. OBLICZENIE PRĄDU ZWARCIA

[a] Elementy obwodu zwarciovego do złącza kablowego

- transformator 250 kVA
- linia napowietrzna AsXS 4x95 – 10 m

- linia napowietrzna AL 4x50 – 300 m
- linia napowietrzna AL 4x35 – 400 m
- linia kablowa YAKXS 4x35 – 10 m

$$Z = (Z_t + 2Z_{\ln AsXS95} + 2Z_{\ln AL50} + 2Z_{\ln AL35} + 2Z_{lkYAKXS35}) = 1,11 \Omega$$

$$I_z = \frac{U}{Z} = \frac{176}{1,11} = 158 A$$

Zabezpieczenie w szafie oświetlenia ulicznego

Wartość prądu zadziałania wkładki według charakterystyk czasowych (dla $t=5s$)

$$I = 4,1 \cdot 25 = 102,5 A$$

$$102,5 A < 158 A$$

warunek samoczynnego wyłączenia jest spełniony dla wkładki WTN-1 gG 25 A.

[b] Elementy obwodu zwarciovego do szafy oświetlenia ulicznego

- transformator 250 kVA
- linia napowietrzna AsXS 4x95 – 10 m
- linia napowietrzna AL 4x50 – 300 m
- linia napowietrzna AL 4x35 – 400 m
- linia kablowa YAKXS 4x35 – 10 m
- linia kablowa YAKXS 4x35 – 704 m

$$Z = (Z_t + 2Z_{\ln AsXS95} + 2Z_{\ln AL50} + 2Z_{\ln AL35} + 2Z_{lkYAKXS35} + 2Z_{lkYAKXS35}) = 2,42 \Omega$$

$$I_z = \frac{U}{Z} = \frac{176}{1,11} = 76 A$$

Zabezpieczenie w szafie oświetlenia ulicznego

Wartość prądu zadziałania wkładki według charakterystyk czasowych (dla $t=5s$)

$$I = 3,6 \cdot 16 = 57,6 A$$

$$57,6 A < 76 A$$

warunek samoczynnego wyłączenia jest spełniony dla wkładki WTN-1 gG 16 A.

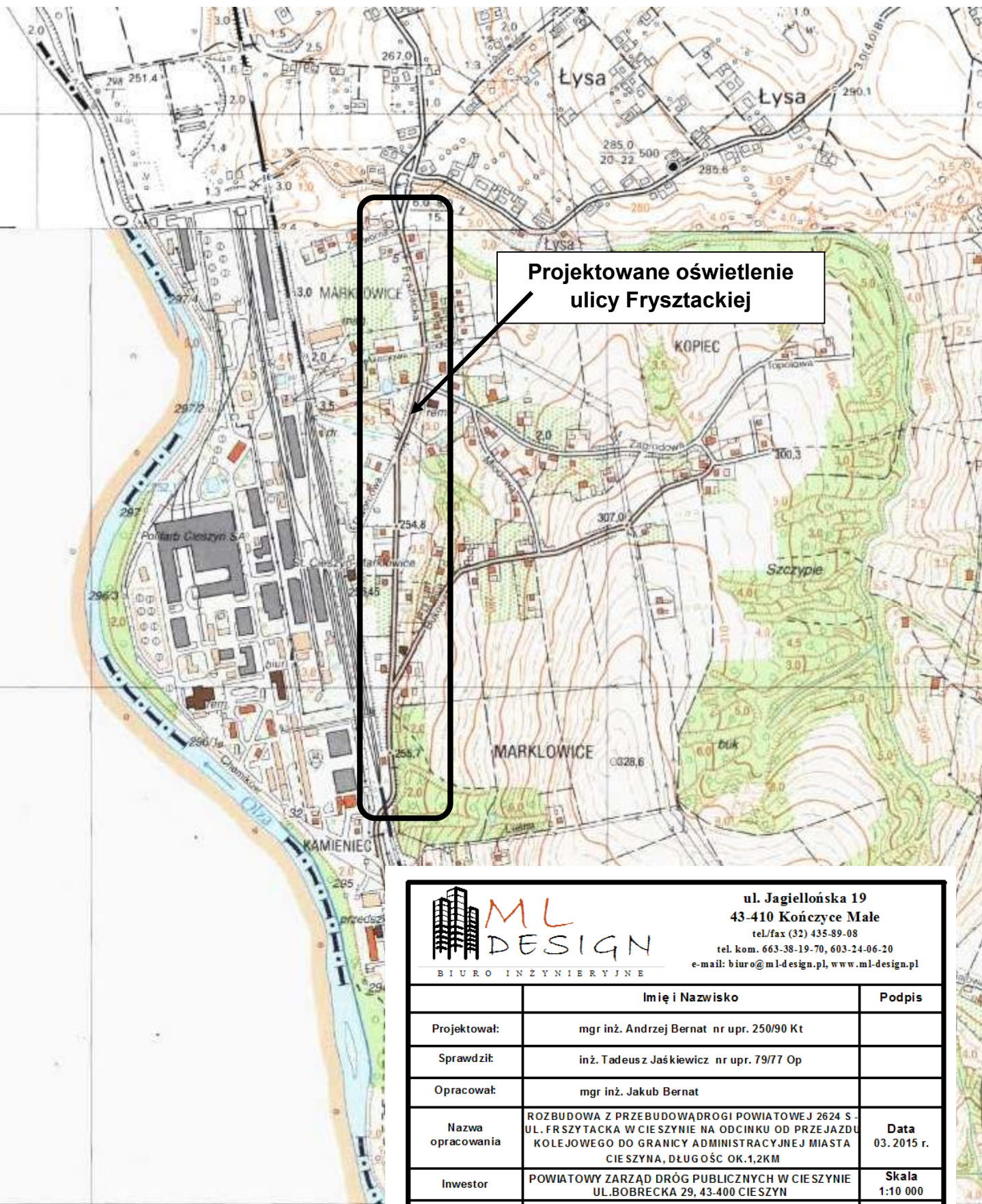
Opracował:

