



BIURO INŻYNIERSKIE MK Spółka Jawna

M.Krawczyk, K.Strzeżyk

Egz. 1

NAZWA INWESTYCJI:

Rozbudowa układu komunikacyjnego w rejonie ulicy Olszyny w Andrychowie w zakresie:

- budowy drogi wewnętrznej o długości 151m, budowy 147 miejsc postojowych, chodników, ścieżki rowerowej, opaski, pobocza, sieci kanalizacji deszczowej, sieci elektroenergetycznej;
- przebudowy drogi gminnej publicznej o długości 738,76m, dróg wewnętrznych o długości 224,73m, miejsc postojowych, chodników, placów pod wiaty śmietnikowe, pobocza, sieci elektroenergetycznej, sieci telekomunikacyjnej i sieci gazowej;
- remontu sieci kanalizacyjnej;
- rozbiórki sieci elektroenergetycznej, sieci telekomunikacyjnej, sieci kanalizacji deszczowej i sieci gazowej;
- budowy placów zabaw, siłowni terenowych i przebudowy boiska wielofunkcyjnego w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „**Rozbudowa ul. Olszyny, ul. Daszyńskiego i ul. Pachla w Andrychowie**”.

ADRES INWESTYCJI:

ul. Olszyny, ul. Daszyńskiego, ul. Pachla w Andrychowie

działki inwestycyjne: 1112/7; 1112/9; 6753; 6754; 1920/183; 1920/181; 1920/182; 1920/179; 1920/180; 1920/178; 1920/177; 1107/15; 1107/16; 1105/23; 1105/24; 1107/12; 6592; 1104/7; 1920/175; 1920/173; 1920/171; 1920/169; 1093/4; 1103/10; 1919/25; 1919/21; 1092/1; 1919/24; 1087/10; 1086/42; 1098/4; 1094/10; 1094/11; 1094/9; 1919/27; 1090/1; 1919/35; 1095/2; 1838/8; 1096/3; 1919/22; 1838/5; 1079/6; 1079/7; 1086/26; 1096/6; 1919/18; 1919/19; 1086/28; 1079/5; 1086/25; 1086/21; 1086/51; 1078/1; 1078/2; 1079/13; 1087/12; 1860/5; 1919/7; 1920/94; 1107/17; 1107/18; 1107/19; 1094/12; 1096/7; 1919/17; 1095/3; 1086/20; 1086/23; 1086/27; 1079/4; 1095/4; 1099/3; 1097/4; 1098/5; 1096/8; 1094/6; 1097/3; 1103/6; 1103/9; 1103/7; 1103/8; 6809; 1920/172; 1920/174; 1920/176; 1090/2; 1092/4; 1919/29; 1088/1; 1105/22; 1078/3; 1919/28; 1920/184; 856/11; 1093/6; 1093/7; 1920/242; 1086/22; 6892/2

jednostka ewidencyjna: Andrychów - miasto; obręb: Andrychów

ZAMAWIAJĄCY:

GMINA ANDRYCHÓW
ul. Rynek 15, 34-120 Andrychów

STADIUM:

TOM VI
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWALNY

BRANŻA:

ELEKTROENERGETYCZNA - przebudowa sieci

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
sprawdził: /branża: instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Emil Miśkiewicz	nr upr. SLK/4611/PWOE/12 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
projektował: /branża: instalacyjna elektroenergetyczna/	mgr inż. Wiesław Gałgan	nr upr. SLK/5700/PWOE/14 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

KWIECIEŃ 2019

Adres siedziby: ul.Unii Europejskiej 10 / 88.1, 32-602 Oświęcim

tel. / fax: 033 876 28 72, 500 107 084, 504 078 174 ■ e-mail: biuromk@onet.pl

■ NIP: 549 - 243 - 10 - 55 ■ REGON: 1224315

SPIS TREŚCI

I. Część opisowa

- 1 Załączniki
 - 1.1 WARUNKI PRZEBUDOWY nr TD/OBB/OME/K/WT/MG/108/2018 Z DNIA 21.03.2018
 - 1.2 WARUNKI PRZEBUDOWY nr TD/OBB/OME/K/WT/MG/145/2018 Z DNIA 18.04.2018
 - 1.3 KOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO
 - 1.4 KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO
- 2 Opis techniczny
- 3 Zestawienia
 - 3.1 Zestawienie słupa SN1
 - 3.2 Zestawienie słupa SN2
 - 3.3 Zestawienie słupa SN3
 - 3.4 Zestawienie słupa SN4
 - 3.5 Zestawienie słupa SN5
 - 3.6 Zestawienie słupa SN6
 - 3.7 Zestawienie słupa SN7
 - 3.8 Zestawienie słupa SN8
 - 3.9 Zestawienie słupa SN9 istn
 - 3.10 Zestawienie słupa SN10 istn
 - 3.11 Zestawienie materiałów zasadniczych
 - 3.12 Tabela montażowa

II. Część rysunkowa

Lp.	Wyszczególnienie	Nr rys
1	PLAN SYTUACYJNY	1
2	SCHEMAT PRZEBUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ SN I NN ETAP 2	2
3	SCHEMAT PRZEBUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ SN I NN ETAP 3	3

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
ul. Batorego 17A, 43-300 Bielsko-Biała
Infolinia: +48 32 606 0 615

Adres do korespondencji:
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała
info@tauron-dystrybucja.pl



Bielsko-Biała, dn. 21.03.2018 r.

Gmina Andrychów

ul. Rynek 15
34-120 ANDRYCHÓW

TD/OBB/OME/K/WT/MG/108/2018

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ


W związku z kolizją projektowanej inwestycji: *Rozbudowa ul. Olszyny w Andrychowie – ETAP 2* z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A.:

