

Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestycja	BUDOWA CHODNIKA W UL. KAMIĘŃSKIEGO NA ODCINKU OD POŚWIECKIEJ DO POLANOWICKIEJ WE WROCŁAWIU
Temat	Latarnie doświetlające przejścia dla pieszych oraz usunięcie kolizji sieci oświetleniowej z przebudowywaną drogą , w związku z inwestycją: „Budowa chodnika w ul. Kamińskiego na odcinku od Poświęckiej do Polanowickiej we Wrocławiu.”
Branża	elektryczna
Adres obiektu:	WROCŁAW, ul. Kamińskiego Dz. 18/3 ,38AM 9 obręb Poświętne
Inwestor:	ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA UL. DŁUGA 49 , WROCŁAW

Projektant Cz. elektryczna	Mgr inż. Janusz Wilczyński Upr. Nr 257/98/UW	mgr inż. Janusz Wilczyński Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. 257/98/UW
--------------------------------------	--	---

NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO: Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta,
ul. Długa 49,
52-443 WROCŁAW

STADIUM DOKUMENTACJI: PROJEKTWYKONAWCZY
BRANŻA ELEKTRYCZNA

NAZWA ZAMÓWIENIA: Latarnie doświetlające przejścia dla pieszych,
oraz usunięcie kolizji sieci oświetleniowej z
przebudowywaną drogą, w związku z
inwestycją:
„Budowa chodnika w ul. Kamieńskiego na
odcinku od Poświęckiej do Polanowickiej
we Wrocławiu.”

ADRES BUDOWY: dz. 18/3 AM9 obręb Polanowice,
m. Wrocław

PROJEKTANT: mgr inż. Janusz Wilczyński
nr upr. 257/98/UW

mgr inż. Janusz Wilczyński
Uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 257/98/UW

Wrocław styczeń 2017

Spis treści

1	DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Inwestor i adres budowy	3
1.3	Przedmiot i zakres opracowania.....	3
2	OPIS TECHNICZNY	3
2.1	Stan istniejący.....	3
2.2	Ogólna charakterystyka obiektu.....	3
2.3	Usunięcie kolizji istniejącego oświetlenia drogowego z projektowanym przejściem dla pieszych.	3
2.4	Zasilanie latarni doświetlenia przejść dla pieszych.	4
2.5	Wybór opraw i słupów.	4
2.6	Parametry techniczne opraw	5
2.7	Linia kablowa oświetlenia.....	5
2.8	Sterowanie.....	5
2.9	Parametry oświetlenia przejścia dla pieszych	5
2.10	Ochrona od porażień prądem elektrycznym	5
2.11	Odtworzenie nawierzchni	6
2.12	Wytyczne do planu BIOZ.....	6
2.13	Uwagi i zalecenia końcowe	6
3	RYSUNKI	7
4	ZAŁĄCZNIKI.....	8

1 DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

1.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Plan sytuacyjny
- Opis Przedmiotu Zamówienia
- Techniczne Warunki Przyłączenia nr TD/OWR/SWS-1/2016-10-17/531 z dnia 17.10.2016 r.
- Warunki techniczne usunięcia kolizji wydzielonej sieci oświetleniowej nr TD/OWR/SWS-1/2016-11-28/462 z dnia 28.11.2016 r.

1.2 Inwestor i adres budowy

Inwestor: Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta, ul. Długa 49, 52-443 WROCŁAW
Adres budowy: dz. 18/3 AM9 obręb Polanowice, 37AM9 obręb Poświętne, m. Wrocław

1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest dobór latarni doświetlających przejścia dla pieszych na ul. Kamińskiego, na skrzyżowaniach z ulicami Poświęcką i Polanowicką, elektryczne linie kablowe zasilające te latarnie oraz sposób usunięcia kolizji istniejącej latarni oświetlenia drogowego z przebudowywaną drogą.

2 OPIS TECHNICZNY

2.1 Stan istniejący

Na planowanym odcinku istnieje oświetlenie drogowe, ale nie ma doświetlenia przejść dla pieszych. Istniejące oświetlenie nie zapewnia wystarczających parametrów oświetlenia dla zachowania bezpieczeństwa pieszych na pasach przejścia i w strefach oczekiwania.

2.2 Ogólna charakterystyka obiektu

W związku z inwestycją: „Budowa chodnika w ul. Kamińskiego na odcinku od Poświęckiej do Polanowickiej we Wrocławiu”, zgodnie z zapisami OPZ, pkt 1.5, należy przewidzieć doświetlenie projektowanych przejść dla pieszych, opisanych w pkt. 1.3 i 1.4 OPZ. W związku z faktem, że przejście dla pieszych w okolicach skrzyżowania z ul. Polanowicką zostało zaprojektowane jako przejście z azyłem, wystąpiła kolizja istniejącej latarni oświetlenia drogowego z projektowanym przejściem i kolizję tą należy usunąć.

2.3 Usunięcie kolizji istniejącego oświetlenia drogowego z projektowanym przejściem dla pieszych.

Zgodnie z Technicznymi warunkami usunięcia kolizji wydzielonej sieci oświetleniowej nr TD/OWR/SWS-1/2016-11-28/462, należy zdemontować istniejącą latarnię nr 108/523. Po zdemontowaniu, słup latarni oraz wysięgnik, należy oczyścić ze śladów rdzy, zmatowić powierzchnię, a następnie pomalować farbą podkładową oraz dwukrotnie farbą nawierzchniową o kolorze dobranym do kolorystyki istniejących słupów latarni oświetleniowych. Na wysokości 2,5 m od gruntu, namalować żółte tło z numeracją słupa.

Zdemontowaną i odświeżoną latarnię nr 108/523 należy ustawić w miejscu pokazanym na rysunku E-02. Przeniesiona latarnia powinna być w dalszym ciągu zasilania z automatu UO-523 przy ul. Ługowej we Wrocławiu. W związku z tym odcinek kabla pomiędzy latarniami 107/523 i 108/523 należy odkopać i wprowadzić do przestawionej latarni. Pomiedzy latarniami 108/523 i 109/523 należy ułożyć nowy odcinek kabla typu YAKXS 4x35. Zgodnie z warunkami, kabel należy ułożyć na całej długości w rurze dzielonej typu A 110 PS, poza odcinkiem krzyżującym się z projektowanym zjazdem do posesji, gdzie należy ułożyć dwie równoległe rury typu SRS 110, z których jedna będzie rezerwowa.

Wejścia kabla do rur osłonowych uszczelnić. Końce rur rezerwowych zaślepić korkami uszczelniającymi.

Rury układać na podsypce piaskowej. Kable prowadzić zgodnie z normą N SEP-E-004.

We wnęce słup należy zamontować tabliczkę zaciskowo-bezpiecznikową np. wg wzoru firmy WINEL z gniazdem typu Bi-Gts-25A o gwincie główki E27 i wkładką topikową 6A, w których występuje montaż zaprasowanych końcówek kablowych na śrubach, umożliwiające wprowadzenie do 4 kabli o przekroju 4x35mm² na jej zaciski.

