



Tytuł opracowania:

Doświetlenie przejść dla pieszych przez:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - ul. Leszno przy nr 19 - ul. Elekcyjna przy wejściu do Parku Sowińskiego - ul. Leszno – al. Solidarności - ul. Płocka – ul. Zawiszy - ul. Deotymy – ul. Ożarowska - ul. Deotymy przy nr 54 - ul. Deotymy – ul. Brożka (strona południowa) - ul. Deotymy – ul. Czorszyńska | <ul style="list-style-type: none"> - ul. Deotymy – ul. Bielskiego - ul. Ostroroga – ul. Wawrzyszewska - ul. Ostroroga przy ŻW - ul. Ostroroga – ul. Tatarska - ul. Redutowa przy Danone - ul. Grzybowska – ul. Przyokopowa - ul. Redutowa – ul. Nakielska |
|---|--|

na terenie Dzielnicy Wola w Warszawie

Lokalizacja: Dzielnica Wola

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:


ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W WARSZAWIE
 ul. Chmielna 120
 00-801 Warszawa

Branża:

ELEKTRYCZNA

Autorzy opracowania:

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Pieczęć / podpis
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/ PWOE/08	mgr inż. Wojciech Wirski PROJEKTANT upr. bud. nr MAZ/0152/PWOE/08 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej z zakresu sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Opracował:	Paweł Piętka		<i>Piętka</i>
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/ PWOE/14	mgr inż. Arkadiusz Bukalski PROJEKTANT upr. bud. nr MAZ/0542/PWOE/14 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej z zakresu sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

WARSZAWA, LISTOPAD 2018R.

 EGZ. NR **1**

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
 Wydział Oświetlenia
 uzgadnia projekt oświetlenia w zakresie
 elektrycznym, z załącznikiem
 nr 24-705.7044.2476.2018.DDR
 2018-12-11
 Warszawa, dnia 11.12.2018
 Podpis: *[Signature]*
 MAZ/0152/PWOE/08

Spis treści

• UZGODNIENIA WG SPISU

I. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Zakres opracowania
- 1.3. Opis stanu istniejącego
- 1.4. Prace demontażowe
- 1.5. Układ zasilania
- 1.6. Linia kablowa
- 1.7. Instalacja oświetleniowa
- 1.8. Przełożenie oznakowania pionowego
- 1.9. Ochrona przeciwporażeniowa
- 1.10. Skrzynka rozdzielcza SR
- 1.11. Skrzynka podziałowa – rozdzielcza SPR
- 1.12. Ochrona przed korozją
- 1.13. Uwagi końcowe

II. OBLICZENIA

- 2.1. Parametry świetlne zastosowanych opraw i obliczenia świetlne

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

3.1. – Plany doświetlenia przejść dla pieszych

- 3.1.1. Przejście ul. Leszno przy nr 19
- 3.1.2. Przejście ul. Elekcyjna przy wejściu do Parku Sowińskiego
- 3.1.3. Przejścia ul. Leszno – al. Solidarności
- 3.1.4. Przejście ul. Płocka – ul. Zawiszy
- 3.1.5. Przejście ul. Deotymy – ul. Ożarowska
- 3.1.6. Przejście ul. Deotymy przy nr 54
- 3.1.7. Przejście ul. Deotymy – ul. Brożka (strona południowa)
- 3.1.8. Przejście ul. Deotymy – ul. Czorszyńska
- 3.1.9. Przejście ul. Deotymy – ul. Bielskiego
- 3.1.10. Przejście ul. Ostroroga – ul. Wawrzyszewska
- 3.1.11. Przejście ul. Ostroroga przy ŻW
- 3.1.12. Przejście ul. Ostroroga – ul. Tatarska
- 3.1.13. Przejście ul. Redutowa przy Danone
- 3.1.14. Przejście ul. Grzybowska – ul. Przyokopowa
- 3.1.15. Przejście ul. Redutowa – ul. Nakielska

3.2. – Plany przełożenia oznakowania pionowego

- 3.2.1. Przejście ul. Leszno przy nr 19**
- 3.2.2. Przejście ul. Elekcyjna przy wejściu do Parku Sowińskiego**
- 3.2.3. Przejścia ul. Leszno – al. Solidarności**
- 3.2.4. Przejście ul. Płocka – ul. Zawiszy**
- 3.2.5. Przejście ul. Deotymy – ul. Ożarowska**
- 3.2.6. Przejście ul. Deotymy przy nr 54**
- 3.2.7. Przejście ul. Deotymy – ul. Brożka (strona południowa)**
- 3.2.8. Przejście ul. Deotymy – ul. Czorszyńska**
- 3.2.9. Przejście ul. Deotymy – ul. Bielskiego**
- 3.2.10. Przejście ul. Ostroroga – ul. Wawrzyszewska**
- 3.2.11. Przejście ul. Ostroroga przy ŻW**
- 3.2.12. Przejście ul. Ostroroga – ul. Tatarska**
- 3.2.13. Przejście ul. Redutowa przy Danone**
- 3.2.14. Przejście ul. Grzybowska – ul. Przyokopowa**
- 3.2.15. Przejście ul. Redutowa – ul. Nakielska**

3.3. – Sylwetki słupów oświetleniowych

3.4. – Schemat montażowy skrzynki rozdzielowej SR

3.5. – Schemat montażowy skrzynki podziałowo – rozdzielowej SPR

IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

- UZGODNIENIA WG SPISU

Lp.	Nazwa instytucji uzgadniającej	Przedmiot uzgodnienia	Forma uzgodnienia
1.	ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W WARSZAWIE UL. CHMIELNA 120 00-801 WARSZAWA	DOŚWIECZENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH	UZGODNIE: ZDM- TOS.7044.2476.2018.DDR Z DNIA 11.12.2018r.
2.	ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W WARSZAWIE UL. CHMIELNA 120 00-801 WARSZAWA	INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCEJ SIECI OŚWIECZENIOWEJ	SCHEMAT SIECI OŚWIECZENIOWEJ
3.	URZĄD M. ST. WARSZAWY BIURO ARCHITEKTURY I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI PUBLICZNEJ UL. MARSZAŁKOWSKA 77/79; 00-683 WARSZAWA	OPINIA N/T PROJEKTOWANYCH SYLWETEK SŁUPÓW ORAZ OPRAW OŚWIECZENIOWYCH	PISMO ZNAK: AM- KP.6872.402.2018.ZMA Z DNIA 14.11.2018r.
4.	ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W WARSZAWIE WYDZIAŁ TOR UL. CHMIELNA 120 00-801 WARSZAWA	PRZEŁOŻENIE OZNAKOWANIA PIONOWEGO	PISMO ZNAK: ZDM-TOR- IO.5512.4024.2018.TKO Z DNIA 19.12.2018r.



ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH

ul. Chmielna 120, 00-801 Warszawa, tel. 22 55 89 000, faks 22 620 06 08
kancelaria@zdm.waw.pl, www.zdm.waw.pl, www.facebook.pl/zdm.warszawa

-5-

Warszawa, dn. 11.12.2018 r.

ZDM-TOS.7044.2476.2018.DDR
(2.DDR.ZDM)

ELVIR Wirscy Sp.j.
ul. Lebiodowa 13F
04-674 Warszawa

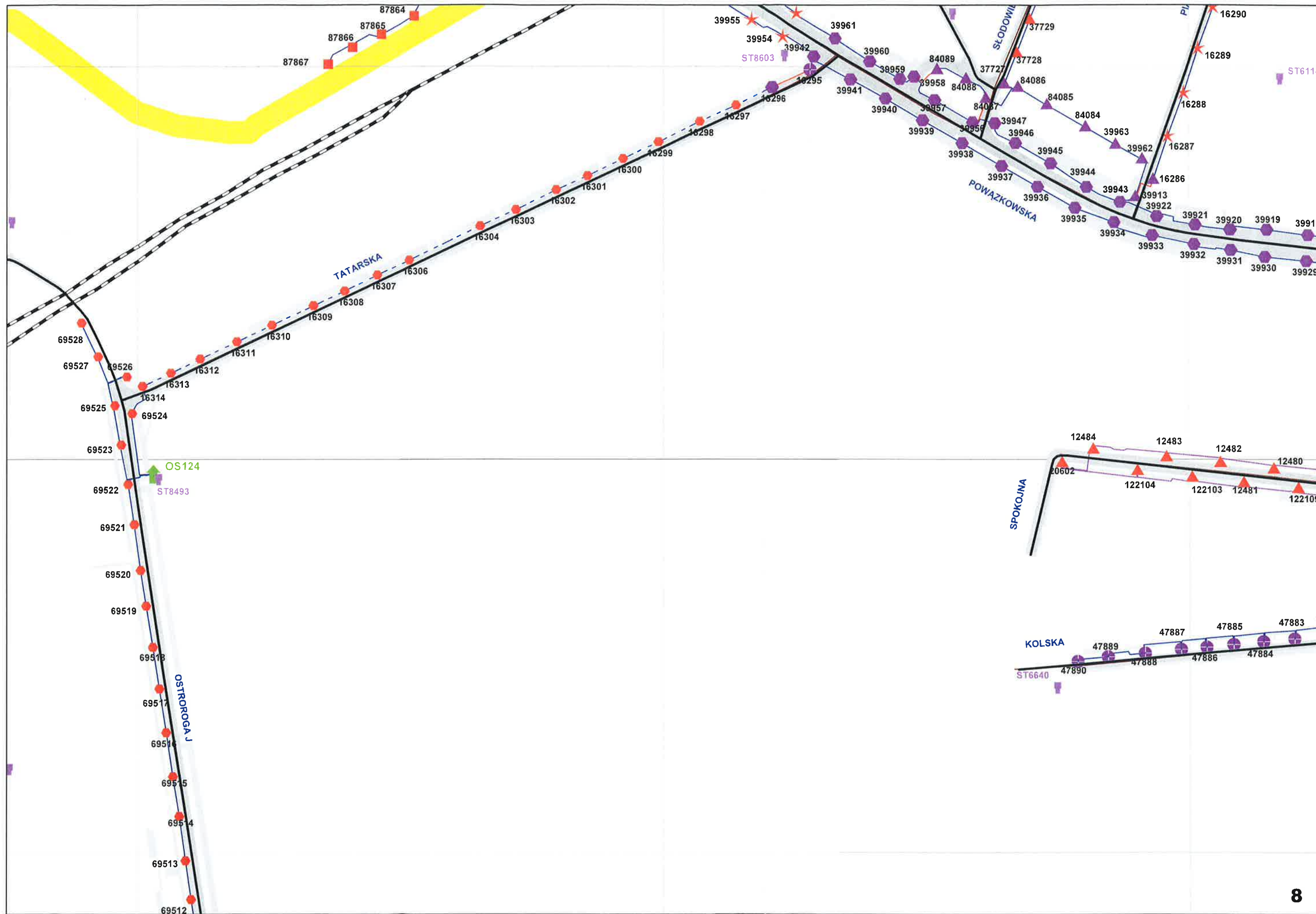
Dotyczy: uzgodnienia projektu doświetlenia przejść dla pieszych w Dzielnicy Wola m.st. Warszawy.

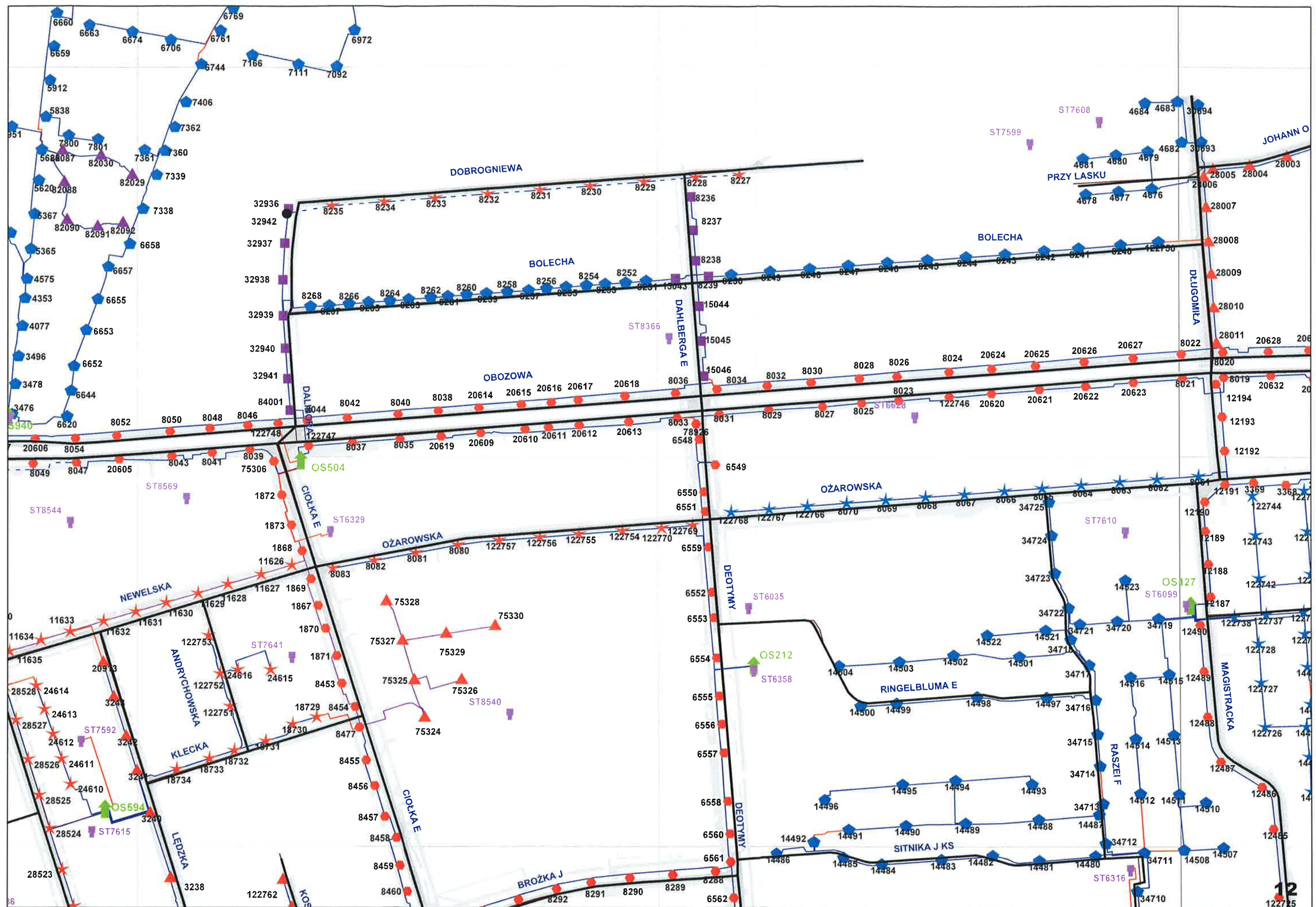
W odpowiedzi na pismo z dn. 07.11.2018 r., Zarząd Dróg Miejskich informuje, iż uzgodniono projekt wykonawczy z następującymi uwagami realizacyjnymi:

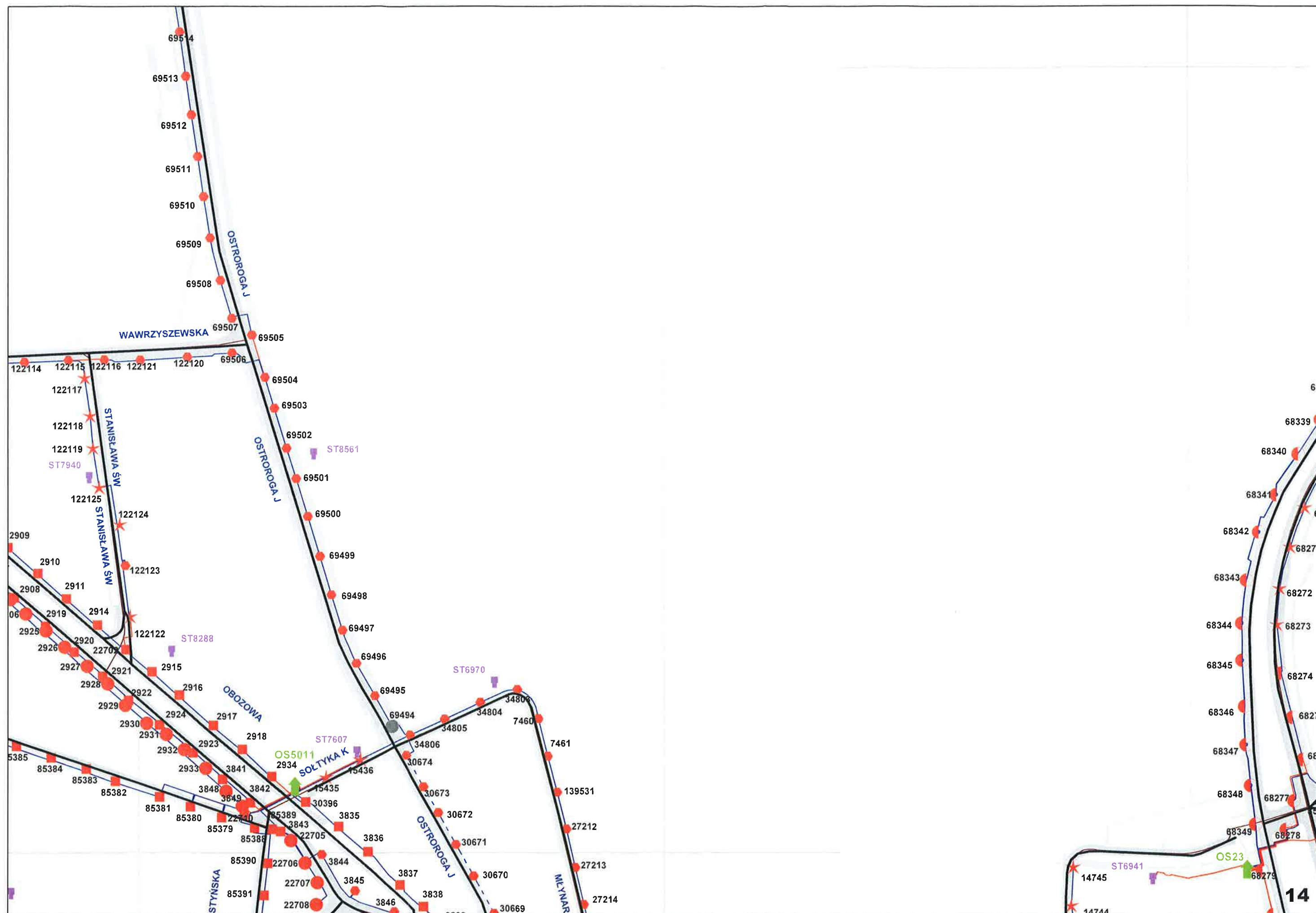
1. Wprowadzenie i przekazanie do eksploatacji przeprowadzić z udziałem nadzoru ZDM/TOS tel. 22 55 89 215 oraz firmy konserwującej oświetlenie uliczne. Na komisji wprowadzenia należy przedstawić oryginał protokołu z Narady Koordynacyjnej (ZUD) oraz prawomocny dokument zezwalający na rozpoczęcie robót (pozwolenie na budowę, zgłoszenie).
2. Roboty należy prowadzić przy zachowaniu ciągłości pracy istniejącego oświetlenia.
3. Kompletną dokumentację powykonawczą, wykonaną w układzie PUWG 2000 i zawierającą:
 - elektroniczne dane wektorowe w formacie DXF 2000 z warstwami dotyczącymi tylko oświetlenia (latarnie z czytelnie naniesioną numeracją urządzeń od 1 do n..., oraz kable, szafy, stacje). W przypadku podłączenia do istniejącej infrastruktury oświetleniowej należy podać numery istniejące w bazie.
 - siatkę krzyży w odpowiednim układzie współrzędnych (PUWG 2000), tabele z danymi opisowymi ponumerowanych obiektów, zgodnie z numeracją DXF, należy dostarczyć do nadzoru TOS przed odbiorem.
4. Uzgodnienie ważne **2 lata** od daty wydania.

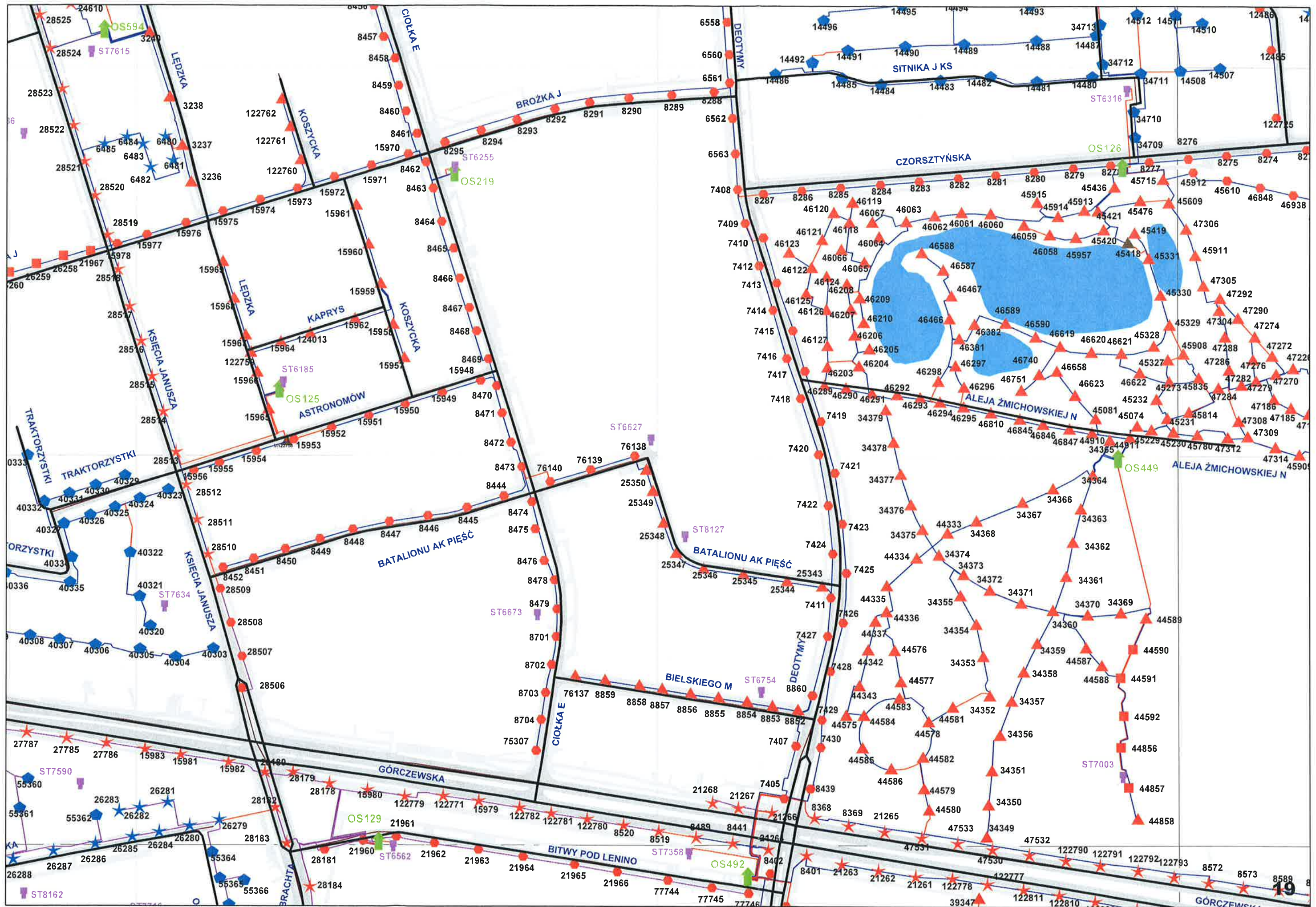
ZASTĘPCA DYREKTORA

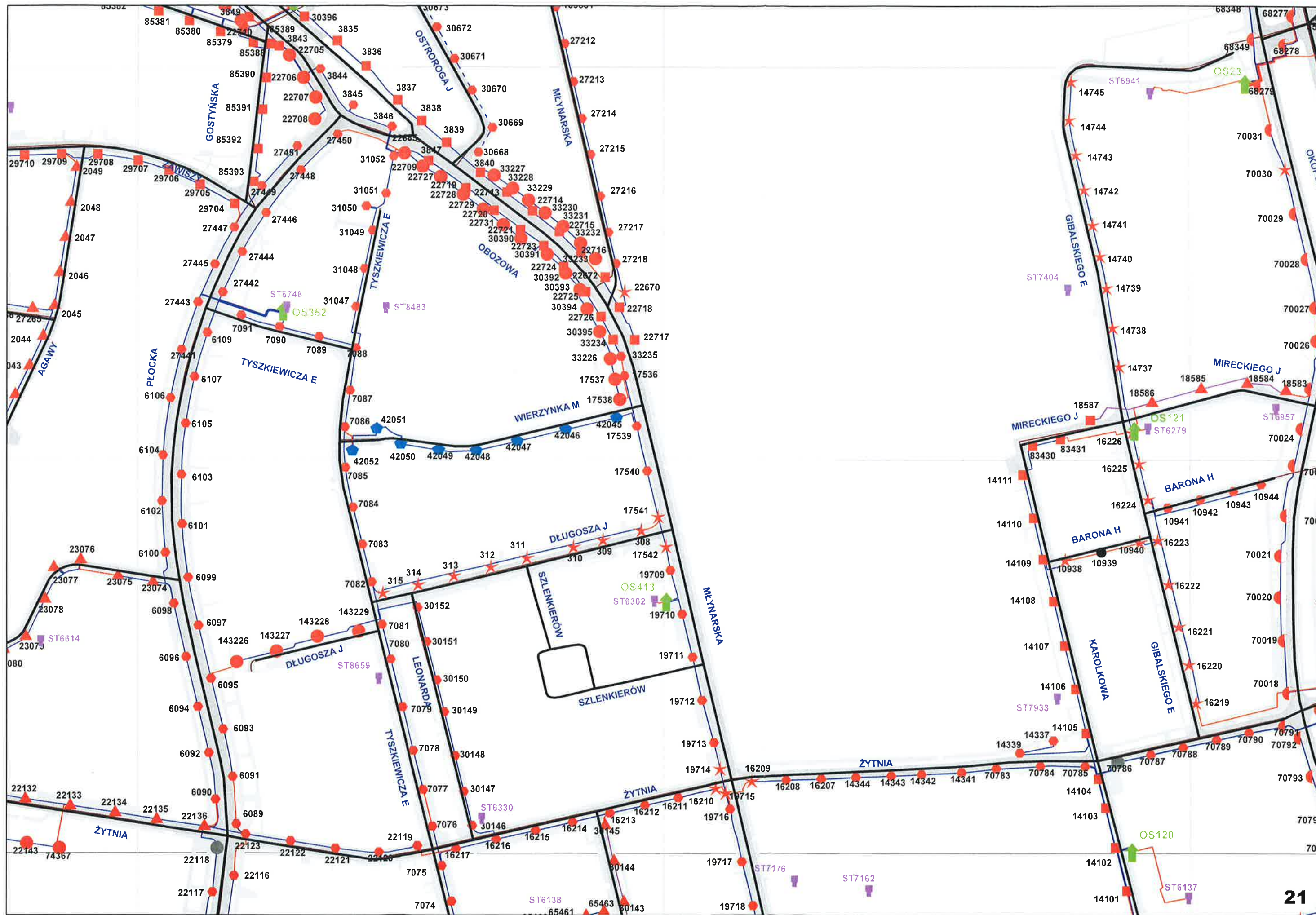
Marius Dombi



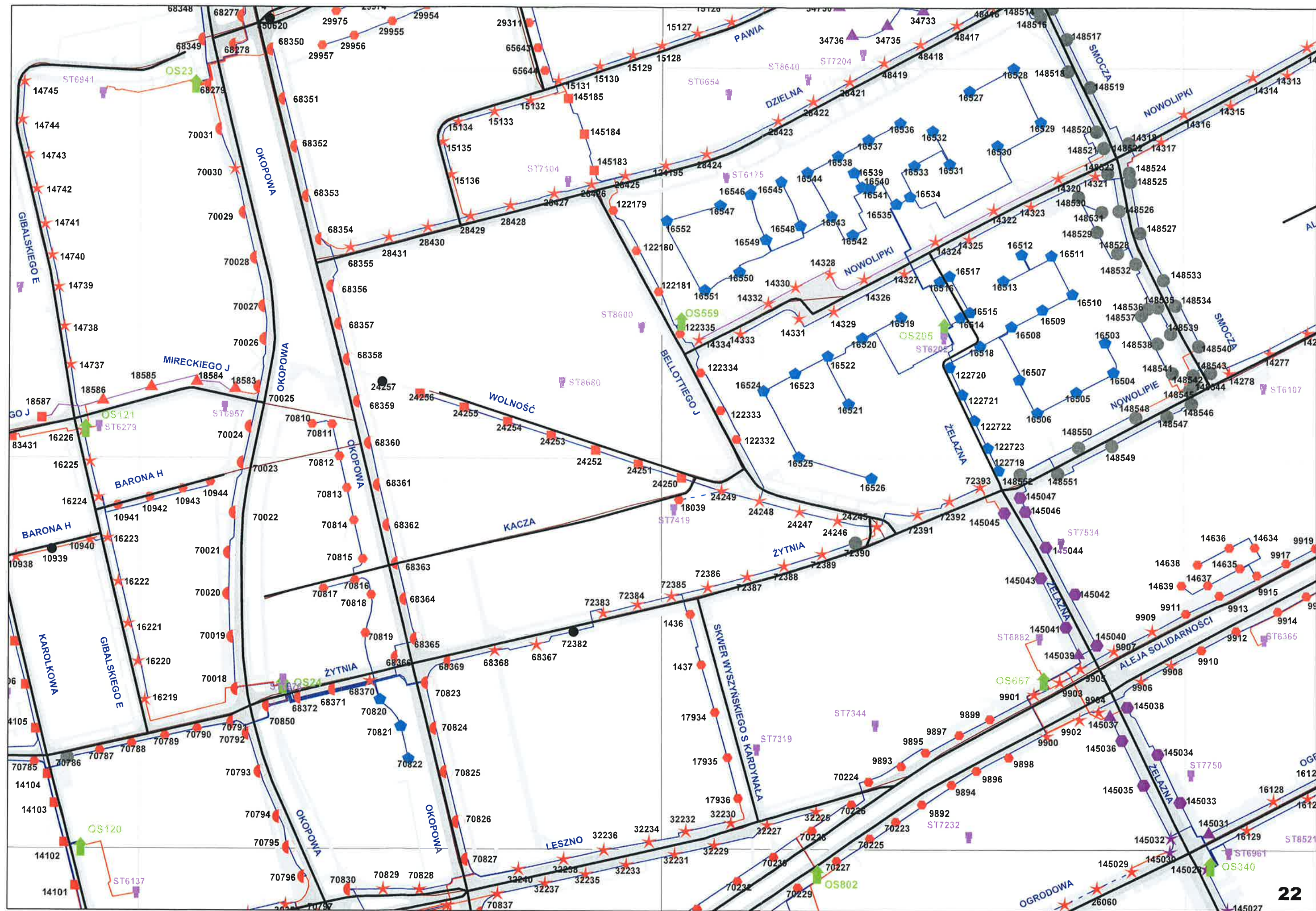




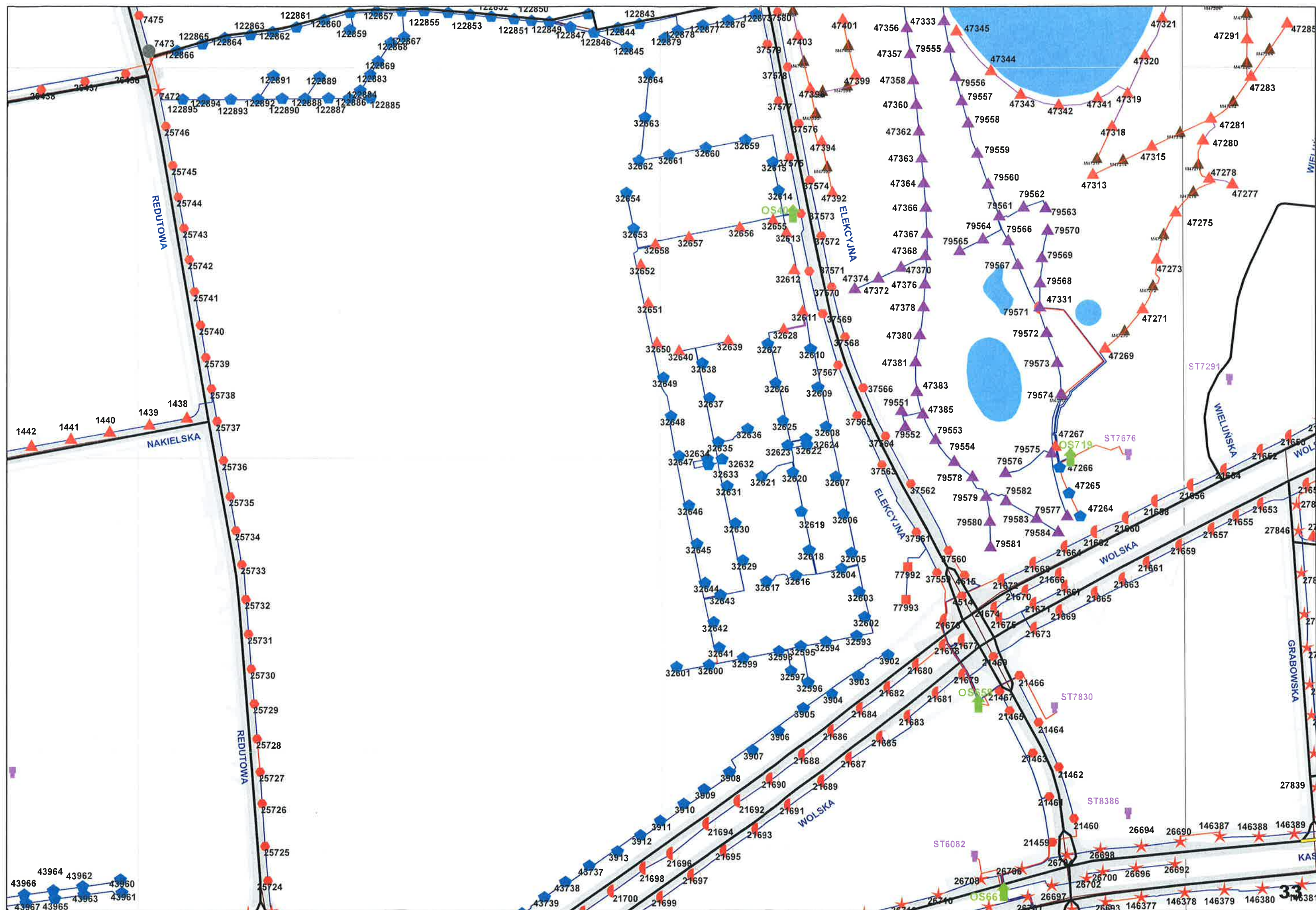




-10-









URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego
Wydział Kształtowania Przestrzeni Publicznej

ul. Marszałkowska 77/79, 00-683 Warszawa, tel. 22 443 23 67, faks 22 443 24 50
Sekretariat.BAiPP@um.warszawa.pl, www.um.warszawa.pl, www.architektura.um.warszawa.pl

-15-

AM-KP.6872.402.2018.ZMA

Warszawa, 14 listopada 2018 r.