mgr inż. Andrzej Bernat

Mapa orientacyjna

skala 1:10 000

Cieszyn ul. Frysztacka



**ML
DESIGN**

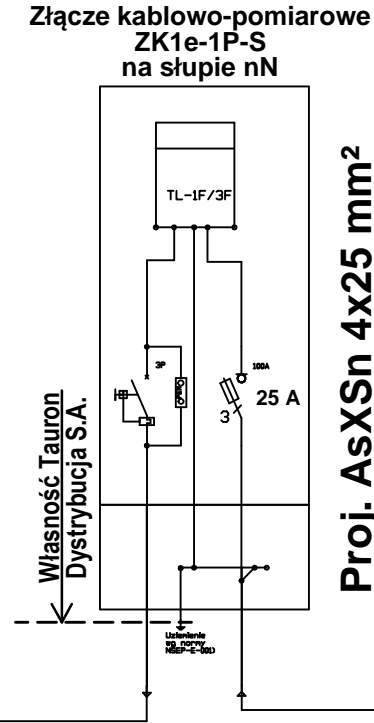
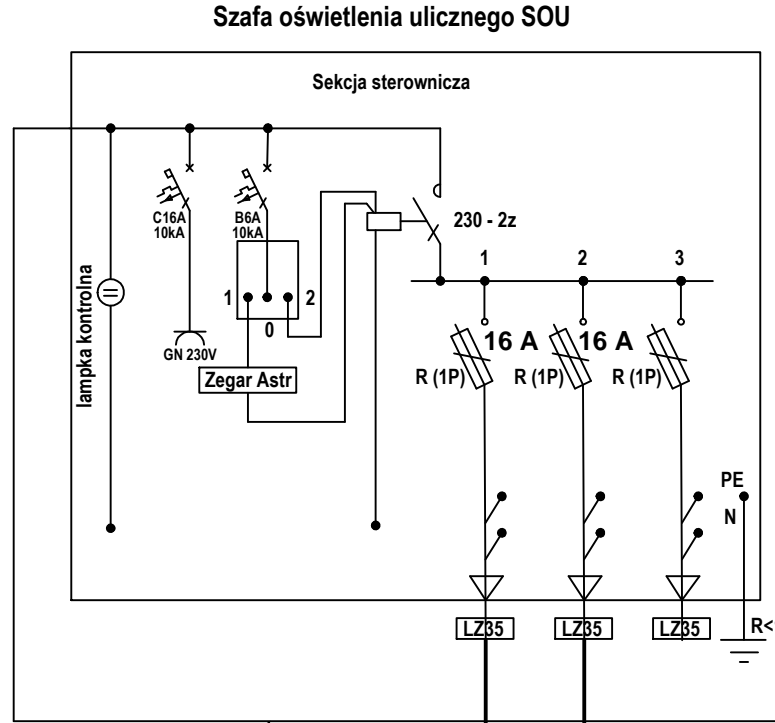
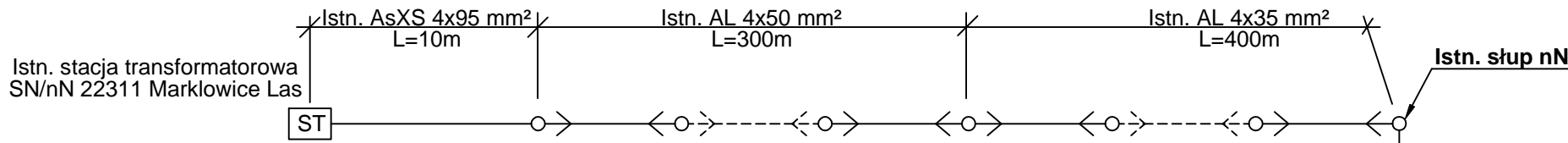
BIURO INŻYNIERYJNE

ul. Jagiellońska 19
43-410 Kończyce Małe
tel./fax (32) 435-89-08
tel. kom. 663-38-19-70, 603-24-06-20
e-mail: biuro@ml-design.pl, www.ml-design.pl