2.4 Zasilanie latarni doświetlenia przejść dla pieszych.

Zgodnie z Technicznymi Warunkami Przyłączenia nr TD/OWR/SWS-1/2016-10-17/531 projektowane latarnie doświetlenia przejść dla pieszych, zostaną zasilone z istniejących obwodów oświetlenia ulicznego – strefa zasilania szafki UO-458. Miejsce przyłączenia będzie tabliczka słupowa w słupie nr:

- 108/523 od którego należy poprowadzić linię kablową YAKXS 4x35mm²/1kV do projektowanych słupów doświetlenia przejścia przy ul. Polanowickiej, o wstępnie nadanych numerach 108/1/523 i 108/2/523,
- 209/523 od którego należy poprowadzić linię kablową YAKXS 4x35mm²/1kV do projektowanych słupów doświetlenia przejścia przy ul. Poświęckiej, o wstępnie nadanych numerach 209/1/523 i 209/2/523.

Trasy linii kablowych pokazano na rys. E-01; rys. E-02.

2.5 Wybór opraw i słupów.

Do wykonania doświetlenia przejścia dla pieszych przyjęto oprawy firmy SCHREDER, typu TECEO 1 32LED/500mA/51W/CW optyka 5145, montowane na słupach specjalnych, aluminiowych, malowanych, typu ROSA SAL-DL10, o wysokości 5 m, ze zintegrowanym wysięgnikiem 0,8 m. Słupy będą montowane na fundamencie prefabrykowanym typu B-50. Kolorystyka słupów i opraw powinna być jednolita RAL 9006.

Zabezpieczenie słupów powłoką atyplakatową i anti-graffiti do wysokości do 2,5 m od nawierzchni terenu w technologii trwałego zabezpieczenia – „HLG System”. Nad powłoką HLG, na wysokości 2,5m Wykonawca powinien nanieść na słup numer eksploatacyjny – ustalony na etapie realizacji w TAURON-Dystrybucja.

W oprawach wykorzystane są źródła światła LED o mocy 51W. Światło wytwarzane przez te źródła będzie posiadało temperaturę barwową ok. 4000°K.

Wnęka słupów zapewnia możliwość montażu tabliczki zaciskowo-bezpiecznikowej np. wg wzoru firmy WINEL z gniazdem typu Bi-Gts-25A o gwincie główki E27 i wkładką topikową 6A, w których występuje montaż zaprasowanych końcówek kablowych na śrubach,

umożliwiającej wprowadzenie do 4 kabli o przekroju 4x35mm² na jej zaciski. Projektowany odcinek linii kablowej oświetleniowej zostanie wykonany kablami ziemnymi typu YAKY 4x35mm²/1kV.

Wewnątrz latarni do oprawy poprowadzić odcinek przewodu YDYżo 3x1,5 mm².

2.6 Parametry techniczne opraw

Oprawa przeznaczona tylko do oświetlenia przejść dla pieszych, jednokomorowa.

Oprawa wytwarza kontrast dodatni na przejściu dla pieszych, pomiędzy sylwetką pieszego i tłem.

2.7 Linia kablowa oświetlenia

Układanie kabli w rowach kablowych na głębokości 0,5m od górnej powierzchni kabla.

Kable ułożone będą z normatywnymi warstwami podsypki piaskowej i warstwami przysypania. Przykrycie ochronne kabli folią koloru niebieskiego grubości co najmniej 0,5mm.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym stosować należy rury ochronne typu DVK110, koloru niebieskiego, a w miejscach skrzyżowania z drogą sztywne rury SRS110 koloru niebieskiego, układając obok czynnej rury, rurę rezerwową tego samego typu. Końce rur ochronnych należy zabezpieczyć przed zamulaniem poprzez wykonanie uszczelnień lub korków uszczelniających.

Wykopy dla kabli należy wykonywać ręcznie. Dopuszcza się wykonanie przecisku sterowanego pod czynną drogą.

Całość trasy linii kablowych i lokalizacja słupów mieści się w obrębie pasa drogowego, na terenie zarządzanym przez ZDiUM Wrocław.

2.8 Sterowanie

Sterowanie projektowanego oświetlenia zgodnie z trybem przyjętym dla wszystkich obwodów oświetlenia zasilanych z szafki sterowniczej UO-458.

2.9 Parametry oświetlenia przejścia dla pieszych

W związku z brakiem, w polskim prawodawstwie, jednolitych przepisów dotyczących parametrów oświetlenia dodatkowego i jego badania, na przejściach dla pieszych, zastosowano oprawy zalecane i przebadane przez producenta tego typu oświetlenia, wytwarzające natężenie oświetlenia wymagane dla tego typu rozwiązań w innych krajach europejskich.

2.10 Ochrona od porażenia prądem elektrycznym

Obwody elektryczne będą pracowały w układzie sieci TN-C z wspólnym przewodem neutralnym i ochronnym.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim będzie zrealizowana przez zastosowanie izolacji części czynnych zastosowanych urządzeń i osprzętu.

Ochrona przed dotykiem pośrednim będzie zrealizowana przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Funkcję tą będą spełniały bezpieczniki topikowe zabezpieczające każdą latarnię.

2.11 Odtworzenie nawierzchni

Nawierzchnie chodników oraz tereny zieleni, które podczas kopania rowów zostaną naruszone lub uszkodzone należy po zamontowaniu słupów i ułożeniu kabli przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z projektem odtworzenia nawierzchni w osobnym opracowaniu.

2.12 Wytyczne do planu BIOZ

Plan BIOZ nie jest wymagany.

2.13 Uwagi i zalecenia końcowe

Wykopy dla kabli i słupów w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać wyłącznie ręcznie i pod nadzorem właścicieli w/w uzbrojenia podziemnego. Do wykonania oświetlenia stosować wyłącznie materiały i osprzęt posiadający odpowiednie atesty, aprobaty i dopuszczenia .

Uwzględnić wymagania zawarte w uzgodnieniach i w normie N SEP-E-004.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym stosować rury ochronne.

Po wykonaniu linii zasilających oświetlenia należy sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

3 RYSUNKI

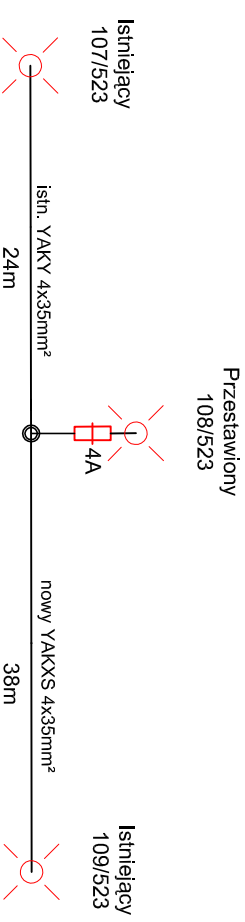
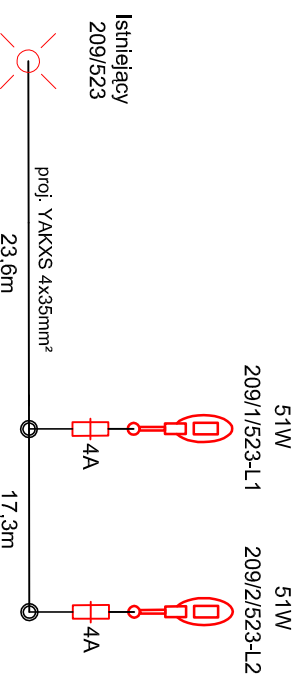
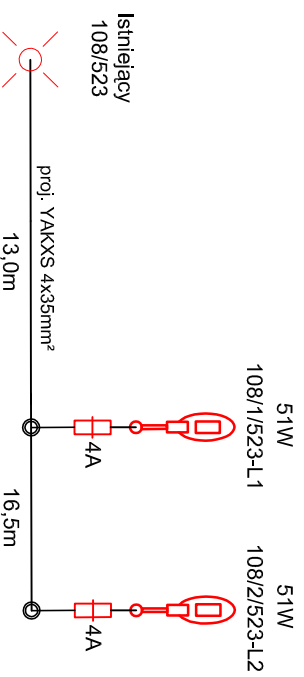
Opis rysunku	Nr rys.
Plan sytuacyjny. Oświetlenie przejścia dla pieszych przy ul. Poświęckiej	E-01
Plan sytuacyjny. Oświetlenie przejścia dla pieszych przy ul. Polanowickiej, usunięcie kolizji istn. latarni 108/523 z proj. przejściem dla pieszych	E-02
Schemat obwodów zasilania oświetlenia przejść dla pieszych oraz zasilania przestawianej latarni 108/523	E-03