Elvir Wirscy Spółka jawna

ul. Bolesławicka 12 lok.123,
03 - 325 Warszawa

Odpowiadając na pismo z dnia 5 listopada 2018 r. w sprawie uzgodnienia rozwiązań w zakresie projektu doświetlenia przejść dla pieszych na terenie Dzielnicy Wola, Wydział Kształtowania Przestrzeni Publicznej BAiPP, po dokonaniu szczegółowej analizy w oparciu o załączoną dokumentację projektową, przekazuje następujące stanowisko:

1. Nie zgłaszamy uwag do prezentowanej w opracowaniu lokalizacji słupów oświetleniowych (załącznik nr 1-2).
2. Akceptujemy przedstawione w projekcie typy słupa, wysięgnika i oprawy oświetleniowej (załącznik nr 3).
3. Zgodnie z obowiązującymi, jednolitymi standardami kolorystycznymi na obszarze m.st. Warszawy wszystkie metalowe komponenty projektowanych urządzeń oświetleniowych powinny być pomalowane na kolor RAL 7016, zaś elementy aluminiowe należy anodować na kolor CI-65. Prosimy o przestrzeganie ww. zaleceń barwowych.

Reasumując: Dopuszczamy wnioskowaną inwestycję do realizacji w załączonym kształcie z uwzględnieniem powyższych wytycznych tutejszego Wydziału i ww. wniosek opiniujemy pozytywnie.

NACZELNIK WYDZIAŁU
KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI PUBLICZNEJ
W BIURZE ARCHITEKTURY
I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
Arina Paż

Załączniki:

- Nr 1-2 lokalizacja urządzeń oświetleniowych
- Nr 3 wzory słupa, wysięgnika i oprawy oświetleniowej

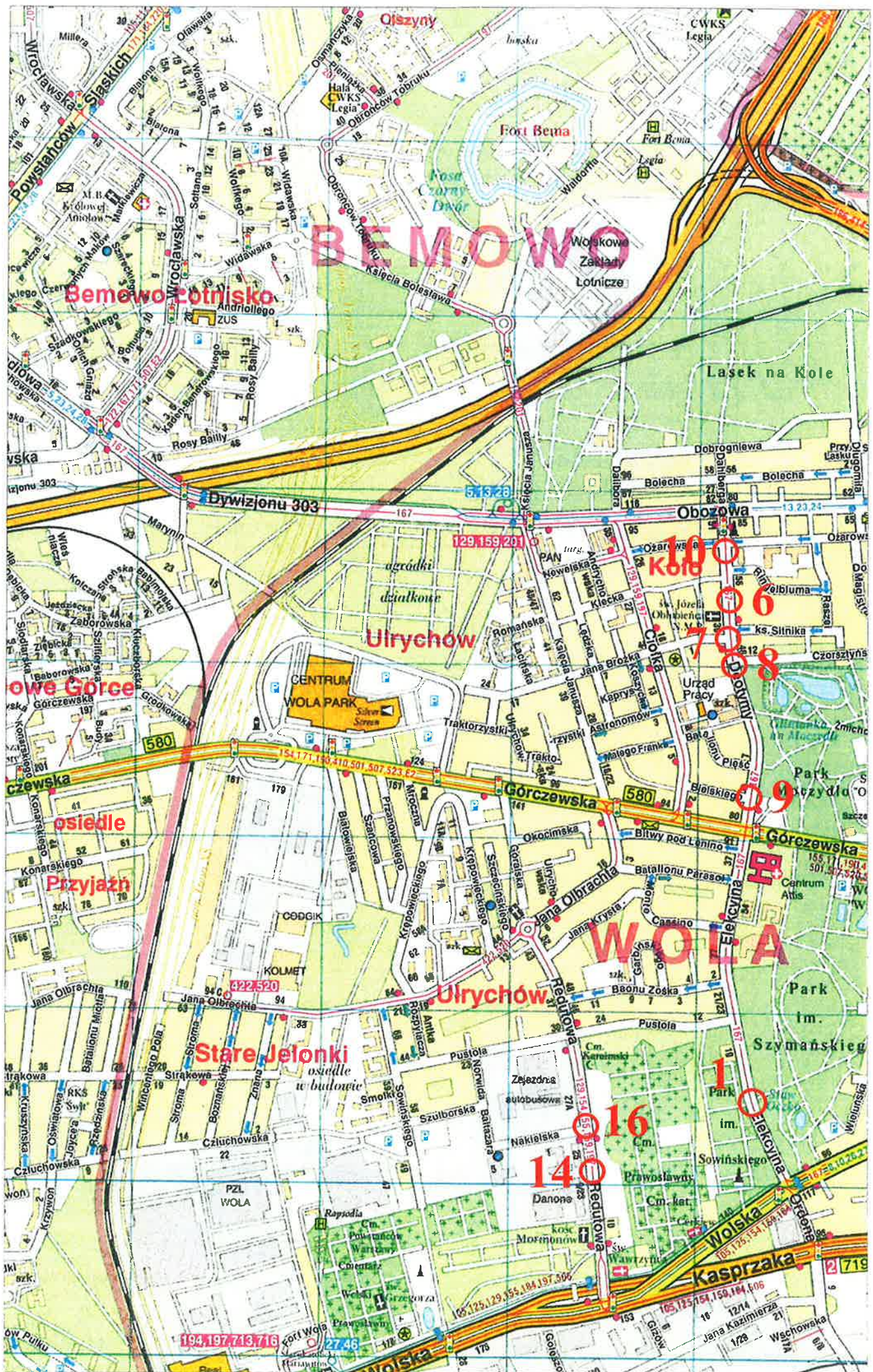
Do wiadomości:

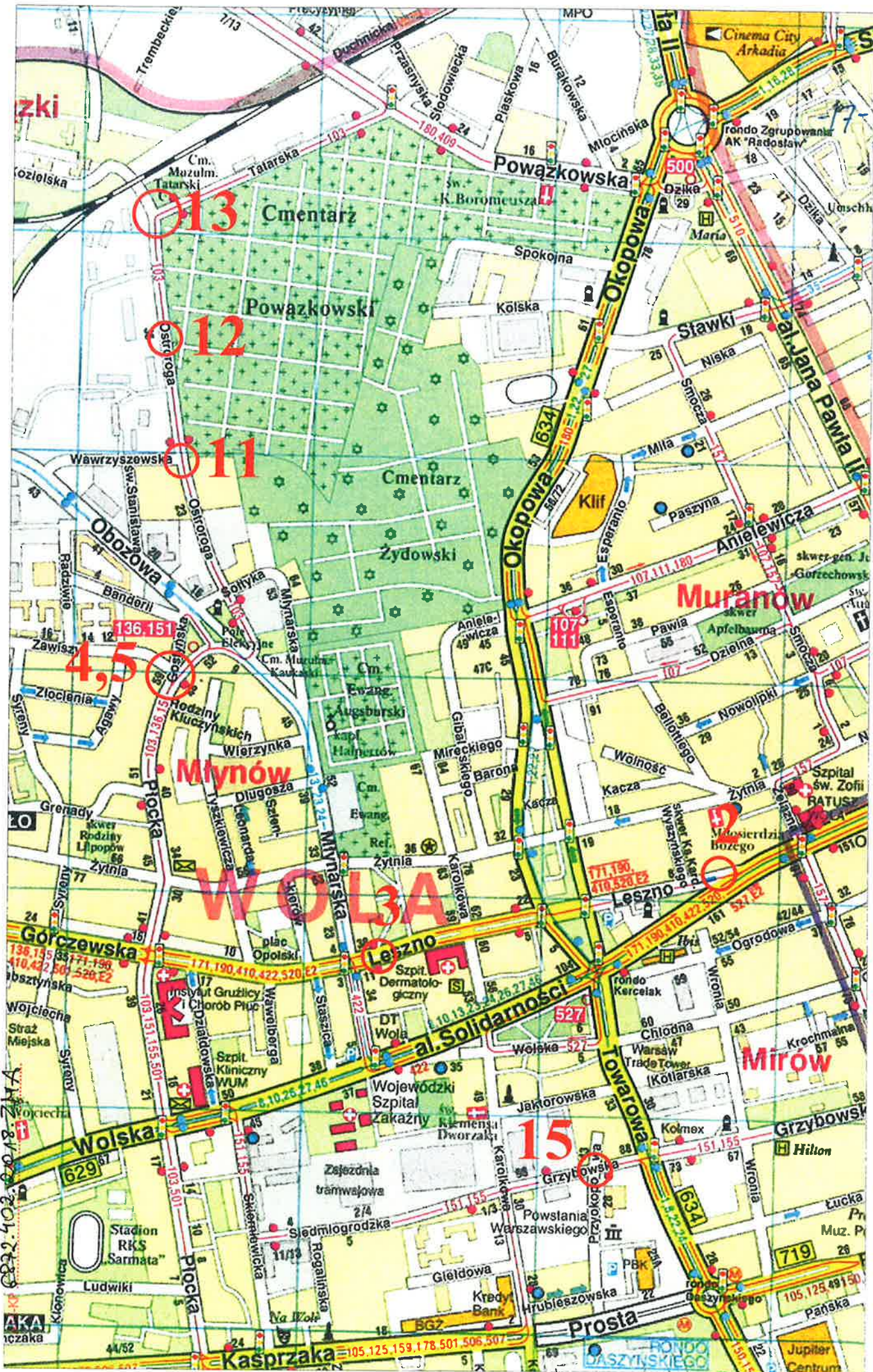
- 1. ZDM
- 2. a/a WKPP

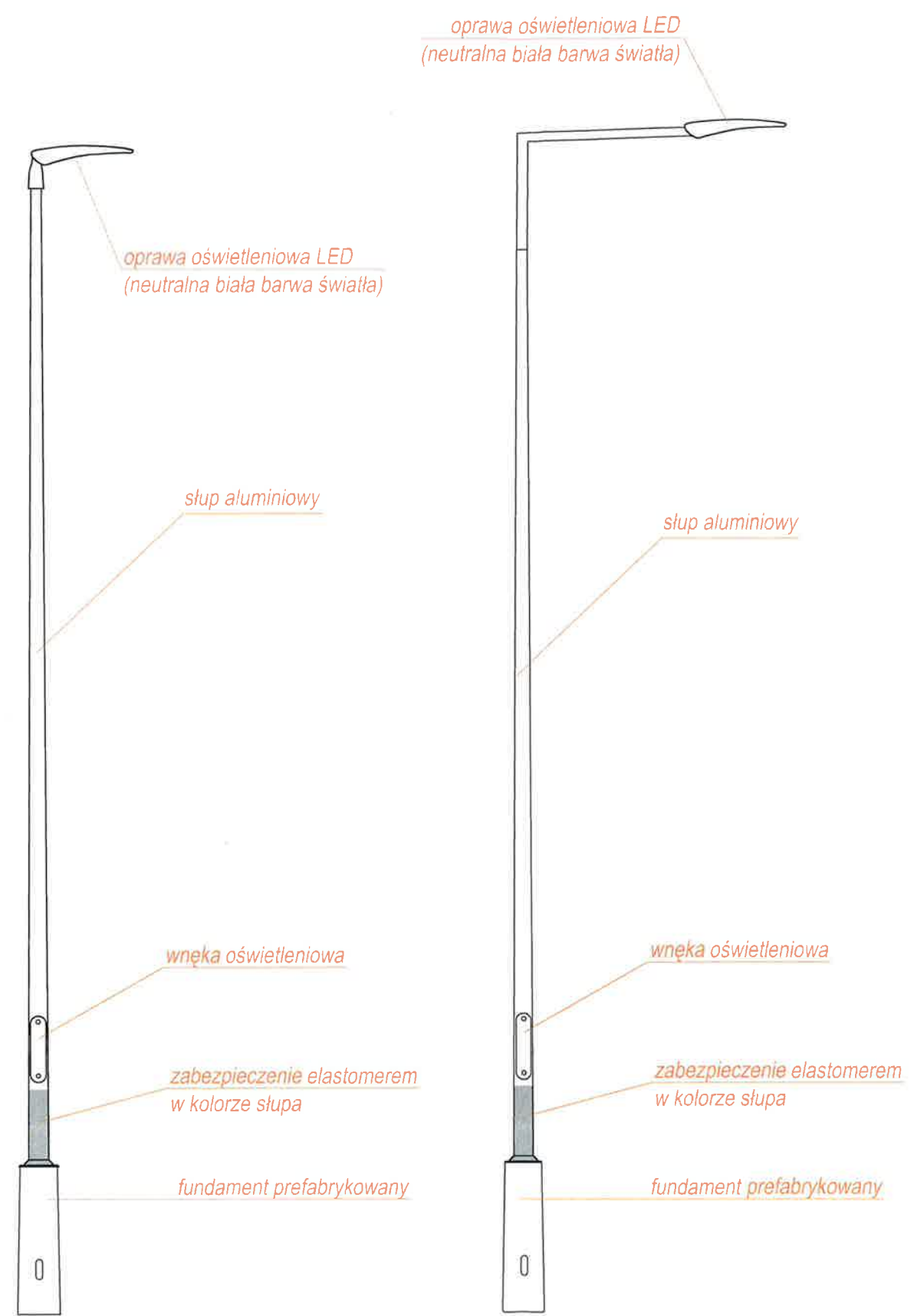
Lp.	Lokalizacja	Dzielnica
1	Elekcyjna - przy wejściu do Parku Sowińskiego	WOLA
2	Leszno/Al. Solidarności	WOLA
3	Leszno 19	WOLA
4	Płocka/Rodziny Kluczyńskich	WOLA
5	Płocka/Zawiszy	WOLA
6	Deotymy 54	WOLA
7	Deotymy/Brożka - strona południowa	WOLA
8	Deotymy/Czorszyńska	WOLA
9	Deotymy/Bielskiego	WOLA
10	Deotymy/Ożarowska	WOLA
11	Ostroroga/Wawrzyszewska	WOLA
12	Ostroroga przy ŻW	WOLA
13	Ostroroga/Tatarska	WOLA
14	Redutowa przy Danone	WOLA
15	Grzybowska/Przyokopowa	WOLA
16	Redutowa / Nakielska	WOLA

mgr inż. Wojciech Wierski
PROJEKTANT
 upr. bud. nr MAZ/0162/PWOE/08
 bez ograniczeń w specyfności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych
 i elektroenergetycznych

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
 BIURO ARCHITEKTURY I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
 Załącznik nr¹..... do opinii
 z dnia14.11.2018 r.
 AM-KP 6842.402.2018.ZMA







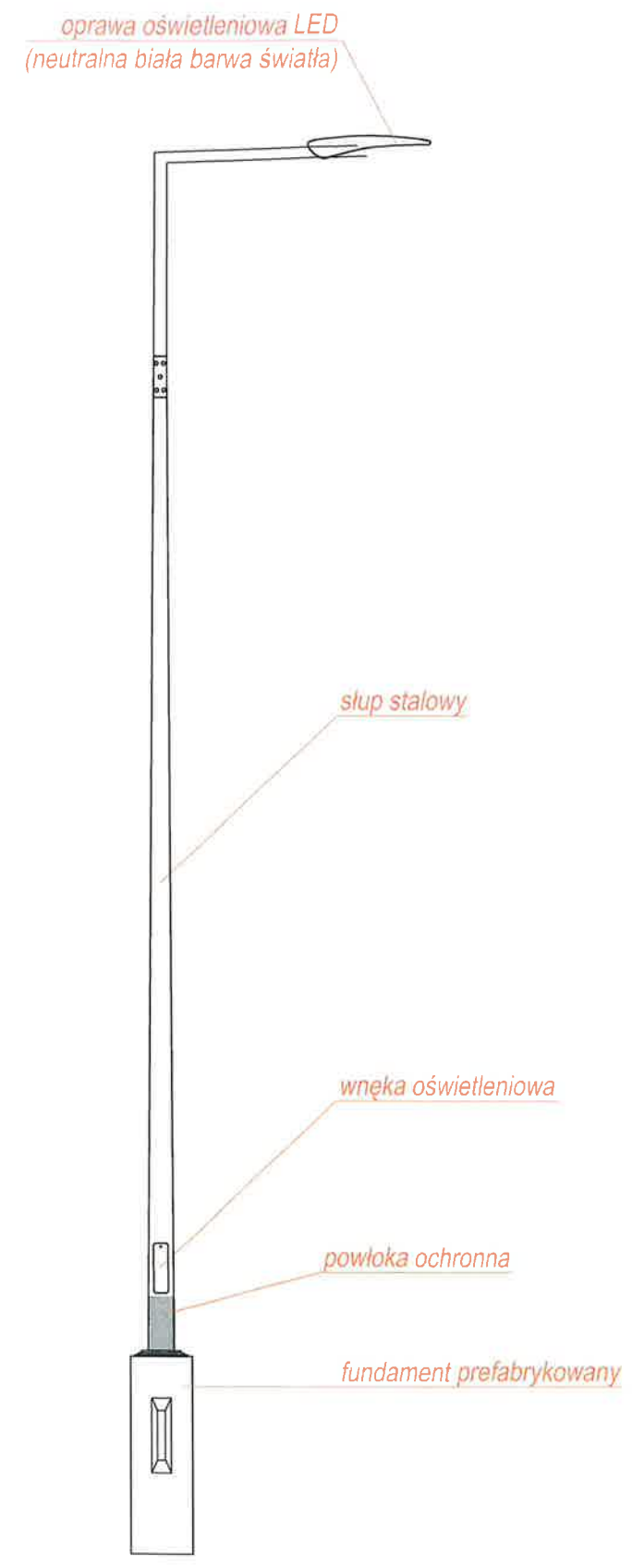
- SYLWETKA A -

- SYLWETKA A i B -

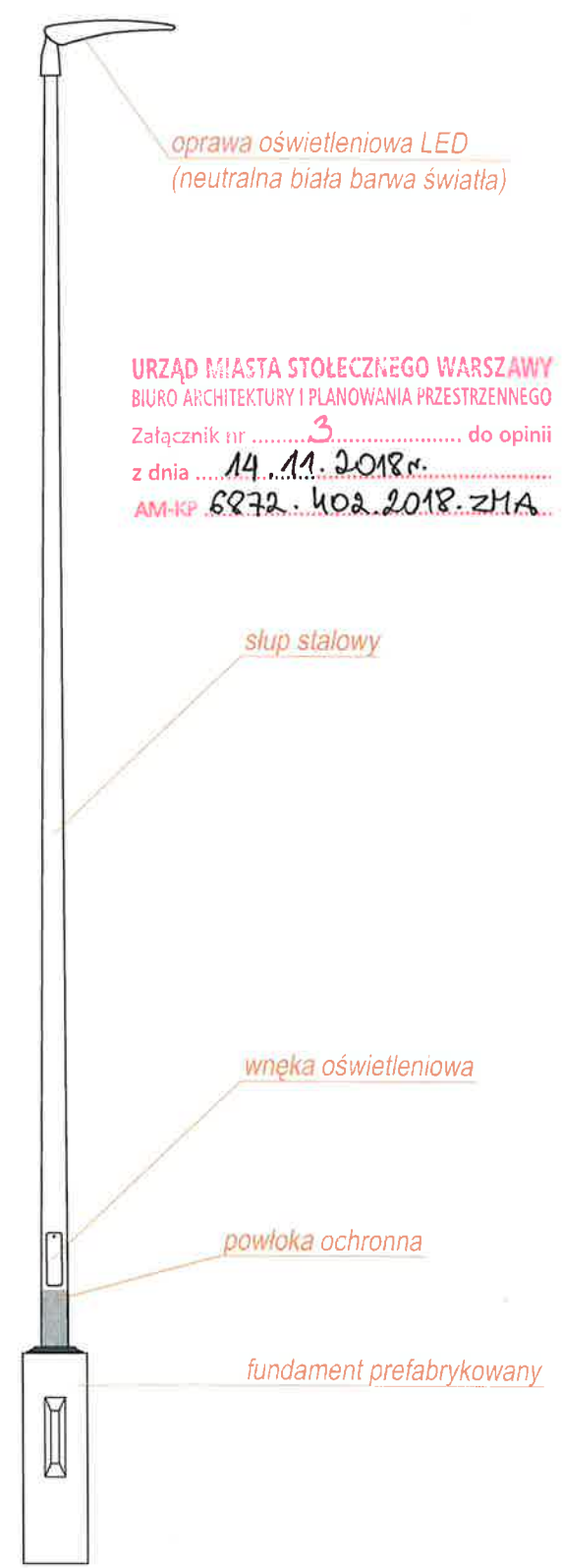
Słupy do zabudowy przy przejściu:
- ul. Płocka - ul. Rodziny Kluczyńskich
- ul. Płocka - ul. Zawiszy
- ul. Deotymy 54
- ul. Deotymy - ul. Brożka

- SYLWETKA B -

- ul. Deotymy - ul. Czorszyńska
- ul. Deotymy - ul. Bielskiego
- ul. Deotymy - ul. Ożarowska
- ul. Deotymy - ul. Wawrzyszewska
- ul. Ostroroga przy ŻW
- ul. Ostroroga - ul. Tatarska
- ul. Redutowa przy Danone
- ul. Redutowa - ul. Nakielska
- ul. Elekcyjna - przy wejściu do Parku Sowińskiego



- SYLWETKA C -



- SYLWETKA D -

- SYLWETKA C i D -

Słupy do zabudowy przy przejściu:
- ul. Leszno - al. Solidarności
- ul. Leszno 19
- ul. Grzybowska - ul. Przyokopowa

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
BIURO ARCHITEKTURY I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
Załącznik nr 3 do opinii
z dnia 14.11.2018r.
AM-KP 6872.402.2018.ZHA

mgr inż. Wojciech Wierski
PROJEKTANT
upr. bud. nr MAZ/0153/WOE/08
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych



ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH

ul. Chmielna 120, 00-801 Warszawa, tel. 22 55 89 000, faks 22 620 06 08
kancelaria@zdm.waw.pl, www.zdm.waw.pl, www.facebook.pl/zdm.warszawa

Warszawa, dn. 2018-12-19

ZDM-TOR-IO.5512.4024.2018.TKO

Elvir Wirscy Sp. j.
Ul. Lebiódowa 13F
04-674 Warszawa

Nawiązując do złożonego projektu stałej organizacji ruchu dotyczącego doświetlenia przejść dla pieszych na Woli, Zarząd Dróg Miejskich informuje, że ww. projekt opiniuje z następującymi uwagami:

- Znaki D-6 lokalizować maksymalnie 0,5 m. przed przejściem dla pieszych
- Znaki pionowe ustawiać z zachowaniem minimalnej skrajni 0,5 m. od krawędzi jezdni.
- W przypadku mocowania znaku do latarni stosować gumowe podkładki pod obejmę
- Oświetlenie przejścia nie może zasłaniać znaków drogowych
- Znaki zniszczone i nieczytelne należy wymienić na nowe (folia II generacji)

ZASTĘPCA DYREKTORA
Tomasz Dombi

I . OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto:

- a. zlecenie Inwestora
- b. uzgodnienie ZDM TOS
- c. opinię Wydziału Kształtowania Przestrzeni Publicznej
- d. wizję lokalną w terenie
- e. obowiązujące normy i przepisy
- f. istniejącą geometrię ulicy

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje doświetlenie przejść dla pieszych przez:

- ul. Leszno przy nr 19,
- ul. Elekcyjna przy wejściu do Parku Sowińskiego,
- ul. Leszno – al. Solidarności,
- ul. Płocka – ul. Zawiszy,
- ul. Deotymy – ul. Ożarowska,
- ul. Deotymy przy nr 54,
- ul. Deotymy – ul. Brożka (strona południowa),
- ul. Deotymy – ul. Czorszyńska,
- ul. Deotymy – ul. Bielskiego,
- ul. Ostroroga – ul. Wawrzyszewska,
- ul. Ostroroga przy ŻW,
- ul. Ostroroga – ul. Tatarska,
- ul. Redutowa przy Danone,
- ul. Grzybowska – ul. Przyokopowa,
- ul. Redutowa – ul. Nakielska.

Doświetlenie przejść sprecyzowano w oparciu o możliwości realizacji w terenie, zalecenia Użytkowników oraz obowiązujące normy i przepisy. W projekcie uwzględniono zalecenia Zarządu Dróg Miejskich dotyczące projektowanych urządzeń oświetleniowych.

1.3. Opis stanu istniejącego

Lp.	Lokalizacja	Opis stanu Istniejącego
1.	Leszno przy nr 19	Obecnie przy ul. Leszno w rejonie nr 19 istnieje instalacja oświetleniowa wykonana na słupach stalowych typu STR-9 wraz z oprawami sodowymi. Instalacja zasilona jest kablami YKY 5x16mm ² z szaf oświetleniowych: OS-396 zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulicy Leszno z ulicą Okopową oraz OS-743 zlokalizowanej przy al. Solidarności w rejonie ul. Karolkowej.
2.	Elekcyjna przy wejściu do Parku Sowińskiego	Obecnie przy ul. Elekcyjnej w rejonie Parku Sowińskiego istnieje instalacja oświetleniowa wykonana na słupach betonowych typu WZ-9 wraz z oprawami sodowymi. Instalacja zasilona jest kablami YAKY 4x50mm ² z szafy oświetleniowej OS-213 zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulicy Elekcyjnej z ulicą Monte Cassino.
3.	Leszno – al. Solidarności	Obecnie przy ul. Leszno w rejonie skrzyżowania z al. Solidarności istnieje instalacja oświetleniowa wykonana na słupach stalowych typu STR-9 wraz z oprawami sodowymi. Instalacja zasilona jest kablami YAKY 4x35mm ² z szaf oświetleniowych:

		OS-24 zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulicy Żytniej z ulicą Okopową oraz OS-53 zlokalizowanej przy ul. Wolskiej w rejonie ul. Towarowej.
4.	Płocka – Zawiszy	Obecnie przy ul. Płockiej w rejonie ul. Zawiszy istnieje instalacja oświetleniowa wykonana na słupach betonowych typu WZ-9 oraz słupach stalowych typu ANTARES P-9 i SR-7 wraz z oprawami sodowymi. Instalacja zasilona jest kablami YAKY 4x35mm ² z szafy oświetleniowej OS-352 zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulicy Tyszkiewicza z ulicą Zawiszy.
5.	Deotymy – Ożarowska	Obecnie przy ul. Deotymy w rejonie: ul. Ożarowskiej, posesji nr 54, ul. Brożka, ul. Czorsztyńskiej i ul. Bielskiego istnieje instalacja oświetleniowa wykonana na słupach aluminiowych typu SAL-11 wraz z oprawami sodowymi. Instalacja zasilona jest kablami YKY 5x25mm ² z szafy oświetleniowej OS-212 zlokalizowanej przy ulicy Deotymy w rejonie posesji nr 54.
6.	Deotymy przy nr 54	
7.	Deotymy – Brożka	
8.	Deotymy – Czorsztyńska	
9.	Deotymy – Bielskiego	
10.	Ostroroga – Wawrzyszewska	Obecnie przy ul. Ostroroga w rejonie ul. Wawrzyszewskiej, ŻW i ul. Tatarskiej istnieje instalacja oświetleniowa wykonana na słupach betonowych typu OŻ-9 wraz z oprawami sodowymi. Instalacja zasilona jest kablami YAKY 4x35mm ² z szafy oświetleniowej OS-124 zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulicy Ostroroga z ulicą Tatarską.
11.	Ostroroga przy ŻW	
12.	Ostroroga – Tatarska	
13.	Redutowa przy Danone	Obecnie przy ul. Redutowej w rejonie Danone istnieje instalacja oświetleniowa wykonana na słupach betonowych typu WZ-9 wraz z oprawami sodowymi. Instalacja zasilona jest kablami YAKY 4x35mm ² z szafy oświetleniowej OS-385 zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulicy Nakielskiej z ulicą Norwida.
14.	Grzybowska – Przyokopowa	Obecnie przy ul. Grzybowskiej w rejonie ul. Przyokopowej istnieje instalacja oświetleniowa wykonana na słupach stalowych typu STR-9 wraz z oprawami sodowymi. Instalacja zasilona jest kablami YASFtA 4x35mm ² z szafy oświetleniowej OS-117 zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulicy Karolkowej z ulicą Giełdową.
15.	Redutowa - Nakielska	Obecnie przy ul. Redutowej w rejonie ul. Nakielskiej istnieje instalacja oświetleniowa wykonana na słupach betonowych typu WZ-9 wraz z oprawami sodowymi. Instalacja zasilona jest kablami YAKY 4x35mm ² z szafy oświetleniowej OS-385 zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulicy Nakielskiej z ulicą Norwida.

UWAGA!!!

Ze względu na nieznaczne zwiększenie mocy szaf oświetleniowych, obliczenia zabezpieczeń oraz spadków napięć na obwodach pominięto.

1.4. Prace demontażowe

Przewiduje się elementy do demontażu w poniższych lokalizacjach:

- ul. Grzybowska – ul. Przyokopowa
 - słup oświetleniowy wraz z oprawą – 2 kpl.
 - kabel oświetleniowy – 31 m
- ul. Leszno – al. Solidarności
 - słup oświetleniowy wraz z oprawą – 1 kpl.

Materiały z demontażu zagospodarować zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5. Układ zasilania

Zasilanie projektowanych słupów doświetlenia przejść dla pieszych przewiduje się w formie odgałęzień od istniejącej sieci oświetleniowej. Układ zasilania istniejącej sieci oświetleniowej pozostaje bez zmian w nowym rozwiązaniu – zgodnie z opisem stanu istniejącego przedstawionym w pkt. 1.3.

1.6. Linia kablowa

Zgodnie z rysunkami projektowymi nr 3.1.1. – 3.1.15., trasami uzgodnionymi przez Nadarę Koordynacyjną oraz w istniejących trasach kablowych w rowach kablowych o głębokości 0,7 m układać rury ochronne karbowane z HDPE Ø 75mm lub Ø 110mm. W rury Ø 75mm wciągnąć projektowane kable YKY 3x16 mm², w rury Ø 110mm wciągnąć projektowane kable YKY 5x25 mm². Wyloty rur uszczelnić termokurczliwymi kształtkami uszczelniającymi dostosowanymi do średnicy w/w rur (np. REC 75 lub REC 110). Przy przejściu pod jezdniami ulic projektowane kable należy osłonić rurami sztywnymi, gładkimi z HDPE Ø 110. Przy każdym słupie pozostawić zapasy eksploatacyjne kabla, minimum po 2 metry z każdej strony. Projektowane kable oświetleniowe YKY 3x16 mm², YKY 5x16mm² oraz YKY 5x25mm² łączyć przelotowo, rozgałęźnie lub krańcowo na tabliczkach zaciskowo-bezpiecznikowych we wnękach słupów.

Przejście pod ulicami wykonać przepustami metodą przecisków poziomych na głębokości min 1m. Wszystkie końce kabli zabezpieczyć głowicami termokurczliwymi AK3/1,5-16 dla kabli YKY 3x16 mm² oraz AK5/25-50 dla kabli YKY 5x25mm². Projektowane rury z HDPE Ø 75mm należy przeciągnąć przez przepusty z rur HDPE Ø 110.

W istniejących słupach do których wprowadzane będą projektowane przęsła kabli należy wymienić istniejące tabliczki kablowe na nowe (np. EKM-2035 „Raychem”)

W przypadku wprowadzenia powłok zewnętrznych kabli do wnętrza tabliczek zaciskowo-bezpiecznikowych bezpośrednio przez dławice, nie stosować głowic kablowych.

Projektowane kable oznaczyć identyfikatorami z podaną informacją o typie i rodzaju kabla, kierunku zasilania, roku budowy i właściciela kabla.

Rowy kablowe zasypywać ziemią z gruntu rodzimego, ubijając kolejno warstwami do uzyskania wymaganego współczynnika plastyczności. Całość robót kablowych wykonywać zgodnie z przepisami norm: PNE-76/E-05125, N SEP-E-004 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami. Prace montażowe prowadzić zgodnie z rysunkami projektowymi 3.1.1. – 3.1.15.