1. Przebudowa dotyczy:
 - 1.1. Linii kablowej SN (15kV) GPZ Andrychów – ZDZ
 - 1.2. Linii kablowych nN (0,4kV) zasilanych ze stacji transformatorowej nr 30103 „Andrychów Olszyny” obw. Beskidzka, obw. Tkacka i obw. oświetlenia. Układ sieci TT.
2. Usunięcie kolizji będzie wymagało:
 - 2.1. Istniejącą linię kablową SN (15kV) (oznaczoną na planie literą „A”) typu HAKFtA 3x50mm² GPZ Andrychów – ZDZ relacji: stacja transformatorowa nr 30486 „Andrychów Pachla” - stacja transformatorowa nr 30103 „Andrychów Olszyny” należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem kabla typu 3 x XRUHAKXS 1x120mm² 12/20kV z zachowaniem pierwotnego układu połączeń.
 - 2.2. Istniejącą linię kablową nN (0,4kV) (oznaczoną na planie literą „A”) zasilaną ze stacji transformatorowej nr 30103 „Andrychów Olszyny” obw. Beskidzka typu: YAKY 4x120mm² należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem kabla typu YAKXS 4x120mm² z zachowaniem pierwotnego układu połączeń.
 - 2.3. Istniejącą linię kablową nN (0,4kV) (oznaczoną na planie literą „A”) zasilaną ze stacji transformatorowej nr 30103 „Andrychów Olszyny” obw. Tkacka typu: YAKY 4x95mm² należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem kabla typu YAKXS 4x120mm² z zachowaniem pierwotnego układu połączeń.
 - 2.4. Istniejącą linię kablową nN oświetlenia ulicznego (oznaczoną na planie literą „A”) zasilaną ze stacji transformatorowej nr 30103 „Andrychów Olszyny” należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem kabli typu YAKXS 4x35mm² z zachowaniem pierwotnego układu połączeń.

- verte -

- 2.5. Podczas układania linii kablowych SN (15kV), nN (0,4kV), a także podczas niwelacji terenu pod inwestycję należy zachować najmniejsze dopuszczalne głębokości ułożenia kabli w ziemi oraz w rurach osłonowych, odległości pionowe na skrzyżowaniu i poziome przy zbliżeniu kabli ułożonych bezpośrednio w ziemi oraz najmniejsze dopuszczalne odległości kabli elektroenergetycznych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych określone w normie N-SEP-E-004.
 - 2.6. W miejscach skrzyżowania istniejącego uzbrojenia podziemnego, dróg wewnętrznych, miejsc parkingowych z projektowanymi kablami SN i nN oraz projektowanych inwestycji istniejącymi kablami SN i nN należy zabezpieczyć je poprzez założenie na nie rur ochronnych i ochronnych-dwudzielnych $\Phi 160$ – kable SN oraz $\Phi 110$ – kable nN. Założone osłony powinny wystawać co najmniej 50cm z każdej strony poza obrys obiektu.
 - 2.7. Należy zachować minimalną odległość linii kablowych od krawędzi dróg i placów, wynoszącą 0,5m.
3. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
 4. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego i wykonawczego, którą należy przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
 5. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach TAURON Dystrybucja S.A.
 6. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
 7. Do projektu należy dołączyć harmonogram prac uwzględniający minimalizację czasu wyłączenia.
 8. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych. Na czas wykonywania przebudowy należy zapewnić ciągłość zasilania istniejących obwodów, zasilanie tymczasowe lub agregaty prądotwórcze.
 9. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Region SN i nN Wadowice, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
 10. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
 11. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zaleca się, aby prace były wykonane w technologii prac pod napięciem przez osoby posiadające upoważnienia do wykonywania tego typu prac na sieci TAURON Dystrybucja S.A..
 12. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
 13. Dla linii kablowych SN należy wykonać pomiar wyładowań niezupełnych.

14. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
15. Do odbioru prac przedłożyć powykonawczą dokumentację. Dokumentacja geodezyjna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami TDSA w wersji papierowej i elektronicznej.
16. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia, w którym określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
17. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisane Porozumienie i uzgodniony projekt ze stroną TD S. A.
18. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
19. Osoba do kontaktu Mariusz Góra, telefon 338475617.

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Kierownik Wydziału Eksploatacji

Wiesław Kowalski

Kopia:
1xOME/MG2/2018

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
ul. Batorego 17A, 43-300 Bielsko-Biała
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko Biała
info@tauron-dystrybucja.pl



Bielsko-Biała, dn. 18.04.2018 r.

Gmina Andrychów

ul. Rynek 15
34-120 ANDRYCHÓW

TD/OBB/OME/K/WT/MG/145/2018

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

W związku z kolizją projektowanej inwestycji: **Rozbudowa ul. Olszyny w Andrychowie – ETAP 3** z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A.:

1. Przebudowa dotyczy:
 - 1.1. Linii kablowej SN (15kV) GPZ Andrychów – ZDZ
 - 1.2. Linii kablowej SN (15kV) GPZ Andrychów – Pralnia
 - 1.3. Linii kablowych nN (0,4kV) zasilanych ze stacji transformatorowej nr 30103 „Andrychów Olszyny” obw. Szkoła 2 i obw. Szkoła 3. Układ sieci TT.
 - 1.4. Linii napowietrznej nN (0,4kV) zasilanej ze stacji transformatorowej nr 30103 „Andrychów Olszyny” obw. Olszyny + oświetlenie uliczne + przyłącza. Układ sieci TT.
2. Usunięcie kolizji będzie wymagało:
 - 2.1. Istniejącą linię kablową nN (0,4kV) (oznaczoną na planie literą „A”) zasilaną ze stacji transformatorowej nr 30103 „Andrychów Olszyny” obw. Szkoła 2 typu: YAKY 4x120mm² relacji: stacja transformatorowa 30103 „Andrychów Olszyny” obw. Szkoła 2 – ZK 84 należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem kabla typu YAKXS 4x120mm² z zachowaniem pierwotnego układu połączeń.
 - 2.2. Istniejącą linię kablową nN (0,4kV) (oznaczoną na planie literą „A”) zasilaną ze stacji transformatorowej nr 30103 „Andrychów Olszyny” obw. Szkoła 3 typu: YAKY 4x70mm² relacji: stacja transformatorowa 30103 „Andrychów Olszyny” obw. Szkoła 3 – ZK 7365 należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem kabla typu YAKXS 4x120mm² z zachowaniem pierwotnego układu połączeń.
 - 2.3. Istniejącą linię oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2x25mm² wraz z oprawami oświetleniowymi oraz przyłączy napowietrzne typu YADYn 4x10mm² do budynku (oznaczone na planie literą „B”) zasilane ze stacji transformatorowej nr 30103 „Andrychów Olszyny” obw. Olszyny przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem słupów wykonanych z żerdzi E lub ELV dobranych pod względem wytrzymałości do nowej konfiguracji sieci, przewodów typu AsXSn 2x25mm² – oświetlenie uliczne oraz przewodów typu AsXSn 4x16mm² – przyłącze do budynku. Na przebudowane słupy zabudować ponownie oprawy oświetlenia ulicznego.