4 **ZAŁĄCZNIKI**

Opis dokumentu	Nr dokumentu
Techniczne Warunki Przyłączenia z dnia 17.10.2016 r.	TD/OWR/SWS-1/2016-10-17/531
Warunki techniczne usunięcia kolizji wydzielonej sieci oświetleniowej z dnia 28.11.2016 r.	TD/OWR/SWS-1/2016-11-28/462
Uzgodnienie elementów oświetlenia przejść dla pieszych z Miejskim Koordynatorem Wystroju Plastycznego z dnia 06.10.2016 r.	WAB-AA.7021.1267.2016
Uzgodnienie Tauron z dnia 27.01.2017r	TD/OWR/SR/2017-01-27/69
Uzgodnienie ZDiUM z dnia 2017-01-26	EEIM.4213.1.17.7128.8688.2017.AG
Karta katalogowa słupa	SAL-DL 10 - ROSA
Karta katalogowa oprawy	TECEO - SCHREDER



Oprawa doświetlenia
przejęcia dla pieszych
Typ słupa:
ROSA SAL DL-10
Typ oprawy:
Schreder TECEO
z układem optycznym
"ZEBRA" - rozsył prawy



Temat: **Latarnie doświetlające przejścia dla pieszych, w związku z inwestycją: „Budowa chodnika w ul. Kamińskiego na odcinku od Poświęckiej do Polanowickiej we Wrocławiu.”**

Zamawiający: **Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta, ul. Długa 49, 52-443 WROCLAW**

Miejsce montażu: **dz. nr 18/3 AM9 obręb Polanowice, 37AM9 obręb Poświętne, m. Wrocław**

Projektował: **Janusz Wilczyński** nr.dop.: **257/98/UW** podpis:

Tytuł rysunku: **Schemat obwodów zasilania oświetlenia przejść dla pieszych oraz zasilania przestawianej latarni 108/523**

Data: **12.2016** Branża: **ELEKTRYCZNA** Skala: Nr rys.: **E-03**

Wrocław, 17.10.2016 r.

Sygnatura TD/OWR/SWS-1/2016-10-17/531

Krzysztof Sikora-Bigaj
Wodus Usługi Projektowe
Długołęka
ul. Parkowa 7

**WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ
OŚWIETLENIA DROGOWEGO**

W związku z budową projektowanej inwestycji:

Budowa doświetlenia przejść dla pieszych ul. Henryka Michała Kamińskiego we Wrocławiu

podajemy poniżej warunki techniczne zasilania z sieci elektroenergetycznej stanowiącej składnik majątku Tauron Dystrybucja S.A.

1. Urządzenia oświetlenia drogowego zasilane z UO- 458 Kamińskiego.
2. Zasilanie z sieci elektroenergetycznej będzie wymagało:
 - a) Projektowane latarnie doświetlenia przejść dla pieszych zasilić z najbliższych latarni obwodu UO-458.
 - b) Zasilanie nowo projektowanych latarni wykonać kablem YAKXs 4x35 mm²
 - c) Na wysokości 2,5 m od gruntu namalować żółte tło z numeracją słupa Numerację uzgodnić na etapie wykonawstwa.
 - d) ochrona urządzeń
 - pod jezdniami, wjazdami kable osłonić w rurach dwudzielnych Fi 110 oraz jako rezerwowe ułożyć dodatkowe rury stalowe ocynkowane fi 110 lub z tworzyw sztucznych typu SRS fi 110 koloru niebieskiego
 - rurę rezerwową zabezpieczyć przed zamuleniem zakładając na jej końcu korki uszczelniające
 - rury dla zabezpieczenia przed uginaniem, na całej długości ułożyć na warstwie piasku
 - f) po zakończeniu prac należy wykonać pomiary rezystancji izolacji kabli i dostarczyć protokoły tych pomiarów do Regionu SN i nN Wrocław (SWS-1) w zakresie prac wykonywanych na majątku TD S.A.
3. Przyłączenie do sieci należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci oświetleniowej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie usługi oświetleniowej w sposób nie gorszy niż przed przyłączeniem słupa do sieci elektroenergetycznej.

Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego, wykonawczego i rozruchowego, którą należy przedstawić do uzgodnienia. w Region SN i nN SWS-1 TAURON Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.

4. 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.
5. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
6. Projektowane oświetlenie pod względem rozwiązań technicznych oraz plastycznych ma spełniać wymogi wytycznych ZDiUM.
7. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń oświetleniowych oraz ustalić nadzór służb energetycznych (SWS-1).
8. Inwestor ponosi koszty braku opłat przez Zarządcę drogi/terenu za każdy nieczynny przez okres przebudowy punkt świetlny jeśli taka sytuacja miałaby miejsce
9. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach oświetleniowych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych SWS-1 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 oświetleniowych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
12. Dokładne położenie istniejących kabli sieci oświetleniowej (w miejscach podłączenia słupa) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).
13. O wszelkich odstępstwach od dokumentacji należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski celem dokonania niezbędnej korekty w dokumentacji – dotyczy kolizji z uzbrojeniem podziemnym odkrytym w trakcie prowadzenia robót ziemnych.
14. 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.
15. Po zakończeniu przyłączenia do sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
16. Do odbioru prac w zakresie własności TD S.A. przedłożyć powykonawczą dokumentację. Dokumentacja geodezyjna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami TDSA w wersji papierowej i elektronicznej.
17. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
18. Osoba do kontaktu Zbigniew Latuszek (SWS-1) telefon 71 889 33 16
e-mail: zbigniew.latuszek@tauron-dystrybucja.pl

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział we Wrocławiu
Kierownik Regionu SWN Wrocław
Tomasz Maciejczyk

Kopia:
1. a/a



Załącznik nr 2b
do Wytycznych w sprawie usunięcia kolizji
sieci elektroenergetycznej TAURON Dystrybucja S.A.
z obiektami budowlanymi obcych inwestorów

Miejscowość, 28.11.2016

Sygnatura TD/OWR/SWS-1/2016-11-28/462

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta
ul. Długa 49
53-633 Wrocław