1.7. Instalacja oświetleniowa

Zgodnie z rysunkami projektowymi 3.1.1. – 3.1.15. należy ustawić łącznie 40 słupów w następujących ilościach i konfiguracjach:

Lp.	Lokalizacja	Słup	Wysięgnik dł./wys./kąt nachyl.	Sylwetka	Oprawa	Kąt nachylenia oprawy	Ilość (kpl.)
1.	Leszno przy nr 19	H=6 m stalowy	---	D	LED-40/87W/700mA/NW (odpowiednio dobrana optyka oprawy)	5°	3
		H=5 m stalowy	2,0/1,0/0°	E	LED-40/87W/700mA/NW (odpowiednio dobrana optyka oprawy)	5°	1
2.	Elekcyjna przy wejściu do Parku Sowińskiego	H=6 m alumiiniowy	---	A	LED-40/87W/700mA/NW	5°	2
3.	Leszno – al. Solidarności	H=6 m alumiiniowy	---	A	LED-40/87W/700mA/NW (odpowiednio dobrana optyka oprawy)	5°	3
		H=9m dwuelementowy	Wysięg ramienia 1,2m (oprawa drogowa)	G	Oprawa sodowa o mocy 150W	0°	1

		aluminiowy	Wysięgnik dodatkowy spawany na h=6m/0° (oprawa doświetlająca przejście)		LED-40/87W/700mA/NW	5°	
4.	Płocka – Zawiszy	H=6 m aluminiowy	---	A	LED-40/87W/700mA/NW	5°	2
		H=6 m aluminiowy	---	A	LED-48/104W/700mA/NW	10°	1
		H=10m dwuelementowy aluminiowy	Wysięg ramienia 1,2m (oprawa drogowa) Wysięgnik dodatkowy spawany na h=6m/0° (oprawa doświetlająca przejście)	C	Oprawa sodowa o mocy 150W LED-48/104W/700mA/NW	0° 10°	1
5.	Deotymy – Ożarowska	H=6 m aluminiowy	---	A	LED-32/70W/700mA/NW	5°	2
6.	Deotymy przy nr 54	H=6 m aluminiowy	---	A	LED-32/70W/700mA/NW	5°	1
		H=5,5 m aluminiowy	1,5/0,68/0°	B	LED-32/70W/700mA/NW	5°	1
7.	Deotymy – Brożka	H=6 m aluminiowy	---	A	LED-40/87W/700mA/NW	5°	2
		H=6 m aluminiowy	---	A	LED-32/70W/700mA/NW	5°	2
8.	Deotymy – Czorszyńska	H=6 m aluminiowy	---	A	LED-32/70W/700mA/NW	5°	2
9.	Deotymy – Bielskiego	H=6 m aluminiowy	---	A	LED-32/70W/700mA/NW	5°	1
		H=5,5 m aluminiowy	1,5/0,68/0°	B	LED-32/70W/700mA/NW	5°	1
10.	Ostroroga – Wawrzyszewska	H=6 m aluminiowy	---	A	LED-32/70W/700mA/NW	5°	2
11.	Ostroroga przy ŻW	H=6 m aluminiowy	---	A	LED-32/70W/700mA/NW	5°	2
12.	Ostroroga – Tatarska	H=6 m aluminiowy	---	A	LED-40/87W/700mA/NW	5°	1
		H=5,5 m aluminiowy	1,0/0,68/0°	B	LED-40/87W/700mA/NW	5°	1
		H=6 m aluminiowy	---	A	LED-32/70W/700mA/NW	5°	1
		H=5,5 m aluminiowy	1,0/0,68/0°	B	LED-32/70W/700mA/NW	5°	1
13.	Redutowa przy Danone	H=6 m aluminiowy	---	A	LED-40/87W/700mA/NW	5°	2
14.	Grzybowska – Przyokopowa	H=9 m stalowy	1,0/1,0/5° „V-60”	F	2x LED-64/138W/700mA/NW	0°	1

15.	Redutowa – Nakielska	H=6 m aluminiowy	---	A	LED-40/87W/700mA/NW	5°	2
		H=5,5 m aluminiowy	2,0/0,68/0°	B	LED-40/87W/700mA/NW	5°	2

Ustawić na fundamentach prefabrykowanych o wymiarach:

- (0,3 x 0,3 x 1,0)m słupy o wysokości h=5m i h=6m oraz (0,43 x 0,43 x 1,2)m słup o wysokości h=9m. Słupy wykonane jako stalowe, zbieżne, dwustronnie ocynkowane, malowane proszkowo na kolor RAL 7016, o wysokościach i konfiguracjach zgodnych z powyższą tabelą. Słupy zabezpieczyć przy podstawie do wysokości 0,45m powłoką ochronną w kolorze słupa.
 - (0,4 x 0,41 x 1,2)m słupy o wysokości h=10m oraz (0,24 x 0,25 x 0,9)m słupy o wysokości h=5,5m i h=6m. Słupy wykonane jako aluminiowe, cylindryczno – stożkowe o wysokościach i konfiguracjach zgodnych z powyższą tabelą. Słupy oraz wysięgniki wykonać jako anodowane na kolor CI-65 i zabezpieczone przy podstawie do wysokości 0,45m, elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa. W słupy i wciągnąć piony z przewodów YDY 3x2,5 mm² dla zasilania opraw. Liczbę pionów 1.8. dobrać ze względu na liczbę opraw zamocowanych na słupie. We wnękach słupowych mocować tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe np. typu EKM 2035 produkcji „Raychem”. Oprawy zabezpieczyć wkładkami topikowymi 6A.
- Dla oświetlenia zastosować słupy i oprawy posiadające takie same cechy wzornicze i parametry konstrukcyjne wyszczególnione na rysunku 3.3. „Sylwetki słupów oświetleniowych”.
- Prace montażowe prowadzić zgodnie z rysunkami 3.1.1. – 3.1.15.

1.8. Przełożenie oznakowania pionowego

WYKAZ TABLIC ZNAKÓW DROGOWYCH DO PRZEŁOŻENIA LUB PRZENIESIENIA:

- Ul. Leszno przy nr 19

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-1; |
| 2. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-3; |
| 3. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-4; |

- Ul. Elekcyjna przy wejściu do Parku Sowińskiego

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-1; |
|------------------------------------|------------------------------|

- Ul. Leszno – al. Solidarności

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. tablica D-3, D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-3; |
| 2. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-4; |

- Ul. Płocka – ul. Zawiszy

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. tablica D-1, D-6 ze słupka do znaków | - 1 kpl./ na proj. słup L-1; |
| 2. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-2; |
| 3. tablica A-7 z demontowanego słupa | - 1 szt./ na proj. słup L-3; |
| 4. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-4; |

- Ul. Deotymy – ul. Ożarowska

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-1; |
| 2. tablica D-6, C-13/16 ze słupka do znaków | - 1 kpl./ na proj. słup L-2; |

- Ul. Deotymy przy nr 54

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-1; |
| 2. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-2; |

- Ul. Deotymy – ul. Brożka

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. tablica D-6b, T-27 ze słupka do znaków | - 1 kpl./ na proj. słup L-1; |
| 2. tablica D-6b, T-27 ze słupka do znaków | - 1 kpl./ na proj. słup L-2; |

- Ul. Deotymy – ul. Czorszyńska

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. tablica D-6, T-27 ze słupka do znaków | - 1 kpl./ na proj. słup L-1; |
| 2. tablica D-1, D-6, T-27 ze słupka do znaków | - 1 kpl./ na proj. słup L-2; |

- Ul. Deotymy – ul. Bielskiego

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-1; |
| 2. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-2; |

- Ul. Ostroroga – ul. Wawrzyszewska

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-1; |
|------------------------------------|------------------------------|

- Ul. Ostroroga przy ŻW

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-1; |
| 2. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-2; |

- Ul. Ostroroga – ul. Tatarska

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-1; |
| 2. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-2; |
| 3. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-3; |
| 4. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-4; |

- Ul. Redutowa przy Danone

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. tablica D-6 ze słupka do znaków | - 1 szt./ na proj. słup L-1; |
|------------------------------------|------------------------------|

- Ul. Grzybowska – ul. Przyokopowa

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. tablica D-1, D-6 ze słupka do znaków | - 1 kpl./ na proj. słup L-1; |
| 2. tablica B-36 z demontowanego słupa | - 1 szt./ na proj. słup L-2; |

- Ul. Redutowa – ul. Nakielska

1. tablica D-6 ze słupka do znaków

- 1 szt./ na proj. słup L-3;

Oznakowanie wskazane na rysunkach nr 3.2.1. - 3.2.15. przedstawia stan faktyczny, aktualny na dzień wykonania niniejszego opracowania. Przed realizacją projektu w terenie na roboczo ustalić aktualny stan oznakowania. Prace prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie „Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach” (Dz. U. RP. Załącznik do nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003r.).

1.9. Ochrona przeciwporażeniowa

W niniejszym projekcie przyjmuje się odpowiednio szybkie wyłączenie źródła zasilania jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym. W miejscach wskazanych na rysunkach nr 3.1.1. – 3.1.4. wykonać uziomy szpilkowe TP 2x10. Połączenie zacisków ochronnych słupów z bednarką wykonać poprzez wprowadzenie w część podziemną słupa „fetek” wykonanych z drutu ocynkowanego FeZn Ø 6 mm. Końce „fetek” połączyć z jednej strony z bednarką w ziemi poprzez spawanie, zaś z drugiej strony poprzez stalową końcówkę oczkową min. M8 przykręconą wewnątrz wnęki do konstrukcji słupa.

Żyły PE kabla i pionów YDY 3x2,5mm² połączyć ze śrubami ochronnymi poszczególnych słupów, oraz z oporami.

Po wykonaniu instalacji i po montażu w terenie sprawdzić skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej, a stosowne protokoły przedstawić przed oddaniem instalacji do eksploatacji Inwestorowi.

Zgodnie z normą N SEP-E-001 rezystancja uziomów powinna spełniać następujący warunek:

$R_u < 30 \Omega$ przy obliczonej rezystancji wypadkowej wszystkich uziomów $R_B \leq 5 \Omega$ (w razie nie spełnienia tego warunku uziomy należy wykonać jako taśmowo – szpilkowe).

Instalację ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364 oraz N SEP-E-001 w układzie sieci TNC-S.

1.10. Skrzynka rozdzielcza SR

Projektowane skrzynki rozdzielcze wykonywać jako wolnostojące w obudowie z tworzywa sztucznego zamocowanego na cokołach fundamentowych. Skrzynki ustawiać bezpośrednio przy słupach w trasach kablowych. Skrzynki podziałowe wyposażać w 3 komplety zacisków 3 x ZG-G 35mm². W przypadku możliwości wprowadzenia czwartego kabla do słupa, należy zrezygnować z stosowania skrzynki rozdzielczej SR. Schemat montażowy skrzynki rozdzielczej (SR) zamieszczono na rysunku nr 3.4.

1.11. Skrzynka podziałowa – rozdzielcza SPR

Projektowaną skrzynkę podziałową - rozdzielczą SPR wykonywać jako wolnostojącą w obudowie z tworzywa sztucznego zamocowanego na cokole fundamentowym. Skrzynkę ustawiać bezpośrednio przy słupie w trasie kablowej. Skrzynkę podziałową wyposażać w rozłącznik typu 1x RBK-00/160A ze „zworami” prądowymi zamiast wkładek topikowych.

Schemat montażowy skrzynki podziałowej - rozdzielczej (SPR) zamieszczono na rysunku nr 3.5.

1.12. Ochrona przed korozją

Zgodnie z instrukcją nr 351/98 („Zabezpieczenie przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetonowych”) wydaną przez Instytut Techniki Budowlanej należy fundamenty prefabrykowane słupów oświetleniowych zabezpieczyć przed działaniem agresywnym wód poprzez dwukrotne pokrycie ich abizolem na zimno. Jako zabezpieczenie antykorozyjne słupów aluminiowych zastosować anodowanie o grubości powłoki min. 20 μm z okresem gwarancji producenta do 20 lat. Jako zabezpieczenie antykorozyjne słupów stalowych zastosować dwustronne ocynkowanie oraz malowanie proszkowe z okresem gwarancji producenta do 10 lat.

1.13. Uwagi końcowe

- a. całość robót wykonywać zgodnie z przepisami norm: PNE-76/E-05125, PN-IEC-60364, N SEP-E-001, N-SEP-E-004, PN-EN 13201 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami;
- b. tyczenie tras kablowych wykonywać przez uprawnione służby geodezyjne
- c. kable przed zasypaniem zgłosić do wstępnego odbioru przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora;
- d. przed realizacją robót należy zapoznać się z uwagami zamieszczonymi w poszczególnych uzgodnieniach, a prowadzenie prac dostosować do warunków w nich zawartych;
- e. roboty prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem odpowiednich służb miejskich oraz firmy konserwującej oświetlenie;

II. OBLICZENIA

2.1. Parametry świetlne zastosowanych opraw i obliczenia świetlne

W oparciu o normę EN-PN 13201 przyjęto następujące założenia projektowe:

- obszar przejścia dla pieszych powinien być wyróżniony poprzez podniesienie poziomu natężenia oświetlenia na jego powierzchni i ostre odcięcie oświetlanego pola na płaszczyźnie powierzchni
- oświetlenie pieszego na przejściu ma na celu stworzenie dodatniego kontrastu względem ciemniejszego tła jezdni

W związku z powyższym przyjęto:

- średnie natężenie na przejściu (powierzchnia pozioma) – $E_{sr} \geq 60$ [lx]
- średnie natężenie na przejściu (powierzchnia pionowa) – $E_{sr} \geq 40$ [lx]
- minimalne natężenie w strefie oczekiwania – $E_{mo} \geq 10$ [lx]
- równomierność na przejściu – $U_o \geq 0,4$

Wyniki obliczeń parametrów oświetlenia wykonano za pomocą programu komputerowego DIALux. W obliczeniach uwzględniono współczynnik utrzymania „u” = 0,8 będący odwrotnością współczynnika zapasu k=1,25. Wyniki otrzymanych obliczeń zamieszczono poniżej.

Lp.	Wyszczególnienie	$E_{sr} \geq 60$ [lx]	$E_{sr} \text{ pion} \geq 40$ [lx]	$E_{mo} \geq 10$ [lx]	$U_o \geq 0,4$
1.	Leszno przy nr 19 – kier. Młynarska	125	62	41	0,589
	Leszno przy nr 19 – kier. Karolkowa	147	109	98	0,849
2.	Elekcyjna przy wejściu do Parku Sowińskiego	128	49	46	0,495
3.	Leszno – al. Solidarności	121	122	31	0,426
	Leszno (Skwer Wyszyńskiego)	120	44	41	0,456
4.	Płocka – Zawiszy	121	46	44	0,486
	Zawiszy - Płocka	97	36	39	0,517
5.	Deotymy – Ożarowska	110	41	41	0,575
6.	Deotymy przy nr 54	116	44	49	0,683
7.	Deotymy – Brożka – przejście 1	107	62	57	0,691
	Deotymy – Brożka – przejście 2	119	50	80	0,857
8.	Deotymy – Czorszyńska	116	44	49	0,683

9.	Deotymy – Bielskiego	116	44	49	0,683
10.	Ostroroga – Wawrzyszewska	114	48	43	0,635
11.	Ostroroga przy ŻW	118	45	51	0,705
12.	Ostroroga – Tatarska	119	43	43	0,475
	Tatarska - Ostroroga	121	48	59	0,770
13.	Redutowa przy Danone	138	51	47	0,569
14.	Grzybowska – Przyokopowa	61	-	45	0,808
15.	Redutowa – Nakielska	126	47	47	0,494

W załączeniu przedstawiamy obliczenia parametrów świetlnych.

mgr inż. Wojciech Wierski
PROJEKTANT
upr. bud. nr MAZ/0152/W.0E/08
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
/ projektant /

mgr inż. Arkadiusz Bukalski
PROJEKTANT
upr. bud. nr MAZ/0420/W.0E/11
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
z zakresu sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
/ sprawdzający /

Wola

Data: 27.02.2019
Edytor:

Spis treści

Wola

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	4
Leszno 19 kier. Młynarska	
Oprawy (lista współrzędnych)	5
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	7
Leszno 19 kier. Karolkowa	
Oprawy (lista współrzędnych)	8
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	10
Leszno (skwer Wyszyńskiego)	
Oprawy (lista współrzędnych)	11
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	12
Leszno / Al. Solidarności	
Oprawy (lista współrzędnych)	13
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	15
Płocka / Zawiszy	
Oprawy (lista współrzędnych)	16
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	17
Zawiszy / Płocka	
Oprawy (lista współrzędnych)	18
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	19
Deotymy / Ożarowska	
Oprawy (lista współrzędnych)	20
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	21
Deotymy 54	
Oprawy (lista współrzędnych)	22
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	23
Deotymy / Brożka	
Oprawy (lista współrzędnych)	24
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	25
Deotymy / Czorszyńska	
Oprawy (lista współrzędnych)	26
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	27
Deotymy / Bielskiego	
Oprawy (lista współrzędnych)	28
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	29
Ostroroga przy ŻW	
Oprawy (lista współrzędnych)	30
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	31
Ostroroga / Wawrzyszewska	
Oprawy (lista współrzędnych)	32
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	33
Ostroroga / Tatarska	
Oprawy (lista współrzędnych)	34
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	35
Tatarska / Ostroroga	
Oprawy (lista współrzędnych)	36
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	37
Redutowa przy Danone	
Oprawy (lista współrzędnych)	38
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	39
Elekcyjna / Park Sowińskiego	
Oprawy (lista współrzędnych)	40



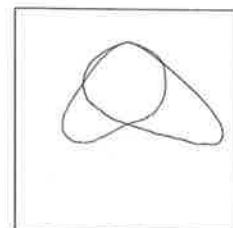
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

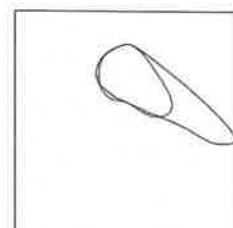
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	41
Redutowa / Nakielska A,B	
Oprawy (lista współrzędnych)	42
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	43
Grzybowska / Przyokopowa	
Oprawy (lista współrzędnych)	44
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	45
Deotymy / Brożka II	
Oprawy (lista współrzędnych)	46
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	47

Wola / Lista opraw

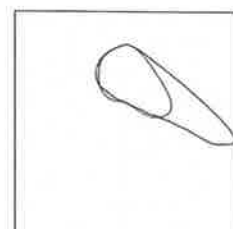
3 Ilość SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 40 LEDs 700mA
NW / 408132
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 10945 lm
Strumień świetlny (Lampy): 12794 lm
Moc opraw: 87.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 46 88 99 100 86
Wyposażenie: 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



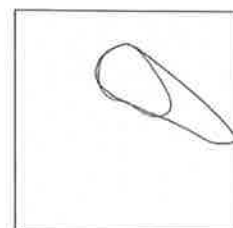
16 Ilość SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDs 700mA
NW / 408162
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8778 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10235 lm
Moc opraw: 70.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 88 99 100 86
Wyposażenie: 1 x 32 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



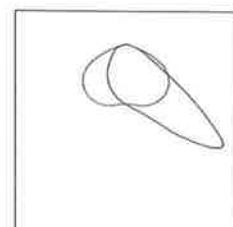
17 Ilość SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 40 LEDs 700mA
NW / 408162
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 10973 lm
Strumień świetlny (Lampy): 12794 lm
Moc opraw: 87.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 88 99 100 86
Wyposażenie: 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



2 Ilość SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 48 LEDs 700mA
NW / 408162
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 13000 lm
Strumień świetlny (Lampy): 15157 lm
Moc opraw: 104.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 88 99 100 86
Wyposażenie: 1 x 48 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



2 Ilość SCHREDER TECEO 2 / 5120 / 64 LEDs 700mA
NW / 410242
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 17162 lm
Strumień świetlny (Lampy): 20345 lm
Moc opraw: 138.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 46 87 99 100 84
Wyposażenie: 1 x 64 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



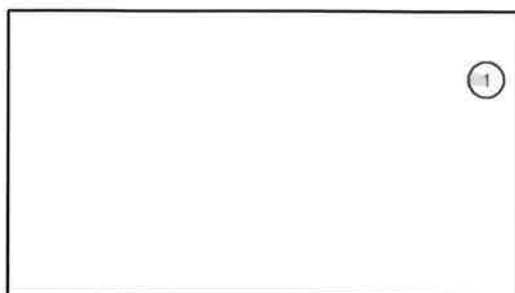


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Leszno 19 kier. Młynarska / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 40 LEDs 700mA NW / 408132

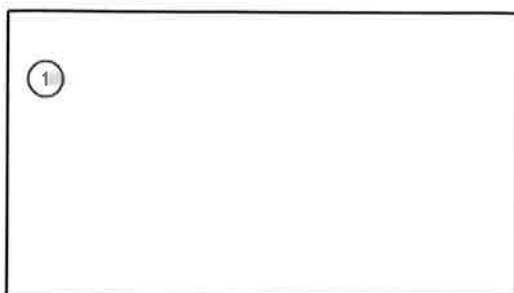
10945 lm, 87.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]		Z	Rotacja [°]		Z
	X	Y		X	Y	
1	6.500	2.400	6.000	5.0	0.0	90.0

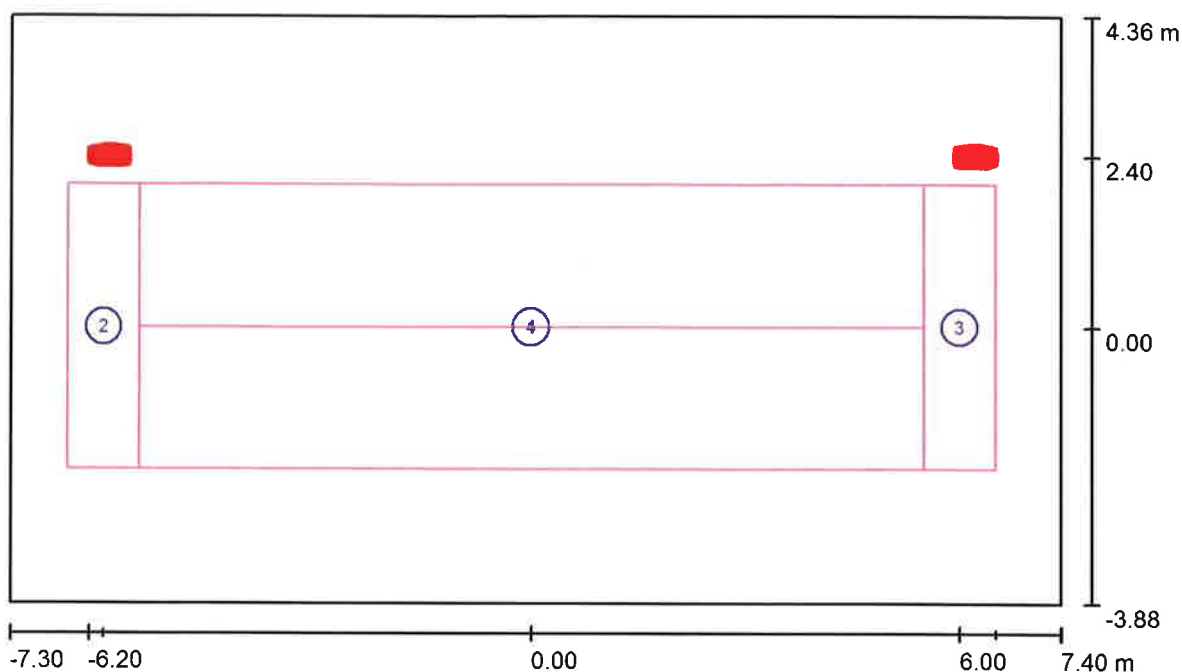
Edytor
Telefon
faks
e-Mail**Leszno 19 kier. Młynarska / Oprawy (lista współrzędnych)****SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 40 LEDs 700mA NW / 408162**

10973 lm, 87.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]		Z	X	Rotacja [°]		Z
	X	Y			Y		
1	-6.200	2.400	6.000	5.0	0.0		-90.0


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Leszno 19 kier. Młynarska / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)


Skala 1 : 106

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	7 x 3	125	74	204	0.589	0.360
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	62	48	69	0.775	0.692
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	66	52	73	0.785	0.709
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	22 x 3	83	41	149	0.493	0.275

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	108	41	204	0.38	0.20

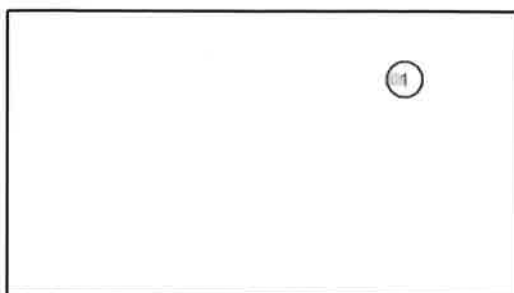


Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Leszno 19 kier. Karolkowa / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 40 LEDs 700mA NW / 408132

10945 lm, 87.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]		Z	Rotacja [°]		Z
	X	Y		X	Y	
1	4.165	2.400	6.000	5.0	0.0	90.0



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

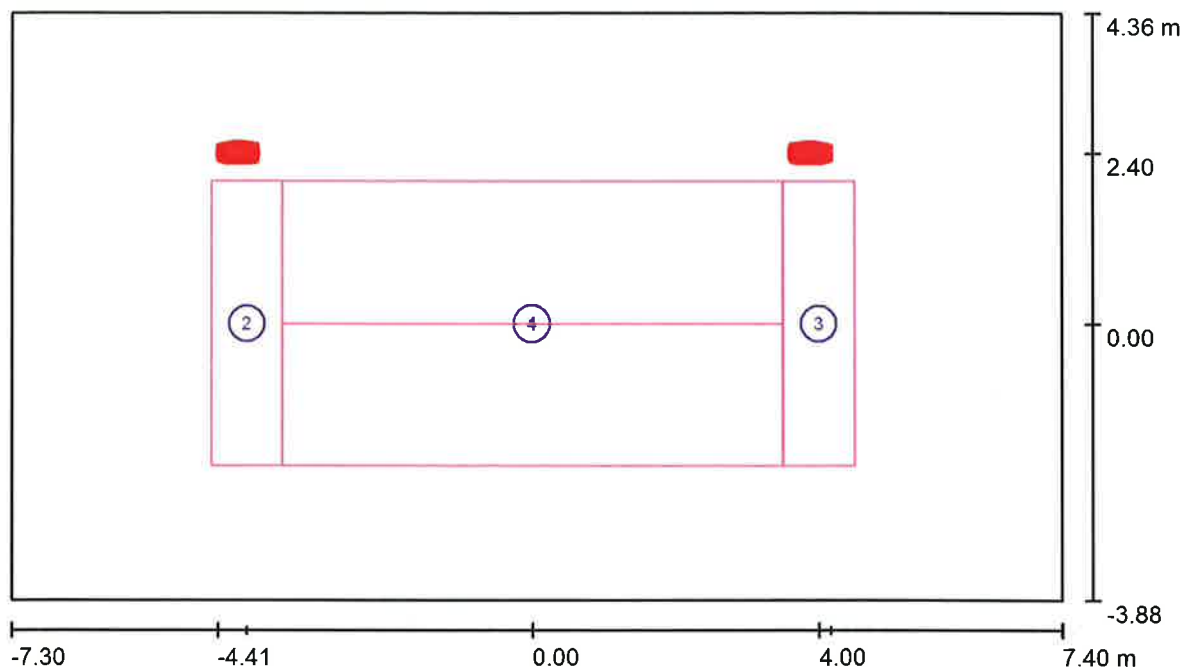
Leszno 19 kier. Karolkowa / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 40 LEDs 700mA NW / 408162

10973 lm, 87.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]		Z	X	Rotacja [°]		Z
	X	Y			Y		
1	-4.409	2.400	6.000	5.0	0.0		-90.0


Leszno 19 kier. Karolkowa / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)


Skala 1 : 106

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	5 x 3	147	124	173	0.849	0.720
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	130	108	148	0.833	0.733
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	127	98	144	0.772	0.681
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	14 x 3	109	85	148	0.781	0.579

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	135	85	173	0.63	0.49

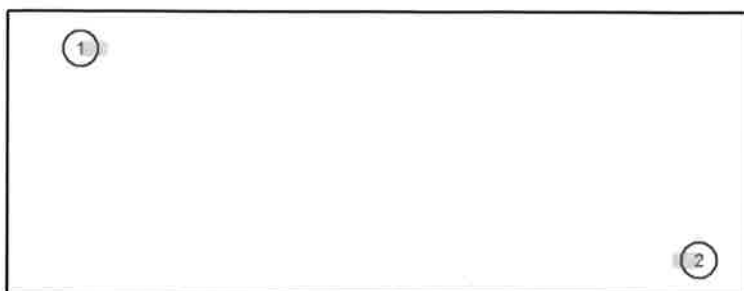


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Leszno (skwer Wyszyńskiego) / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 40 LEDs 700mA NW / 408162

10973 lm, 87.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).

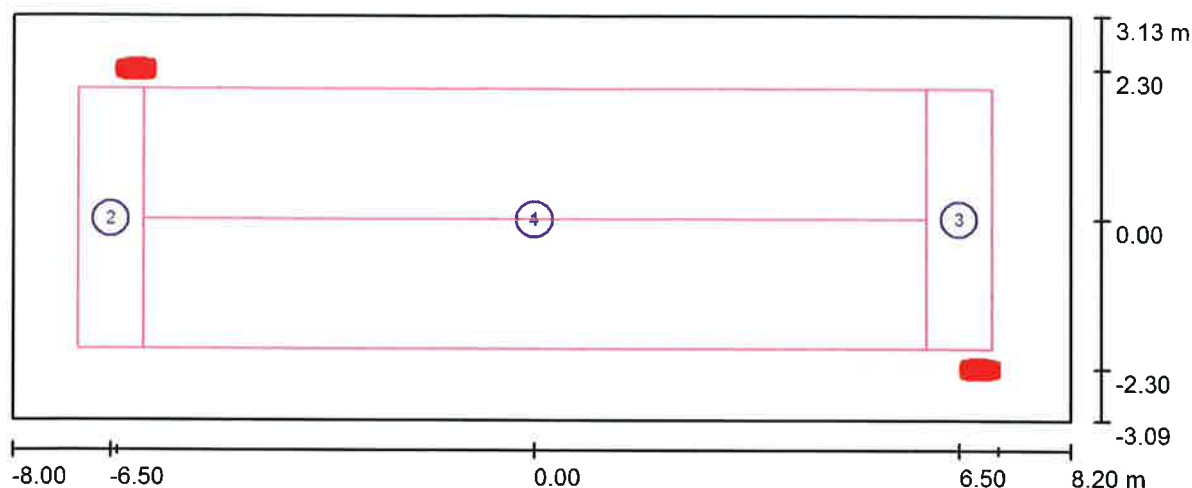


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-6.400	2.300	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	7.100	-2.300	6.000	5.0	0.0	90.0



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Leszno (skwer Wyszyńskiego) / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	12 x 4	120	55	210	0.456	0.261
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	57	41	65	0.728	0.635
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	64	48	72	0.747	0.663
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	24 x 3	44	6.12	89	0.138	0.069

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	95	6.12	210	0.06	0.03

Edytor
Telefon
faks
e-Mail**Leszno / Al. Solidarności / Oprawy (lista współrzędnych)****SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 40 LEDs 700mA NW / 408132**

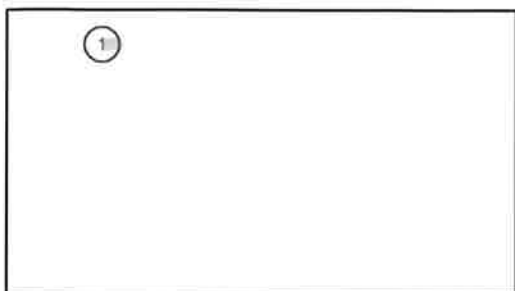
10945 lm, 87.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]		Z	X	Rotacja [°]		Z
	X	Y			Y		
1	4.500	3.300	6.000	5.0	0.0		90.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail**Leszno / Al. Solidarności / Oprawy (lista współrzędnych)****SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 40 LEDs 700mA NW / 408162**

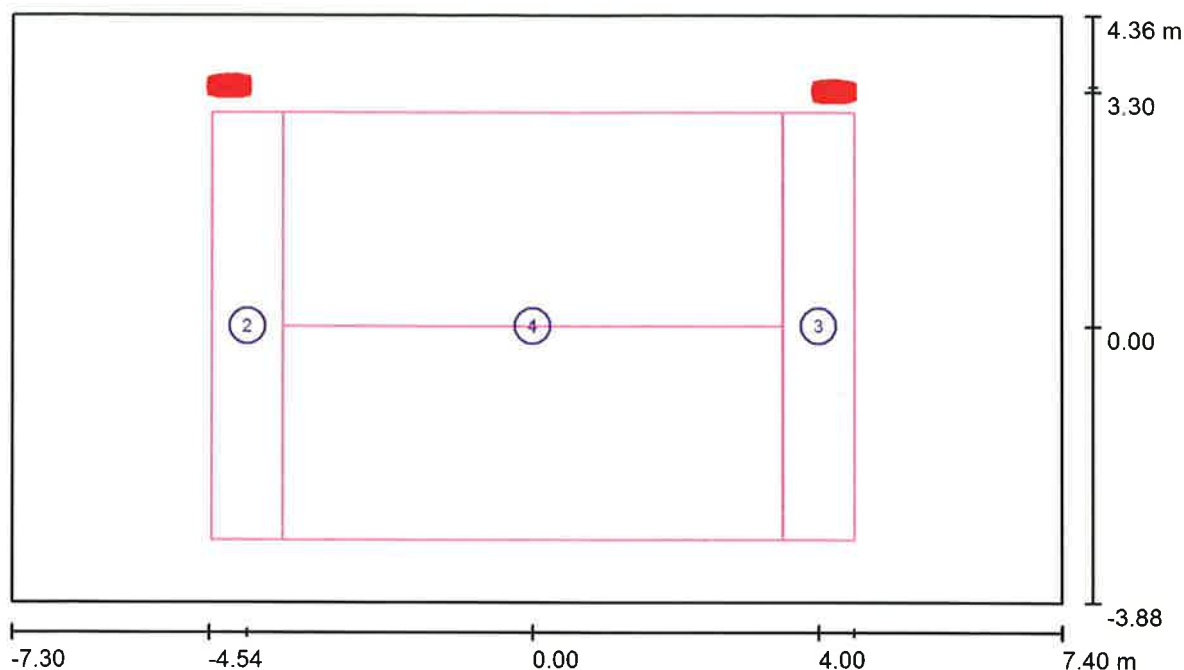
10973 lm, 87.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]		Z	X	Rotacja [°]		Z
	X	Y			Y		
1	-4.537	3.373	6.000	5.0	0.0		-90.0



Leszno / Al. Solidarności / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 106

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	5 x 4	121	52	167	0.426	0.311
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 12	103	34	144	0.332	0.238
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 12	103	31	145	0.297	0.210
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	14 x 3	122	101	156	0.828	0.647

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	118	31	167	0.26	0.18

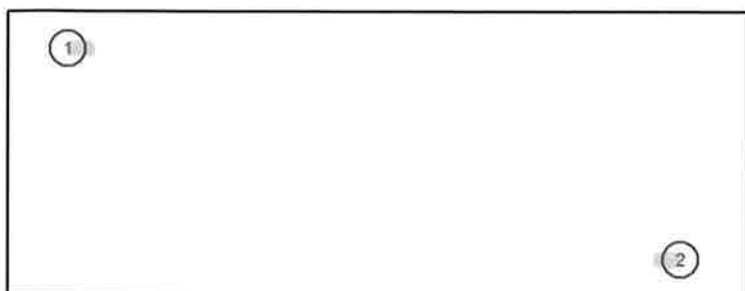


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Płocka / Zawiszy / Oprawy (lista współrzędnych)