- verte -

- 2.4. Istniejącą linię kablową SN (15kV) (oznaczoną na planie literą „C”) typu HAKFtA 3x50mm², HAKFtA 3x120mm² GPZ Andrychów – ZDZ relacji: stacja transformatorowa nr 30103 „Andrychów Olszyny” – słup SN nr BBW000062 (stary nr 46337) należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem kabla typu 3 x XRUHAKXS 1x120mm² 12/20kV z zachowaniem pierwotnego układu połączeń.
- 2.5. Istniejącą linię kablową SN (15kV) (oznaczoną na planie literą „D”) typu HAKFtA 3x50mm², HAKFtA 3x120mm² GPZ Andrychów – Pralnia relacji: stacja transformatorowa nr 30103 „Andrychów Olszyny” – stacja transformatorowa nr 30112 „Andrychów Sanatorium” należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem kabla typu 3 x XRUHAKXS 1x120mm² 12/20kV z zachowaniem pierwotnego układu połączeń.
- 2.6. Istniejącą linię napowietrzną nN (0,4kV) + oświetlenie uliczne typu AsXSn 4x50+25mm² wraz z oprawami oświetleniowymi, przyłączami napowietrznymi AsXSn 4x16mm² do budynków nr 25 i 27 oraz linii kablową typu YAKY 4x35mm² relacji: słup nN – ZK 6181 (oznaczone na planie literą „E”) zasilane ze stacji transformatorowej nr 30103 „Andrychów Olszyny” obw. Olszyny przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem słupów wykonanych z żerdzi E lub ELV dobranych pod względem wytrzymałości do nowej konfiguracji sieci, przewodów typu AsXSn 4x50+25mm² – sieć rozdzielcza + oświetlenie uliczne, przewodów typu AsXSn 4x16mm² – przyłącza do budynku oraz linii kablowej typu YAKXS 4x35mm². Na przebudowane słupy zabudować ponownie oprawy oświetlenia ulicznego.
- 2.7. Podczas układania linii kablowych SN (15kV), nN (0,4kV), a także podczas niwelacji terenu pod inwestycję należy zachować najmniejsze dopuszczalne głębokości ułożenia kabli w ziemi oraz w rurach osłonowych, odległości pionowe na skrzyżowaniu i poziome przy zbliżeniu kabli ułożonych bezpośrednio w ziemi oraz najmniejsze dopuszczalne odległości kabli elektroenergetycznych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych określone w normie w normie N-SEP-E-004.
- 2.8. W miejscach skrzyżowania istniejącego uzbrojenia podziemnego, dróg wewnętrznych, miejsc parkingowych z projektowanymi kablami SN i nN oraz projektowanych inwestycji istniejącymi kablami SN i nN należy zabezpieczyć je poprzez założenie na nie rur ochronnych i ochronnych-dwudzielnych $\Phi 160$ – kable SN oraz $\Phi 110$ – kable nN. Założone osłony powinny wystawać co najmniej 50cm z każdej strony poza obrys obiektu.
- 2.9. Należy zachować minimalną odległość linii kablowych od krawędzi dróg i placów, wynoszącą 0,5m.
- 2.10. Należy zachować minimalną odległość 1m od miejsca posadowienia słupów nN do krawędzi drogi.
- 2.11. Maksymalna długość przęsła po przebudowie może wynosić 45m natomiast przyłącza 35m.
- 2.12. Należy zachować odpowiednie odległości pionowe przebudowywanej linii napowietrznej nN i przyłączy do powierzchni ziemi zgodnie z normą.
3. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
4. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego i wykonawczego, którą należy przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.

5. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach TAURON Dystrybucja S.A.
6. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
7. Do projektu należy dołączyć harmonogram prac uwzględniający minimalizację czasu wyłączenia.
8. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych. Na czas wykonywania przebudowy należy zapewnić ciągłość zasilania istniejących obwodów, zasilanie tymczasowe lub agregaty prądotwórcze.
9. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Region SN i nN Wadowice, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
10. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
11. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zaleca się, aby prace były wykonane w technologii prac pod napięciem przez osoby posiadające upoważnienia do wykonywania tego typu prac na sieci TAURON Dystrybucja S.A..
12. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
13. Dla linii kablowych SN należy wykonać pomiar wyładowań niepełnych.
14. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
15. Do odbioru prac przedłożyć powykonawczą dokumentację. Dokumentacja geodezyjna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami TDSA w wersji papierowej i elektronicznej.
16. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia, w którym określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
17. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisane Porozumienie i uzgodniony projekt ze stroną TD S. A.
18. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
19. Osoba do kontaktu Mariusz Góra, telefon 338475617.

Kopia:
1xOME/MG2/2018

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Kierownik Wydziału Eksploatacji

Wiesław Kowalski



Ś L Ą S K A
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

SLK/OKK/7131.7132/5700/14

Katowice, dnia 22 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz 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 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Wiesław Gałgan

mgr inż. elektrotechniki

ur. dnia 09 września 1982 w Oświęcimiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/5700/PWOE/14

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie 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;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Wiesław Gałgan
Górnicza 44/1
43-225 Wola
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
inż. Hieronim Spizewski
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



SLK/OKK/7131.7132/4611/12

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 r.

DECYZJA

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

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
nadaje Panu Emilowi Miśkiewicz**

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 27 marca 1981 w Nowej Rudzie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4611/PWOE/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Emil Miśkiewicz** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń** w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Emil Miśkiewicz
Stefana Kisielewskiego 14/48
41-219 Sosnowiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-RHG-DDY-6C8 *

Pan Wiesław Gałgan o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0208/15
adres zamieszkania ul. Długa 129, 32-607 Polanka Wielka
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-05-09 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-7RF-XI7-6XV *

Pan Emil Miśkiewicz o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8149/13
adres zamieszkania ul. S. Kisielewskiego 14/48, 41-219 Sosnowiec
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-08 roku przez:

Roman Karwowski, 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.

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. Zakres opracowania.

W projekcie ujęto:

1. projektowane zabezpieczenie, demontaż oraz budowa linii kablowych oraz linii napowietrznych elektroenergetycznych SN i nN.

2.2. Podstawa opracowania.

Projekt „Rozbudowa ul. Olszyny, ul. Daszyńskiego i ul. Pachla w Andrychowie„ w zakresie instalacji elektrycznych opracowano na podstawie:

- warunków przebudowy kabli elektroenergetycznych
- podkładu geodezyjnego w skali 1:500
- aktualnych przepisów i norm.

2.3. Obowiązujące przepisy i normy.

Projekt opracowano zgodnie z Prawem Budowlanym, Polskimi Normami PN, Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych PBUE, oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Projekt instalacji, zastosowane urządzenia i sposób ich doboru odpowiadać będą międzynarodowym przepisom IEC.