	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. Andrzej Bernat nr upr. 250/90 Kt	
Sprawił:	inż. Tadeusz Jaśkiewicz nr upr. 79/77 Op	
Opracował:	mgr inż. Jakub Bernat	
Nazwa opracowania	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ DRÓGI POWIATOWEJ 2624 S. UL. FRYSZTACKA W CIESZYNIE NA ODCINKU OD PRZEJAZDU KOLEJOWEGO DO GRANICY ADMINISTRACYJNEJ MIASTA CIESZYNA, DŁUGOŚĆ OK. 1,2KM	Data 03.2015 r.
Inwestor	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH W CIESZYNIE UL. BOBRECKA 29, 43-400 CIESZYN	Skala 1:10 000
Nazwa rysunku	ORIENTACJA I LOKALIZACJA	Nr rys. 1

OZNACZENIA

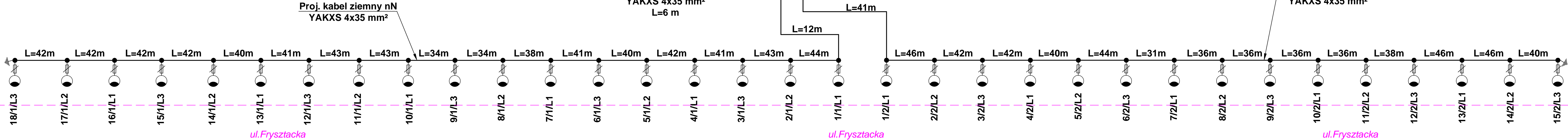
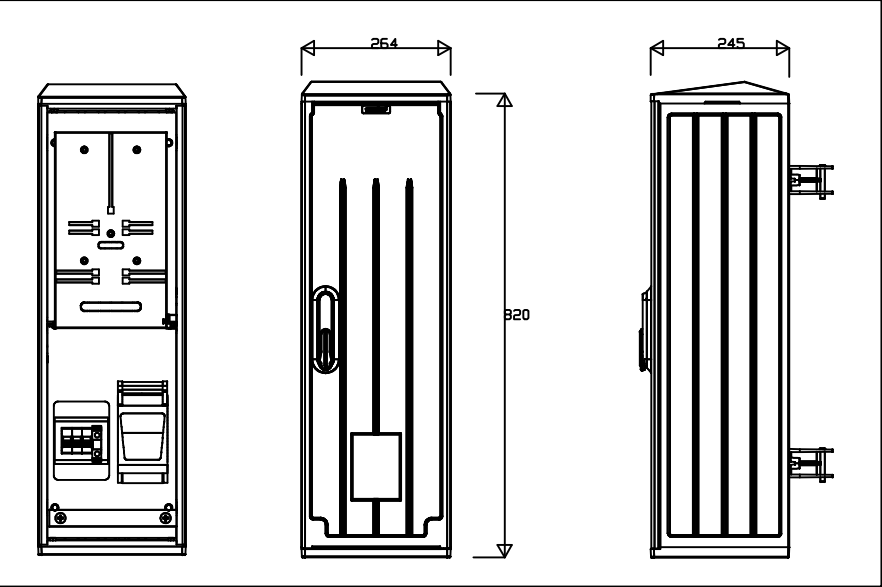
- Proj. kabel ziemny YAKXS 4x35 mm²
- Proj. oprawa oświetleniowa LED 100 W (IK 08, IP66, II klasa ochronności)
- Proj. słup aluminiowy na fundamencie prefabrykowanym z wysięgnikiem łukowym (wys. zawieszenia oprawy 9 m)
- Proj. uziemienie



PL - licznik energii
FW - zabezpieczenie WLZ - rozłącznik bezpiecznikowy skrzynkowy wielkości 0000 100A przystosowany do pomiaru
FZ - zabezpieczenie zalicznikowe - wyłącznik 3F+zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy, ale bez członu zwarciovego z funkcją ręcznego rozłączania obwodu w obudowie izolacyjnej przystosowanej do pomiaru z dostępem dla odbiorcy
PEN - szyna PEN z zaciskami typu "V" do podłączania kabli magistralnych

UWAGA:
Granica własności Tauron Dystrybucja S.A. na zaciskach prądowych wyjściowych aparatu zalicznikowego.