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI WYDZIELONEJ SIECI OŚWIETLENIOWEJ

W związku z kolizją projektowanej inwestycji:

„Przebudowa oświetlenia drogowego kolidującego z projektowanym przejściem dla pieszych zlokalizowanego na odcinku ul. Henryka Kamieńskiego 253 we Wrocławiu,,

z istniejącą infrastrukturą sieci oświetleniowej podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń oświetlenia drogowego, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A.:

1. Przebudowa dotyczy: Urządzenia oświetlenia drogowego zasilanego z automatu UO-523 ul. Ługowa we Wrocławiu.
 - Usunięcie kolizji będzie wymagało:
 - zdemontowania kolidującej latarni nr 108/523 wraz z wysięgnikiem i oprawą.
 - budowy nowej latarni nr 108/523 w nowym nie kolizyjnym miejscu (w kierunku słupa nr 107/523). Przed montażem słup należy pomalować farbą podkładową z dwukrotnym malowaniem farbą nawierzchniową.
 - Na wysokości 2,5 m od gruntu namalować żółte tło z numeracją słupa.
 - TAURON Dystrybucja S.A. nie wyraża zgody na mufowanie kabli w związku z powyższym w przypadku braku odpowiednich zapasów na istniejących kablach, należy linię kablową oświetlenia drogowego wymienić na nową układając (zgodnie ze sztuką budowlaną) kabel YAKXs 4x35 mm² od słupa nr 108/523 do słupa nr 109/523. Natomiast kabel pomiędzy słupami 108/523 a 107/523 należy skrócić. Kabel pod projektowanym wjazdem należy osłonić rurą typu SRS o średnicy \varnothing 110 mm.
 - Dodatkowo kolidujący kabel pomiędzy słupami 108 a 109 należy osłonić rurą dwudzielną typu SRS o średnicy \varnothing 110mm.
 - W przypadku uszkodzenia urządzeń oświetlenia drogowego przy demontażu (słup, wysięgnik, oprawa, tabliczka, kabel) należy uszkodzone urządzenia zastąpić urządzeniami takiego samego typu a w przypadku braku dostępności materiałów zastosować materiały z aktualnej listy standardów oświetleniowych stosowanych w TD S.A.
 - Przy układanych rurach osłonowych ułożyć dodatkowo drugie (rury nie dzielone) o tej samej średnicy jako przepusty rezerwowe typu SRS.
 - Wszystkie końce rur wyprowadzić poza krawędzie wjazdu po 0,5 mb z każdej strony. Wykonać podsypkę piaskową w celu zabezpieczenia rur przepustowych przed nadmiernym uginaniem. Rury zaślepić (korki uszczelniające).
 - Przy czynnych urządzeniach oświetleniowych prace ziemne prowadzić ręcznie.
 - Wykonawca prac ponosi pełną odpowiedzialność za szkody spowodowane w wyniku prowadzonych robót.

- Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary rezystancji izolacji kabli i dostarczyć protokoły tych pomiarów do Regionu SN i Nn Trzebnicka 35/37 Wrocław TAURON Dystrybucja S.A.)
2. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci oświetleniowej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie usługi oświetleniowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
 3. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego, wykonawczego i rozruchowego, którą należy przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Przygotowania i Rozliczeń TAURON Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
 4. 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.
 5. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
 6. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń oświetleniowych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
 7. Inwestor ponosi koszty braku opłat przez Zarządcę drogi/terenu za każdy nieczynny przez okres przebudowy punkt świetlny jeśli taka sytuacja miałaby miejsce.
 8. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach oświetleniowych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Regionu SN i Nn Wrocław Trzebnicka 35/37, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
 9. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
 10. Prace przy urządzeniach oświetleniowych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
 11. Dokładne położenie istniejących kabli sieci oświetleniowej (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).
 12. O wszelkich odstępstwach od dokumentacji należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski celem dokonania niezbędnej korekty w dokumentacji – dotyczy kolizji z uzbrojeniem podziemnym odkrytym w trakcie prowadzenia robót ziemnych.
 13. 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.
 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/ Umowy, w której określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
 17. Warunkiem uzgodnienia projektu jest podpisana umowa/porozumienie. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisana Umowa/ Porozumienie i uzgodniony projekt ze stroną TDSA.
 18. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
 19. Osoba do kontaktu Zbigniew Latuszek, telefon (71) 889 3316.
e-mail: zbigniew.latuszek@tauron-dystrybucja.pl

Z poważaniem

Kopia:

1.

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział we Wrocławiu
Koordynator ds. sieci SN i nN
Region SN i nN Wrocław
Maciej Tobiczynk