Sieć oświetleniowa objęta niniejszym opracowaniem zostało sporządzone i będzie wykonane w oparciu o następujące przepisy i normy m.in:

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót elektrycznych
- Polskie Normy, w tym:
 - N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
 - PN-EN 13201-2:2007 „Oświetlenie dróg”. Część 2: Wymagania oświetleniowe

2.4. Projektowana przebudowa sieci elektroenergetycznej.

Zabezpieczenie oraz przekładki kabli i linii elektroenergetycznych

W związku z kolizją nowo-projektowanego układu komunikacyjnego z siecią kablowa SN i nN, a także z liniami napowietrznymi nN, zaprojektowano demontaż sieci i linii istniejących oraz budowę nowych sieci i linii napowietrznych poza strefa kolizji.

Kolizja sieci elektroenergetycznej SN

W kolizji znajdują się linie kablowe elektro-energetyczne SN poniższych relacji:

- kabel 15kV relacji GPZ Andrychów – ZDZ typu HAKFtA 3x50mm², HAKFtA 3x120mm²
- kabel 15kV relacji GPZ Andrychów – Pralnia typu HAKFtA 3x50mm², HAKFtA 3x120mm²

Nowe odcinki kabli należy wykonać przy użyciu kabli XRUHAKXS1x120/50mm². Istniejące kable wielożyłowe należy połączyć z nowymi odcinkami kabli przy użyciu muf kablowych przelotowych SN. Przy mufach należy pozostawić odpowiednie zapasy kablów. Kable należy układać w ziemi na głębokości 90cm na 10 cm podsypce z piasku zachowując odpowiednie - zgodne z normą odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi sieciami. Na kable należy nałożyć opaski oznacznikowe z cechą, w odległościach nie większych niż 10m od siebie i zgłosić do odbioru w odkrytym wykopie. Kabel przysypać 10cm warstwą piasku i 25cm warstwą rodzimego gruntu, przykryć folią (pasy folii koloru czerwonego) i zasypać całkowicie wykop. W miejscu skrzyżowania i zbliżenia przebudowywanych kabli z uzbrojeniem terenu należy zastosować rury osłonowe.

Kolizja sieci elektro-energetycznej nN

W kolizji znajdują się linie kablowe elektro-energetyczne nN poniższych relacji:

- kabel 0,4kV relacji Stacja transformatorowa nr 30103 Andrychów Olszyny – Obwód Szkoła 2 typu YAKY 4x120mm²
- kabel 0,4kV relacji Stacja transformatorowa nr 30103 Andrychów Olszyny – Obwód Szkoła 3 typu YAKY 4x70mm²
- kabel 0,4kV relacji Stacja transformatorowa nr 30103 Andrychów Olszyny – Obwód Beskidzka typu YAKY 4x120mm²
- kabel 0,4kV relacji Stacja transformatorowa nr 30103 Andrychów Olszyny – Obwód Tkacka typu YAKY 4x95mm²

Nowe odcinki kabli należy wykonać przy użyciu kabli YAKXS 4x120mm². Istniejące kable wielożyłowe należy połączyć z nowymi odcinkami kabli przy użyciu muf kablowych przelotowych nN. Przy mufach należy pozostawić odpowiednie zapasy kablów. Kable należy układać w ziemi na głębokości 70cm na 10 cm podsypce z piasku zachowując odpowiednie - zgodne z normą odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi sieciami. Na kable należy nałożyć opaski oznacznikowe z cechą, w odległościach nie większych niż 10m od siebie i zgłosić do odbioru w odkrytym wykopie. Kabel przysypać 10cm warstwą piasku i 25cm warstwą rodzimego gruntu, przykryć folią (pasy folii koloru niebieskiego) i zasypać całkowicie wykop. W miejscu skrzyżowania i zbliżenia przebudowywanych kabli z uzbrojeniem terenu należy zastosować rury osłonowe.

Kolizja linii napowietrznych nN

W kolizji znajdują się linie napowietrzne oświetleniowe oraz elektroenergetyczne nN jak również przyłącza nN do budynków. Kolidujący odcinek sieci napowietrznych nN przesuwa się poza zakres objęty przebudową. Sześć istniejących słupów żelbetowych „A-owych” demontuje się i zastępuje się słupami wirowanymi typu E w lokalizacjach wskazanych na rysunkach.

Wytyczne i założenia montażowe

Strefa obciążenia oblodzeniem: S2

Strefa obciążenia wiatrem: W3

Długość przęsła sieci napowietrznej – 35-50 m

Długość przęsła przyłącza napowietrznego ~ 25 m

Naprężenia sieci ze względu na rozpiętość przęsła dla AsXSn 4x50+25: 25MPa (naciąg 500 daN)

Naprężenia przyłączy ze względu na rozpiętość przęsła dla AsXSn 4x16: 15MPa (naciąg 96 daN)

UWAGI

W miejscach gdzie istniejące kable oświetleniowe i elektroenergetyczne krzyżują się z przebudowanym układem komunikacyjnym należy zabezpieczyć je rurami ochronnymi dwudzielnymi w taki sposób by ich końce były wyprowadzone co najmniej 1m poza teren utwardzony. Dla kabli elektroenergetycznych nN należy stosować rury ochronne dwudzielne A110PS koloru niebieskiego natomiast dla kabli el-en SN należy stosować rury A160PS koloru czerwonego. Przed zasypaniem wykopu na kable należy nałożyć opaski oznacznikowe i zgłosić do odbioru w odkrytym wykopie. Następnie kable należy przysypać 10 cm warstwą piasku i 25 cm warstwą rodzimego gruntu, przykryć folią koloru jak rura ochronna, zasypać całkowicie wykop i wyrównać teren.