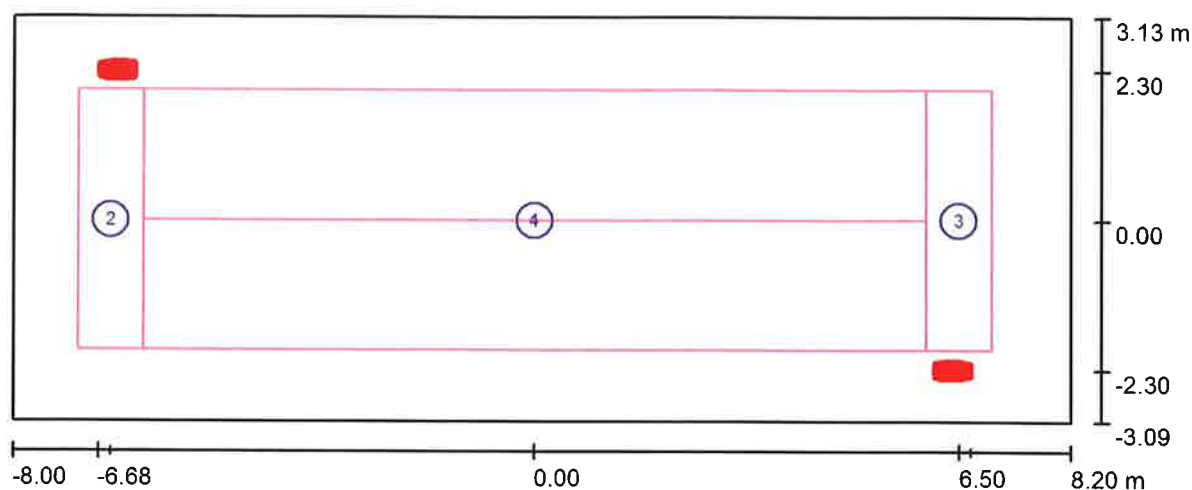
SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 40 LEDs 700mA NW / 408162

10973 lm, 87.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-6.682	2.300	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	6.681	-2.300	6.000	5.0	0.0	90.0


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Płocka / Zawiszy / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)


Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	12 x 4	121	59	203	0.486	0.289
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	60	44	68	0.734	0.647
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	60	44	68	0.734	0.648
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	24 x 3	46	6.77	90	0.148	0.076

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	96	6.77	203	0.07	0.03

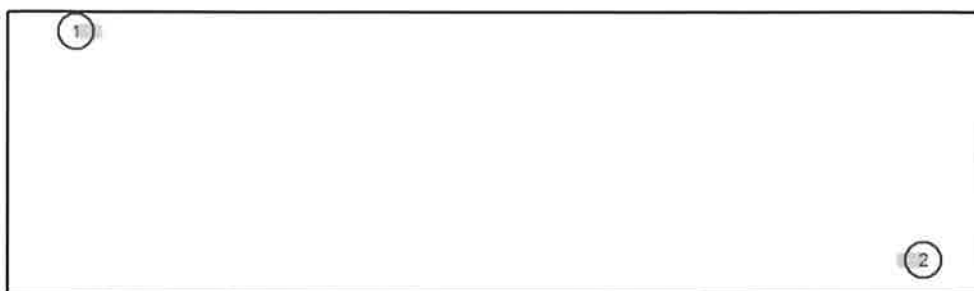


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Zawiszy / Płocka / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 48 LEDs 700mA NW / 408162

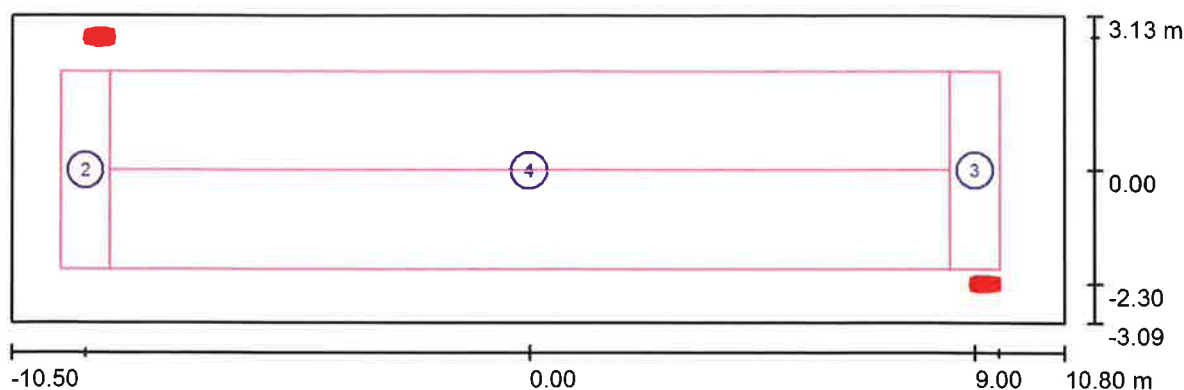
13000 lm, 104.0 W, 1 x 1 x 48 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-9.000	2.700	6.000	10.0	0.0	-90.0
2	9.480	-2.300	6.000	10.0	0.0	90.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Zawiszy / Płocka / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 153

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	17 x 4	97	50	157	0.517	0.319
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	58	39	70	0.680	0.561
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	65	48	73	0.741	0.655
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	34 x 3	36	4.98	78	0.140	0.064

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	79	4.98	157	0.06	0.03

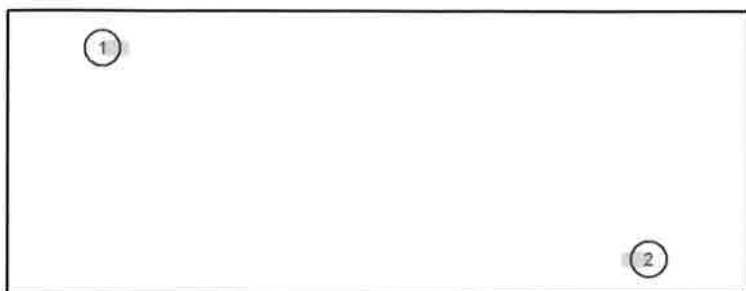


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Deotymy / Ożarowska / Oprawy (lista współrzędnych)

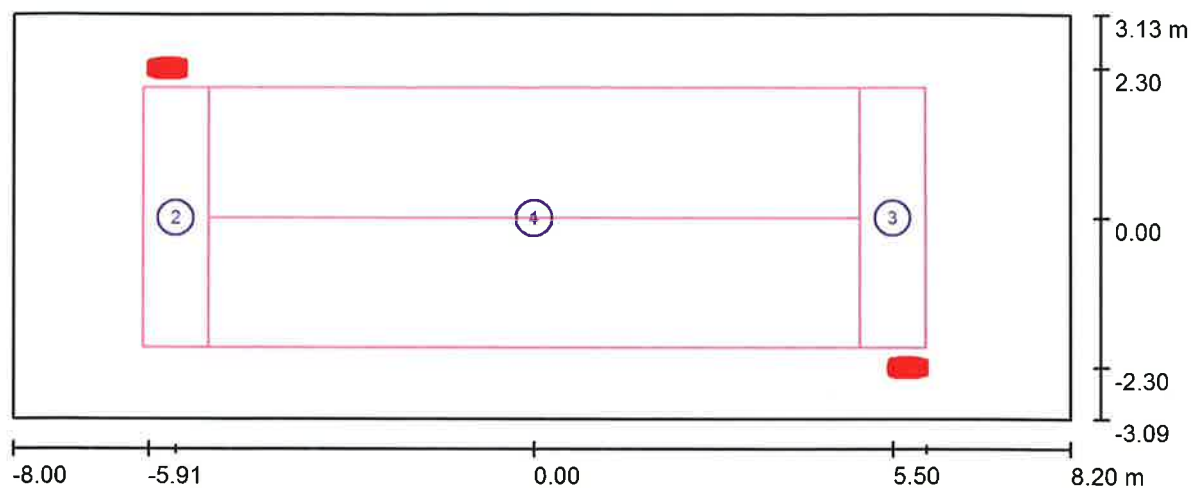
SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDs 700mA NW / 408162

8778 lm, 70.0 W, 1 x 1 x 32 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-5.913	2.300	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	6.007	-2.300	6.000	5.0	0.0	90.0


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Deotymy / Ożarowska / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)


Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	10 x 4	110	63	151	0.575	0.419
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	57	41	65	0.726	0.633
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	58	42	66	0.728	0.636
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	20 x 3	41	9.04	72	0.221	0.126

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	87	9.04	151	0.10	0.06

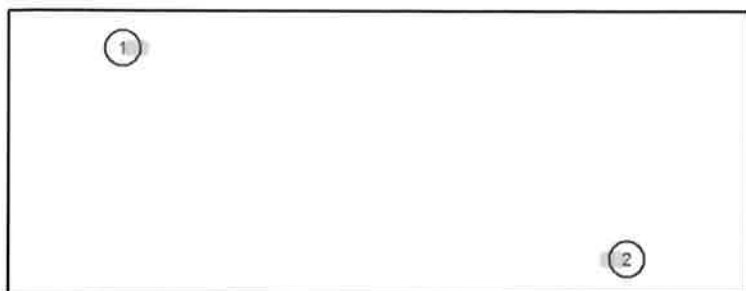


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Deotymy 54 / Oprawy (lista współrzędnych)

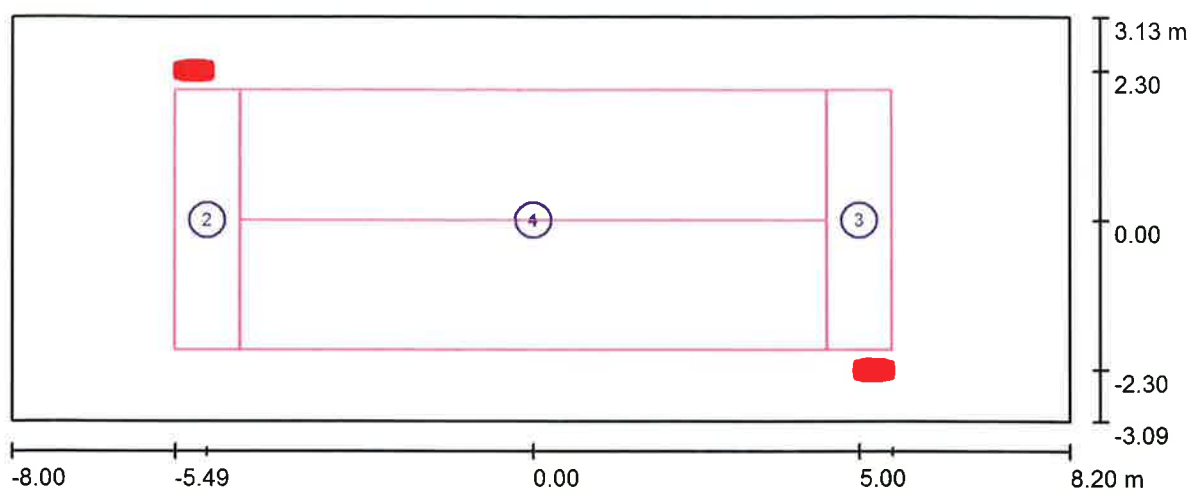
SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDs 700mA NW / 408162

8778 lm, 70.0 W, 1 x 1 x 32 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-5.488	2.300	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	5.510	-2.300	6.000	5.0	0.0	90.0


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Deotymy 54 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)


Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	9 x 4	116	79	146	0.683	0.545
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	68	49	79	0.716	0.621
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	69	49	79	0.717	0.622
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	18 x 3	44	13	72	0.295	0.182

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	93	13	146	0.14	0.09

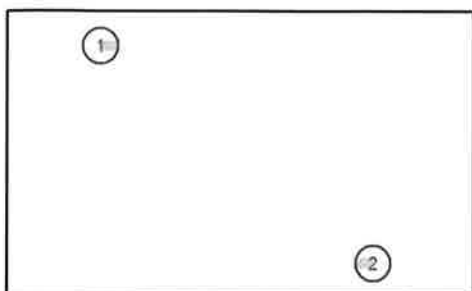


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Deotymy / Brożka / Oprawy (lista współrzędnych)

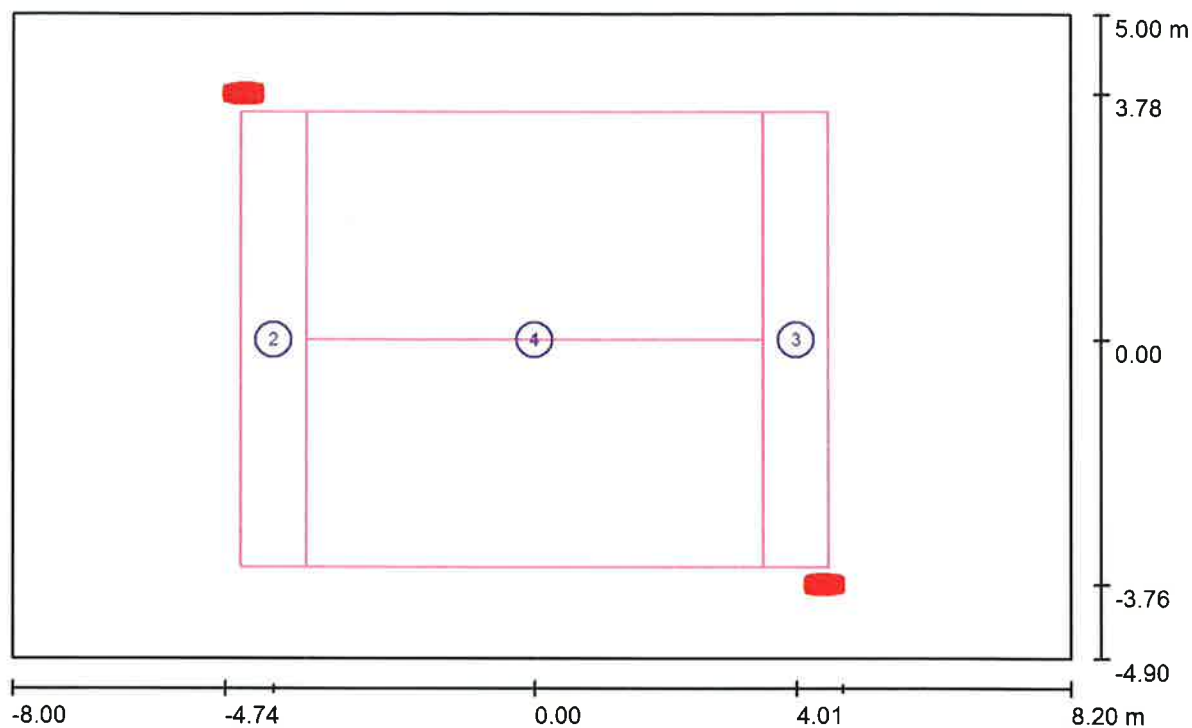
SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 40 LEDs 700mA NW / 408162

10973 lm, 87.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-4.736	3.782	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	4.718	-3.759	6.000	5.0	0.0	90.0


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Deotymy / Brożka / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)


Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	7 x 7	107	74	145	0.691	0.510
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 14	90	57	116	0.634	0.492
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 14	90	57	115	0.642	0.498
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	14 x 3	62	45	74	0.733	0.615

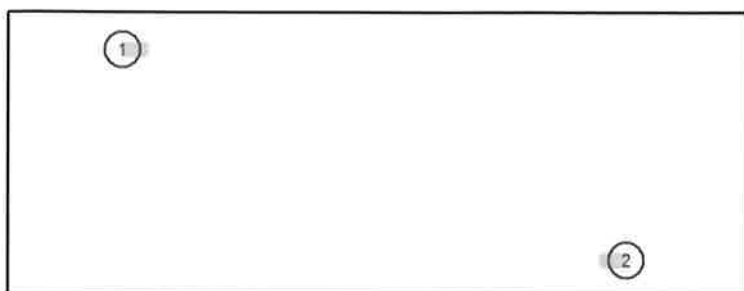
Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	97	45	145	0.47	0.31

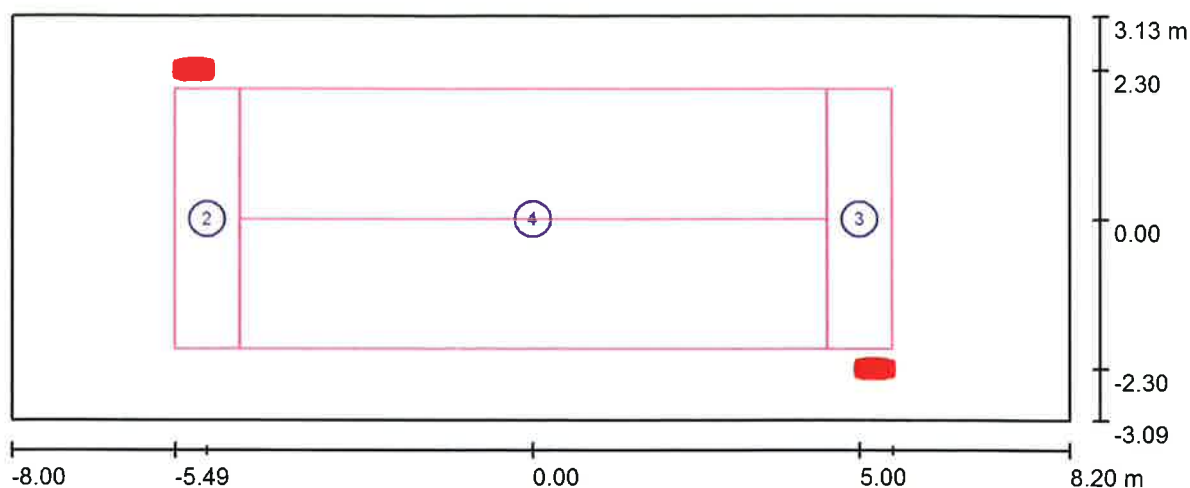

 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Deotymy / Czorsztyńska / Oprawy (lista współrzędnych)
SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDs 700mA NW / 408162

8778 lm, 70.0 W, 1 x 1 x 32 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-5.488	2.300	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	5.510	-2.300	6.000	5.0	0.0	90.0

Deotymy / Czorsztyńska / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)


Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

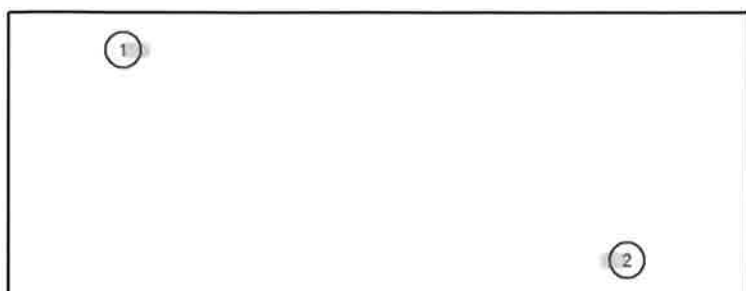
Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	9 x 4	116	79	146	0.683	0.545
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	68	49	79	0.716	0.621
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	69	49	79	0.717	0.622
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	18 x 3	44	13	72	0.295	0.182

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	93	13	146	0.14	0.09

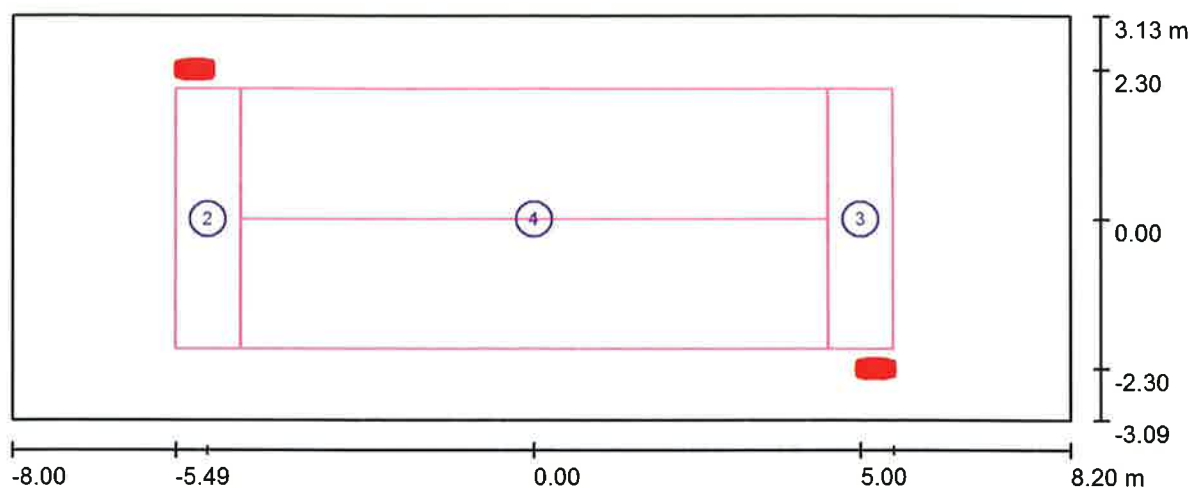
Edytor
Telefon
faks
e-Mail**Deotymy / Bielskiego / Oprawy (lista współrzędnych)****SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDs 700mA NW / 408162**

8778 lm, 70.0 W, 1 x 1 x 32 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-5.488	2.300	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	5.510	-2.300	6.000	5.0	0.0	90.0


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Deotymy / Bielskiego / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)


Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	9 x 4	116	79	146	0.683	0.545
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	68	49	79	0.716	0.621
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	69	49	79	0.717	0.622
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	18 x 3	44	13	72	0.295	0.182

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	93	13	146	0.14	0.09

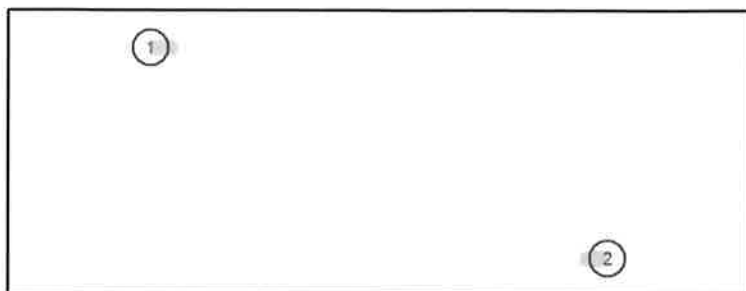


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ostroroga przy ŻW / Oprawy (lista współrzędnych)

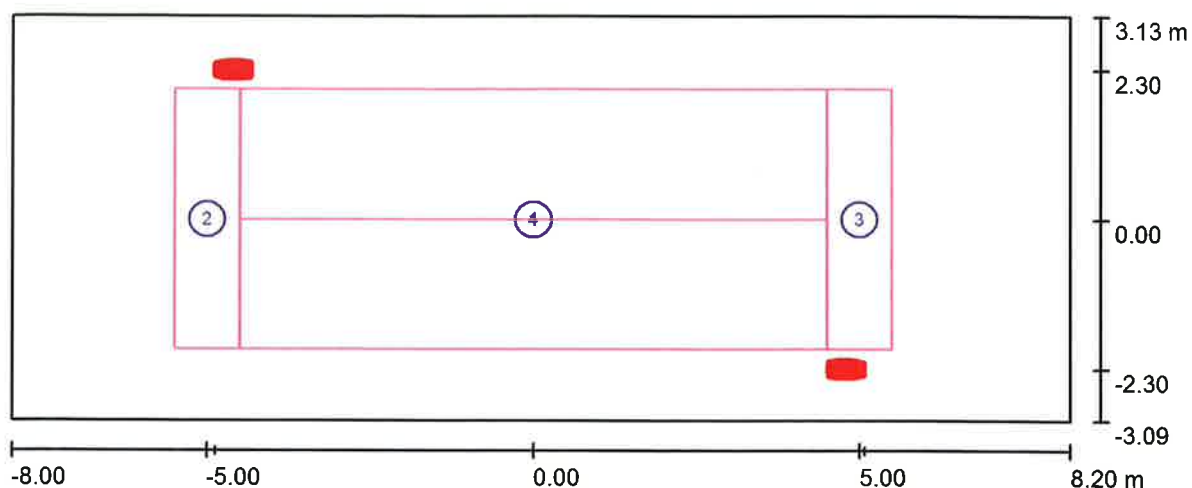
SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDs 700mA NW / 408162

8778 lm, 70.0 W, 1 x 1 x 32 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-4.885	2.300	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	5.073	-2.300	6.000	5.0	0.0	90.0


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Ostroroga przy ŻW / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)


Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	9 x 4	118	83	143	0.705	0.579
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	72	51	83	0.707	0.612
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	76	54	88	0.715	0.622
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	18 x 3	45	16	71	0.344	0.220

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	95	16	143	0.16	0.11

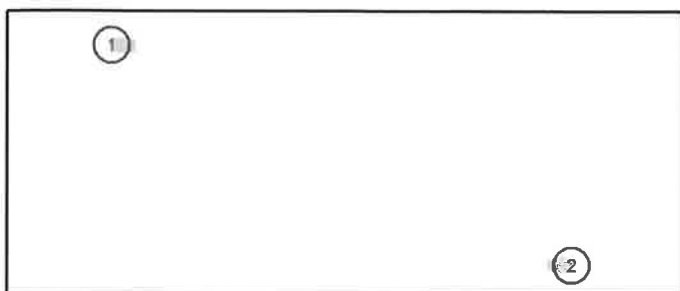


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ostroroga / Wawrzyszewska / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDs 700mA NW / 408162

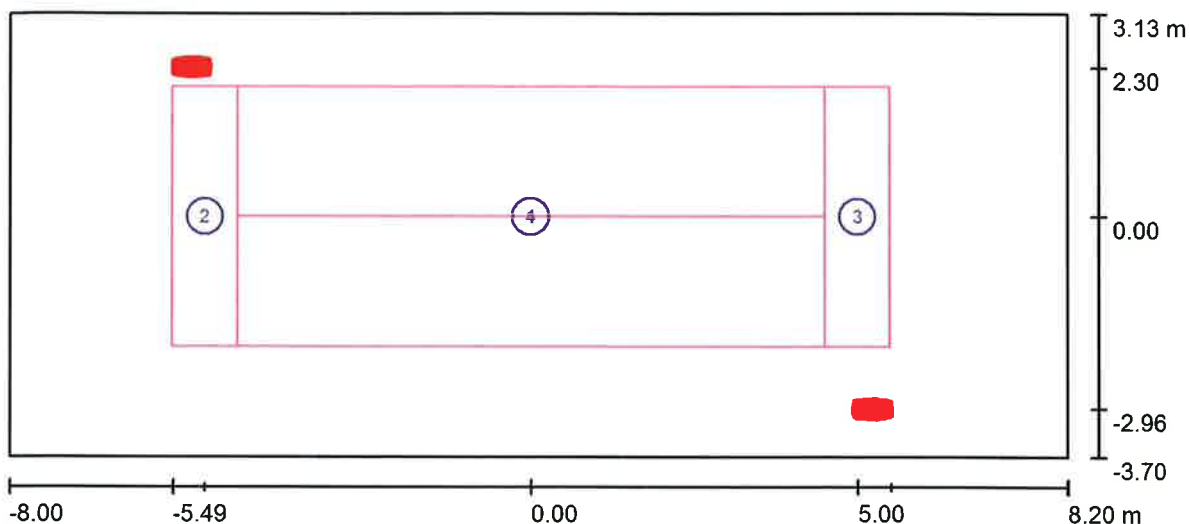
8778 lm, 70.0 W, 1 x 1 x 32 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-5.488	2.300	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	5.518	-2.959	6.000	5.0	0.0	90.0


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Ostroroga / Wawrzyszewska / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	9 x 4	114	72	144	0.635	0.501
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	68	53	77	0.777	0.689
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	65	43	78	0.652	0.544
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	18 x 3	48	15	75	0.316	0.203

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	92	15	144	0.17	0.11

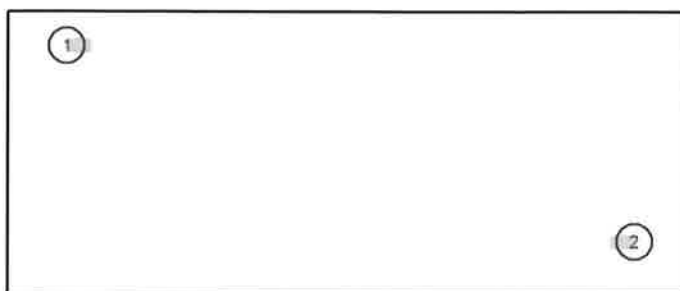


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ostroroga / Tatarska / Oprawy (lista współrzędnych)

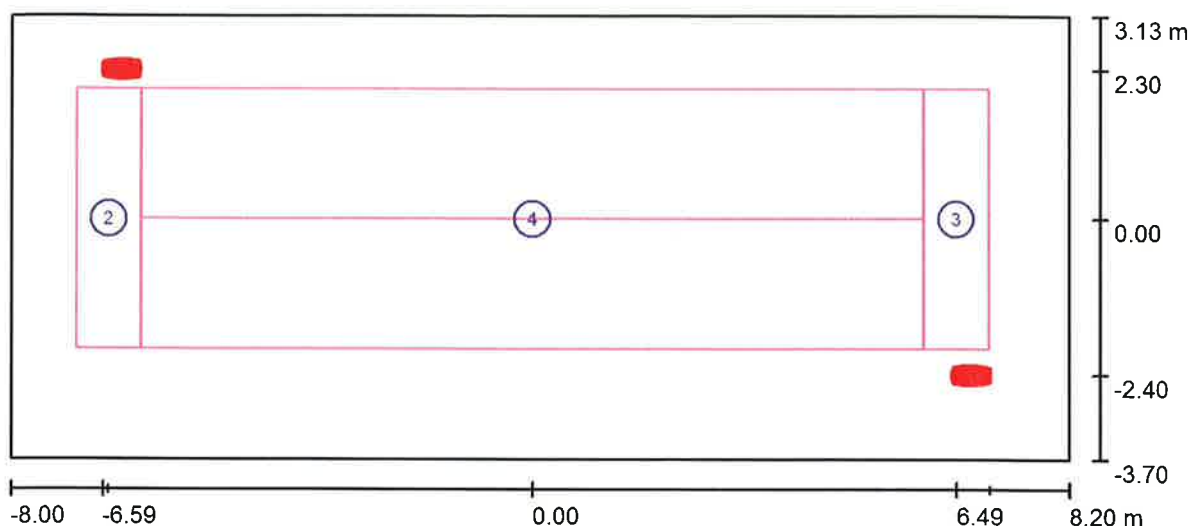
SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 40 LEDs 700mA NW / 408162

10973 lm, 87.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-6.587	2.300	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	7.000	-2.400	6.000	5.0	0.0	90.0


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Ostroroga / Tatarska / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)


Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	12 x 4	119	57	208	0.475	0.273
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	58	43	66	0.733	0.645
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	62	45	71	0.731	0.643
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	24 x 3	43	6.49	90	0.151	0.072

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	94	6.49	208	0.07	0.03

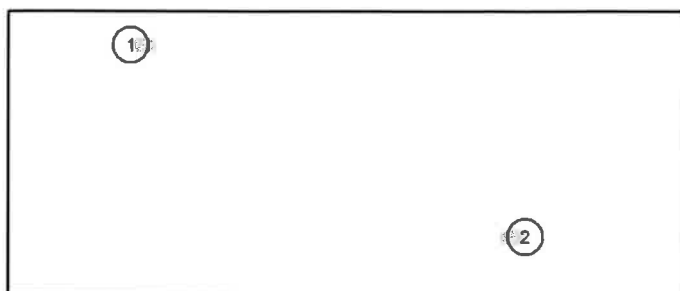


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Tatarska / Ostroroga / Oprawy (lista współrzędnych)

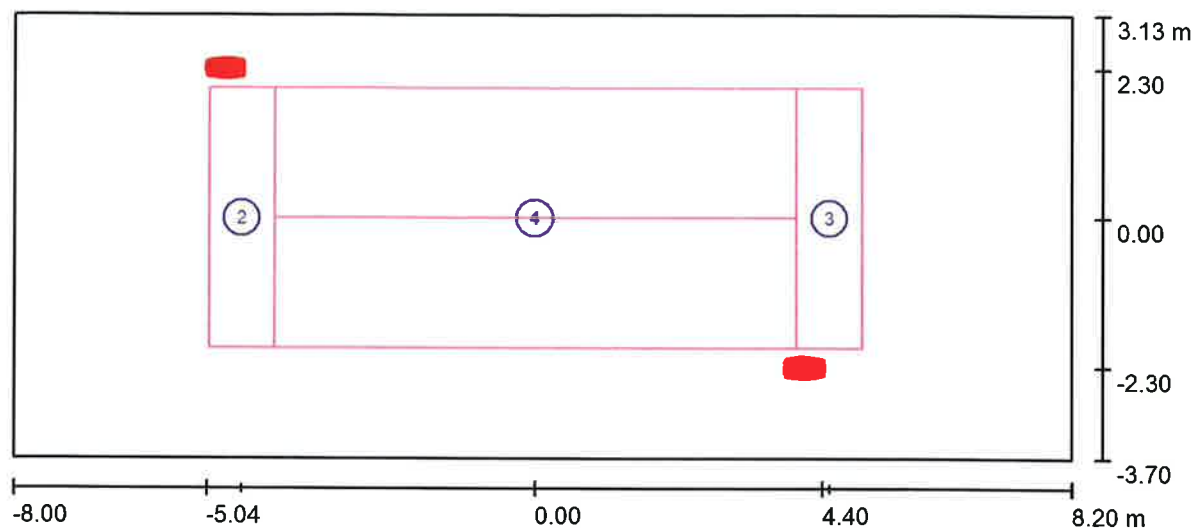
SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDs 700mA NW / 408162

8778 lm, 70.0 W, 1 x 1 x 32 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-5.038	2.300	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	4.400	-2.300	6.000	5.0	0.0	90.0


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Tatarska / Ostroroga / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)


Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	8 x 4	121	93	143	0.770	0.648
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	97	73	109	0.756	0.670
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	81	59	93	0.723	0.632
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	16 x 3	48	33	71	0.694	0.463

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	99	33	143	0.33	0.23



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Redutowa przy Danone / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 40 LEDs 700mA NW / 408162

10973 lm, 87.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).