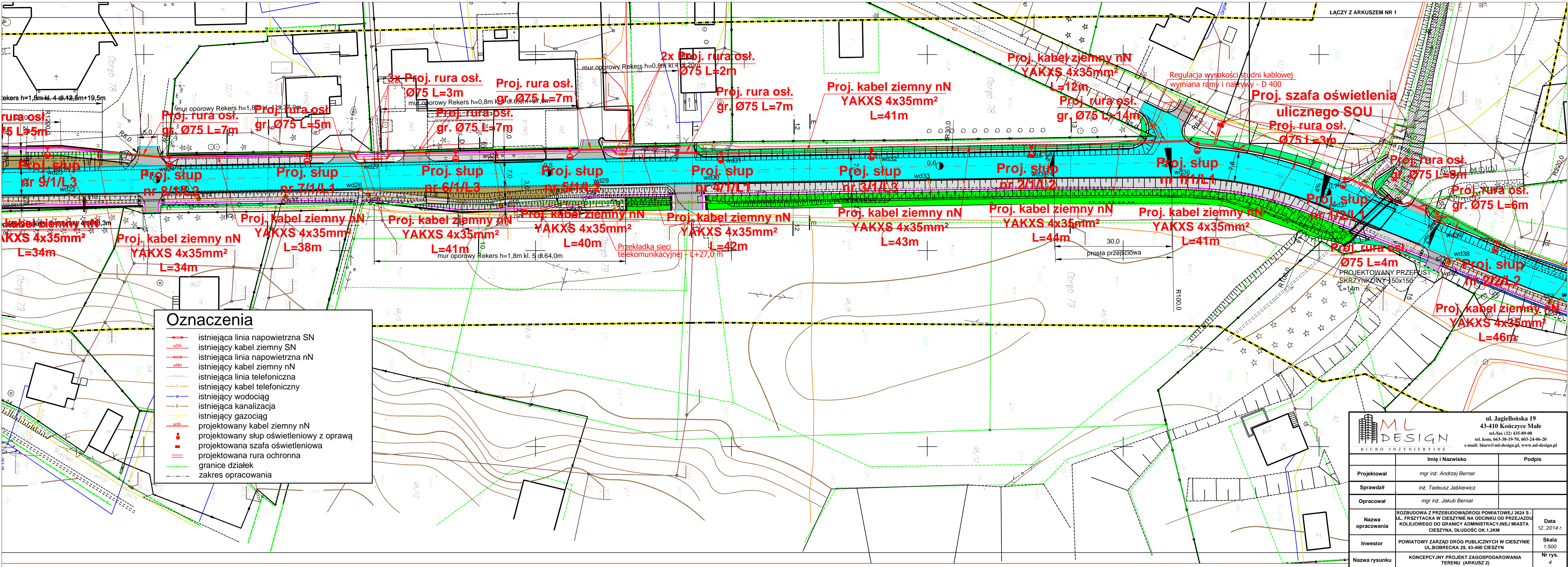
widok złącza kablowo-pomiarowego ZK1e-1P-S



UWAGA:
1.W celu uziemienia słupów oświetlenowych należy ułożyć bednarkę FeZn 30x4 mm
2.Oprawy oświetleniowe należy podzielić symetrycznie na trzy fazy, w celu równomiernego obciążenia każdej z faz.

Długość projektowanego kabla ziemnego YAKXS 4x35 mm² wynosi: 10m + 6m + 704m + 600m = 1320 m

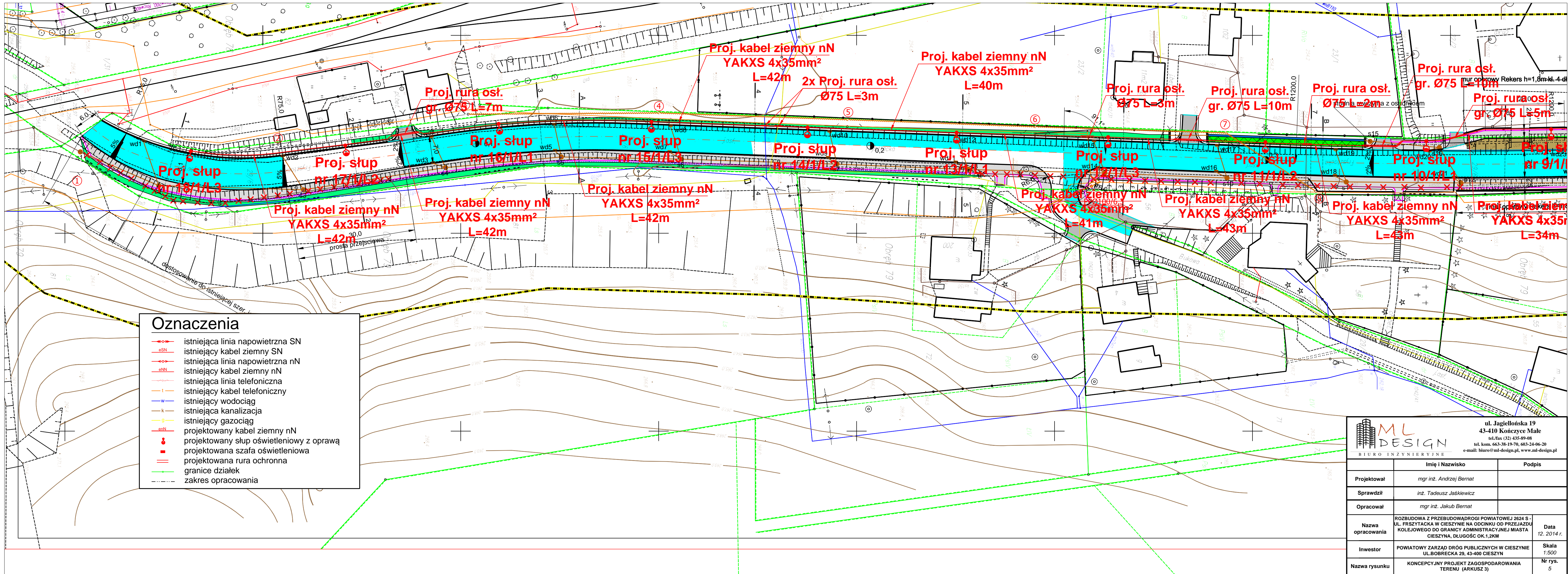
<div><div><div><div></div><div>ML</div><div>DESIGN</div></div><div>BIURO INŻYNIERYJNE</div></div><div><div>ul. Jagiellońska 19</div><div>43-410 Kończyce Małe</div><div>tel./fax (32) 435-89-08</div><div>tel. kom. 663-38-19-70, 603-24-06-20</div><div>e-mail: biuro@ml-design.pl, www.ml-design.pl</div></div></div>		
	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. Andrzej Bernat nr upr. 250/90 Kt	
Sprawdził:	inż. Tadeusz Jaskiewicz nr upr. 79/77 Op	
Opracował:	mgr inż. Jakub Bernat	
Nazwa opracowania	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ DRUGI POWIATOWEJ 2624 S - UL. FRSZYTACKA W CIESZYNIE NA ODCINKU OD PRZEJAZDU KOLEJOWEGO DO GRANICY ADMINISTRACYJNEJ MIASTA CIESZYNA, DŁUGOŚĆ OK. 1,2 KM	Data 03. 2015 r.
Inwestor	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH W CIESZYNIE UL. BOBRECKA 29, 43-400 CIESZYN	Skala -----
Nazwa rysunku	SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA ULICY	Nr rys. 2