UO – 523 ŁUGOWA

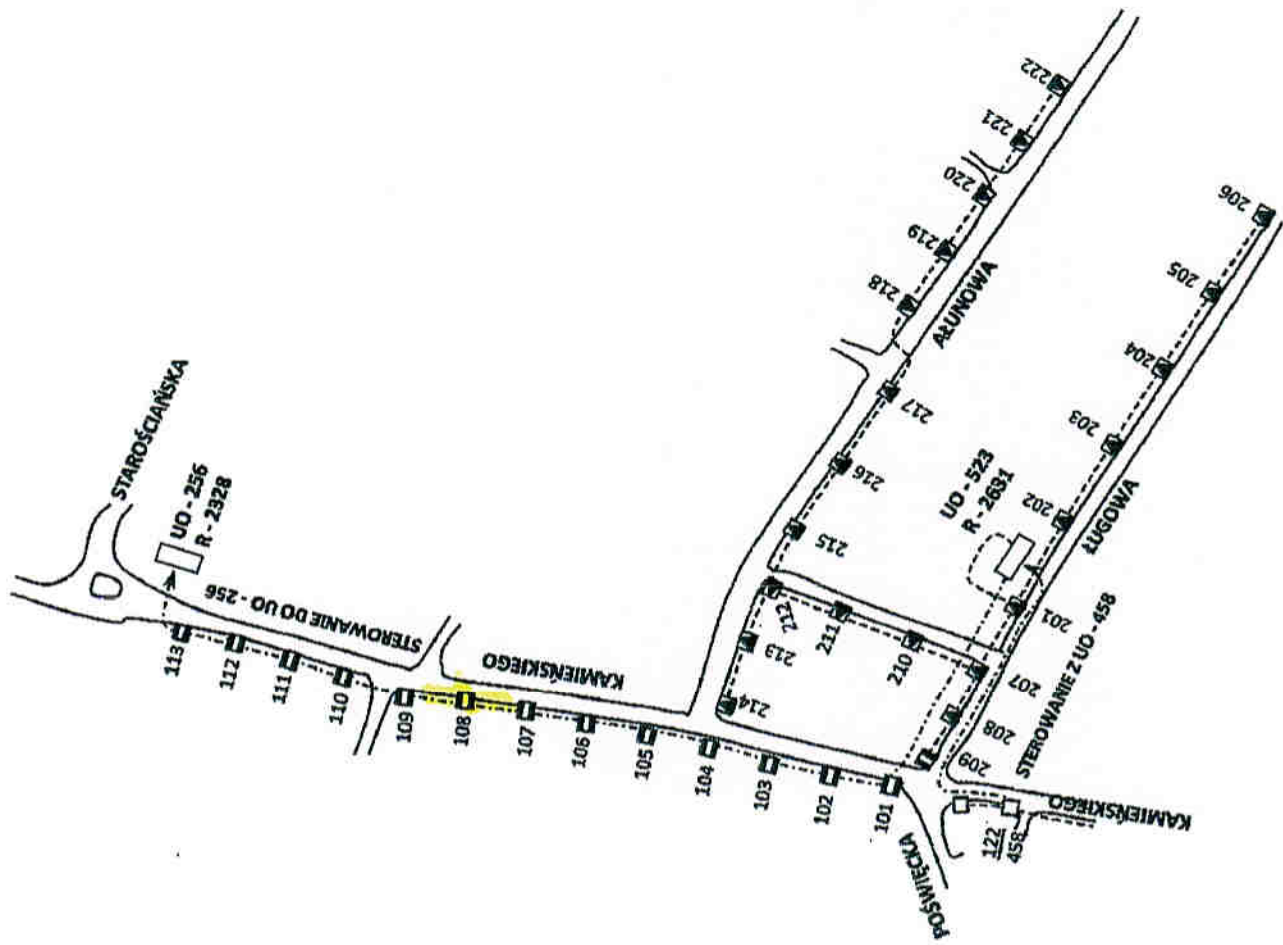


Tabela nr 1. Wykaz dokumentów wymaganych przy zgłoszeniu do odbioru (linie i stacje)

nr załącznika	Dokumenty wymagane przy zgłoszeniu do odbioru (linie, stacje)	stacje transf. PT	linie napow. SN	linie kablowe SN	napow. i kabl. nN	sieć nN osw. drogowego	Uwagi
1	Zgłoszenie – wniosek o odbiór	x	x	x	x	x	
2	Wykaz zgłoszonych dokumentów do odbioru	x	x	x	x	x	
3	Decyzja pozwolenie na budowę / zgłoszenie.	x	x	x	x	x	
4	Dziennik budowy lub potwierdzona kopia (jeśli jest wymagany)	x	x	x	x	x	
5	Dokumentacja techniczno-prawna stacji, linii lub przyłącza uzgodniona przez ZUDP wraz z naniesionymi powykonawczo poprawkami. Kopie załączonych w niej dokumentów poświadczona za zgodności oryginałem czytelny podpisem. Aktualności projektu potwierdza podpisem inspektor nadzoru, kierownik robót, a w przypadku zmian projektant	x	x	x	x	x	
	* Uzgodnienie lokalizacji i schematu układu połączeń	x			x		
	* Uzgodnienie trasy linii z właściwymi jednostkami administracyjnymi oraz użytkownikami terenów przez które linia przebiega	x	x	x	x	x	
	* Uzgodnienie skrzyżowań i zbliżeń sieci z innymi obiektami i urządzeniami (osobne opracowanie dla rzek, torów kolejowych, dróg). Dla innych przypadków wystarczą uzgodnienia zawarte w projekcie	x	x	x	x	x	
	* Wykaz właścicieli gruntów	x	x	x	x	x	
	* Istotna korespondencja związana z budową stacji, linii, przyłącza	x	x	x	x	x	
6	Dokumentacja prawna terenów pod obiektami energetycznymi budowanymi przez inwestorów obcych a w tym:*)						
	* akt notarialny w sprawie kupna na własność lub w użytkowanie wieczyste gruntu od właściciela przez TAURON Dystrybucja S.A.	x					
	* akt notarialny w sprawie ustanowienia przez właściciela służebności gruntowej/przesyłu lub prawa użytkowania gruntu na rzecz TAURON Dystrybucja S.A. w księdze wieczystej.	x	x	x			
	* umowa dzierżawy zawarta pomiędzy właścicielem a TAURON Dystrybucja S.A. na korzystanie z gruntu	x					
	*inne uregulowania formalno-prawne	x					
7	Inwentaryzacja geodezyjna - powykonawcza	x	x	x	x	x	
8	Dowód przyjęcia środków trwałych (OT) lub protokół zdawczo-odbiorczy *)	x	x	x	x	x	
9	Paszport linii lub/i stacji **)	x	x	x	x	x	
10	Protokoły sprawdzenia technicznego robót zakrytych sporządzone przez przedstawiciela RD przy udziale wykonawcy i inspektora nadzoru (wzór - załącznik nr 3)	x	x	x	x	x	
11	Protokół próby napięciowej i pomiaru izolacji	x					
12	Protokół prób transformatora wraz z gwarancją producenta.	x					
13	Protokół z pomiarów kabli łączących transformator z rozdzielnią SN nN	x					
14	Protokół z badań ochrony przeciwporażeniowej.	x	x	x	x	x	
15	Protokół pomiarów rezystancji uziemień.	x	x	x	x	x	
16	Protokół pomiarów zwisów sporządzony przez wykonawcę		x		x		
17	Protokół odebrania pasa drogowego lub terenu	x	x	x	x	x	
18	Protokół z pomiarów i prób odbiorczych stacji i linii kablowych	x		x	x		
19	Kompletne atesty/aprobaty techniczne/certyfikaty/deklaracje zgodności na wbudowane materiały, aparaty i urządzenia, zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane oraz aktualnie obowiązującymi przepisami,	x	x	x	x	x	
20	Oryginały kart gwarancyjnych wbudowanych urządzeń i aparatów	x	x	x	x	x	
21	DTR, Instrukcje obsługi zabudowanych urządzeń i aparatów w języku polskim,	x	x	x	x	x	
22	Decyzja na zajęcie pasa drogi i umieszczenie urządzeń wraz z potwierdzeniem wpłaty (jeśli jest wymagana),	x	x	x	x	x	
23	Oświadczenia właścicieli (użytkowników) wszystkich nieruchomości, na terenie których realizowany był przedmiot Zamówienia, o doprowadzeniu terenu do należytego stanu,	x	x	x	x	x	
24	Wykaz odpadów wytworzonych podczas realizacji przedmiotu Zamówienia	x	x	x	x	x	