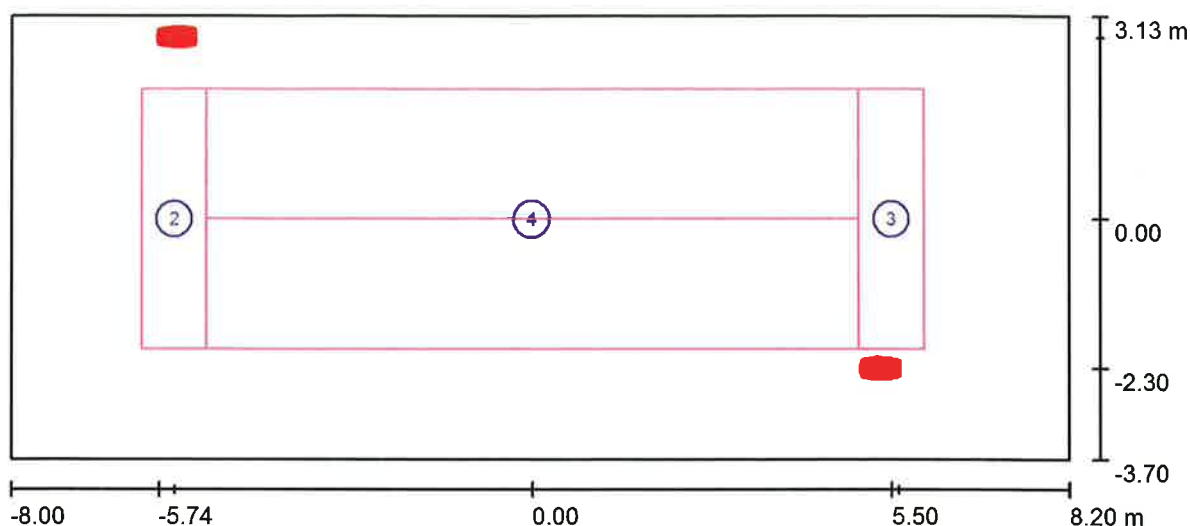


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-5.736	2.800	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	5.605	-2.300	6.000	5.0	0.0	90.0



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Redutowa przy Danone / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	10 x 4	138	78	181	0.569	0.434
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	71	47	85	0.661	0.550
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	72	53	82	0.740	0.648
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	20 x 3	51	12	89	0.245	0.139

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	109	12	181	0.11	0.07


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Elekcyjna / Park Sowińskiego / Oprawy (lista współrzędnych)
SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 40 LEDs 700mA NW / 408162

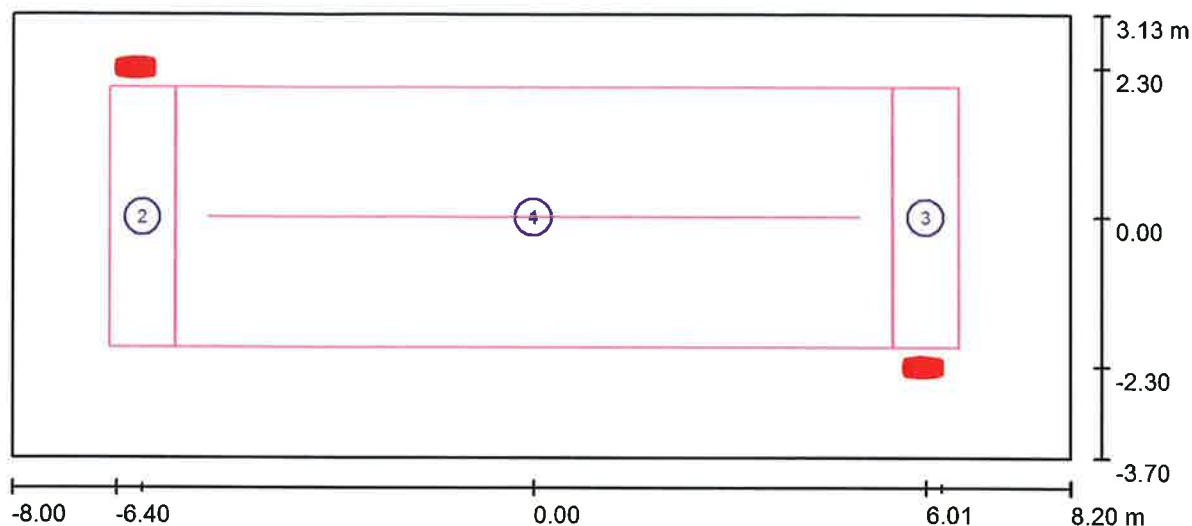
10973 lm, 87.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-6.400	2.300	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	6.243	-2.300	6.000	5.0	0.0	90.0


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Elekcyjna / Park Sowińskiego / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	11 x 4	128	63	204	0.495	0.311
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	65	48	74	0.735	0.649
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	63	46	72	0.731	0.644
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	20 x 3	49	11	91	0.219	0.119

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	103	11	204	0.10	0.05

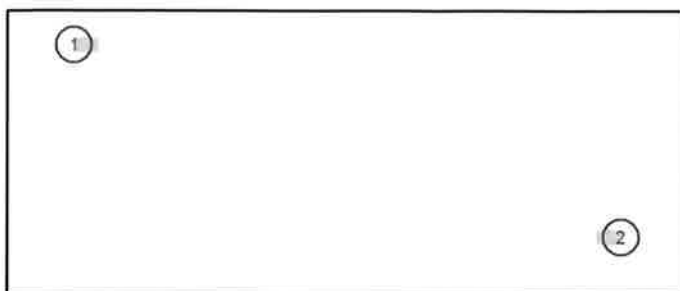


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Redutowa / Nakielska A,B / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 40 LEDs 700mA NW / 408162

10973 lm, 87.0 W, 1 x 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).

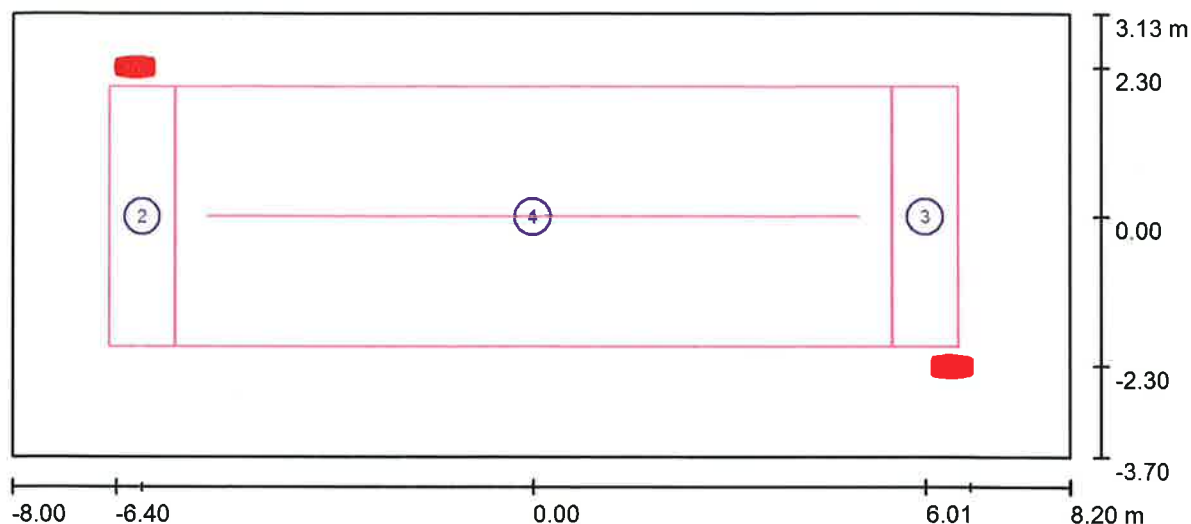


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-6.400	2.300	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	6.693	-2.300	6.000	5.0	0.0	90.0



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Redutowa / Nakielska A,B / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

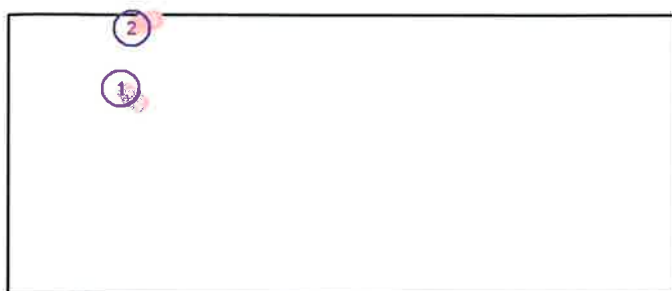
Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	11 x 4	126	62	210	0.494	0.298
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	63	47	71	0.738	0.652
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	66	50	75	0.746	0.663
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	20 x 3	47	9.47	91	0.200	0.104

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	101	9.47	210	0.09	0.05

Edytor
Telefon
faks
e-Mail**Grzybowska / Przyokopowa / Oprawy (lista współrzędnych)****SCHREDER TECEO 2 / 5120 / 64 LEDs 700mA NW / 410242**

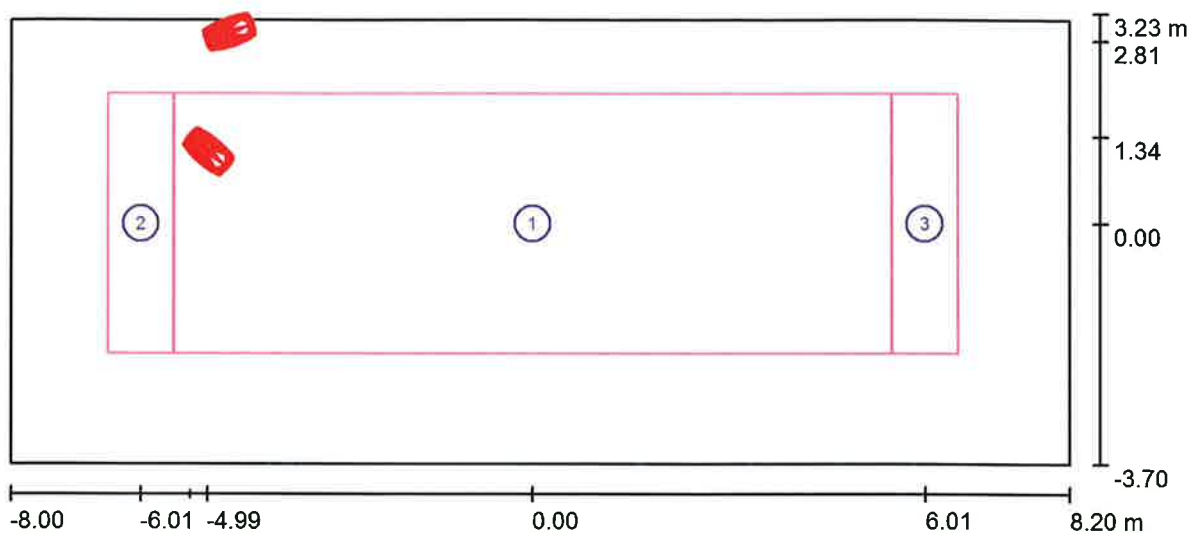
17162 lm, 138.0 W, 1 x 1 x 64 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-5.251	1.336	10.000	5.0	0.0	-130.0
2	-4.990	2.813	10.000	5.0	0.0	-70.0


 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Grzybowska / Przyokopowa / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

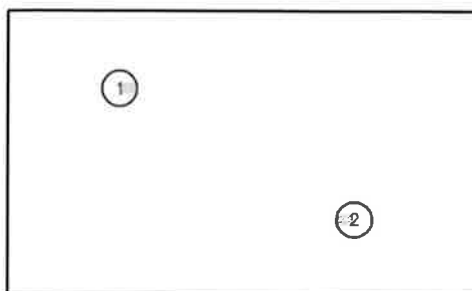
Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	11 x 4	61	49	69	0.808	0.711
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	57	54	59	0.941	0.912
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	48	45	49	0.942	0.914

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	3	60	45	69	0.76	0.65

Edytor
Telefon
faks
e-Mail**Deotymy / Brożka II / Oprawy (lista współrzędnych)****SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDs 700mA NW / 408162**

8778 lm, 70.0 W, 1 x 1 x 32 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).

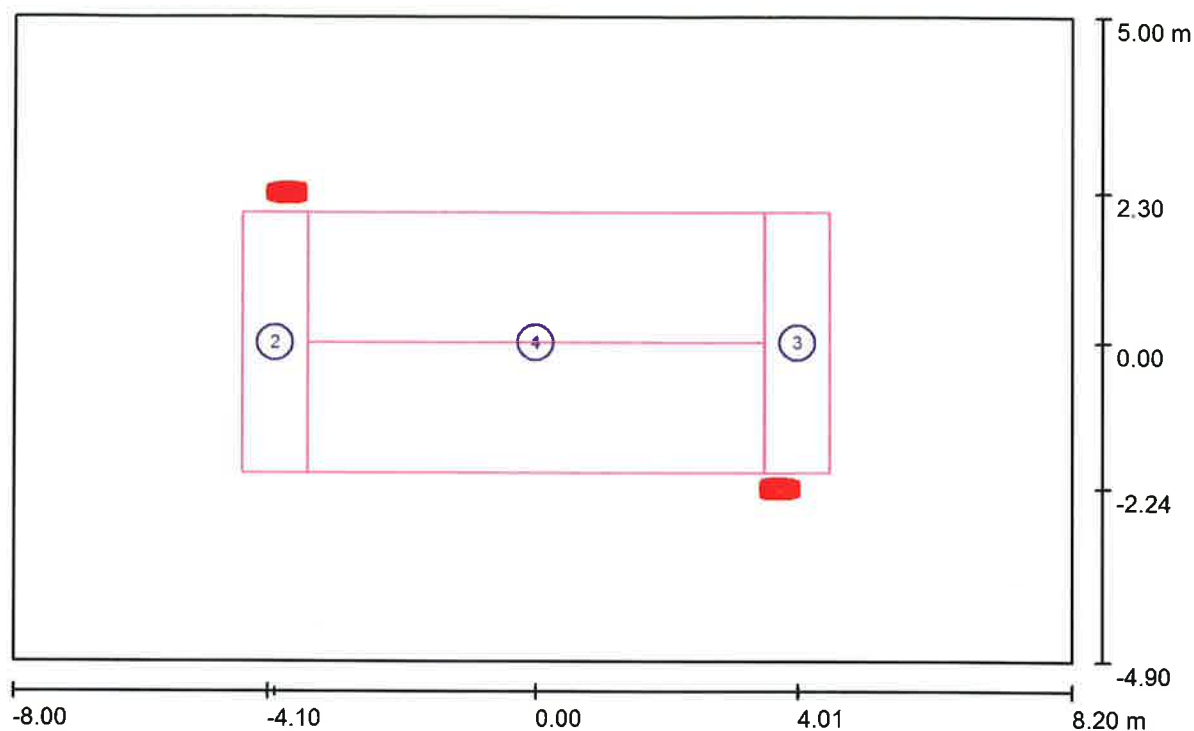


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-4.100	2.300	6.000	5.0	0.0	-90.0
2	4.018	-2.241	6.000	5.0	0.0	90.0



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Deotymy / Brożka II / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 116

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	7 x 4	119	102	137	0.857	0.746
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	107	80	121	0.745	0.659
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	106	81	119	0.762	0.676
4	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	14 x 3	50	39	70	0.786	0.558

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	101	39	137	0.39	0.29

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

3.1. – Plany doświetlenia przejść dla pieszych

- 3.1.1. Przejście ul. Leszno przy nr 19
- 3.1.2. Przejście ul. Elekcyjna przy wejściu do Parku Sowińskiego
- 3.1.3. Przejścia ul. Leszno – al. Solidarności
- 3.1.4. Przejście ul. Płocka – ul. Zawiszy
- 3.1.5. Przejście ul. Deotymy – ul. Ożarowska
- 3.1.6. Przejście ul. Deotymy przy nr 54
- 3.1.7. Przejście ul. Deotymy – ul. Brożka (strona południowa)
- 3.1.8. Przejście ul. Deotymy – ul. Czorszyńska
- 3.1.9. Przejście ul. Deotymy – ul. Bielskiego
- 3.1.10. Przejście ul. Ostroroga – ul. Wawrzyszewska
- 3.1.11. Przejście ul. Ostroroga przy ŻW
- 3.1.12. Przejście ul. Ostroroga – ul. Tatarska
- 3.1.13. Przejście ul. Redutowa przy Danone
- 3.1.14. Przejście ul. Grzybowska – ul. Przyokopowa
- 3.1.15. Przejście ul. Redutowa – ul. Nakielska

3.2. – Plany przełożenia oznakowania pionowego







- 3.2.1. Przejście ul. Leszno przy nr 19
- 3.2.2. Przejście ul. Elekcyjna przy wejściu do Parku Sowińskiego
- 3.2.3. Przejścia ul. Leszno – al. Solidarności
- 3.2.4. Przejście ul. Płocka – ul. Zawiszy
- 3.2.5. Przejście ul. Deotymy – ul. Ożarowska
- 3.2.6. Przejście ul. Deotymy przy nr 54
- 3.2.7. Przejście ul. Deotymy – ul. Brożka (strona południowa)
- 3.2.8. Przejście ul. Deotymy – ul. Czorszyńska
- 3.2.9. Przejście ul. Deotymy – ul. Bielskiego
- 3.2.10. Przejście ul. Ostroroga – ul. Wawrzyszewska
- 3.2.11. Przejście ul. Ostroroga przy ŻW
- 3.2.12. Przejście ul. Ostroroga – ul. Tatarska
- 3.2.13. Przejście ul. Redutowa przy Danone
- 3.2.14. Przejście ul. Grzybowska – ul. Przyokopowa
- 3.2.15. Przejście ul. Redutowa – ul. Nakielska

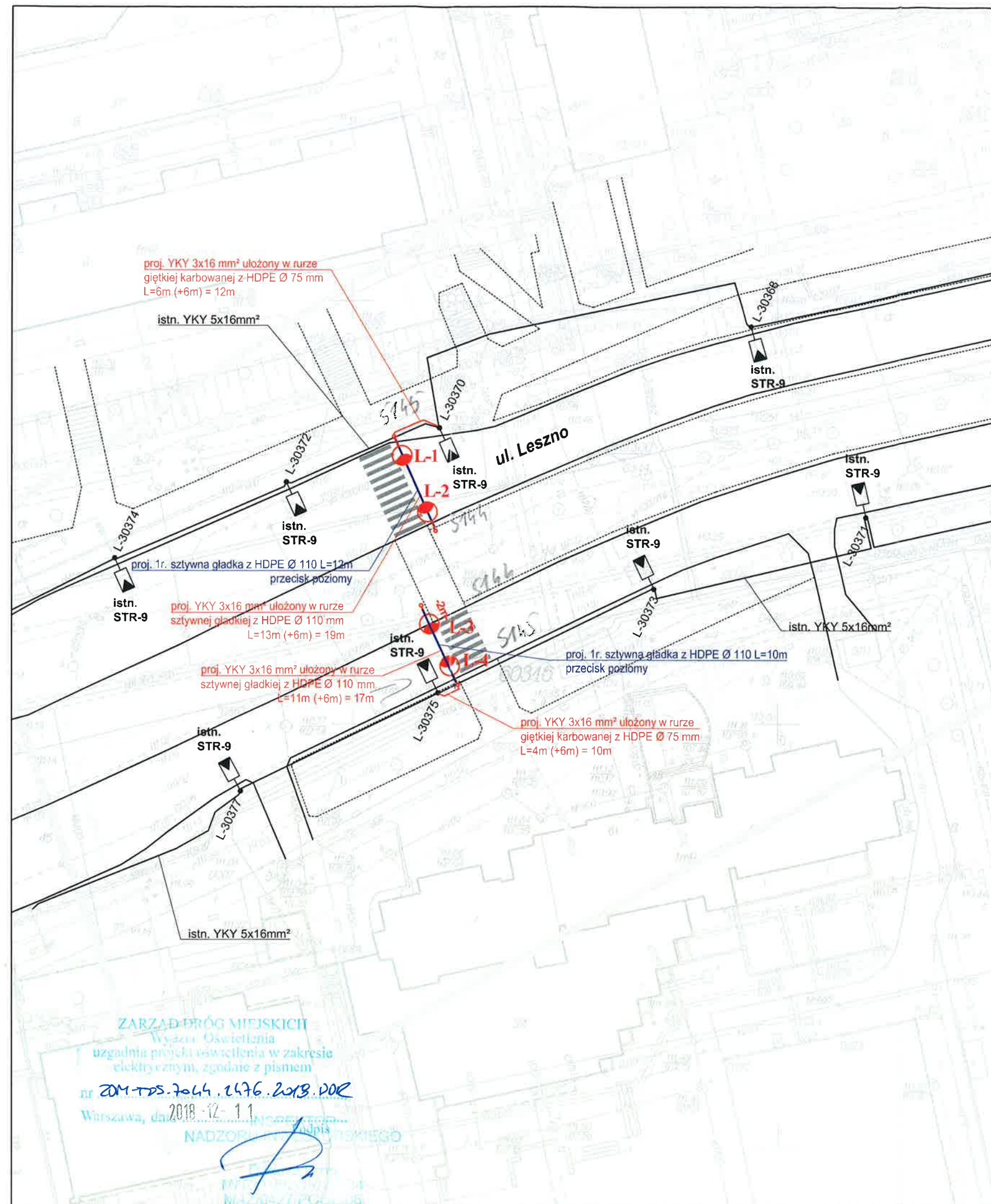
3.3. – Sylwetki słupów oświetleniowych

3.4. – Schemat montażowy skrzynki rozdzielowej SR-1

3.5. – Schemat montażowy skrzynki podziałowo – rozdzielowej SPR

OZNACZENIA

-  - proj. słup stalowy o wysokości 6m, ocynkowany, malowany proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016 i zabezpieczony przy podstawie powłoką ochronną w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,3 x 0,3 x 1,0)m wraz z oprawą do doświetlenia przejścia dla pieszych LED-40/87W/700mA/NW o neutralnej białej barwie światła. Kąt nachylenia oprawy 5°. Oprawa malowana na kolor RAL 7016.
-  -2m-
- proj. słup stalowy o wysokości 5m, ocynkowany, malowany proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016 i zabezpieczony przy podstawie powłoką ochronną w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,3 x 0,3 x 1,0)m wraz z wysięgnikiem prostym o wysięgu 2m, wysokości 1m i kącie nachylenia 0° i oprawą do doświetlenia przejścia dla pieszych LED-40/87W/700mA/NW o neutralnej białej barwie światła. Kąt nachylenia oprawy na wysięgniku 5°. Oprawa malowana na kolor RAL 7016.
-  - proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 (wg oznaczeń na rysunku);
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110 (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. kable oświetleniowe (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławska 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa



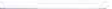



Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

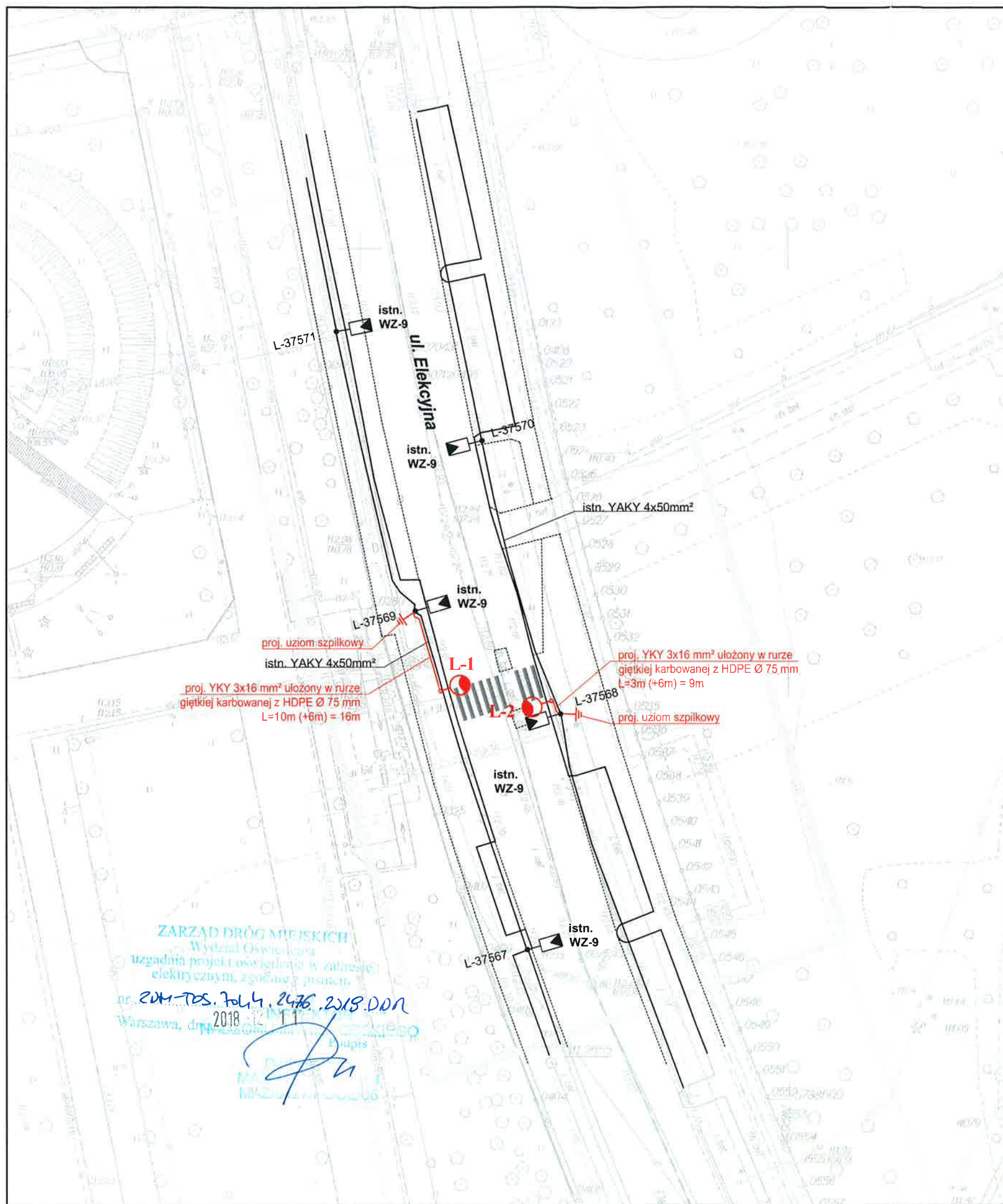
Nazwa rysunku:

**Plan doświetlenia przejścia dla pieszych:
ul. Leszno przy nr 19**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	grudzień 2018	(297x420) mm	3.1.1.

OZNACZENIA

-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-40/87W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016
-  - proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 wg. oznaczeń na rysunku;
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110;
-  - proj. uziom szpilkowy TP (2x10) + fetka FeZn Ø6 L=3m (nie wykonywać w przypadku istn. uziemienia słupa);
-  - istn. kabel oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławska 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

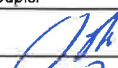


Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wierski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

**Plan doświetlenia przejścia dla pieszych:
ul. Elekcyjna przy wejściu do Parku Sowińskiego**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	grudzień 2018	(297x420) mm	3.1.2.

- proj. słup aluminiowy, cylindryczno-stożkowy, dwuelementowy o wysokości 9m, wraz z wysięgnikami: łukowym jednoramiennym o wysięgu 1,2m, i kącie nachylenia 5° i dodatkowym, prostym jednoramiennym spawanym do słupa na wysokości 6m, o wysięgu 0,3m kącie nachylenia 5°, anodowane na kolor grafitowy CI-65, słup zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,4x0,4x1,2)m wraz z oprawami: LED-49/87W/700mA/NW o neutralnej białej barwie światła dla doświetlenia przejścia dla pieszych i oprawą sodową dwukomorową IP 66 o mocy 150W dla oświetlenia jezdni. Kąt nachylenia oprawy do doświetlenia przejścia dla pieszych 5°. Oprawy malowane proszkowo na kolor słupa RAL 7016;

- proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-40/87W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;

- proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w ruze osłonowej gładkiej karbowanej z HDPE Ø 75 (wg oznaczeń na rysunku);

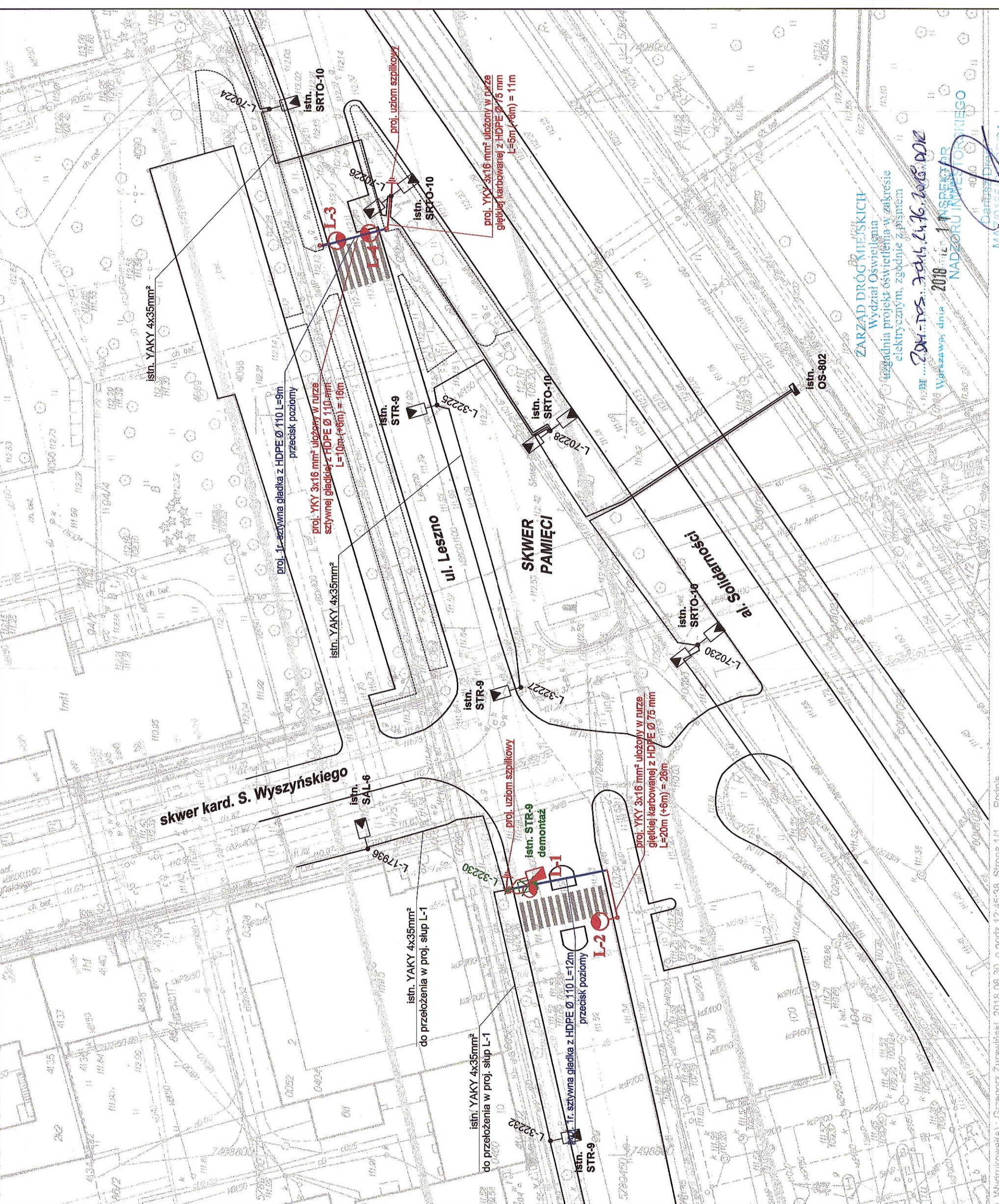
- proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110 (wg oznaczeń na rysunku);

- proj. uziom szpilkowy TP (2x10) + felka FeZn Ø6 L=3m (nie wykonywać w przypadku istn. uziemia słupa);











- istn. słup wraz z oprawą do demontażu;

- istn. kable oświetleniowe (wg oznaczeń na rysunku);

- istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);



OZNACZENIA

-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-40/87W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-48/104W/700mA, kącie nachylenia 10° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  - proj. słup aluminiowy, cylindryczno-stożkowy, dwuelementowy o wysokości 10m, wraz z wysięgnikami: łukowym jednoramiennym o wysięgu 1,2m, i kącie nachylenia 5° i dodatkowym, prostym jednoramiennym spawanym do słupa na wysokości 6m, o wysięgu 0,3m kącie nachylenia 0°, anodowane na kolor grafitowy CI-65, słup zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,4x0,41x1,2)m wraz z oprawami: LED-48/104W/700mA/NW o neutralnej białej barwie światła dla doświetlenia przejścia dla pieszych i oprawą sodową dwukomorową IP 66 o mocy 150W dla oświetlenia jezdni. Kąt nachylenia oprawy do doświetlenia przejścia dla pieszych 10°. Oprawy malowane proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  - proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 wg. oznaczeń na rysunku;
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110;
-  - proj. uziom szpilkowy TP (2x10) + FeZn 25x4mm na słupie L=2m (nie wykonywać w przypadku istn. uziemienia słupa);
-  - proj. skrzynka podziałowa - rozdzielowa SPR
-  - istn. kabel oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy wraz z oprawą i wysięgnikiem do demontażu;
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



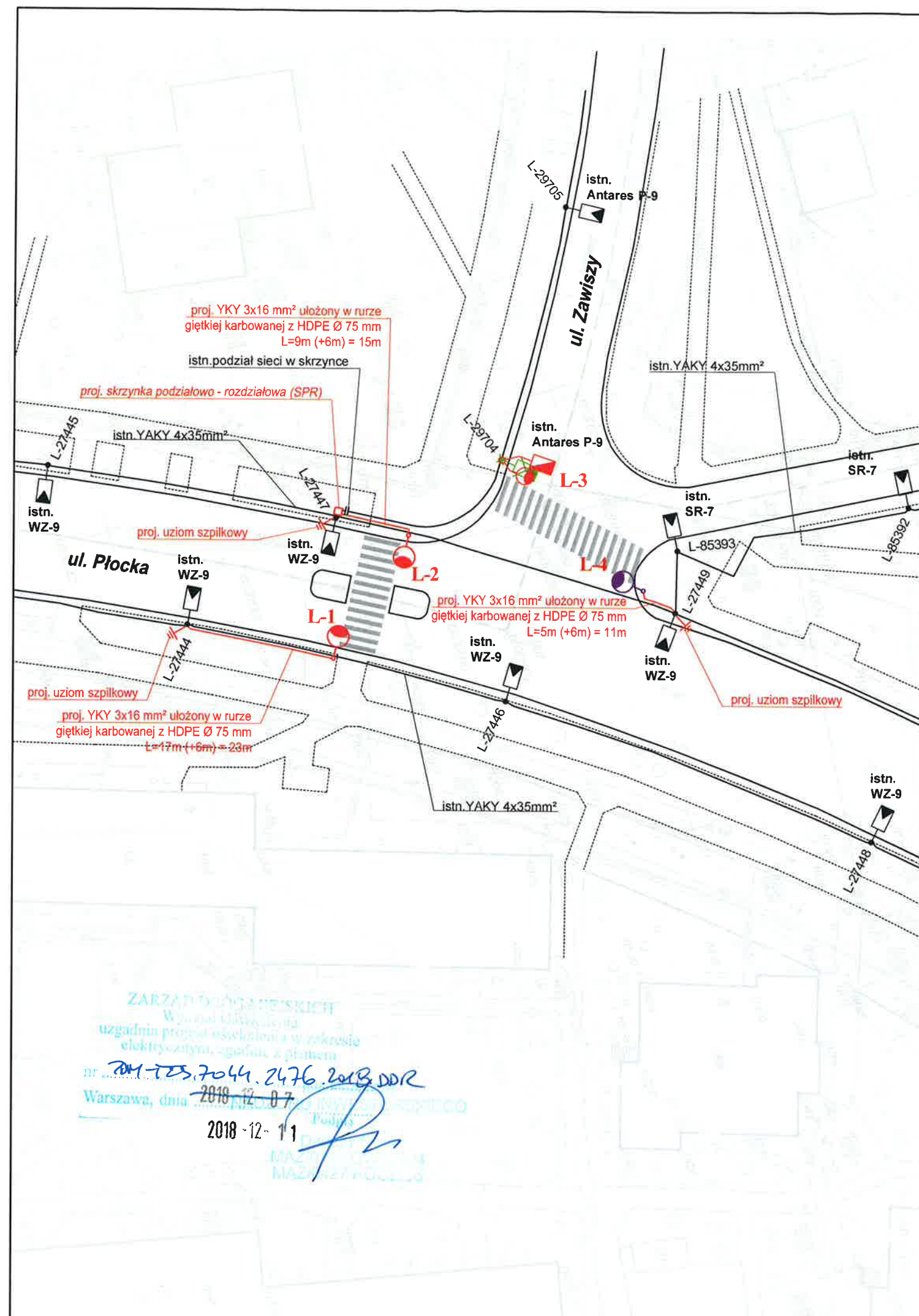
**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