Oznaczenia

- istniejąca linia napowietrzna SN
- istniejący kabel ziemny SN
- istniejąca linia napowietrzna nN
- istniejący kabel ziemny nN
- istniejąca linia telefoniczna
- istniejący kabel telefoniczny
- istniejący wodociąg
- istniejąca kanalizacja
- istniejący gazociąg
- projektowany kabel ziemny nN
- projektowany słup oświetleniowy z oprawą
- projektowana szafa oświetleniowa
- projektowana rura ochronna
- granice działek
- zakres opracowania

 ML DESIGN BIURO INŻYNIERYJNE		ul. Jagiellońska 19 43-410 Kończyce Małe tel./fax (32) 435-89-08 tel. kom. 663-38-19-70, 603-24-06-20 e-mail: biuro@ml-design.pl, www.ml-design.pl	
Imię i Nazwisko		Podpis	
Projektował		mgr inż. Andrzej Bernat	
Sprawdził		inż. Tadeusz Jaśkiewicz	
Opracował		mgr inż. Jakub Bernat	
Nazwa opracowania		ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ DRÓGI POWIATOWEJ 2624 S - UL. FRSZYTACKA W CIESZYNIE NA ODCINKU OD PRZEJAZDU KOLEJOWEGO DO GRANICY ADMINISTRACYJNEJ MIASTA CIESZYNA, DŁUGOŚĆ OK. 1,2 KM	Data 12. 2014 r.
Inwestor		POWIATOWY ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH W CIESZYNIE UL. BOBRECKA 29, 43-400 CIESZYŃ	Skala 1:500
Nazwa rysunku		KONCEPCYJNY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (ARKUSZ 2)	Nr rys. 4



Oznaczenia

- istniejąca linia napowietrzna SN
- istniejący kabel ziemny SN
- istniejąca linia napowietrzna nN
- istniejący kabel ziemny nN
- istniejąca linia telefoniczna
- istniejący kabel telefoniczny
- istniejący wodociąg
- istniejąca kanalizacja
- istniejący gazociąg
- projektowany kabel ziemny nN
- projektowany słup oświetleniowy z oprawą
- projektowana szafa oświetleniowa
- projektowana rura ochronna
- granice działek
- zakres opracowania

 ML DESIGN BIURO INŻYNIERYJNE		ul. Jagiellońska 19 43-410 Kończyce Małe tel./fax (32) 435-89-08 tel. kom. 663-38-19-70, 603-24-06-20 e-mail: biuro@ml-design.pl, www.ml-design.pl	
Imię i Nazwisko		Podpis	
Projektował		mgr inż. Andrzej Bernat	
Sprawdził		inż. Tadeusz Jaśkiewicz	
Opracował		mgr inż. Jakub Bernat	
Nazwa opracowania	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ 2624 S - UL. FRSZYTACKA W CIESZYNIE NA ODCINKU OD PRZEJAZDU KOLEJOWEGO DO GRANICY ADMINISTRACYJNEJ MIASTA CIESZYNA, DŁUGOŚĆ OK. 1,2 KM		Data 12. 2014 r.
Inwestor	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH W CIESZYNIE UL. BOBRECKA 29, 43-400 CIESZYŃ		Skala 1:500
Nazwa rysunku	KONCEPCYJNY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (ARKUSZ 3)		Nr rys. 5

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
tel. +48 33 813 10 00, fax +48 33 813 10 63

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała
info@tauron-dystrybucja.pl



Cieszyn, dn. 2015-03-03

Nr warunków: WP/009248/2015/O06R02

TD/OBB/OMP/.....
1002749137

Remigiusz Machej
ul. Jagiellońska 19
43-410 KOŃCZYCE MAŁE

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych w Cieszynie

ul. Bobrecka 29
43-400 CIESZYN

Obiekt:

Oświetlenie uliczne

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Frysztacka
Cieszyn

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2015-02-12. Odpowiadając na wniosek z dnia 2015-02-12, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci OSD i dostawę energii elektrycznej o całkowitej mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **14,0 kW** dla zasilania podstawowego,
na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna nN, obwód 3 "Markłowice" zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN 22311 Markłowice Las.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: z istniejącego słupa linii nN, wybudować przyłącze napowietrzne przewodem AsXSn 4x25mm² (dł. ~10m), który wprowadzić na zaciski rozłącznika bezpiecznikowego w szafce pomiarowej ZK1e-1P-S zabudowanej na ww. słupie linii nN ,
 - b) w zakresie sieci: -----,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: zabudować PZ oraz wybudować linię odbiorczą, o przekroju dobranym przez projektanta, pomiędzy zestawem pomiarowym, a miejscem poboru energii elektrycznej , zabudować oprawy oświetleniowe.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa na słupie.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 25 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk N wyposażony w człon przeciążeniowy, bez członu zwarciovego
 - c) lokalizacja: w szafce pomiarowej.