Opracował:
Wiesław Gałgan

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Zestawienie materiałów - nr słupa: SN1				
Typ żerdzi:				
L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/17.5	szt.	0
Rodzaje przewodów:				
L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
2	Przewód AsXSn	4x50+1x25mm ²	m.	0
Ustoje:				
L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
3	Beton	C12/15	m ³	1,107
4	Płyta stopowa	0.5 x 0.5m	szt.	1
Uzbrojenie:				
L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
5	Hak wieszakowy	SOT 101.2	szt.	1
6	Oślonka końca przewodu	PK 99.025	szt.	1
7	Oślonka końca przewodu	PK 99.050	szt.	4
8	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	1
9	Uchwyt odciągowy	SO 274S	szt.	1
10	Zestaw do zakładania uziemiaczy	ST 208	kpl.	1
Typ uziomu:				
L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
11	Bednarka stalowa-oc.	30x4mm	m.	45,5
12	Klamerka	COT 36	szt.	8
13	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	2
14	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	8
15	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	1
Ochrona przepięciowa:				
L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
16	Ogranicznik przepięć	SE45.350Ap-5	szt.	5
17	Opaska	PER 15	szt.	2
18	Przewód	AsXSn 35mm ²	m.	3
19	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	1
Przylącze:				
L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
20	Hak wieszakowy	SOT 29	szt.	1
21	Klamerka	COT 36	szt.	2
22	Opaska	PER 15	szt.	2
23	Taśma stalowa, 2x2, 20x0.7	COT 37	m.	4
24	Uchwyt odciągowy	SO 80S	szt.	1
25	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	4
Rodzaje przewodów - przyłączy:				
L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
26	Przewód AsXSn	4x16mm ²	m.	25
Przylączy po stronie budynku:				
L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
27	Hak płytowy	SO76	szt.	1
28	Uchwyt odciągowy	SO 80S	szt.	1
29	Zacisk	SLIW52	szt.	4

Zestawienie materiałów - nr słupa: SN2 - kąt załomu: 170

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/12	szt.	1

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
2	Przewód AsXSn	4x50+1x25mm ²	m.	41

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
3	Beton	C12/15	m ³	0,975
4	Płyta stopowa	0.5 x 0.5m	szt.	1

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
5	Hak wieszakowy	SOT 21.216	szt.	1
6	Uchwyt narożny	SO 270	szt.	1

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
7	Bednarka stalowa-oc.	30x4mm	m.	45,5
8	Klamerka	COT 36	szt.	8
9	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x50mm ²	szt.	1
10	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	2
11	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	8
12	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	1
13	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	1

Ochrona przepięciowa:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
14	Ogranicznik przepięć	SE45.350Ap-10	szt.	8
15	Opaska	PER 15	szt.	2
16	Przewód	AsXSn 35mm ²	m.	3
17	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	1

Połączenie linii z kablem ziemnym:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
18	Głowica kablowa 0.6/1kV	STKO3	szt.	1
19	Klamerka	COT 36	szt.	7
20	Kolanko	FA75	szt.	1
21	Opaska	PER 15	szt.	2
22	Ośłona rurowa	BE 75	szt.	1
23	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	16
24	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	7
25	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW59	szt.	4

Przylącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
26	Głowica kablowa 0.6/1kV	STKO1B	szt.	1
27	Klamerka	COT 36	szt.	7
28	Kolanko	FA50	szt.	1
29	Opaska	PER 15	szt.	2
30	Ośłona rurowa	BE 50	szt.	1
31	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	16
32	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	7
33	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	4

Zestawienie materiałów - nr słupa: SN3 - kąt załomu: 154

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/12	szt.	1

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
2	Przewód AsXSn	4x50+1x25mm ²	m.	38

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
3	Beton	C12/15	m ³	0,975
4	Płyta stopowa	0.5 x 0.5m	szt.	1

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
5	Hak wieszakowy	SOT 21.216	szt.	1
6	Uchwyt narożny	SO 130	szt.	1

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
7	Bednarka stalowa-oc.	30x4mm	m.	45,5
8	Klamerka	COT 36	szt.	8
9	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x50mm ²	szt.	1
10	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	2
11	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	8
12	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	1
13	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	1

Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
14	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KWO-2	szt.	2
15	Objemka	OW-2	szt.	2
16	Opaska	PER 15	szt.	2
17	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.25523	szt.	1
18	Przewód izolowany	ALYd 16mm ²	m.	2
19	Przewód izolowany	DYd 2.5mm ²	m.	3
20	Oprawa oświetleniowa	Ampera Mini	szt.	2
21	Wkładka topikowa	25A	szt.	2
22	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	2
23	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	2
24	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	2

Zestawienie materiałów - nr słupa: SN4 - kąt załomu: 171

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/12	szt.	1

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
2	Przewód AsXSn	4x50+1x25mm2	m.	38

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
3	Beton	C12/15	m3	0,975
4	Płyta stopowa	0.5 x 0.5m	szt.	1

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
5	Hak wieszakowy	SOT 21.216	szt.	1
6	Uchwyt narożny	SO 130	szt.	1

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
7	Bednarka stalowa-oc.	30x4mm	m.	45,5
8	Klamerka	COT 36	szt.	8
9	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x50mm2	szt.	1
10	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	2
11	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	8
12	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	1
13	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	1

Ochrona przepięciowa:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
14	Ogranicznik przepięć	SE45.350Ap-10	szt.	5
15	Opaska	PER 15	szt.	2
16	Przewód	AsXSn 35mm2	m.	3
17	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	1

Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
18	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KWO-2	szt.	2
19	Objemka	OW-2	szt.	2
20	Opaska	PER 15	szt.	2
21	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.25523	szt.	1
22	Przewód izolowany	ALYd 16mm2	m.	1
23	Przewód izolowany	DYd 2.5mm2	m.	3
24	Oprawa oświetleniowa	Ampera Mini	szt.	1
25	Wkładka topikowa	25A	szt.	1
26	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	1
27	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	1
28	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	1

Przylącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
29	Hak wieszakowy	SOT 29	szt.	1
30	Klamerka	COT 36	szt.	2
31	Opaska	PER 15	szt.	2
32	Taśma stalowa, 2x2, 20x0.7	COT 37	m.	4
33	Uchwyt odciągowy	SO 80S	szt.	1
34	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	4

Rodzaje przewodów - przylącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
35	Przewód AsXSn	4x16mm2	m.	31

Przylącze po stronie budynku:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
36	Hak płytowy	SO76	szt.	1
37	Uchwyt odciągowy	SO 80S	szt.	1
38	Zacisk	SLIW52	szt.	4

Zestawienie materiałów - nr słupa: SN5 - kąt załomu: 158

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/15	szt.	1

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
2	Przewód AsXSn	4x50+1x25mm ²	m.	41

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
3	Beton	C12/15	m ³	1,029
4	Płyta stopowa	0.5 x 0.5m	szt.	1

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
5	Hak nakrętkowy	PD 2.3	szt.	1
6	Hak wieszakowy	SOT 21.216	szt.	1
7	Opaska	PER 15	szt.	2
8	Uchwyt narożny	SO 130	szt.	1
9	Uchwyt odciągowy	SO 274S	szt.	1
10	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	5

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
11	Bednarka stalowa-oc.	30x4mm	m.	45,5
12	Klamerka	COT 36	szt.	8
13	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	2
14	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	8
15	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	1

Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
16	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KWO-3	szt.	2
17	Objemka	OW-3	szt.	2
18	Opaska	PER 15	szt.	2
19	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.25523	szt.	1
20	Przewód izolowany	ALYd 16mm ²	m.	1
21	Przewód izolowany	DYd 2.5mm ²	m.	3
22	Oprawa oświetleniowa	Ampera Mini	szt.	1
23	Wkładka topikowa	25A	szt.	1
24	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	1
25	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	1
26	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	1

Przyłącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
27	Hak wieszakowy	SOT 29	szt.	1
28	Klamerka	COT 36	szt.	2
29	Opaska	PER 15	szt.	2
30	Taśma stalowa, 2x2, 20x0.7	COT 37	m.	4
31	Uchwyt odciągowy	SO 80S	szt.	1
32	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	4

Rodzaje przewodów - przyłącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
33	Przewód AsXSn	4x16mm ²	m.	26

Przyłącze po stronie budynku:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
34	Hak płytowy	SO76	szt.	1
35	Uchwyt odciągowy	SO 80S	szt.	1
36	Zacisk	SLIW52	szt.	4

Zestawienie materiałów - nr słupa: S6 - kąt załomu: 168

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/6	szt.	1

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
2	Przewód AsXSn	4x25mm ²	m.	22

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
3	Beton	C12/15	m ³	0,811
4	Płyta stopowa	0.5 x 0.5m	szt.	1

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
5	Hak wieszakowy	SOT 21.216	szt.	1
6	Uchwyt narożny	SO 130	szt.	1

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
7	Bednarka stalowa-oc.	30x4mm	m.	45,5
8	Klamerka	COT 36	szt.	8
9	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x25mm ²	szt.	1
10	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	2
11	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	8
12	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	1
13	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	1

Połączenie linii z kablem ziemnym:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
14	Głowica kablowa 0.6/1kV	STKO3	szt.	1
15	Klamerka	COT 36	szt.	7
16	Kolanko	FA75	szt.	1
17	Opaska	PER 15	szt.	2
18	Ośłona rurowa	BE 75	szt.	1
19	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	16
20	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	7
21	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW59	szt.	4

Zestawienie materiałów - nr słupa: SN7 - kąt załomu: 180

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/10	szt.	1

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
2	Przewód AsXSn	4x50+1x25mm ²	m.	30

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
3	Beton	C12/15	m ³	0,933
4	Płyta stopowa	0.5 x 0.5m	szt.	1

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
5	Hak wieszakowy	SOT 21.216	szt.	1
6	Uchwyt przelotowy	SO 270	szt.	1

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
7	Bednarka stalowa-oc.	30x4mm	m.	45,5
8	Klamerka	COT 36	szt.	8
9	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x50mm ²	szt.	1
10	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	2
11	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	8
12	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	1
13	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	1

Ochrona przepięciowa:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
14	Ogranicznik przepięć	SE45.350Ap-5	szt.	5
15	Opaska	PER 15	szt.	2
16	Przewód	AsXSn 35mm ²	m.	3
17	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	1

Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
18	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KWO-2	szt.	2
19	Objemka	OW-2	szt.	2
20	Opaska	PER 15	szt.	2
21	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.25523	szt.	1
22	Przewód izolowany	ALYd 16mm ²	m.	1
23	Przewód izolowany	DYd 2.5mm ²	m.	3
24	Oprawa oświetleniowa	Ampera Mini	szt.	1
25	Wkładka topikowa	25A	szt.	1
26	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	1
27	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	1
28	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	1

Przyłącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
29	Głowica kablowa 0.6/1kV	STKO1B	szt.	1
30	Klamerka	COT 36	szt.	7
31	Kolanko	FA50	szt.	1
32	Opaska	PER 15	szt.	2
33	Osłona rurowa	BE 50	szt.	1
34	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	16
35	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	7
36	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW57	szt.	4

Rodzaje przewodów - przyłącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
37	Kabel YAKY/YAKXS	4x25mm ²	m.	28

Zestawienie materiałów - nr słupa: SN8 - kąt załomu: 174

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/10	szt.	1

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
2	Przewód AsXSn	4x50+1x25mm2	m.	23

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
3	Beton	C12/15	m3	0,933
4	Płyta stopowa	0.5 x 0.5m	szt.	1

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
5	Hak wieszakowy	SOT 21.216	szt.	1
6	Uchwyt narożny	SO 270	szt.	1

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
7	Bednarka stalowa-oc.	30x4mm	m.	45,5
8	Klamerka	COT 36	szt.	8
9	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x50mm2	szt.	1
10	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	2
11	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	8
12	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	1
13	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	1

Ochrona przepięciowa:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
14	Ogranicznik przepięć	SE45.350Ap-5	szt.	5
15	Opaska	PER 15	szt.	2
16	Przewód	AsXSn 35mm2	m.	3
17	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	1

Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
18	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KWO-2	szt.	2
19	Objemka	OW-2	szt.	2
20	Opaska	PER 15	szt.	2
21	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.25523	szt.	1
22	Przewód izolowany	ALYd 16mm2	m.	1
23	Przewód izolowany	DYd 2.5mm2	m.	3
Typ Oprawa oświetleniowa		Ampera Mini	szt.	2
25	Wkładka topikowa	25A	szt.	2
26	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	2
27	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	2
28	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	2

Przyłącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
29	Głowica kablowa 0.6/1kV	STKO1B	szt.	2
30	Klamerka	COT 36	szt.	7
31	Kolanko	FA50	szt.	2
32	Opaska	PER 15	szt.	4
33	Osłona rurowa	BE 50	szt.	2
34	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	17
35	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	14
36	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW57	szt.	4
37	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW66	szt.	4

Rodzaje przewodów - przyłącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
38	Kabel YAKY/YAKXS	4x35mm2	m.	120

Zestawienie materiałów - nr słupa: SN9 istn

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/10	szt.	0

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
2	Przewód AsXS _n	4x50+1x25mm ²	m.	21

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
3	Hak wieszakowy	SOT 101.2	szt.	1
4	Oślonka końca przewodu	PK 99.025	szt.	1
5	Oślonka końca przewodu	PK 99.050	szt.	4
6	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	2
7	Uchwyt odciągowy	SO 274S	szt.	1
8	Uchwyt odciągowy (Tor II)	SO 274S	szt.	1
9	Zaciski odgałęźne przebijające izolację	SLIP 12.05	szt.	5