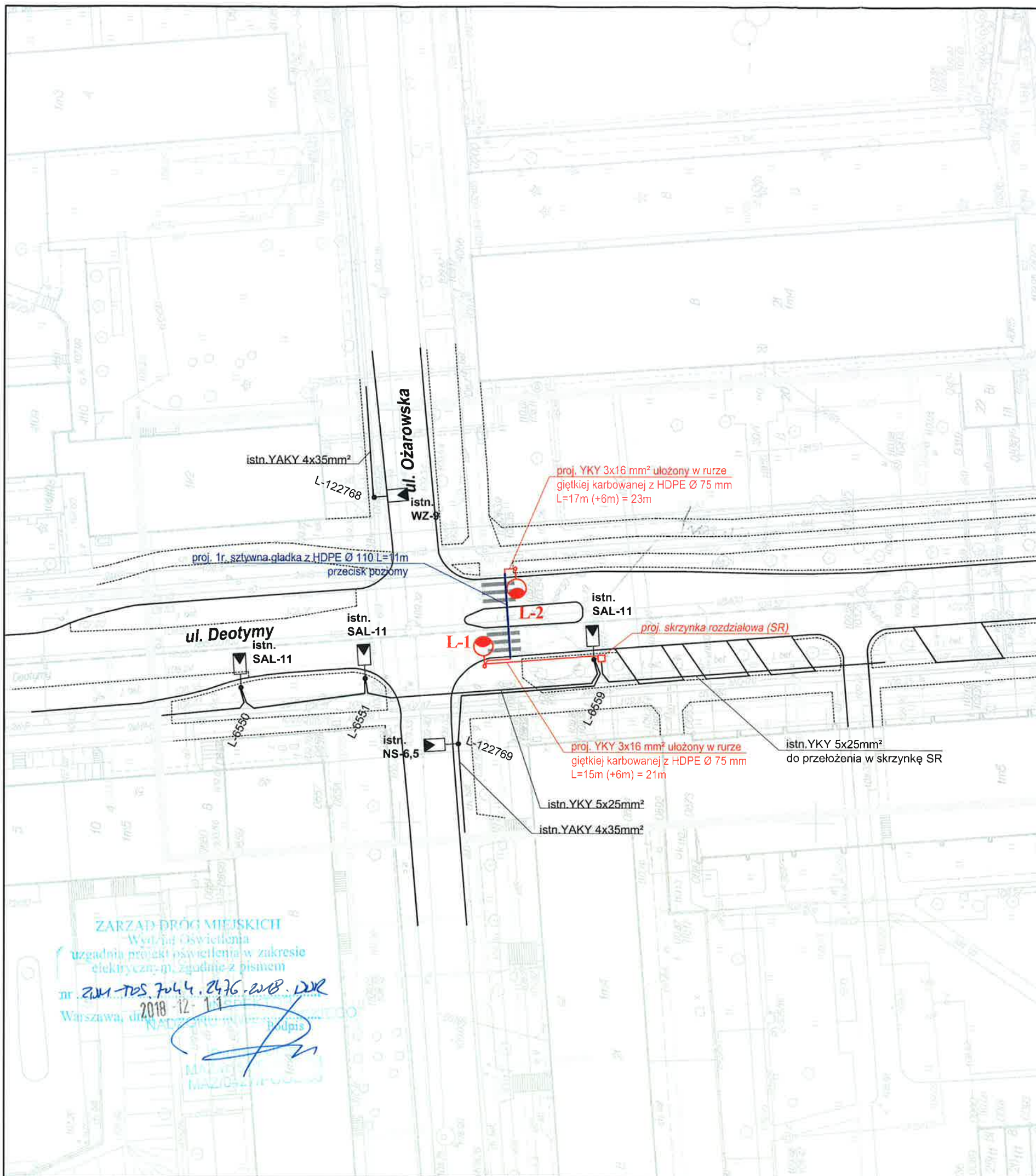
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętko		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:







**Plan doświetlenia przejścia dla pieszych:
ul. Płocka - ul. Zawiszy**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	grudzień 2018	(297x420) mm	3.1.4.





OZNACZENIA

-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słuza, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słuza RAL 7016;
-  - proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 wg. oznaczeń na rysunku;
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110;
-  - proj. skrzynka rozdzielowa SR;
-  - istn. kabel oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);

UWAGA:

W przypadku możliwości wprowadzić 4 kable do słupa L-6559 nie stosować skrzynki (SR).

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

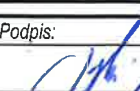

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa







Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

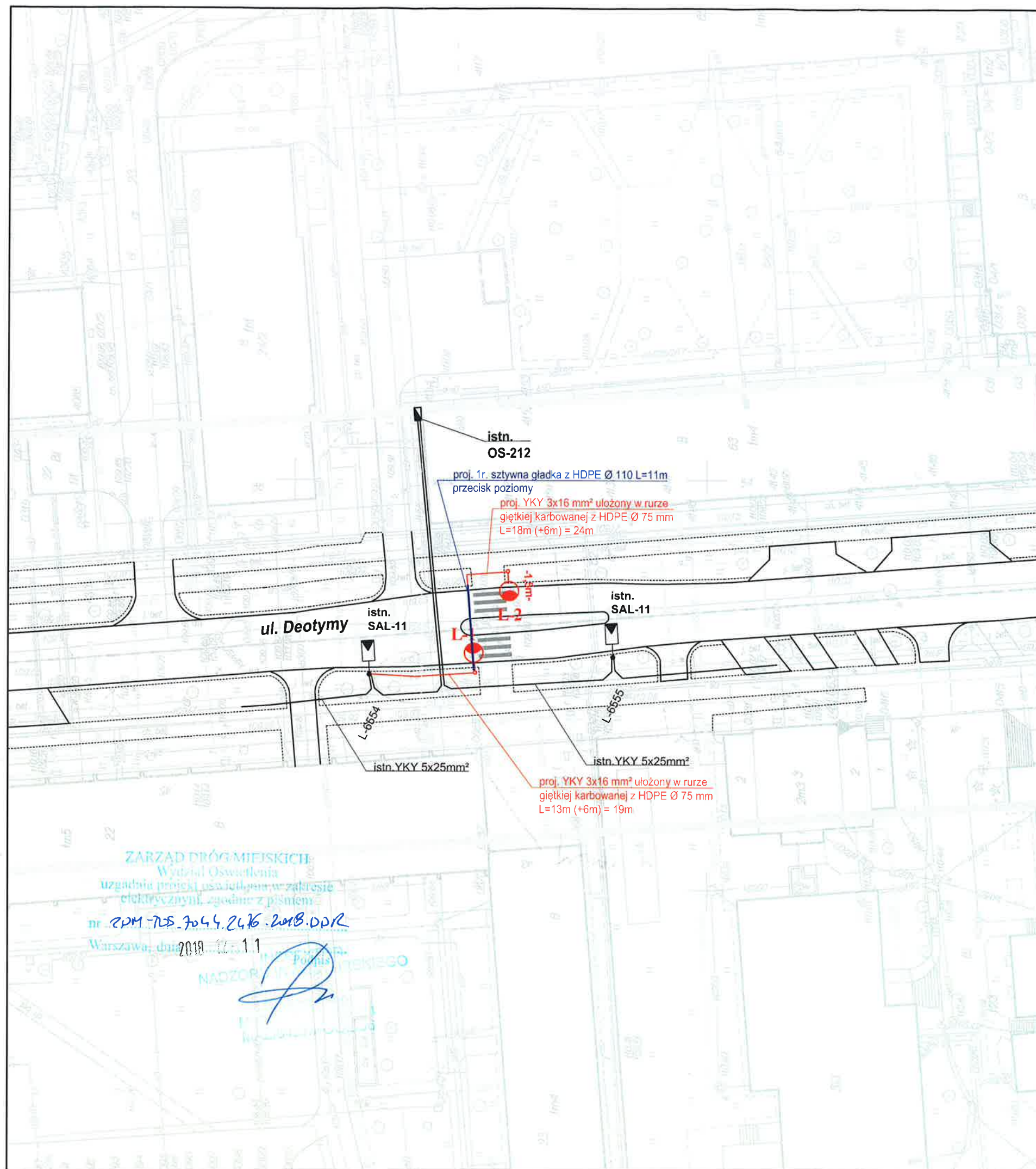
Nazwa rysunku:

**Plan doświetlenia przejścia dla pieszych:
ul. Deotymy - ul. Ożarowska**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	grudzień 2018	(297x420) mm	3.1.5.

OZNACZENIA

-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  -1,5m-
- proj. słup aluminiowy o wysokości 5,5m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z wysięgnikiem o wysokości 0,68m, wysięgu 1,5m i kącie nachylenia 0° i oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia na wysięgniku 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  - proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 wg. oznaczeń na rysunku;
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110;
-  - istn. kabel oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie Dzielnicy Wola w Warszawie

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa







Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętko		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

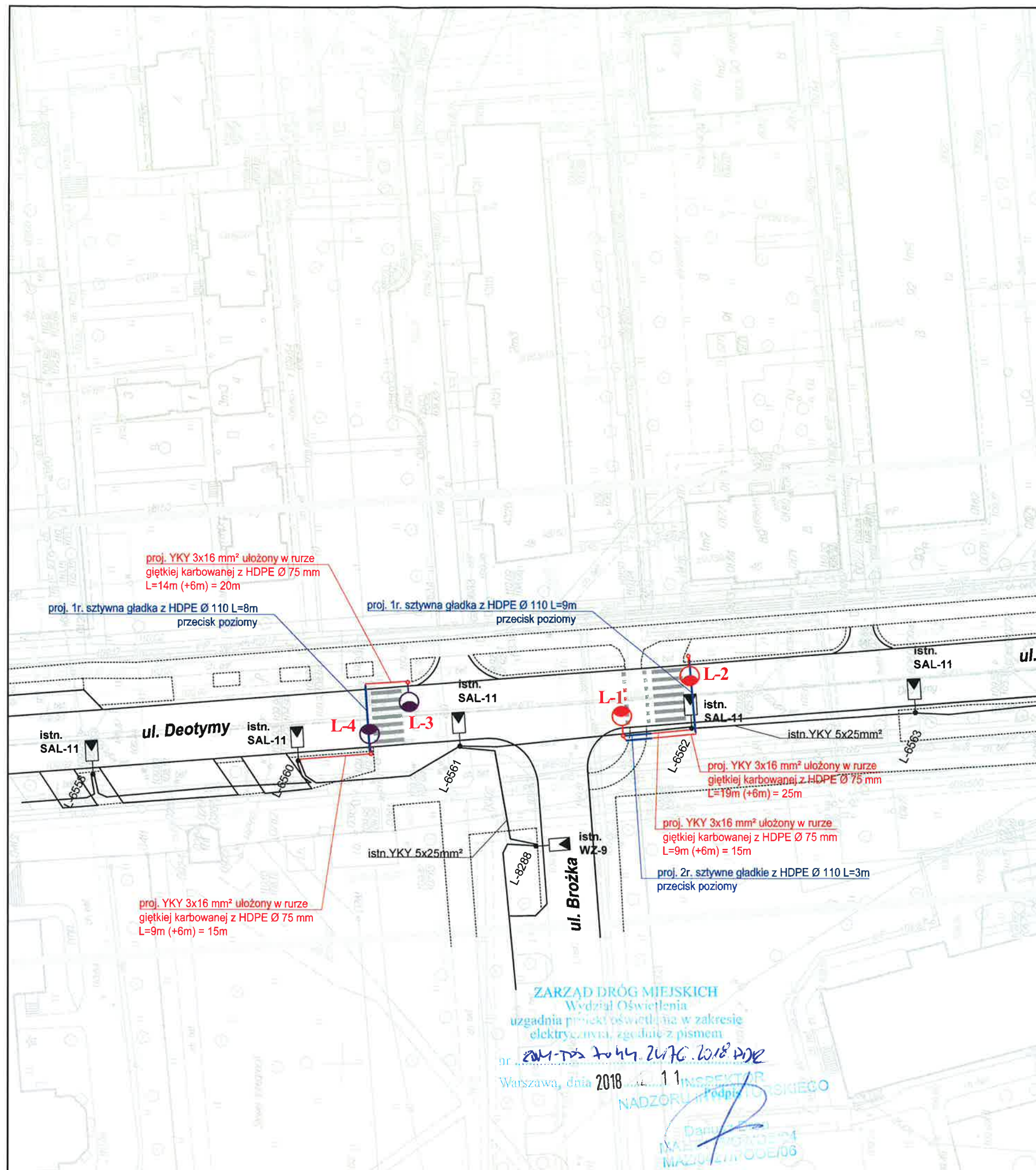
Nazwa rysunku:

Plan doświetlenia przejścia dla pieszych: ul. Deotymy przy nr 54

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	grudzień 2018	(297x420) mm	3.1.6.

OZNACZENIA

-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-40/87W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016
-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016
-  - proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 wg. oznaczeń na rysunku;
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110;
-  - istn. kabel oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolestawicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

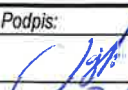


Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



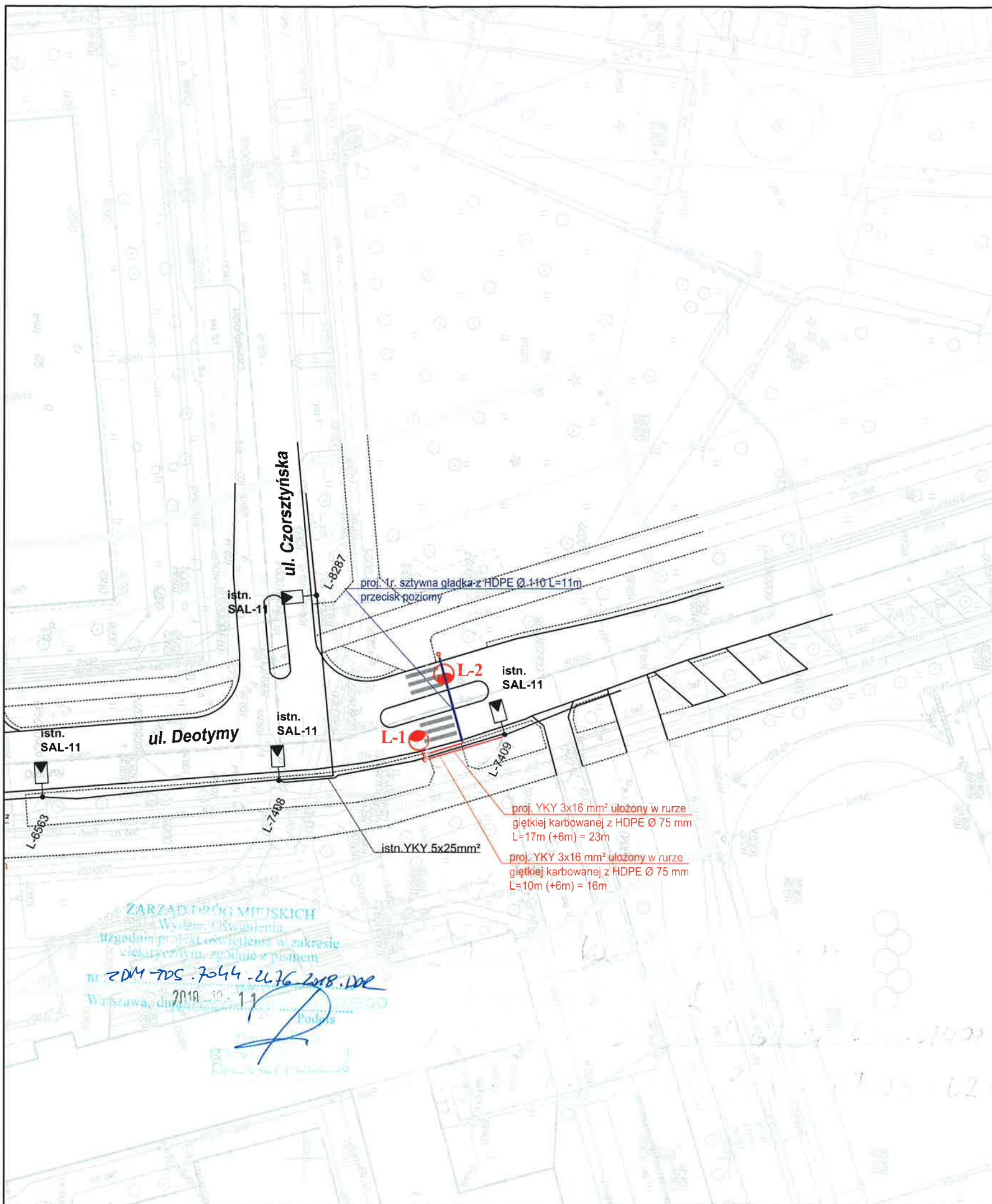
**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	






Nazwa rysunku:

**Plan doświetlenia przejścia dla pieszych:
ul. Deotymy - ul. Brożka**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	grudzień 2018	(297x420) mm	3.1.7.



OZNACZENIA

-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016
-  - proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 wg. oznaczeń na rysunku;
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110;
-  - istn. kabel oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**


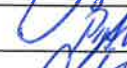

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa








Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

**Plan doświetlenia przejścia dla pieszych:
ul. Deotymy - ul. Czorsztyńska**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	grudzień 2018	(297x420) mm	3.1.8.

OZNACZENIA

-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  -1,5m-
- proj. słup aluminiowy o wysokości 5,5m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z wysięgnikiem o wysokości 0,68m, wysięgu 1,5m i kącie nachylenia 0° i oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia na wysięgniku 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  - proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 wg. oznaczeń na rysunku;
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110;
-  - proj. skrzynka rozdzielowa SR;
-  - istn. kabel oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);

UWAGA:

W przypadku możliwości wprowadzić 4 kable do słupa L-8860 nie stosować skrzynki (SR).

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie Dzielnicy Wola w Warszawie


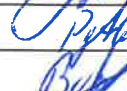

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



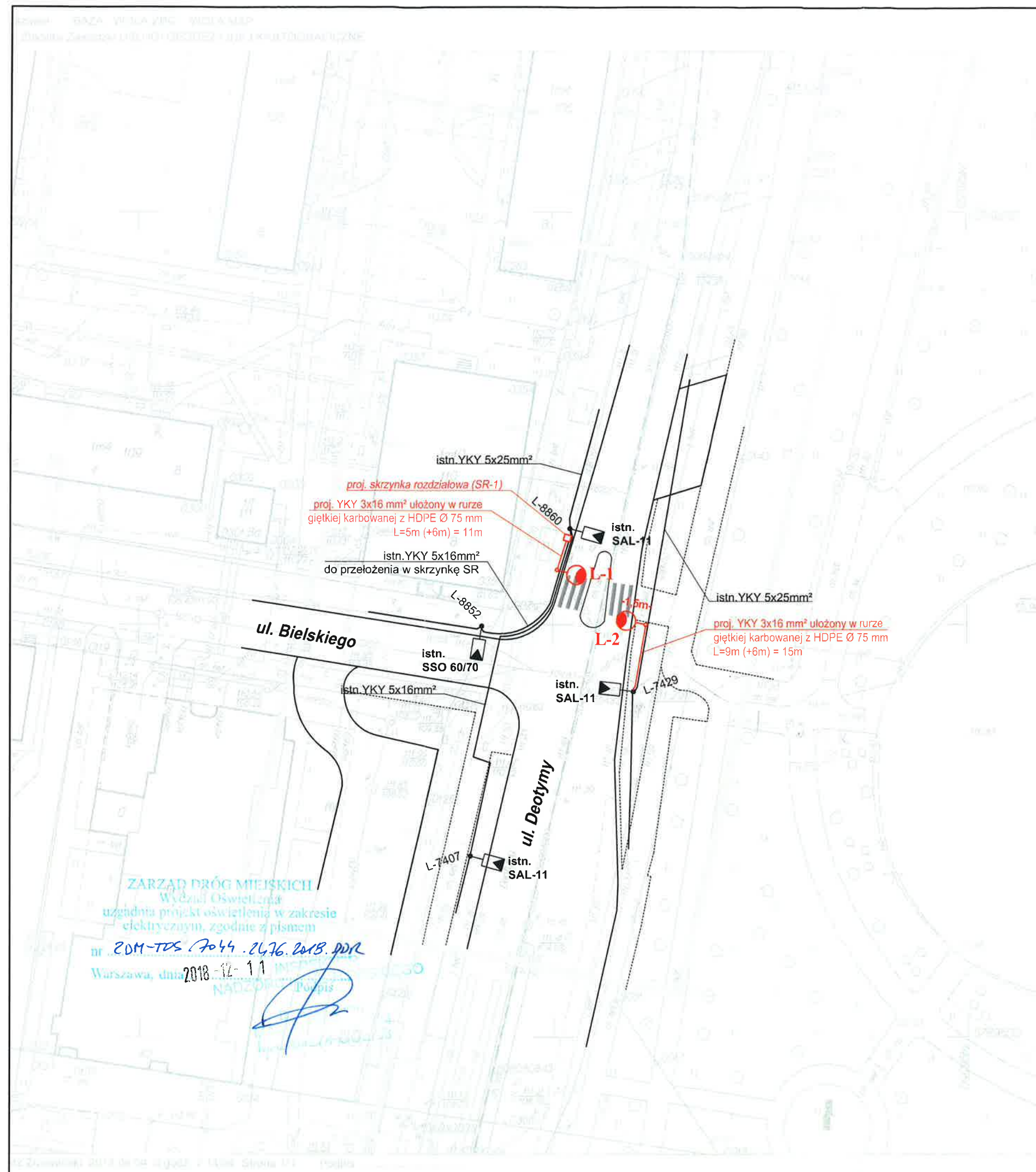
**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	







Nazwa rysunku:

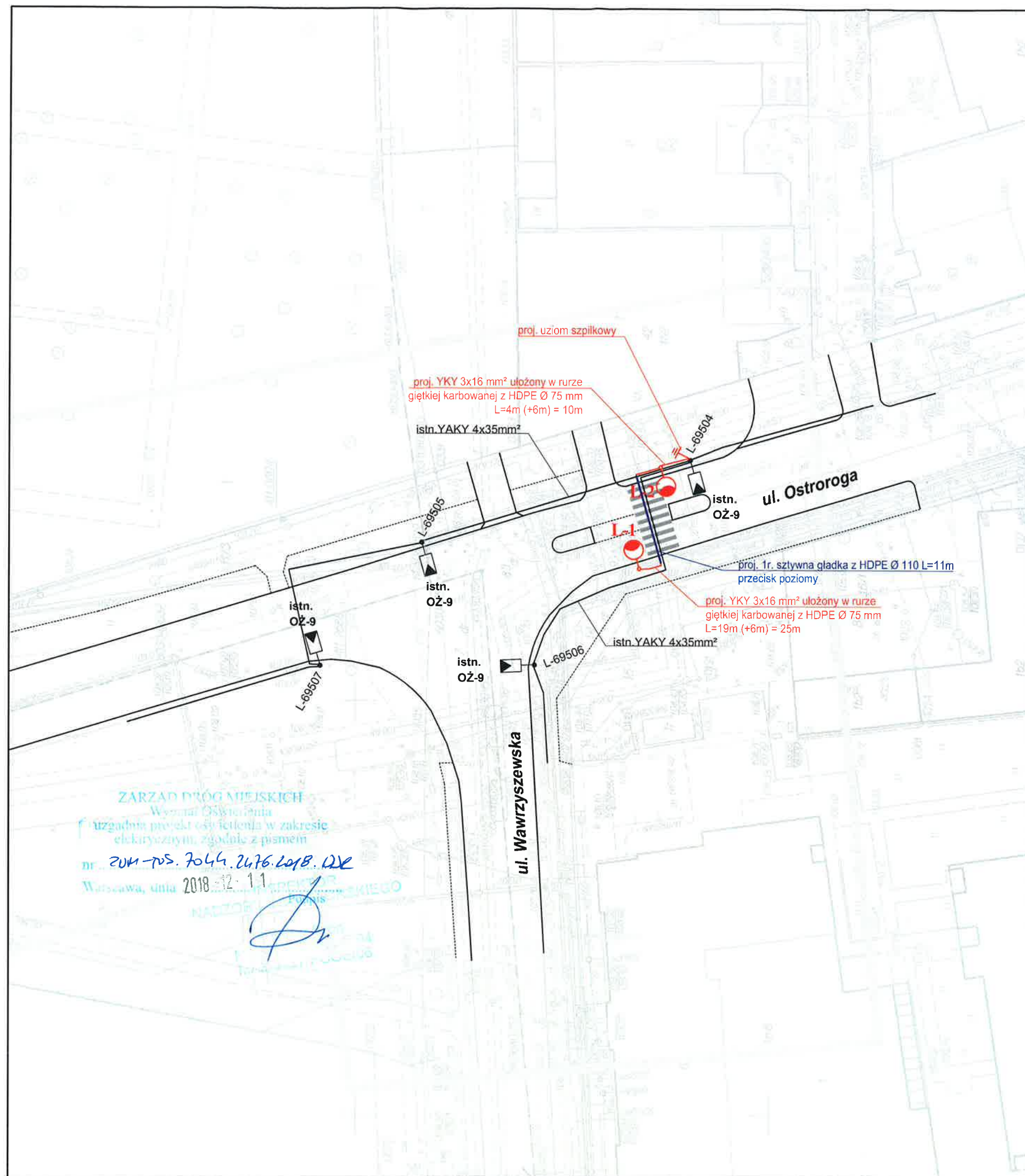
Plan doświetlenia przejścia dla pieszych: ul. Deotymy - ul. Bielskiego

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	grudzień 2018	(297x420) mm	3.1.9.



OZNACZENIA

-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016
-  - proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 wg. oznaczeń na rysunku;
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110;
-  - proj. uziom szpilkowy TP (2x10) + fetka FeZn Ø6 L=3m (nie wykonywać w przypadku istn. uziemienia słupa);
-  - istn. kabel oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa







Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

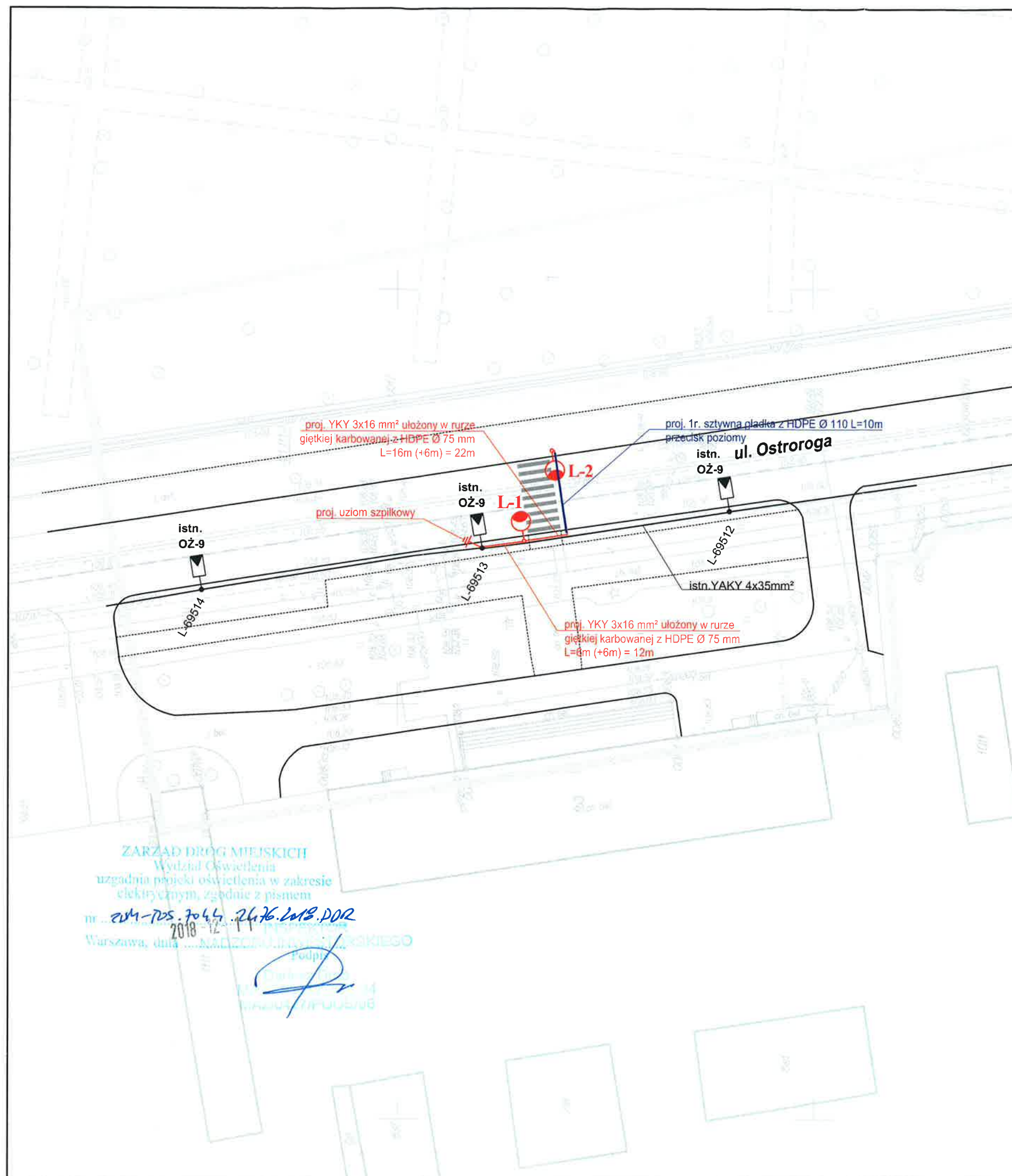
Nazwa rysunku:

**Plan doświetlenia przejścia dla pieszych:
ul. Ostroroga - ul. Wawrzyszewska**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	grudzień 2018	(297x420) mm	3.1.10.

OZNACZENIA

-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016
-  - proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 wg. oznaczeń na rysunku;
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110;
-  - proj. uziom szpilkowy TP (2x10) + fetka FeZn Ø6 L=3m (nie wykonywać w przypadku istn. uziemienia słupa);
-  - istn. kabel oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie Dzielnicy Wola w Warszawie




Branża:	ELEKTRYCZNA
---------	-------------

Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY
----------	---------------------------

Investor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa










Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

Plan doświetlenia przejścia dla pieszych:
ul. Ostroroga przy ŻW

Skala: 1:500	Data: grudzień 2018	Format rys.: (297x420) mm	Nr rys.: 3.1.11
------------------------	------------------------	------------------------------	---------------------------

OZNACZENIA

-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-40/87W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  -1,0m-
- proj. słup aluminiowy o wysokości 5,5m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z wysięgnikiem o wysokości 0,68m, wysięgu 1,0m i kącie nachylenia 0° i oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-40/87W/700mA, kącie nachylenia na wysięgniku 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  -1,0m-
- proj. słup aluminiowy o wysokości 5,5m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z wysięgnikiem o wysokości 0,68m, wysięgu 1,0m i kącie nachylenia 0° i oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia na wysięgniku 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  - proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 (wg oznaczeń na rysunku);
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110;
-  - proj. uziom szpilkowy TP (2x10) + fetka FeZn Ø6 L=3m (nie wykonywać w przypadku istn. uziemienia słupa);
-  - istn. kabel oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie Dzielnicy Wola w Warszawie

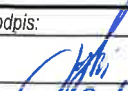


Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



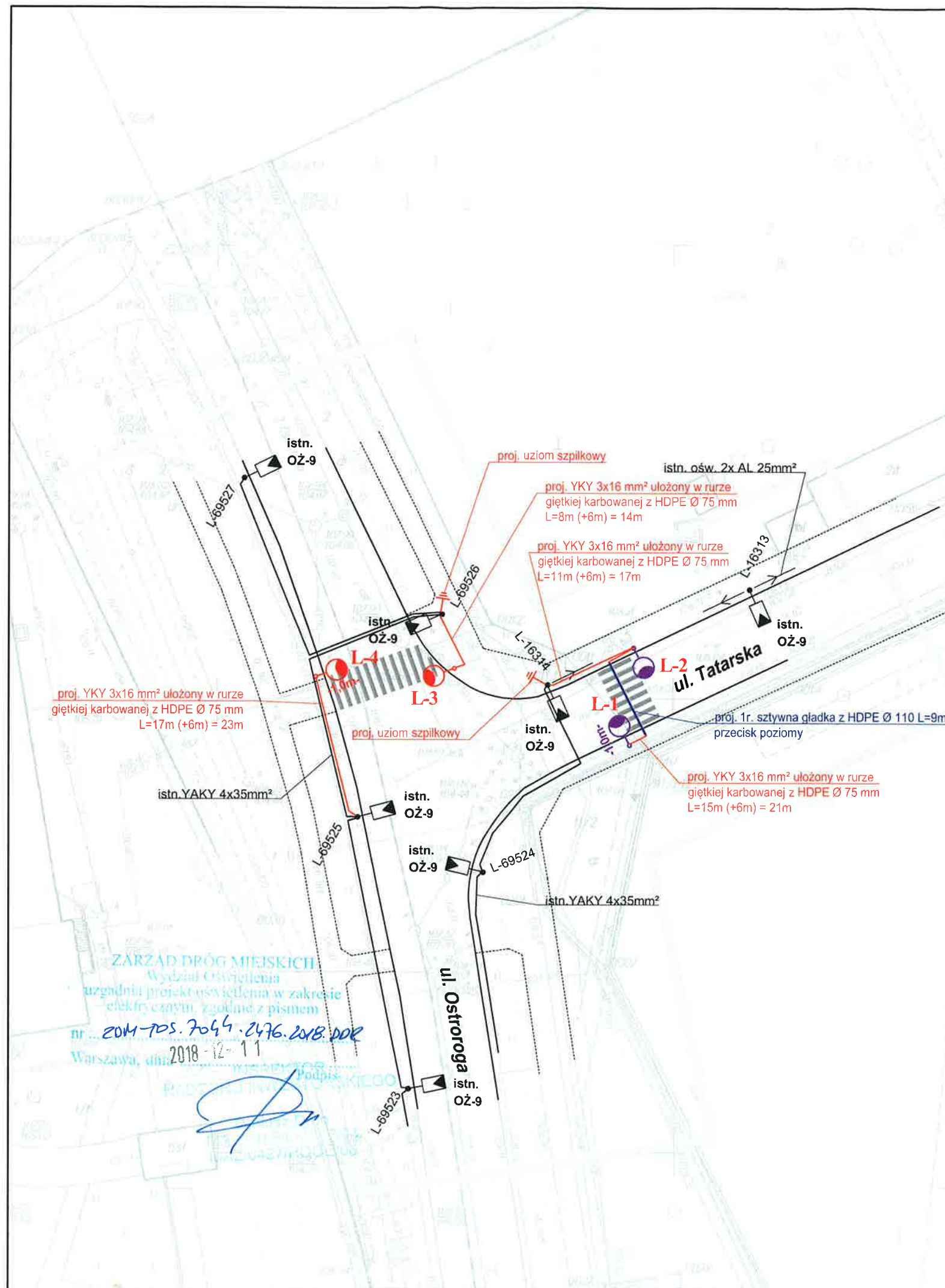
**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wurski	MAZ/0152/PW0E/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PW0E/14	

Nazwa rysunku:







**Plan doświetlenia przejścia dla pieszych:
ul. Ostroroga - ul. Tatarska**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	grudzień 2018	(297x420) mm	3.1.12.