Bezpieczeństwo i higiena Pracy

1. **Inwestor** przyjmuje do wiadomości i akceptuje, że nadzór nad bezpieczeństwem prac wykonywanych przez **Inwestora** przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych własności TAURON Dystrybucja sprawować będzie TAURON Dystrybucja S.A. (TD) lub w jego imieniu TAURON Dystrybucja Serwis S.A. (zwana dalej **TDS**). Taki sam nadzór może być prowadzony dla prac w pobliżu już czynnych, przebudowanych urządzeń, które staną się własnością TAURON Dystrybucja S.A. na mocy zawartego niniejszego porozumienia/umowy.
2. Przed rozpoczęciem prac **Inwestor** skontaktuje się z przedstawicielem TAURON Dystrybucja, który wydał warunki przebudowy urządzeń energetycznych, celem uzgodnienia warunków bezpiecznego prowadzenia prac – nie później niż na 14 dni przed planowanym rozpoczęciem robót.
3. **Inwestor** oświadcza, że zapoznał się i przyjął do stosowania Instrukcję organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. zamieszczoną na stronie internetowej: www.tauron-dystrybucja.pl
4. **TD** zobowiązuje się do przekazania **Inwestorowi** informacji o zmianach w Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. **Inwestor** wyraża zgodę, aby powyższe informacje **TD** przekazał mu pocztą elektroniczną na adres:
.....
5. **TD** lub przedstawiciel **TDS** ma prawo przeprowadzać kontrole brygad **Inwestora** w zakresie przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, jakości wykonywanych prac, stosowania technologii zgodnych z dokumentacją techniczną i standardami obowiązującymi w **TD** w zakresie przebudowy urządzeń własności **TD**.
6. **TD** ma prawo zgłaszać zastrzeżenia i żądać od **Inwestora** usunięcia z terenu budowy każdej zatrudnionej na terenie budowy lub przy robotach osoby, która jego zdaniem nie przestrzega przepisów i zasad BHP, nie stosuje sprzętu ochronnego, jest niekompetentna lub niedbała w wykonywaniu swojej pracy lub której obecność na miejscu robót jest uznana przez **TD** za niepożądaną.
7. **TD** lub przedstawiciel **TDS** ma prawo przerwać pracę brygad **Inwestora** w przypadku stwierdzenia niestosowania sprzętu ochronnego oraz w przypadku nieprzestrzegania przepisów i zasad BHP.
8. Upoważnionymi do wykonywania czynności kontrolnych, o których mowa w ust. 5, 6 i 7 powyżej są Pracownicy **TD** i **TDS**, którzy legitymują się ważnym świadectwem kwalifikacyjnym typu „D” lub „E”.
9. **Inwestor** ponosi całkowitą odpowiedzialność za skutki wykonywania pracy w sposób niezgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokryje wszelkie koszty związane z niedopuszczeniem do pracy lub jej przerwaniem z tego powodu. **Inwestor** przyjmuje do wiadomości, że niezapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy stanowi rażące naruszenie niniejszej Umowy.
10. Odpowiedzialność za ewentualne wypadki przy pracy pracowników **Inwestora** całkowicie leży po jego stronie.
11. Zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy jest obowiązkiem **Inwestora**. Obowiązek ten będzie realizowany między innymi poprzez dopuszczenie przez **Inwestora** do pracy tylko tych osób, które:
 - a) posiadają aktualne orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do wykonywania pracy na zajmowanym stanowisku w przedsiębiorstwie **Inwestora**,
 - b) posiadają aktualne zaświadczenie o przebyłym szkoleniu w dziedzinie bhp, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
 - c) zostały poinformowane o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną pracą, sposobach ograniczenia poziomu ryzyka podczas pracy oraz złożyły **Inwestorowi** oświadczenia o zapoznaniu się z tymi informacjami,
 - d) otrzymały i stosują podczas pracy odzież i obuwie robocze, ochronne, środki ochrony zbiorowej i środki ochrony indywidualnej - zwłaszcza sprzęt chroniący przed porażeniem prądem elektrycznym oraz przed upadkiem z wysokości. Sprzęt, o którym mowa, ma być sprawny i dostosowany do charakteru wykonywanej pracy oraz związanymi z nią zagrożeniami,
 - e) znajdują się w stanie gwarantującym bezpieczne wykonywanie pracy (w szczególności nie są pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających).
12. **Inwestor** jest zobowiązany przekazać informacje na temat wypadków przy pracy oraz zdarzeń wypadkowych, jakim ulegli jego pracownicy do działu BHP **TD** bez zbędnej zwłoki, jednak nie później niż 48 godzin od chwili powzięcia wiadomości o takim zdarzeniu. Po zakończeniu ustalania

okoliczności i przyczyn wypadku **Inwestor** przekazuje kserokopię kompletu zgromadzonej dokumentacji do działu BHP **TD**.

13. **Inwestor** odpowiada wobec **TD**, że pracownicy **Inwestora** oraz osoby trzecie, którymi **Inwestor** posługuje się przy wykonaniu niniejszej Umowy, nie będą dochodzili od **TD** roszczeń z tytułu szkód wyrządzonych im w związku z wykonywaniem czynności powierzonych Umową.
14. W razie wystąpienia do **TD** z roszczeniem, o którym mowa w ust. 13 powyżej, **TD** niezwłocznie o tym fakcie powiadomi **Inwestora** w celu zadośćuczynienia przez **Inwestora** zgłoszonemu roszczeniu.
15. **Inwestor** odpowiada wobec **TD** za wszelkie działania i zaniechania podwykonawców robót jak za swoje własne.

Ochrona Środowiska

1. **Inwestor**, jako podmiot korzystający ze środowiska, jest obowiązany do przestrzegania wymagań ochrony środowiska na podstawie obowiązujących przepisów.
2. W trakcie prac budowlanych **Inwestor** jest zobowiązany chronić środowisko na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności zapewnić ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.
3. W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku **Inwestor** obowiązany jest niezwłocznie podjąć działania zapobiegawcze.
4. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku **Inwestor** obowiązany jest do ograniczenia szkody i podjęcia działań naprawczych.
5. W przypadku, gdy działania **Inwestora** spowodują lub mogą spowodować powstawanie odpadów, **Inwestor** zobowiązany jest do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami i wymaganiami ochrony środowiska, a w szczególności zobowiązuje się usunąć na własny koszt wszelkie odpady i części niewykorzystanych materiałów. W przypadku, niewywiązania się **Inwestora** z tego obowiązku **TD** wezwie **Inwestora** do jego wykonania w terminie wskazanym w wezwaniu. Po bezskutecznym upływie terminu, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym, **TD** ma prawo zlecić powyższe czynności osobie trzeciej na koszt i ryzyko **Inwestora**, a następnie obciążyć **Inwestora** fakturą na kwotę stanowiącą koszt posprzątania oraz usunięcia i utylizacji odpadów. Zlecenie przez **TD** powyższych czynności osobie trzeciej nie zwalnia **Inwestora** z odpowiedzialności za wytworzone odpady.
6. Roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone przez **Inwestora** w pobliżu drzew lub krzewów albo ich zespołów, mogą być wykonywane wyłącznie w sposób nieszkodzący drzewom lub krzewom.
7. **Inwestor** ponosi odpowiedzialność oraz przejmuje odpowiedzialność w stosunku do osób trzecich związaną z wykonywaniem na terenie realizacji umowy, wszelkich prac zgodnie z zasadami ochrony środowiska i gospodarki odpadami określonymi w ustawach: Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U.08.25.150 ze zmianami), o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U.07.75.493 ze zmianami), o odpadach, o ochronie przyrody (tj. Dz.U.09.151.1220 ze zmianami) oraz w ustawie Prawo wodne (tj. Dz.U.12.145,951 ze zmianami) w tym za:
 - a) zniszczenie terenów zieleni albo drzew lub krzewów spowodowane niewłaściwym wykonywaniem robót ziemnych lub wykorzystaniem sprzętu mechanicznego albo urządzeń technicznych oraz zastosowaniem środków chemicznych w sposób szkodliwy dla roślinności oraz za usuwanie drzew lub krzewów bez wymaganego zezwolenia a także za zniszczenie spowodowane niewłaściwą pielęgnacją terenów zieleni, zadrzewień, drzew lub krzewów zgodnie z ustawą o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2009r. nr 151, poz. 1220 ze zmianami).
 - b) zanieczyszczenie wód i gruntu substancjami niebezpiecznymi pochodzącymi z uszkodzonych maszyn i urządzeń,
 - c) emisję ponadnormatywnego poziomu hałasu.
8. **Inwestor** zobowiązany jest do przestrzegania przepisów o ochronie wód i nienaruszania stosunków wodnych.
9. **Inwestor** jest zobowiązany, na pierwsze żądanie **TD**, do zwrotu **TD** wszelkich opłat, kar pieniężnych i innych kosztów nałożonych przez organy administracji lub sądy na **TD** z tytułu naruszenia przepisów Prawa ochrony środowiska, ustawy o ochronie przyrody, Prawa wodnego, ustawy o odpadach, oraz ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie, jeżeli nałożenie tych kar, opłat i kosztów było następstwem działania lub zaniechania **Inwestora**.
10. Kwoty, o których mowa w ust. 9 **TD** może potrącać z płatności wynagrodzenia należnego **Inwestorowi**.