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. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. 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.).
4. OSD 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 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę, przed podpisaniem umowy kompleksowej lub umowy o świadczenie usług dystrybucji.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z OSD: **Projekt wykonawczy wraz z dokumentacją prawną.**
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. OSD 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 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako



INFORMACJE DLA ZAWARCIA UMOWY O PRZYŁĄCZENIE

1. Rozpoczęcie prac celem przyłączenia obiektu do sieci nastąpi po zawarciu umowy o przyłączenie do sieci. W celu zawarcia Umowy o przyłączenie należy wypełnić „Wniosek o zawarcie/zmianę umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej” (dalej Wniosek), który dostępny jest na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl oraz w Punktach Obsługi Klienta.
2. Wniosek należy złożyć w Punkcie Obsługi Klienta lub przesłać za pośrednictwem poczty na adres korespondencyjny wskazany na warunkach przyłączenia.
3. W przypadku złożenia Wniosku przez osobę fizyczną, bezwzględnie powinny być podane następujące dane: Imię, Nazwisko, Dowód tożsamości, Adres, Adres korespondencyjny, Osoba upoważniona do zawarcia umowy o przyłączenie (jeżeli podpis będzie składał reprezentant/pełnomocnik). W przypadku złożenia Wniosku przez osobę prawną bezwzględnie powinny być wypełnione pola: Nazwa firmy, NIP, REGON, Adres, Adres korespondencyjny, Osoba upoważniona do zawarcia umowy o przyłączenie (jeżeli podpis będzie składał reprezentant/pełnomocnik).
4. W przypadku wskazania osoby upoważnionej do zawarcia Umowy o przyłączenie (reprezentanta lub pełnomocnika) bezwzględnie powinny być podane dane osoby upoważnionej do udzielania i otrzymywania informacji dotyczących realizacji przedmiotu umowy: Imię, Nazwisko, (w przypadku osób prawnych Nazwa firmy), Adres korespondencyjny oraz nr telefonu. Dodatkowo należy dołączyć do wniosku dokumenty z zakresem pełnomocnictw i uprawnień reprezentantów (pełnomocnictw).
5. We Wniosku należy bezwzględnie podać znak Warunków przyłączenia i datę lub w przypadku zmiany umowy o przyłączenie należy podać numer zmienianej umowy o przyłączenie.
6. Do Wniosku należy dołączyć aktualny tytuł prawny do korzystania z obiektu. Za dokument potwierdzający tytuł prawny do korzystania z obiektu uznaje się m.in.: odpis z księgi wieczystej nieruchomości, akt własności, umowę użyczenia, umowę najmu, umowę dzierżawy lub inny dokument wykazujący prawo wnioskodawcy do korzystania z nieruchomości, obiektu lub lokalu. Ww. dokumenty należy złożyć w formie kserokopii potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez Przyłączanego Podmiotu.
7. Do Wniosku należy dodatkowo dołączyć w zależności od potrzeb następujące załączniki:
 - aktualny odpis z Krajowego Rejestru Sądowego,
 - aktualny wypis z Ewidencji działalności gospodarczej.
8. Proces przyłączania może zostać ułatwiony i przyspieszony, w przypadku dostarczenia dodatkowo, niżej wymienionych dokumentów:
 - a) projektu zagospodarowania działki lub terenu wg wymogów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. (Dz. U. nr 120, poz. 1133),
 - b) kserokopii decyzji o pozwoleniu na budowę obiektu lub zgłoszenia budowy (o ile jest wymagane),
 - c) kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego dla trasy linii do miejsca przyłączenia do sieci nN, pozyskaną z państwowych zasobów geodezyjnych lub kartograficznych nie wcześniej niż 3 miesiące przed podpisaniem umowy o przyłączenie,
 - d) wypisu z rejestru gruntów i wyrys z mapy ewidencyjnej gruntów dla jak wyżej,
 - e) protokołu uzgodnień z właścicielami – użytkownikami gruntów (zgody na lokalizację projektowanych urządzeń - druk TAURON Dystrybucja S.A., dostępny w każdym Wydziale Przyłączeń).Dostarczenie dokumentów z podpunktów a) ÷ e) nie jest obligatoryjne.
Wyjątek stanowią przyłączenia placów budowy, kiedy to inwestor (Przyłączany Podmiot) powinien dostarczyć kserokopię decyzji o pozwoleniu na budowę lub złożyć pisemne oświadczenie, że nie jest ona wymagana.
9. Po sprawdzeniu kompletności Wniosku, Umowa o przyłączenie zostanie przygotowana i przekazana Przyłączanemu Podmiotowi, w sposób zgodny z deklaracją złożoną w pkt 5 Wniosku.
10. Informujemy ponadto, że dla mocy przyłączeniowej **P = 14,0 kW** szacowana wysokość opłaty za przyłączenie wynosi **618,24 zł netto**, wyznaczona według obowiązujących zasad kalkulacji opłaty za przyłączenie zawartych w Taryfie. Do ww. kwoty zostanie doliczony podatek VAT wg obowiązującej stawki.
Wysokość opłaty za przyłączenie ulegnie zmianie, jeżeli w dniu przygotowania Umowy o przyłączenie obowiązywać będą inne zasady lub stawki opłat za przyłączenie, określone w Taryfie aktualnej w dniu przygotowania tej Umowy.
11. Przewidywany termin realizacji umowy o przyłączenie może wynieść do 18 miesięcy od dnia podpisania umowy o przyłączenie przez przedstawiciela OSD. Termin realizacji umowy o przyłączenie uzależniony jest od zakresu prac jaki jest niezbędny do zrealizowania celem przyłączenia obiektu do sieci.
12. Informacje dodatkowe, w zakresie zawierania umów o przyłączenie, można uzyskać w każdym Punkcie Obsługi Klienta TAURON Obsługa Klienta Sp. z o.o.
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