-90-

OZNACZENIA

-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-40/87W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016
-  - proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 wg. oznaczeń na rysunku;
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110;
-  - proj. uziom szpilkowy TP (2x10) + fetka FeZn Ø6 L=3m (nie wykonywać w przypadku istn. uziemienia słupa);
-  - istn. kabel oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);

proj. YKY 3x16 mm² ułożony w rurze giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 mm L=9m (+6m) = 15m

proj. YKY 3x16 mm² ułożony w rurze giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 mm L=18m (+6m) = 24m

istn. YAKY 4x35mm²

proj. uziom szpilkowy

proj. 1r. sztywna gładka z HDPE Ø 110 L=12m przecisk poziomy

ul. Redutowa

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
Wydział Oświecenia
uzgodnił projekt oświetlenia w zakresie elektrycznym, zgodnie z pisemnym

nr ... 2017-705. 7044. 2476. 2018. 002
Warszawa, dnia 2018-12-11

NADZORCA INŻYNIERSKI



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

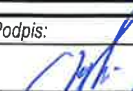
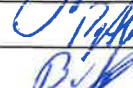
Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa









Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOWE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOWE/14	

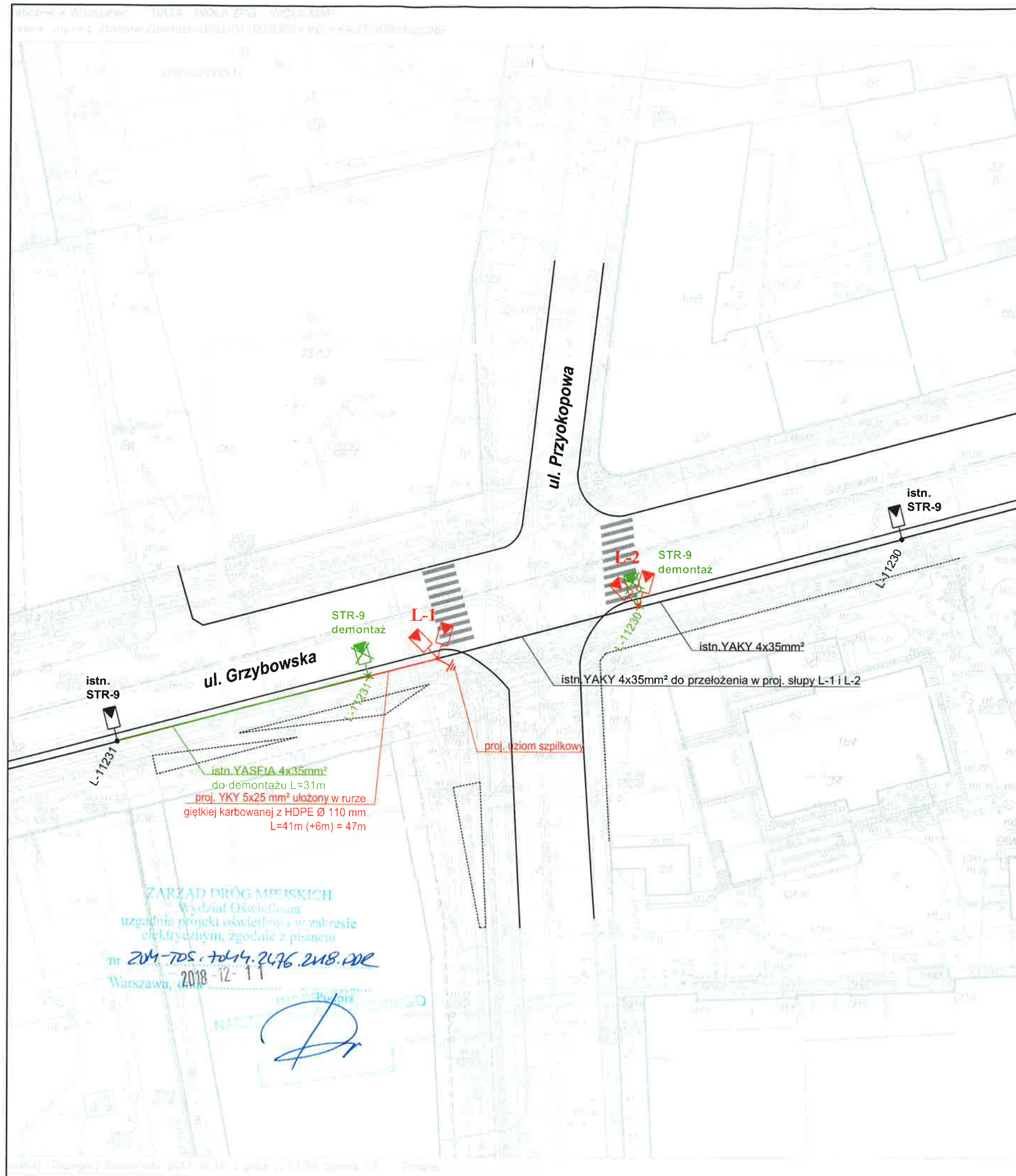
Nazwa rysunku:

**Plan doświetlenia przejścia dla pieszych:
ul. Redutowa przy Danone**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	grudzień 2018	(297x420) mm	3.1.13.

OZNACZENIA

-  - proj. słup stalowy, okrągły o wysokości 9m, ocynkowany, malowany na kolor grafitowy RAL 7016 i zabezpieczony przy podstawie powłoką ochronną w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,43 x 0,43 x 1,2)m wraz z wysięgnikiem dwu-ramiennym "V-60", łukowym o wysokości 1m, wysięgu 1m, kącie nachylenia 0° i opraw LED-48/151W/1000mA/NW o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  - proj. YKY 5x25 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 110 (wg oznaczeń na rysunku);
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110(wg oznaczeń na rysunku);
-  - proj. uziom szpilkowy TP (2x10) + fetka FeZn Ø6 L=3m (nie wykonywać w przypadku istn. uziemienia słupa);
-  - istn. kabel oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. kabel oświetleniowy do demontażu (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy do demontażu (wg oznaczeń na rysunku);






Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;

Tytuł opracowania:

Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie Dzielnicy Wola w Warszawie

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W WARSZAWIE
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa








Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

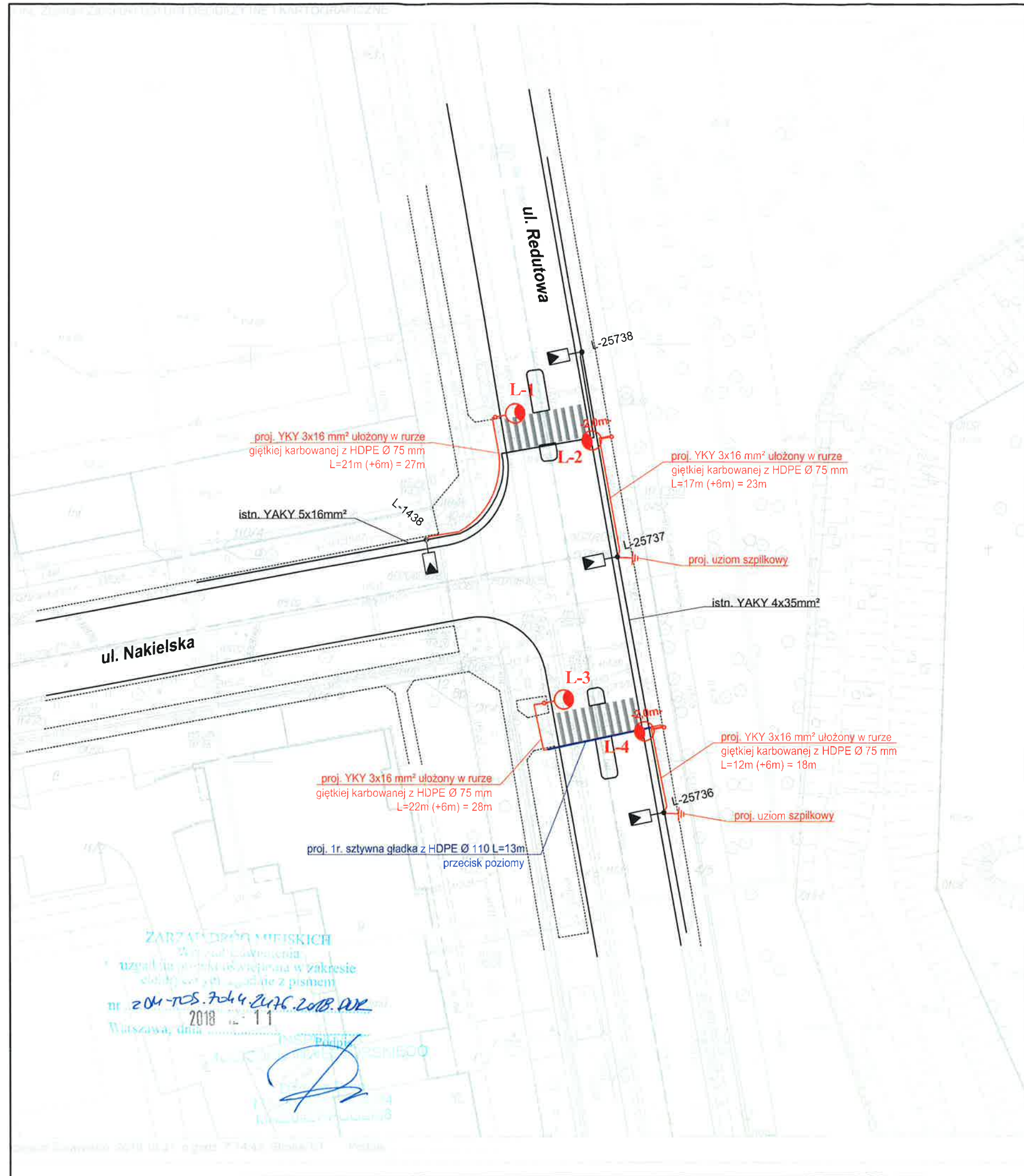
Nazwa rysunku:

Plan doświetlenia przejścia dla pieszych: ul. Grzybowska - ul. Przykopykowa

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	grudzień 2018	(297x420) mm	3.1.14.

OZNACZENIA

-  - proj. słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  -2,0m-
- proj. słup aluminiowy o wysokości 5,5m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z wysięgnikiem o wysokości 0,68m, wysięgu 2,0m i kącie nachylenia 0° i oprawą do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia na wysięgniku 5° o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
-  - proj. YKY 3x16 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 wg. oznaczeń na rysunku;
-  - proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110;
-  - proj. uziom szpilkowy TP (2x10) + fetka FeZn Ø6 L=3m (nie wykonywać w przypadku istn. uziemienia słupa);
-  - istn. kabel oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);
-  - istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolestawicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:
**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:
**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa


Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	


Nazwa rysunku:
**Plan doświetlenia przejścia dla pieszych:
ul. Redutowa - ul. Nakielska**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	grudzień 2018	(297x420) mm	3.1.15.

OZNACZENIA

- - proj. słup oświetleniowy;
- - istn. słup oświetleniowy;

 D-6 - istn. oznakowanie pionowe;

 D-6 - istn. oznakowanie pionowe do przełożenia ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-TOR-IO.5512.4024.2018.TKO

z dnia 2018-12-19

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**


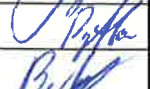
Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

**Plan przełożenia oznakowania pionowego:
ul. Leszno przy nr 19**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2018	(297x420) mm	3.2.1.

OZNACZENIA

- proj. słup oświetleniowy;
- istn. słup oświetleniowy;

D-6 - istn. oznakowanie pionowe;

D-6 - istn. oznakowanie pionowe do przełożenia ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-TOR-IO.5512.4024 2018.TKO
z dnia.....2018.-12- 19

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna


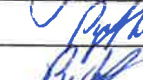

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:
**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

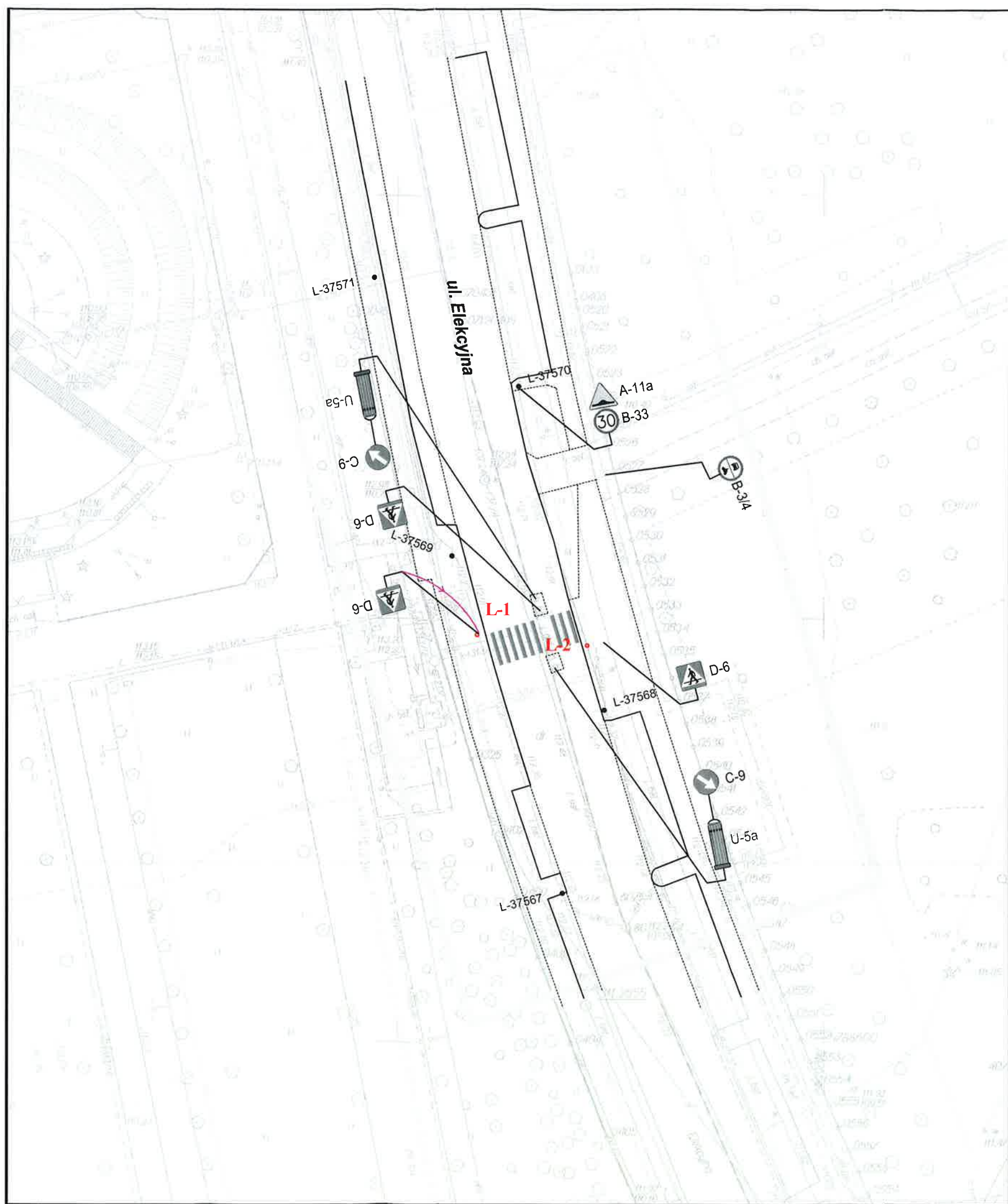
Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

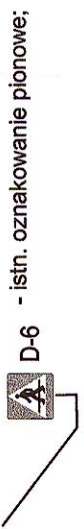
Inwestor:
**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOWE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOWE/14	

Nazwa rysunku:
**Plan przełożenia oznakowania pionowego:
ul. Elekcyjna przy wejściu do Parku Sowińskiego**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2018	(297x420) mm	3.2.2.





9-D

- istn. oznakowanie pionowe do przełożenia ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-108 z dnia 10.55.12.40.24 20:18 TKO
Załącznik nr 1



Adres biura: ul. Bolestawicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:




Doświadczenie przejść dla pieszych na terenie Dzielnicy Wola w Warszawie

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Inwesor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funckja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wiński	MAZ/0152/PW/OE/08	
Opracował:	Paweł Piętko		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PW/OE/14	

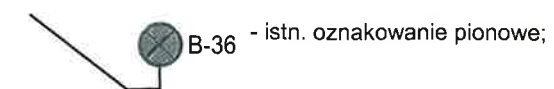
Nazwa rysunku:

Plan przełożenia oznakowania pionowego:
ul. Leszno - al. Solidarności

Skala: 1:500	Data: listopad 2018	Format rys.: (297x510) mm	Nr rys.: 3.2.3.
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------

OZNACZENIA

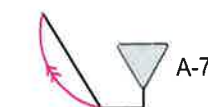
- - proj. słup oświetleniowy;
- - istn. słup oświetleniowy;



B-36 - istn. oznakowanie pionowe;



D-6 - istn. oznakowanie pionowe do przełożenia ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;



A-7 - istn. oznakowanie pionowe do przełożenia z istn. słupa do znaków na projektowany słup oświetleniowy;

1 - „ Nie dotyczy chodnika ”

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w nimie
nr ZDM-TOR-IO.5512.4024.2018 TKO
z dnia 2018-12-19

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



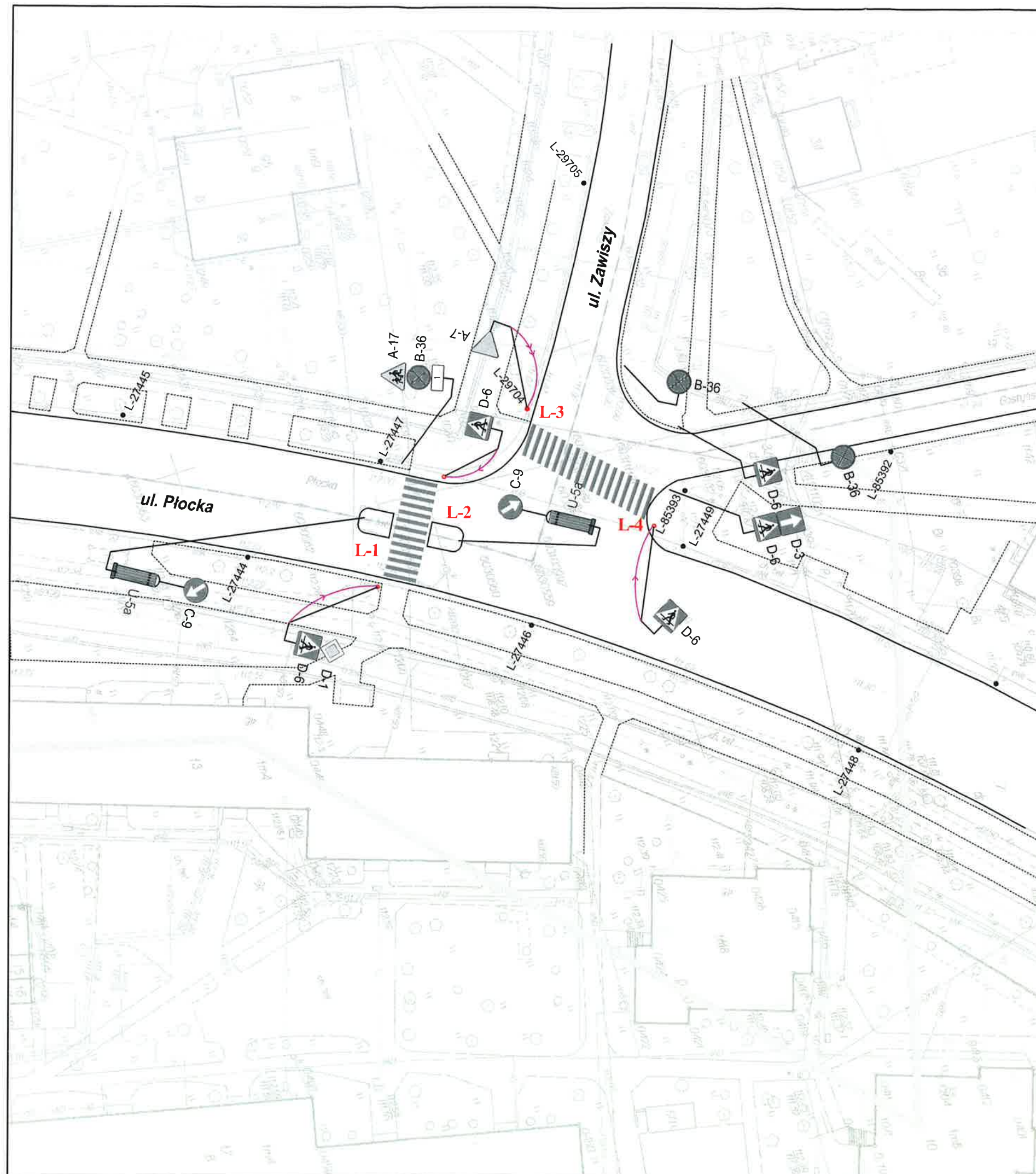
**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętko		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:


**Plan przełożenia oznakowania pionowego:
ul. Płocka - ul. Zawiszy**


Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2018	(297x420) mm	3.2.4.




OZNACZENIA

- - proj. słup oświetleniowy;
- - istn. słup oświetleniowy;

 D-6 - istn. oznakowanie pionowe;

 D-6 - istn. oznakowanie pionowe do przełożenia ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;

 1 - „ Nie dotyczy zatok ”

Załącznik do spisu Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-TOR-IO.5512.4024.2018.TKO
z 2018-12-19

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie Dzielnicy Wola w Warszawie

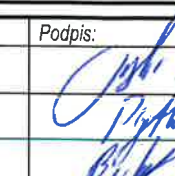
Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



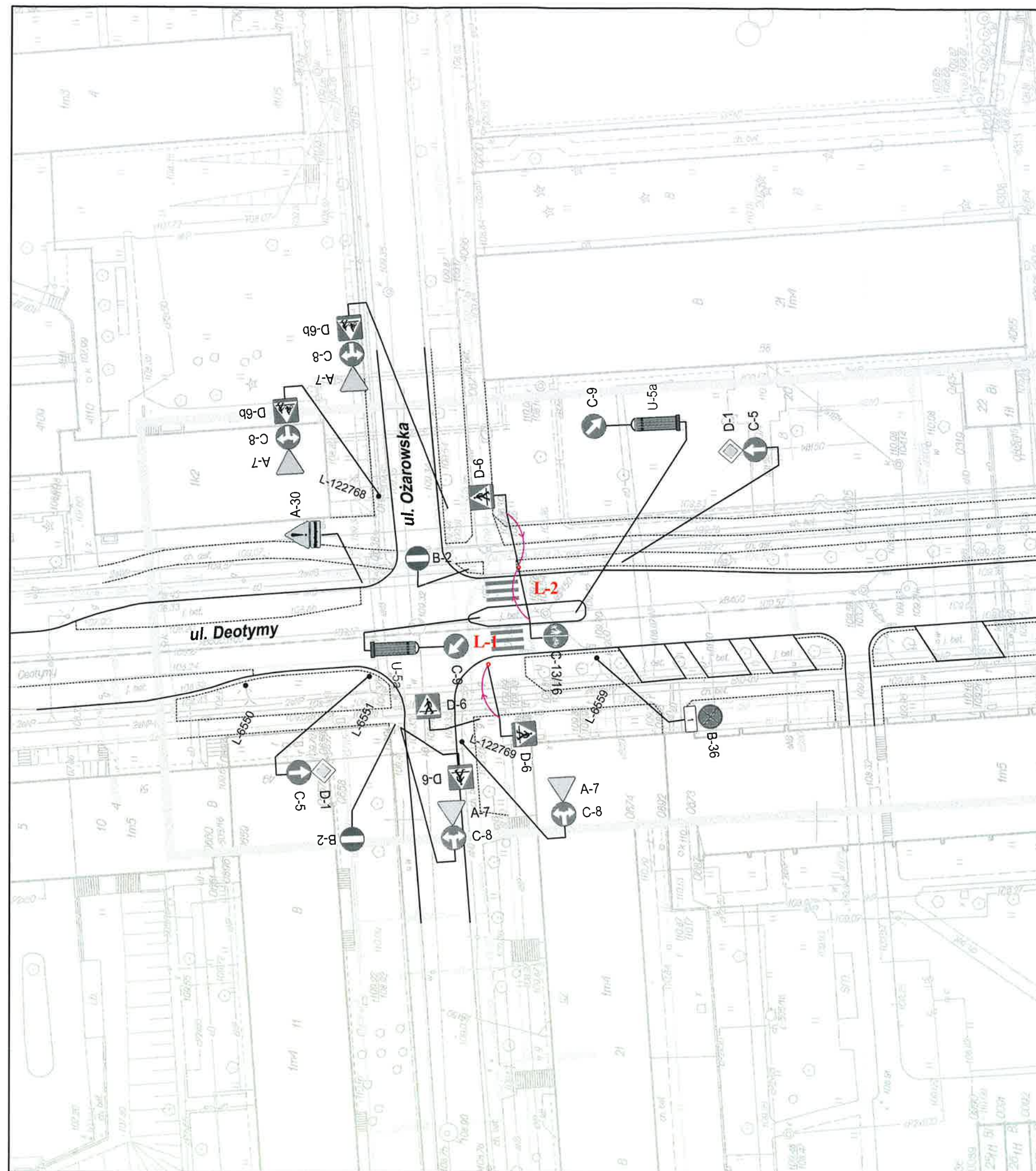
**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

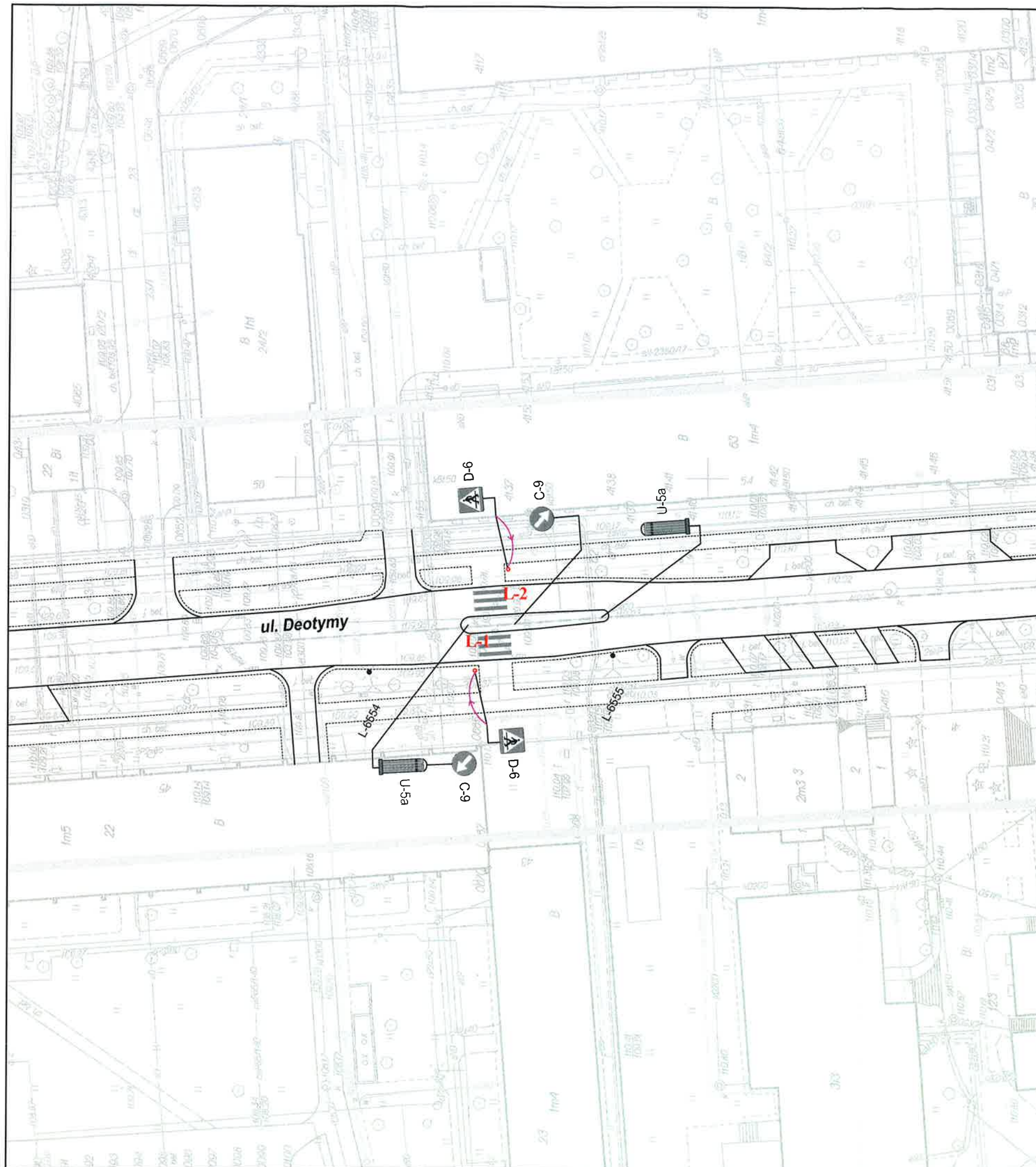
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętko		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

Plan przełożenia oznakowania pionowego: ul. Deotymy - ul. Ożarowska

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2018	(297x420) mm	3.2.5.





OZNACZENIA

- proj. słup oświetleniowy;
- istn. słup oświetleniowy;

C-9

U-5a - istn. oznakowanie pionowe;

D-6

- istn. oznakowanie pionowe do przełożenia ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-TOR-10.5512.4024.2018.TKO
2018-12-19

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



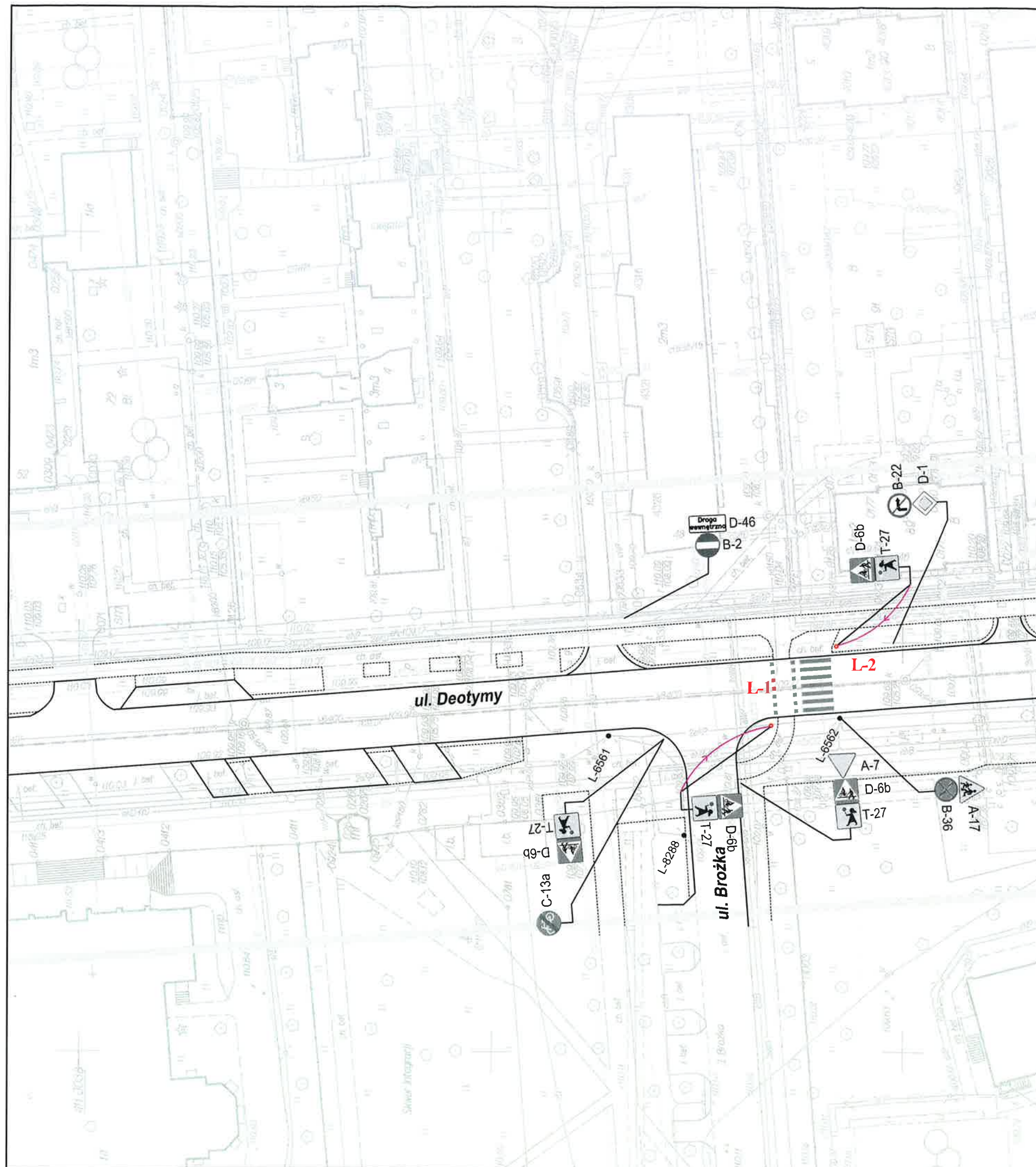
**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętko		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

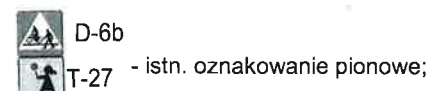
**Plan przełożenia oznakowania pionowego:
ul. Deotymy przy nr 54**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2018	(297x420) mm	3.2.6.