Wrocław, dnia

06 PAŹ, 2016

2016 r.

WODUS
Usługi Projektowe
Krzysztofa Sikora Bigaj
55-095 Mirków
DŁUGOŁĘKA
ul. Parkowa 7

Dotyczy: projektu budowanego doświetlenia przejść dla pieszych w ramach projektu budowano – wykonawczego „Budowa chodnika w ul. Kamińskiego we Wrocławiu od ul. Poświęckiej do Polanowickiej” Wrocławiu.

Opinię pozytywnie zaproponowane elementy oświetleniowe do doświetlenia przejść dla pieszych w ramach projektu budowano – wykonawczego „Budowa chodnika w ul. Kamińskiego we Wrocławiu od ul. Poświęckiej do Polanowickiej” Wrocławiu:

- o słupy oświetleniowe ROSA bezszwowe aluminiowe typu SAL-DL10 z osiągnięciem 0,8m, o wys. 5,0 m (jednocześnie informuję, że na stronie 3 przedstawionego projektu wkraść się błąd pisarski i został wpisany inny typ słupa ROSA SAL-10 zamiast SAL-DL10)
- o oprawy oświetleniowe ze światłem LED, produkcji Schneider, typ TECO.

Dla Prose o zastosowanie neutralnej białej temperatury barwowej ok. 4000K.
Dla dw. elementów oświetlenia proszę zastosować koloru RAL 9006 (C-0 – wg wzornika firmy ROSA).

Z poważaniem

KOORDYNATOR PROJEKTU
Wystroju Rządowego Miasta
Beata Lydanowicz

Otrzymują:
1. Adresat + 1 egz. projektu budowlano – wykonawczego
2. aa. AAKS-1

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział we Wrocławiu
pl. Powstańców Śl. 20, 53-314 Wrocław
Infolinia: +48 32 606 0 616



Adres do korespondencji:
ul. Legnicka 60a, 54-204 Wrocław
info@tauron-dystrybucja.pl

Wrocław, dn.27.01.2017 r.

1009311550



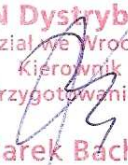
Sygnatura:
TD/OWR/SR/2017-01-27/69

WODUS
Długotłęka ul. Parkowa 7
55-095 MIRKÓW

Dotyczy: budowa chodnika w ul. Kamińskiego we Wrocławiu od ul. Poświęckiej do Polanowickiej – przesunięcie słupa oraz doświetlenie przejść dla pieszych

TAURON Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu, w załączeniu przesyła 1 egzemplarz uzgodnionego pozytywnie projektu wykonawczego „**Latarnie doświetlające przejścia dla pieszych, oraz usunięcie kolizji sieci oświetleniowej z przebudowywaną drogą**”. Jednocześnie informujemy, że zakres związany z rozbudową oświetlenia powinien być dodatkowo uzgodniony z Inwestorem/Właścicielem nowych urządzeń.

Sprawę prowadzi: Grzegorz Kwaśniewski
e-mail: grzegorz.kwasniewski@tauron-dystrybucja.pl

Z poważaniem
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział we Wrocławiu
Kierownik
Wydziału Przygotowania i Rozliczeń

Marek Bachry

otrzymują:
1. Adresat
2. a/a

Wrocław, dnia 2017-01-26

Wodus
Usługi Projektowe
Długołęka, ul. Parkowa 7
55-095 Mirków

Numer sprawy: EEIM.4213.1.17.7128. 8688 .2017.AG

Dotyczy: budowy chodnika w ul. Kamieńskiego we Wrocławiu od ul. Poświęckiej do ul. Polanowickiej we Wrocławiu.

W odpowiedzi na Państwa pismo L. dz. KSB/W/01/01/2017 z dnia 20.01.2017 r. w sprawie „Budowy chodnika w ul. Kamieńskiego na odcinku od ul. Poświęckiej do ul. Polanowickiej we Wrocławiu” Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta opiniuje pozytywnie załączony projekt wykonawczy w zakresie oświetlenia drogowego.

Z poważaniem

Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK
Wydziału Eksploatacji i Utrzymania



Sprawę prowadzi: Artur Głowacki, tel. 71 376 0750.

Załączniki:

1. Projekt – 1 egz.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

TECEO



PROJEKT
MICHEL TORTEL

SKUTECZNE I ZRÓWNOWAŻONE OŚWIETLENIE

RODZINA OPRAW TECEO OFERUJE OPTYMALNĄ WYDAJNOŚĆ FOTOMETRYCZNĄ PRZY MINIMALNYCH KOSZTACH UTRZYMANIA INSTALACJI.

Rodzina opraw TECEO jest idealnym narzędziem do poprawy jakości oświetlenia dużych i małych miast. Umożliwia oszczędzanie energii, dzięki czemu przyjaźnie wpływa na środowisko.

Oprawy TECEO występują w dwóch rozmiarach.

TECEO 1 idealnie nadaje się do oświetlenia dróg miejskich, ulic osiedlowych, ścieżek rowerowych i parkingów, natomiast TECEO 2 doskonale sprawdza się w przypadku głównych ulic miejskich, dróg krajowych i autostrad.

Oprawa wyposażona jest w system optyczny LensoFlex®2 drugiej generacji, który zapewnia wysoką wydajność fotometryczną, optymalną w każdym zastosowaniu oraz minimalne zużycie energii.

Oprawy TECEO oferują szeroki wybór: modułów LED, prądów sterujących oraz opcji ściemniania, która daje możliwości oszczędzania energii, zapewniając najbardziej ekonomiczne rozwiązania.

Dodatkowy, dolny wysięgnik pozwala na oświetlenie chodników, ścieżek rowerowych oraz bocznych uliczek przy użyciu jednego typu opraw.

Wysięgnik montowany do ściany umożliwia oświetlenie wąskich uliczek oraz innych słabo doświetlonych obszarów.