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
.....Wydział Przyłączeń.....
Koordynator OSD
Jarosław Janosz

przrzeczenie 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 2012 r. poz.647 wraz z późniejszymi zmianami).

12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w OSD 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. Warunki przyłączenia określono dla V grupy przyłączeniowej.

W załączeniu przesyłamy projekt umowy o przyłączenie.

Przygotował: Mrowiec Mariusz

Grupa: O06R02

TAURON Dystrybucja S.A.

Oddział w Bielsku-Białej

Wydział Przyłączeń

Koordinator ds. Przyłączeń

.....Jarosław Janosz.....
(OSD)

Załączniki:

Załącz. nr 1 - informacje dla zawarcia umowy o przyłączenie

Załącz. nr 2 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:

1 x OMP

Miejski Zarząd Dróg
ul. Liburnia 4
43-400 Cieszyn

DZ/MP-601.7/15
L.dz. 633/15

ML DESIGN
ul. Jagiellońska 19
43-410 Kończyce Małe

Dotyczy: projektowanego oświetlenia ulicznego na ul. Frysztackiej w Cieszynie.

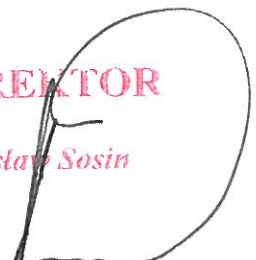
W odpowiedzi na pismo z dnia 09.02.2015 r. dotyczące oświetlenia projektowanego na ul. Frysztackiej w Cieszynie, Miejski Zarząd Dróg zaleca zastosowanie poniższych parametrów urządzeń oświetleniowych.

1. Wymagania dotyczące zastosowanych opraw oświetleniowych:
 - a) stopień ochrony układu optycznego oraz zasilacza min. IP 66
 - b) wytrzymałość mechaniczna min. IK 08,
 - c) deklaracja zgodności CE, ENEC
 - d) II klasa ochronności,
 - e) zakres temperatur pracy $-35^{\circ}\text{C} + 35^{\circ}\text{C}$
 - f) korpus oprawy wykonany z odlewu aluminiowego,
 - g) skuteczność świetlna oprawy min. 100 lm/W
 - h) temperatura barwowa 4000 – 5000 °K
 - i) możliwość regulacji kąta pochylenia oprawy w zakresie $\pm 15^{\circ}$
 - j) trwałość użyteczna min. 60 000 h (spadek strumienia max. do 80 % wartości początkowej)
 - k) zasilacz wyposażony w funkcję utrzymania strumienia świetlnego w czasie,
 - l) gwarancja 10 lat
2. Wymagania dotyczące punktu pomiarowo-sterującego PZ
 - a) obudowa z żywicy poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym
 - b) zegar astronomiczny
 - dwa wyjścia sterujące niezależne
 - sterowanie licznikiem dwutaryfowym
 - obciążalność prądowa wyjść min. 4A/230V
 - zasilanie 230V
 - temperaturowy zakres pracy min. $-30/50^{\circ}\text{C}$
 - podtrzymanie min. 5 lat
 - obudowa do montażu na szynie DIN
 - możliwość wprowadzania poprawek z przycisków zegara
 - możliwość sterowania wyjść zegara przez internet
3. Wymagania dotyczące słupów:
 - a) słupy aluminiowe na fundamencie prefabrykowanym

Otrzymują:
1 x Adresat
1 x MZD/DZ- a/a

DYREKTOR

Wiesław Sosin



TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
tel. +48 33 813 10 00, fax +48 33 813 10 63



Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała
info@tauron-dystrybucja.pl
Bielsko-Biała, dn. 13.04.2015 roku

1005281726 Firma Projektowo-Budowlana
„ML DESIGN”



ul. Jagiellońska 19
43-410 KOŃCZYCE MAŁE

TD/OBB/SR/2015-04-13/0000002

Dotyczy: *uzgodnienia lokalizacji złącza kablowo-pomiarowego dla zasilania oświetlenia ulicy
Frysztackiej w Cieszynie w odniesieniu do warunków przyłączenia nr WP/009248/2015
z dnia 03.03.2015 roku*

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 26.03.2015 roku (data wpływu do TAURON Dystrybucja S.A. 30.03.2015 roku) w sprawie jak wyżej informujemy, iż wyrażamy zgody na zabudowę złącza kablowo-pomiarowego ZK1e-1P-S na słupie nN w proponowanej przez Państwa lokalizacji, przedstawionej na mapie sytuacyjnej w skali 1:500.