Zestawienie materiałów - nr słupa: SN10 istn - kąt załomu: 180

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/4.3	szt.	0

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
2	Przewód AsXSn	4x120mm ²	m.	0
3	Przewód AsXSn	4x95mm ²	m.	0

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
4	Hak nakrętkowy	PD 2.3	szt.	1
5	Hak wieszakowy	SOT 21.216	szt.	1
6	Uchwyt przelotowy	SO 270	szt.	2

Ochrona przepięciowa:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
7	Ogranicznik przepięć	SE45.350Ap-5	szt.	8
8	Opaska	PER 15	szt.	4
9	Przewód	AsXSn 35mm ²	m.	6
10	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	2

Połączenie linii z kablem ziemnym:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
11	Głowica kablowa 0.6/1kV	STKO3	szt.	2
12	Klamerka	COT 36	szt.	7
13	Kolanko	FA75	szt.	2
14	Opaska	PER 15	szt.	4
15	Osłona rurowa	BE 75	szt.	2
16	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	17
17	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	14
18	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW59	szt.	8

Przyłącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
19	Głowica kablowa 0.6/1kV	STKO1B	szt.	1
20	Klamerka	COT 36	szt.	7
21	Kolanko	FA50	szt.	1
22	Opaska	PER 15	szt.	2
23	Osłona rurowa	BE 50	szt.	1
24	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	16
25	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	7
26	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW58	szt.	4

Zestawienie materiałów podsumowanie

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/10	szt.	2
2	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/12	szt.	3
3	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/15	szt.	1
4	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/17.5	szt.	1
5	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/6	szt.	1

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
9	Przewód AsXSn	4x16mm ²	m.	150
10	Przewód AsXSn	4x50+1x25mm ²	m.	300

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
13	Beton	C12/15	m ³	7,738
14	Płyta stopowa	0.5 x 0.5m	szt.	8

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
15	Hak nakrętkowy	PD 2.3	szt.	2
16	Hak wieszakowy	SOT 101.2	szt.	2
17	Hak wieszakowy	SOT 21.216	szt.	9
18	Opaska	PER 15	szt.	2
19	Oślonka końca przewodu	PK 99.025	szt.	2
20	Oślonka końca przewodu	PK 99.050	szt.	8
21	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	3
22	Uchwyt narożny	SO 130	szt.	4
23	Uchwyt narożny	SO 270	szt.	3
24	Uchwyt odciągowy	SO 274S	szt.	3
25	Uchwyt odciągowy (Tor II)	SO 274S	szt.	1
26	Uchwyt przelotowy	SO 270	szt.	3
27	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	5
28	Zaciski odgałęźne przebijające izolację	SLIP 12.05	szt.	5
29	Zestaw do zakładania uziemiaczy	ST 208	kpl.	1

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
30	Bednarka stalowa-oc.	30x4mm	m.	364
31	Klamerka	COT 36	szt.	64
32	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x25mm ²	szt.	1
33	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x50mm ²	szt.	5
34	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	16
35	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	64
36	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	6
37	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	8

Ochrona przepięciowa:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
38	Ogranicznik przepięć	SE45.350Ap-10	szt.	8
39	Ogranicznik przepięć	SE45.350Ap-5	szt.	28
40	Opaska	PER 15	szt.	14
41	Przewód	AsXSn 35mm2	m.	21
42	Zacisk uziomowy	ZUS 30	szt.	7

Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
43	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KWO-2	szt.	9
44	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KWO-3	szt.	3
45	Objemka	OW-2	szt.	9
46	Objemka	OW-3	szt.	3
47	Opaska	PER 15	szt.	12
48	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.25523	szt.	9
49	Przewód izolowany	ALYd 16mm2	m.	9
50	Przewód izolowany	DYd 2.5mm2	m.	15
51	Oprawa oświetleniowa z demontaży	Ampera Mini	szt.	6
52	Oprawa oświetleniowa dodatkowa	Ampera Mini	szt.	3
53	Wkładka topikowa	25A	szt.	9
54	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	9
55	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	9
56	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	9

Połączenie linii z kablem ziemnym:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
57	Głowica kablowa 0.6/1kV	STKO1B	szt.	1
58	Głowica kablowa 0.6/1kV	STKO3	szt.	4
59	Klamerka	COT 36	szt.	25
60	Kolanko	FA50	szt.	1
61	Kolanko	FA75	szt.	4
62	Opaska	PER 15	szt.	10
63	Osłona rurowa	BE 50	szt.	1
64	Osłona rurowa	BE 75	szt.	4
65	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	61
66	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	32
67	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.127	szt.	4
68	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW59	szt.	16

Przyłącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
69	Głowica kablowa 0.6/1kV	STKO1B	szt.	5
70	Hak wieszakowy	SOT 29	szt.	3
71	Klamerka	COT 36	szt.	34
72	Kolanko	FA50	szt.	5
73	Opaska	PER 15	szt.	16
74	Osłona rurowa	BE 50	szt.	5

75	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m.	65
76	Taśma stalowa, 2x2, 20x0.7	COT 37	m.	12
77	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	35
78	Uchwyt odciągowy	SO 80S	szt.	3
79	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW54	szt.	16
80	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW57	szt.	8
81	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW58	szt.	4
82	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW66	szt.	4

Rodzaje przewodów - przyłącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
83	Kabel YAKXS	4x35mm ²	m.	230
84	Kabel YAKXS	4x120mm ²	m.	630
85	Kabel XRUHAKXS	1x120/50mm ²	m.	2000

Przyłącze po stronie budynku:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
86	Hak płytowy	SO76	szt.	3
87	Uchwyt odciągowy	SO 80S	szt.	3
88	Zacisk	SLIW52	szt.	12

Pozostałe:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
89	Mufa kablowa dla kabla SN	TRAJ-24/1x 70-150-3HL	kpl.	6
90	Mufa kablowa dla kabla nN	LJTM-4x/095-240	kpl.	6
91	Mufa kablowa dla kabla nN	LJTM-4x/035-150	kpl.	1
92	Rura ochronna AROT	SRS 160	m.	200
93	Rura ochronna AROT	SRS 110	m.	150
94	Rura dwudzielna czerwona	A160PS	m.	150
95	Rura dwudzielna niebieska	A110PS	m.	120
96	Folia ostrzegawcza o szerokości 0,4m czerwona		m.	600
97	Folia ostrzegawcza o szerokości 0,4m niebieska		m.	700
98	Oznaczniki kablowe		szt.	150
99	Piasek		m ³	70