AMBIANCE

ROAD & URBAN

TUNNEL

ILLUMINATION

SPORT

TRANSIT

INDUSTRY

CAMPUS

CHARAKTERYSTYKA

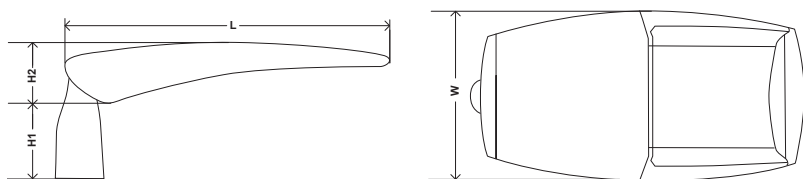
Strumień świetlny (zakres)	Teceo 1	Teceo 2
	od 2200 do 11600 lm	od 8000 do 31100 lm
Temperatura barwowa	zimny biały, neutralny biały, ciepły biały	
Szczelność komory optycznej	IP 66 (*)	
Szczelność komory osprzętu	IP 66 (*)	
Odporność na uderzenia (szkło)	IK 08 (**)	
Oporność aerodynamiczna (CxS)	Teceo 1	Teceo 2
	0.011m ²	0.014m ²
Napięcie znamionowe	230V - 50Hz	
Klasa ochronności elektrycznej	I lub II (*)	
Waga	Teceo 1	Teceo 2
	9.6kg	17.5kg
MATERIAŁY		
Korpus + pokrywa	odlew aluminiowy	
Klosz	płaskie szkło	
Kolor	AKZO grey 150 sanded inne kolory z palety RAL lub AKZO dostępne na zapytanie	

(*) zgodnie z normą IEC-EN60598 | (**) zgodnie z normą IEC-EN62262

KLUCZOWE ZALETY

- **Maksymalna oszczędność energii i kosztów konserwacji**
- **Optyka LensoFlex®2** zapewnia wysoką wydajność fotometryczną, komfort i bezpieczeństwo
- **Układy optyczne z elastyczną kombinacją modułów LED**
- **Łatwy montaż i ustawienie (regulacja kąta nachylenia)**
- **FutureProof: łatwa wymiana panelu LED i osprzętu**
- **System ThermiX®: zapewniający optymalne odprowadzanie wysokich temperatur**
- **Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 10kV**

WYMIARY

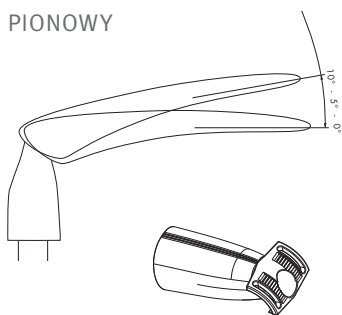


Teceo 1 Teceo 2

L	607mm	788mm
W	318mm	439mm
H1	141mm	138mm
H2	113mm	119mm

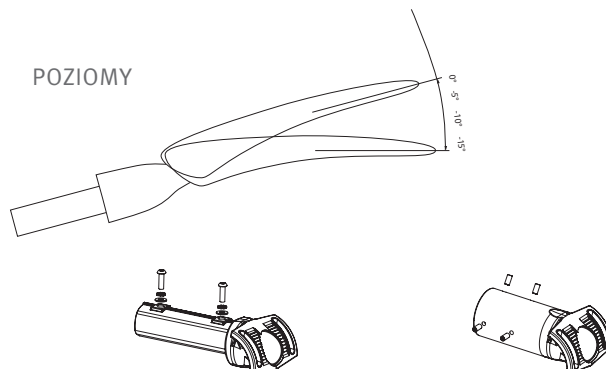
MONTAŻ

PIONOWY



- Uniwersalny uchwyt montażowy na 38-42, 42-60 lub 76mm. Dedykowany dla słupów i wysięgników typu ITO.

POZIOMY



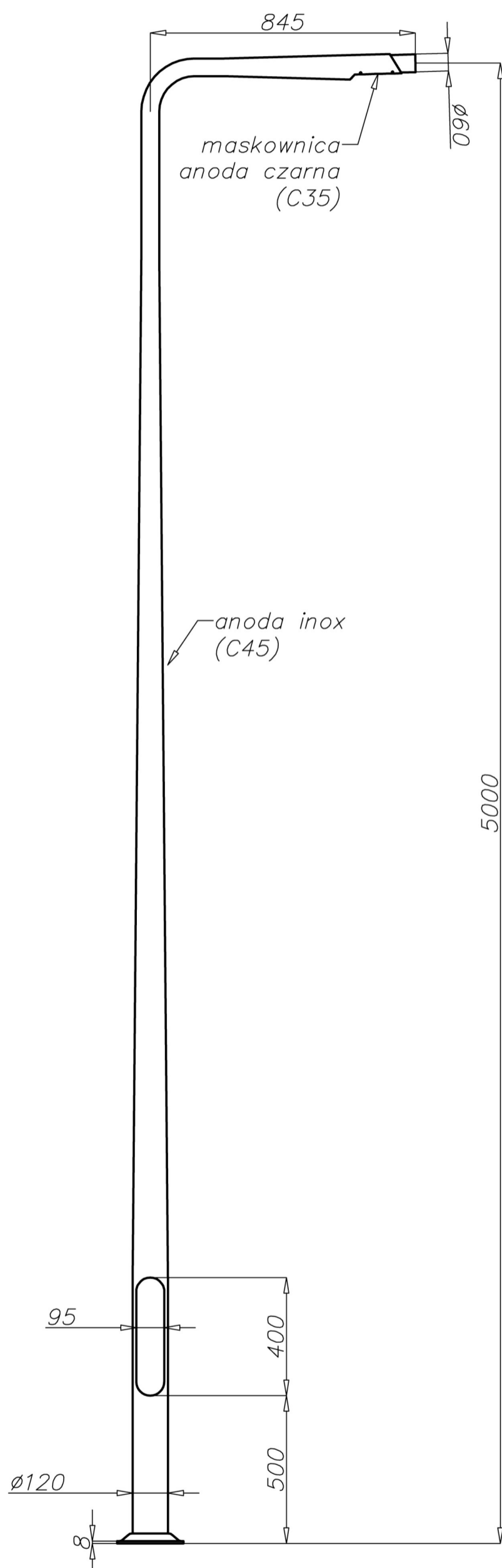
- Do rury o średnicy 60mm. Dedykowany dla słupów i wysięgników typu ELAYA.

- Zaprojektowany dla słupów typu Thylia

Więcej informacji na www.schreder.pl

Słup aluminiowy SAL-DL10

o średnicy 120 mm przy podstawie



Dane techniczne

Typ słupa	SAL-DL10
Kod produktu	42999/C45/C35
Wysokość słupa H [m]	5
Grubość ścianki słupa [mm]	4
Waga netto [kg]	23
Orientacyjna objętość jednostkowa [m ³]	0,3
Oprawy do montażu na słupie	ISKRA LED, ISKRA LED P
Typ fundamentu - kosza zbrojeniowego	B-50 / Z-50
Kod fundamentu - kosza zbrojeniowego	311150 / 311205
Komplet elementów złącznych zwykłych / zrywalnych	4006 / 4007

Tabele wytrzymałościowe

SAL DL-10 kod 42999/C45/C35	Dedykowana oprawa			
	Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
Dedykowana oprawa	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
ISKRA LED	✓	✓	✓	✓
ISKRA LED P	✓	✓	✓	✓

- powierzchnia: aluminium szlifowane
- opcja anodowania w 10 kolorach, każdy z możliwością wytłuszczenia
- opcja malowania proszkowego wg RAL (inne farby na życzenie klienta)
- opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)
- wnęka standard ROSA
- pakowanie: włóknina polipropylenowa
- certyfikat bezpieczeństwa biernego 100NE2