Dodatkowo podajemy długości i przekroje linii nN od stacji transformatorowej do słupa w proponowanej przez Państwa lokalizacji:

- AsXSn 4x95mm² – 10m,
- 4xAL 50mm² – 300m,
- 4XAl 35 mm² – 400m.

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Zastępca Dyrektora ds. Serwisu

Krzysztof Kapler

Załączniki:
1 x mapa sytuacyjna

Kopie:
1 x SR, SWS2

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
tel. +48 33 813 10 00, fax +48 33 813 10 63



Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała
info@tauron-dystrybucja.pl
Bielsko-Biała, dn. 19.05.2015 roku

**Firma Projektowo-Budowlana
„ML DESIGN”**

**ul. Jagiellońska 19
43-410 KOŃCZYCE MAŁE**

TD/OBB/SR/2015-05-19/0000001

Dotyczy: *uzgodnienia projektu oświetlenia ulicy Frysztańskiej w Cieszynie*

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 30.04.2015 roku (data wpływu do TAURON Dystrybucja S.A. 05.05.2015 roku) w sprawie jak wyżej informujemy, iż otrzymany projekt uważamy za sprawdzony pod względem przyjętych rozwiązań technicznych, pod warunkiem:

1. Elementy nowej sieci oświetleniowej pozostające na majątku i w eksploatacji Inwestora oznakować zgodnie z wymogami TAURON Dystrybucja SA. Oddział w Bielsku-Białej, czyli:
 - Oznacznik do obcego urządzenia winien być mocowany za pomocą opasek zaciskowych z tworzywa odpornego na UV. Pole opisowe oznacznika o wymiarach około 40x70mm w kolorze białym lub innym jasnym,
 - Miejscem oznakowania winny być w przypadku opraw oświetleniowych – wysięgnik lub oprawa, w przypadku przewodów i kabli – przy wyjściu ze stacji transformatorowej lub punktu zapalania o ile obwód oświetlenia w całości jest obcy, a w pozostałych przypadkach w miejscu podziału własności.
2. Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy podpisać umowę przyłączeniową.

Ważność opinii ustala się na okres 1 roku, od daty uzgodnienia.
Jeden z otrzymanych egzemplarzy projektu pozostawiamy w naszych aktach, drugi zwracamy w załączeniu.

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Zastępca Dyrektora ds. Serwisu
Krzysztof Kapler

Kopie:
1 x SR, SWS2

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Katowicach
Wydział Architektury i Krajobrazu
40-032 KATOWICE
ul. Jagiellońska nr 25
0514259

Katowice, dnia 19 czerwca 1990 r.

Nr ewid. 250/90.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7
i § 13 ust.1 pkt 4 ~~11~~ 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/ oraz /DZ. U. Nr. 42, poz. 334/
stwierdza się, że:

Obywatel ANDRZEJ BERNAT

..... magister inżynier elektryk

urodzony dnia 25 listopada 1953 r. w Skarżysku Kamiennym

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

..... projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci

..... i instalacji elektrycznych

Obywatel ANDRZEJ BERNAT jest upoważniony do:

sperzadzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych
i kablowych linii energetycznych stacji i urządzeń elektroenerge-
tycznych.

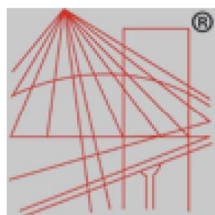


DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Andrzej Urban

Za zgodność z oryginałem

..... data podpis



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-PD1-DG7-WA6 *

Pan Tadeusz Jaśkiewicz o numerze ewidencyjnym SLK/IE/4003/01

adres zamieszkania os. Sikorskiego 5H/6, 44-240 Żory

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-10 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-RFQ-D8Y-8R3 *

Pan Andrzej Bernat o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3584/01
adres zamieszkania ul. Orzeszkowej 10, 44-240 Żory
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-11-26 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.



Opóle, dnia 30 kwietnia 1977 r.

WOJEWODA OPOLSKI

Nr ewid. 79/77/Op

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 5 ust. 1, § 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) stwier-
dza się, że:

Obywatel TADEUSZ JAŚKIEWICZ

inżynier elektryk

urodzony dnia 10 czerwca 1945 r. w Makoszycach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji pro-
jektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w za-
kresie instalacji elektrycznych.

Obywatel Tadeusz Jaśkiewicz jest upoważniony do:

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



WZ up. WOJEWODY

inż. Ryszard Trzela
Z-ca Dyrektora Wydziału

Za zgodność z oryginałem

data