Tabela montażowa linii napowietrznej nN - Olszyny
według albumu Linia nNi

Słup			Orientacyjny załom	Rozpiętość przęsła	Przewód AsXSn - Tor 1	Przewód AsXSn - Tor 2	Przewód AsXSn 4x120mm2	Przewód AsXSn 4x25mm2	Przewód AsXSn 4x50+1x25mm2	Przewód AsXSn 4x50+1x35mm2	Przewód AsXSn 4x95mm2	Żerdzie						Ustoje			Uziomy								
Numer słupa	Typ, funkcja	E-10.5/10										E-10.5/12	E-10.5/15	E-10.5/17.5	E-10.5/4.3	E-10.5/6	E-9/6	Typ ustoju	Beton C12/15	Płyta stopowa 0.5 x 0.5m	Typ uziomu	Bednarka stalowa-oc. 30X4mm	Klamerka COT 36	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn 1x25mm2	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn 1x50mm2	Śruba oc. M10x25 + N + PO + PS	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7 COT 37	Zacisk SLIW54 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk uziomowy ZUS 30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SN1	K		0	4x50+1x25				0						1				UB2	1,107	1	T 1x35	45,5	8			2	8		1
Przyłącze nap.1			39	4x50+1x25				41																					
SN2	N	170										1						UB2	0,975	1	T 1x35	45,5	8		1	2	8	1	1
Przyłącze kab.1			37	4x50+1x25				38																					
SN3	N	154	37	4x50+1x25				38				1						UB2	0,975	1	T 1x35	45,5	8		1	2	8	1	1
SN4	N	171										1						UB2	0,975	1	T 1x35	45,5	8		1	2	8	1	1
Przyłącze nap.1			39	4x50+1x25				41																					
SN5	RNK	158											1					UB2	1,029	1	T 1x35	45,5	8			2	8		1
Przyłącze nap.1			29	4x50+1x25				30																					
SN7	P	180										1						UB2	0,933	1	T 1x35	45,5	8		1	2	8	1	1
Przyłącze kab.1			22	4x50+1x25				23																					
SN8	N	174										1						UB2	0,933	1	T 1x35	45,5	8		1	2	8	1	1
Przyłącze kab.1																													
Przyłącze kab.2			19	4x50+1x25				21																					
SN9 isK			1	4x120	4x95							0																	
SN10 P		180													0														
Przyłącze kab.1			21	4x25				22								1													
S6	N	168	1	4x50+1x35												1		UB2	0,811	1	T 1x35	45,5	8	1		2	8	1	1
SI9 istN		168														0													
Razem:						1	22	233	1	1	2	3	1	1	0	1	0		7,738	8		364	64	1	5	16	64	6	8

Oświetlenie uliczne													Inne																					
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy KWO-2	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy KWO-3	Objemka OW-2	Objemka OW-3	Opaska PER 15	Oprawa bezpiecznikowa SV 29.25523	Przewód izolowany ALYd 16mm2	Przewód izolowany DYd 2.5mm2	Oprawa oświetleniowa z demontaży	Oprawa oświetleniowa dodatkowa	Wkładka topikowa 25A	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego W-O/1	Zacisk SLIW54 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk tulejowy ZUP-5	Głowica kablowa 0.6/1kV STKO1B	Głowica kablowa 0.6/1kV STKO3	Hak PD 2.3 nakrętkowy	Hak SOT 101.2 wieszakowy	Hak SOT 21.216 wieszakowy	Klamerka COT 36	Kołanko FA50	Kołanko FA75	Ogranicznik przepięć SE45.350Ap-10	Ogranicznik przepięć SE45.350Ap-5	Opaska PER 15	Oslona rurowa BE 50	Oslona rurowa BE 75	Oslonka końca przewodu PK 99.025	Oslonka końca przewodu PK 99.050	Przewód AsXSn 35mm2	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7 COT 37	Uchwyt dystansowy SO 79.6	Uchwyt odciągowy (Tor II) SO 274S	Uchwyt SO 130 narożny	
																	1						5	2				1	4	3				
															1			1	7		1	4		4		1				3	16			
2		4		2	1	1	3	2		2	2	2	2					1															1	
2		2		2	1	1	3	1		1	1	1	1					1				4		2						3			1	
	2		2	2	1	1	3	1		1	1	1	1			1		1						2									1	
2		4		2	1	1	3	2		2	2	2	2					1					5	2						3				
2		4		2	1	1	3		2	2	2	2	2					1					5	2						3				
																	1											1	4			1	1	
															2	1		1	7		2		8	8		2			6	17				
															1			1	7		1			2		1				16			1	
														1				1	4	1				2	1					12				
8	2	8	2	10	5	5	15	3	2	5	5	5	5	1	4	2	2	9	25	1	4	8	18	26	1	4	2	8	21	61	1	1	4	

Przyłącza									
65	Uchwyt SO 270 narożny								
66	Uchwyt SO 270 przelotowy								
67	Uchwyt SO 274S odciągowy	1							
68	Uchwyt SO 79.5 dystansowy		7						
69	Uchwyt SO 79.6 dystansowy	1							
70	Zacisk SLIP 12.127 odgałęźny przebijający izolację								
71	Zacisk SLIW54 odgałęźny przebijający izolację								
72	Zacisk SLIW59 odgałęźny przebijający izolację		4						
73	Zacisk uziomowy ZUS 30	1	1						
74	Zaciski odgałęźne przebijające izolację SLIP 12.05								
75	Zestaw do zakładania uziemiaczy ST 208	1							
76	Rozpiętość przyłącza		20	25					
77	Długość przewodu AsXSn 4x16mm2								
78	Długość kabla YAKY/YAKXS 4x25mm2								
79	Długość kabla YAKY/YAKXS 4x35mm2								
80	Głowica kablowa 0.6/1kV STKO1B		1						
81	Hak SO76 płytowy	1							
82	Hak SOT 29 wieszakowy	1							
83	Klamerka COT 36	2							
84	Kolanko FA50		1						
85	Opaska PER 15	2							
86	Oslona rurowa BE 50		1						
87	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7 COT 37		16						
88	Taśma stalowa, 2x2, 20x0.7 COT 37	4							
89	Uchwyt SO 79.5 dystansowy		7						
90	Uchwyt SO 80S odciągowy	2							
91	Zacisk SLIW52	4							
92	Zacisk SLIW54 odgałęźny przebijający izolację	4							
93	Zacisk SLIW57 odgałęźny przebijający izolację								
94	Zacisk SLIW58 odgałęźny przebijający izolację								
95	Zacisk SLIW66 odgałęźny przebijający izolację								