OZNACZENIA

- - proj. słup oświetleniowy;
- - istn. słup oświetleniowy;



- istn. oznakowanie pionowe;



- istn. oznakowanie pionowe do przełożenia ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-TOR.10.5512.4024.2018.TKO
z d. 2018.12.19.

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

**Plan przełożenia oznakowania pionowego:
ul. Deotymy - ul. Brożka (strona południowa)**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2018	(297x420) mm	3.2.7.

OZNACZENIA

- - proj. słup oświetleniowy;
- - istn. słup oświetleniowy;
- C-9
- U-5a - istn. oznakowanie pionowe;
- D-6
- T-27 - istn. oznakowanie pionowe do przełożenia ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;
- 1 - „ Nie dotyczy służb miejskich i zaopatrzenia ”
- 2 - „ Nie dotyczy zatok ”

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-TOR-IO.5512.4024.2018.TKO
z dnia 2018-12-19

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



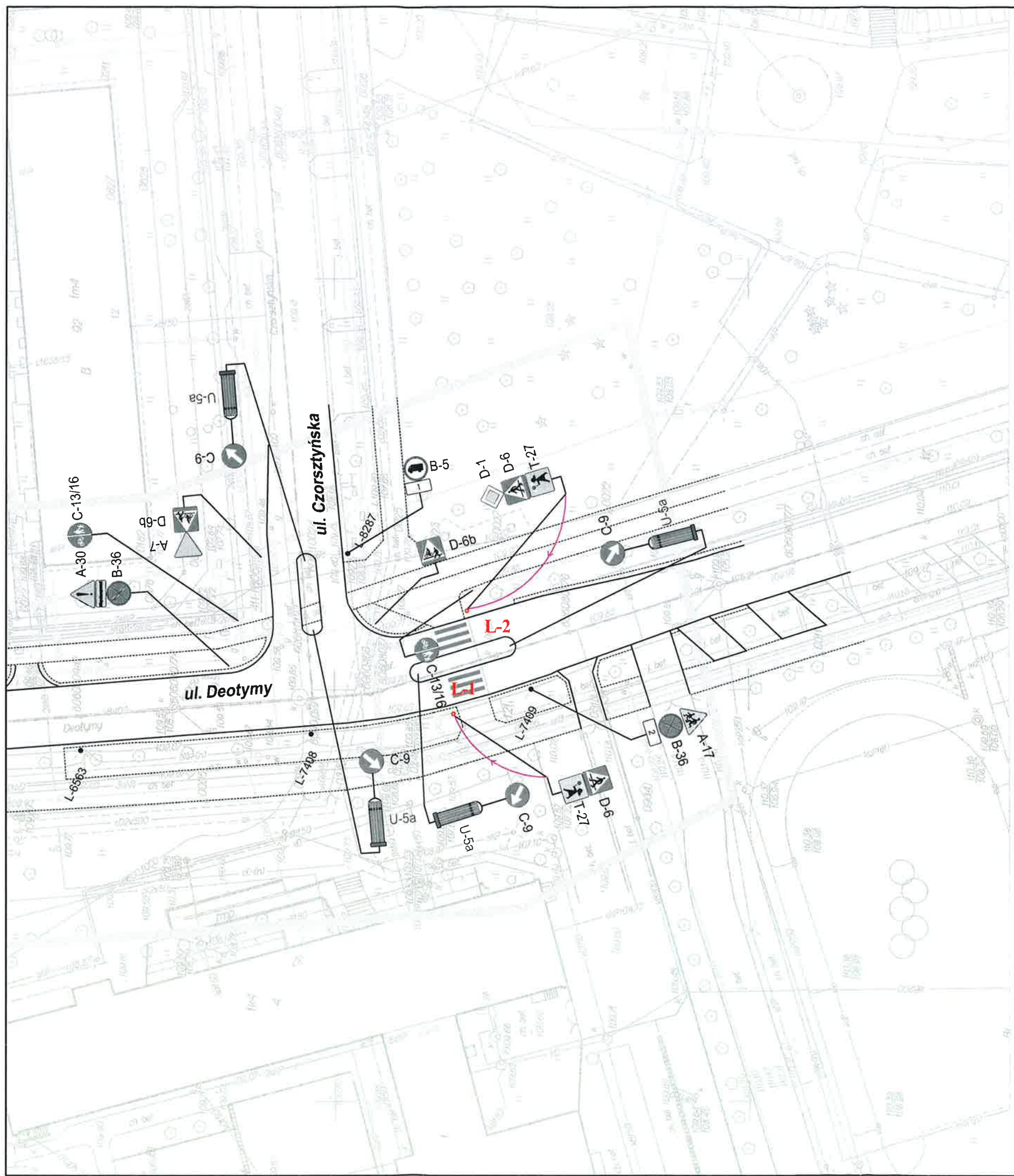
**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

**Plan przełożenia oznakowania pionowego:
ul. Deotymy - ul. Czorszyńska**

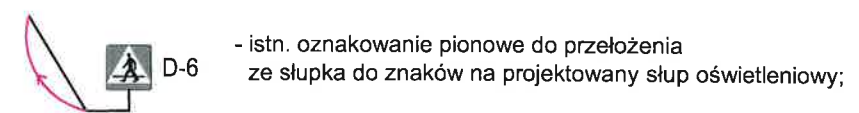
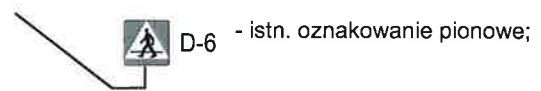
Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2018	(297x420) mm	3.2.8.





OZNACZENIA

- - proj. słup oświetleniowy;
- - istn. słup oświetleniowy;



1 - „ Nie dotyczy zatok ”

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-TOF IO.5512.4024.2018.TKO
z dnia 2018-12-19

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna



Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;

Tytuł opracowania:
**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa


Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętko		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	


Nazwa rysunku:
**Plan przełożenia oznakowania pionowego:
ul. Deotymy - ul. Bielskiego**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2018	(297x420) mm	3.2.9.

OZNACZENIA

- - proj. słup oświetleniowy;
- - istn. słup oświetleniowy;

 D-6 - istn. oznakowanie pionowe;

 D-6 - istn. oznakowanie pionowe do przełożenia ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-TOR.10.5512.4024.2018.TKO
z 2018-12-19

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławska 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

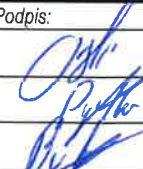
**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa


Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOWE/08	
Opracował:	Paweł Piętko		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOWE/14	


Nazwa rysunku: Plan przełożenia oznakowania pionowego: ul. Ostroroga - ul. Wawrzyszewska			
Skala: 1:500	Data: listopad 2018	Format rys.: (297x420) mm	Nr rys.: 3.2.10.



OZNACZENIA

- - proj. słup oświetleniowy;
- - istn. słup oświetleniowy;

 D-18 - istn. oznakowanie pionowe;
T-3a

 D-6 - istn. oznakowanie pionowe do przełożenia
ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w nimie
nr ZDM-TOR-IO.5512.4024.2018.TKO
z dn. 2018-12-19

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**


Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

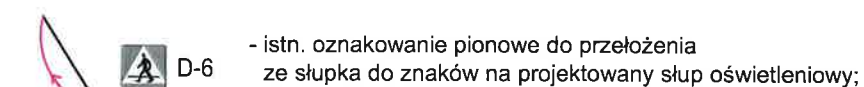
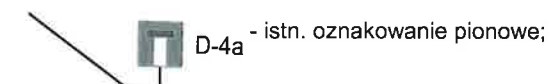
Nazwa rysunku:

**Plan przełożenia oznakowania pionowego:
ul. Ostroroga przy ŻW**

Skala: 1:500	Data: listopad 2018	Format rys.: (297x420) mm	Nr rys.: 3.2.11.
------------------------	------------------------	------------------------------	----------------------------

OZNACZENIA

- - proj. słup oświetleniowy;
- - istn. słup oświetleniowy;



1 - „ Nie dotyczy służb miejskich i dojazdu do składowiska złomu ”

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w skłonie
nr ZUM-TOR-IO 5512.4024.2018.TKO
z dnia 2018-12-19

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



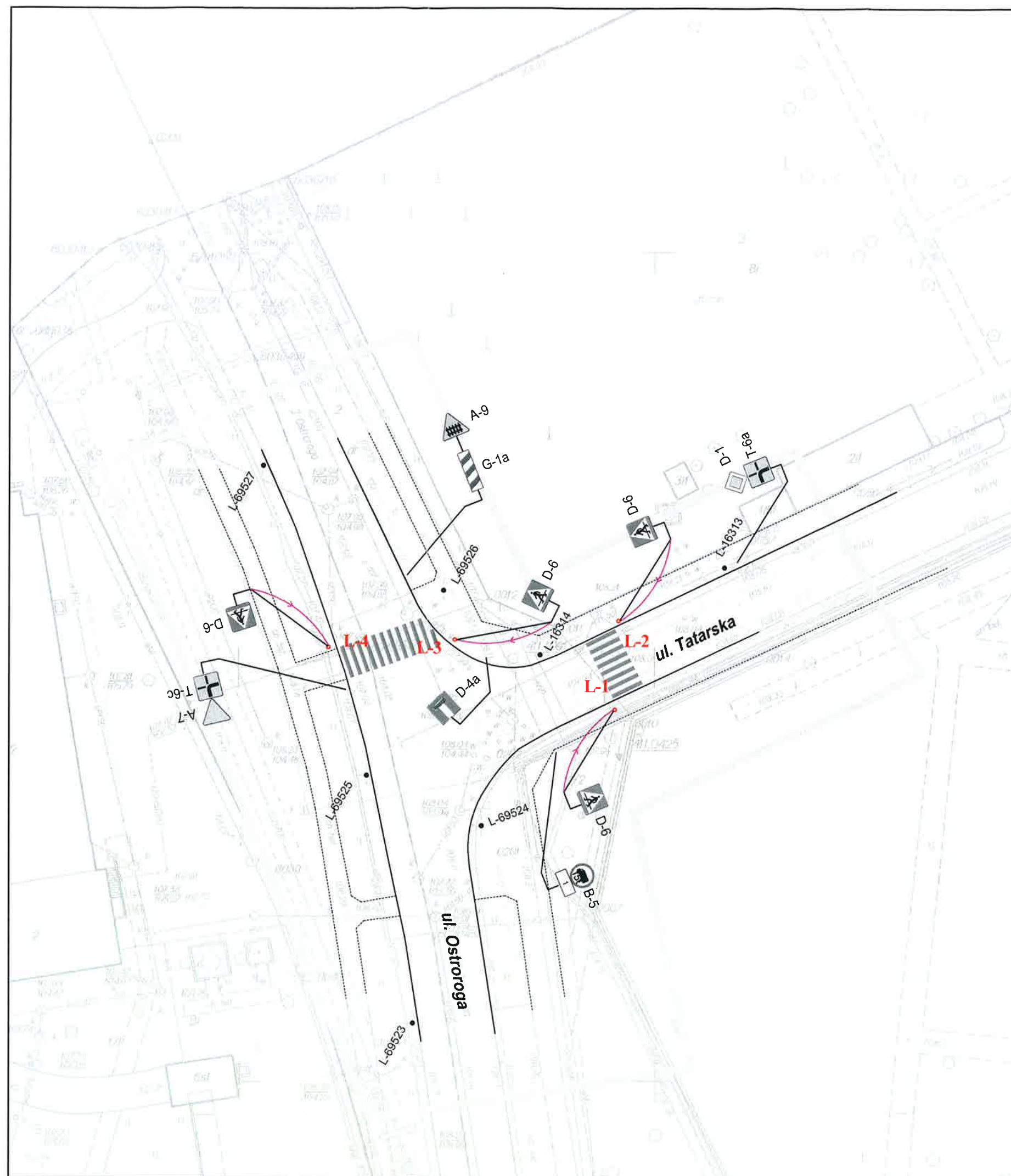
**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętko		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

**Plan przełożenia oznakowania pionowego:
ul. Ostroroga - ul. Tatarska**


Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2018	(297x420) mm	3.2.12.




OZNACZENIA

○ - proj. słup oświetleniowy;

● - istn. słup oświetleniowy;

 D-6 - istn. oznakowanie pionowe;

 D-6 - istn. oznakowanie pionowe do przełożenia ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-TOR IO.5512.4024.2018.TKO
z dnia 2018-12-19

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

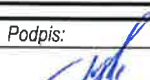
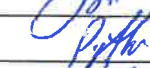

Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętko		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:


**Plan przełożenia oznakowania pionowego:
ul. Redutowa przy Danone**


Skala: 1:500	Data: listopad 2018	Format rys.: (297x420) mm	Nr rys.: 3.2.13.
------------------------	------------------------	------------------------------	----------------------------


OZNACZENIA

○ - proj. słup oświetleniowy;

● - istn. słup oświetleniowy;

 D-6 - istn. oznakowanie pionowe;

 D-6 - istn. oznakowanie pionowe do przełożenia ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;

 B-36 - istn. oznakowanie pionowe do przełożenia z istn. słupa na projektowany słup oświetleniowy;

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie

nr ZDM-TOR. IO.5512.4024.2018.TKO

z dn. 2018-12-19

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
<http://www.elvir.pl>; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**


Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



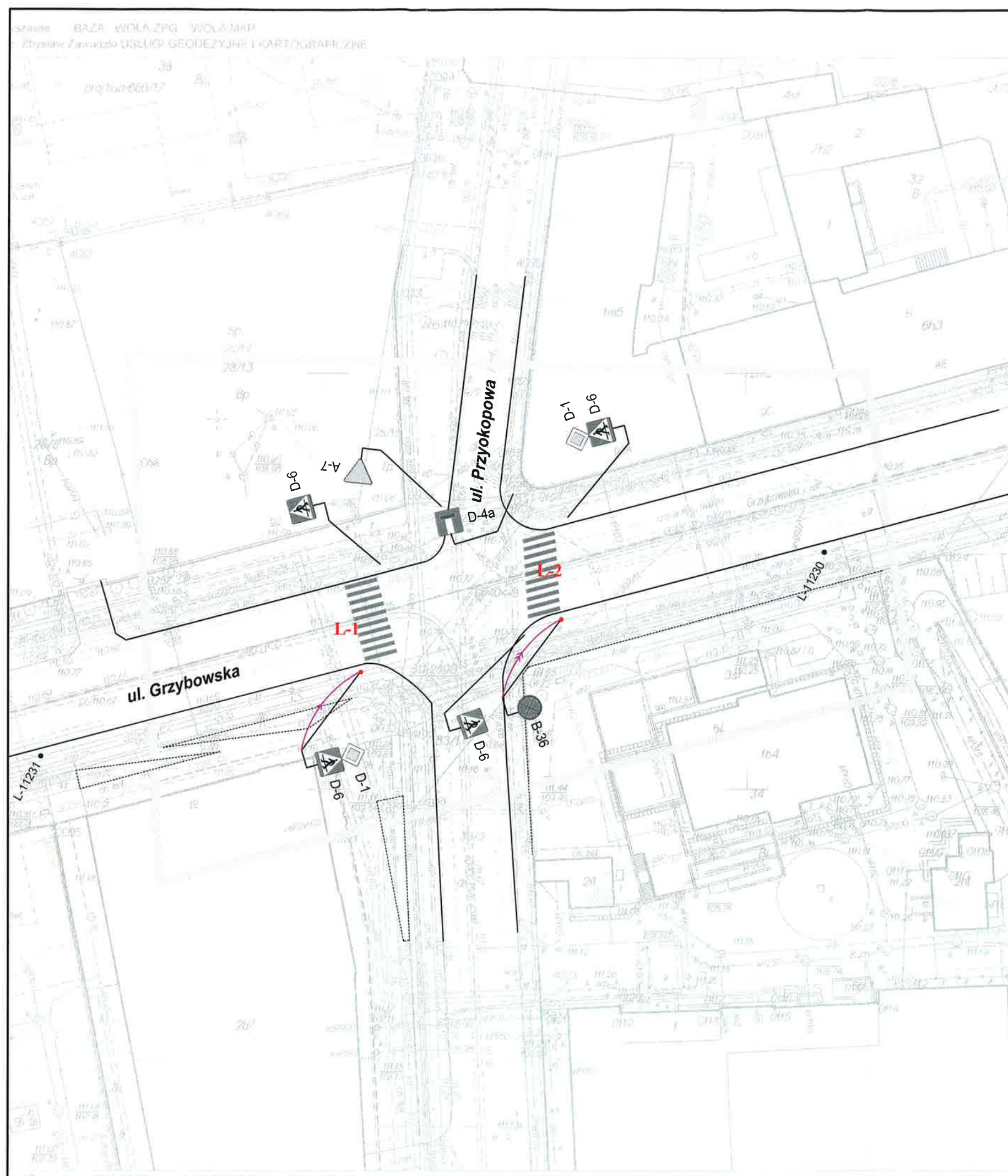
**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

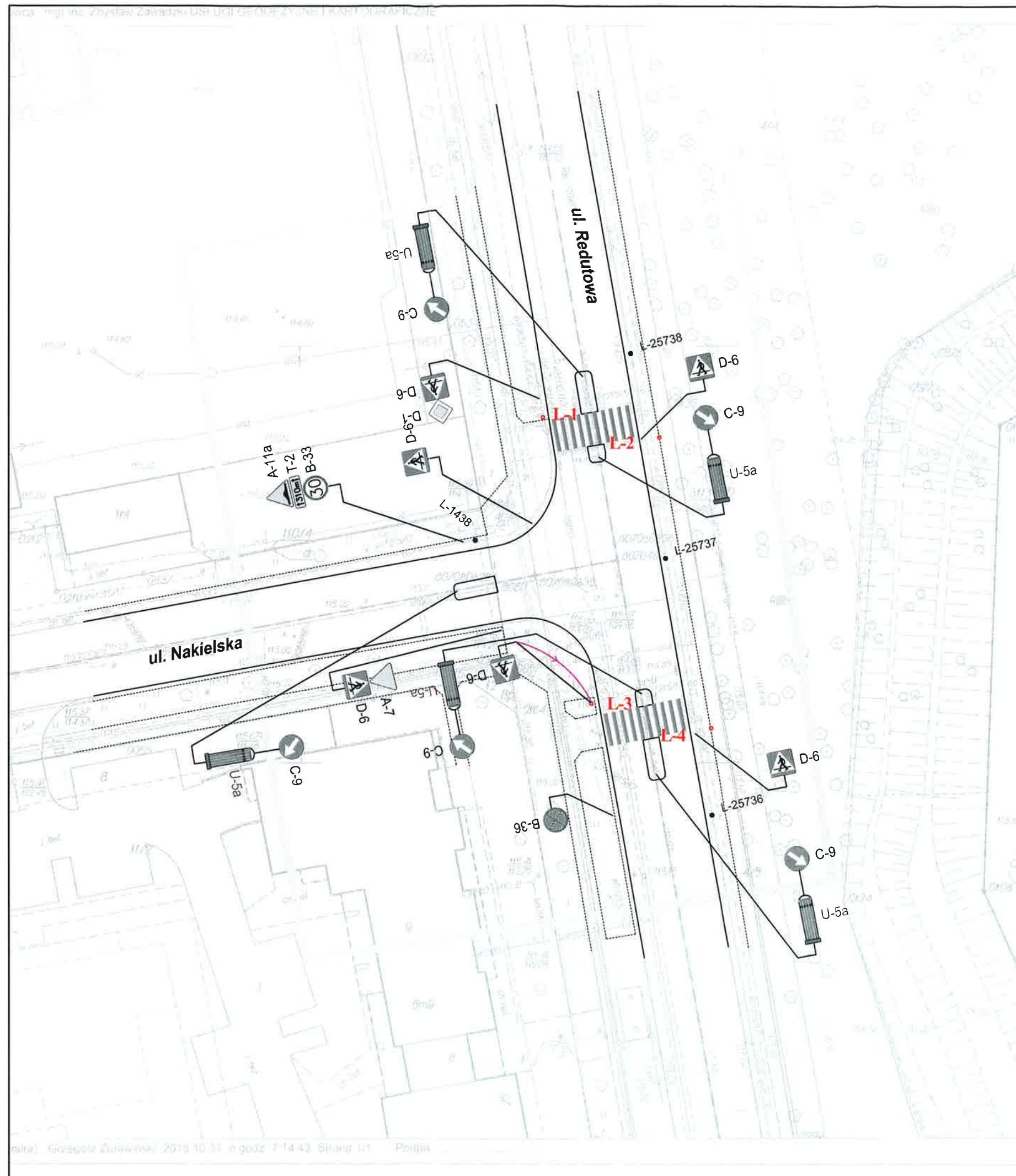
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

**Plan przełożenia oznakowania pionowego:
ul. Grzybowska - ul. Przykoppowa**


Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2018	(297x420) mm	3.2.14.






OZNACZENIA

- - proj. słup oświetleniowy;
- - istn. słup oświetleniowy;

 D-6 - istn. oznakowanie pionowe;

 D-6 - istn. oznakowanie pionowe do przełożenia ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-TOR-IO.5512 4024 2018.TKO
z dnia 2018-12-19

ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolesławicka 12 lok. 123, 03-325 Warszawa;
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl; tel.: 22 811-00-25;



Tytuł opracowania:

**Doświetlenie przejść dla pieszych na terenie
Dzielnicy Wola w Warszawie**

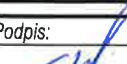


Branża: ELEKTRYCZNA

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętko		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:

**Plan przełożenia oznakowania pionowego:
ul. Redutowa - ul. Nakielska**

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2018	(297x420) mm	3.2.15.

SYLWETKA A -

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Ustawie na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach 0,24 x 0,25 x 0,9m, słup oświetleniowy, jednostronniowy, oświetleniowy, o całkowitej wysokości 6m. Słup o średnicy przy podstawie Ø 120 mm, a przy zakończeniu Ø 60 mm, z wykończeniem powierzchni lakierem. Słup zabezpieczony w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy od 5° do 10°.

SYLWETKA B -

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Ustawie na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach 0,24 x 0,25 x 0,9m, słup oświetleniowy, jednostronniowy, oświetleniowy, o całkowitej wysokości 6m. Słup o średnicy przy podstawie Ø 120 mm, a przy zakończeniu Ø 60 mm, z wykończeniem powierzchni lakierem. Słup zabezpieczony w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy od 5° do 10°.

SYLWETKA C -

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Ustawie na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach 0,4m x 0,4m x 1,2m, rozstawie kół 0,3m x 0,3m, słup oświetleniowy, dwustronniowy, oświetleniowy, o całkowitej wysokości 6m. Słup o średnicy przy podstawie Ø 120 mm, a przy zakończeniu Ø 60 mm, z wykończeniem powierzchni lakierem. Słup zabezpieczony w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy od 5° do 10°.

SYLWETKA D -

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Ustawie na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach 0,3 x 0,3 x 1,0 m, rozstawie kół 0,30 x 0,20 m, słup oświetleniowy, dwustronniowy, oświetleniowy, o całkowitej wysokości 6m. Słup o średnicy przy podstawie Ø 120 mm, a przy zakończeniu Ø 60 mm, z wykończeniem powierzchni lakierem. Słup zabezpieczony w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy 5°.

SYLWETKA E -

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Słup oświetleniowy, dwustronniowy, oświetleniowy, o całkowitej wysokości 6m, średnicy przy podstawie 120mm, średnicy górnej 60mm, spawany plazmowo malowany proszkowo na kolor RAL 7016, wraz z wykończeniem powierzchni lakierem. Słup zabezpieczony w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy 5°.

SYLWETKA F -

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Słup oświetleniowy, dwustronniowy, oświetleniowy, o całkowitej wysokości 6m, średnicy przy podstawie 120mm, średnicy górnej 60mm, spawany plazmowo malowany proszkowo na kolor RAL 7016, wraz z wykończeniem powierzchni lakierem. Słup zabezpieczony w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy 5°.

SYLWETKA G -

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Ustawie na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach 0,4m x 0,4m x 1,2m, rozstawie kół 0,3m x 0,3m, słup oświetleniowy, dwustronniowy, oświetleniowy, o całkowitej wysokości 6m, średnicy przy podstawie 120mm, średnicy górnej 60mm, spawany plazmowo malowany proszkowo na kolor RAL 7016, wraz z wykończeniem powierzchni lakierem. Słup zabezpieczony w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy 5°.

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Zamontować dwustronniową oprawę oświetleniową o mocy: 70W, 80W, 100W lub 150W konstrukcją zamkniętej szklanej kloszki kłomy elektrycznej min. IP 66, klosze ochronne LED, wykonane w technologii LED, zabezpieczone w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy od 5° do 10°.

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Zamontować dwustronniową oprawę oświetleniową o mocy: 70W, 80W, 100W lub 150W konstrukcją zamkniętej szklanej kloszki kłomy elektrycznej min. IP 66, klosze ochronne LED, wykonane w technologii LED, zabezpieczone w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy od 5° do 10°.

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Zamontować dwustronniową oprawę oświetleniową o mocy: 70W, 80W, 100W lub 150W konstrukcją zamkniętej szklanej kloszki kłomy elektrycznej min. IP 66, klosze ochronne LED, wykonane w technologii LED, zabezpieczone w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy od 5° do 10°.

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Zamontować dwustronniową oprawę oświetleniową o mocy: 70W, 80W, 100W lub 150W konstrukcją zamkniętej szklanej kloszki kłomy elektrycznej min. IP 66, klosze ochronne LED, wykonane w technologii LED, zabezpieczone w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy od 5° do 10°.

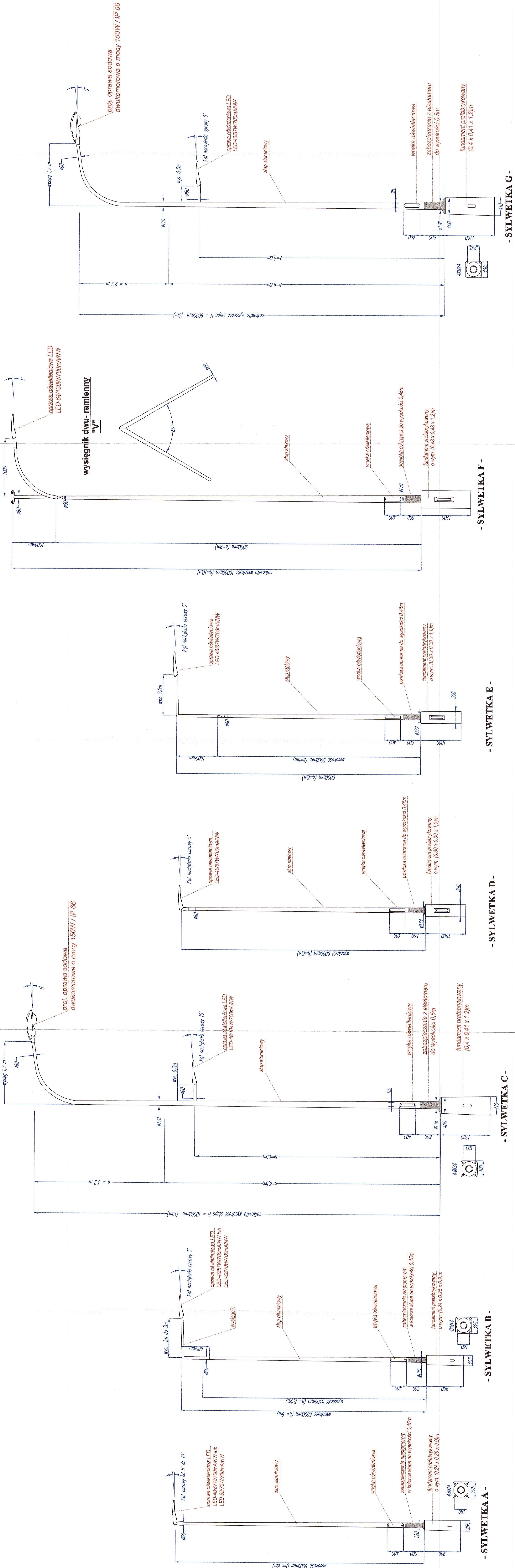
SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Zamontować dwustronniową oprawę oświetleniową o mocy: 70W, 80W, 100W lub 150W konstrukcją zamkniętej szklanej kloszki kłomy elektrycznej min. IP 66, klosze ochronne LED, wykonane w technologii LED, zabezpieczone w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy od 5° do 10°.

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Zamontować dwustronniową oprawę oświetleniową o mocy: 70W, 80W, 100W lub 150W konstrukcją zamkniętej szklanej kloszki kłomy elektrycznej min. IP 66, klosze ochronne LED, wykonane w technologii LED, zabezpieczone w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy od 5° do 10°.

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Zamontować dwustronniową oprawę oświetleniową o mocy: 70W, 80W, 100W lub 150W konstrukcją zamkniętej szklanej kloszki kłomy elektrycznej min. IP 66, klosze ochronne LED, wykonane w technologii LED, zabezpieczone w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy od 5° do 10°.

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Zamontować dwustronniową oprawę oświetleniową o mocy: 70W, 80W, 100W lub 150W konstrukcją zamkniętej szklanej kloszki kłomy elektrycznej min. IP 66, klosze ochronne LED, wykonane w technologii LED, zabezpieczone w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy od 5° do 10°.

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA
Zamontować dwustronniową oprawę oświetleniową o mocy: 70W, 80W, 100W lub 150W konstrukcją zamkniętej szklanej kloszki kłomy elektrycznej min. IP 66, klosze ochronne LED, wykonane w technologii LED, zabezpieczone w kolorze alupa. Kąt nachylenia oprawy od 5° do 10°.



- SYLWETKA A -

- SYLWETKA B -

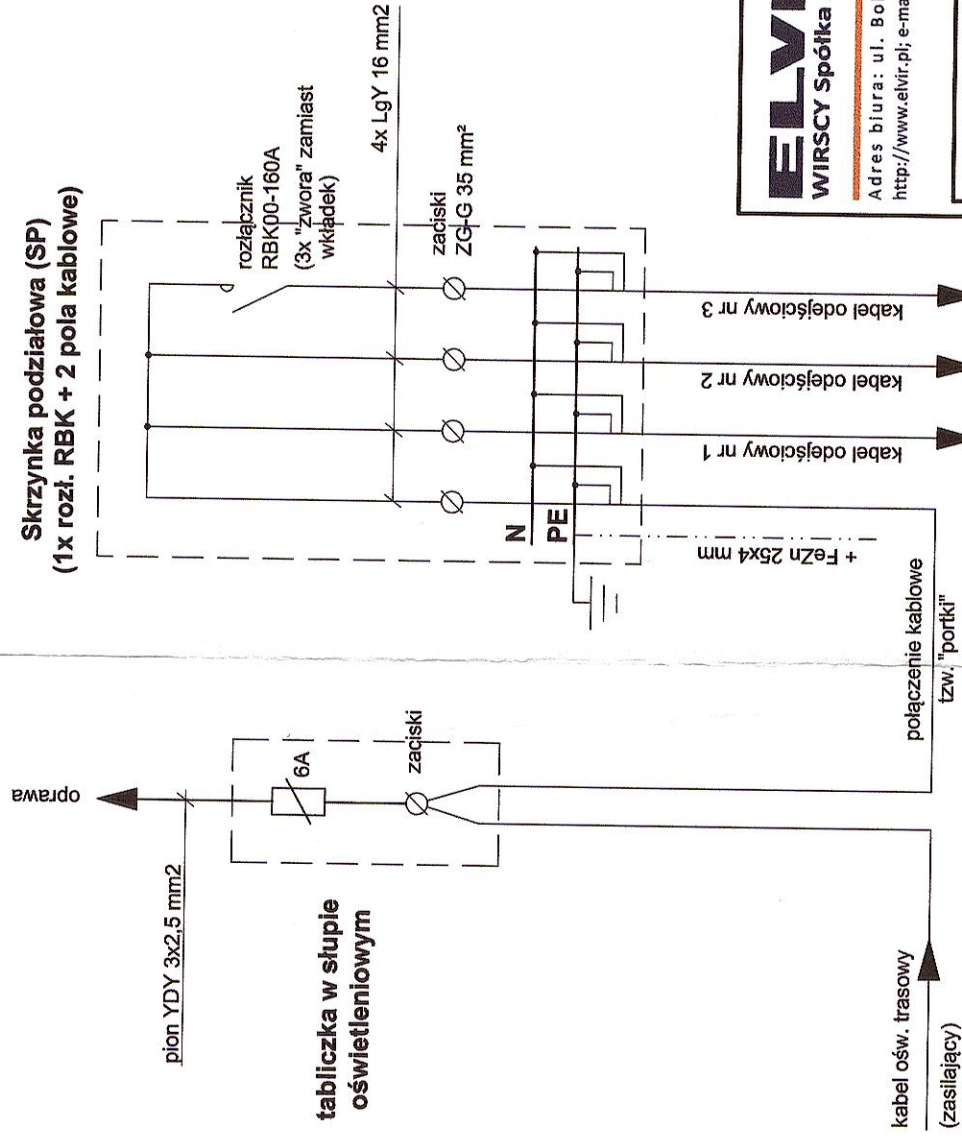
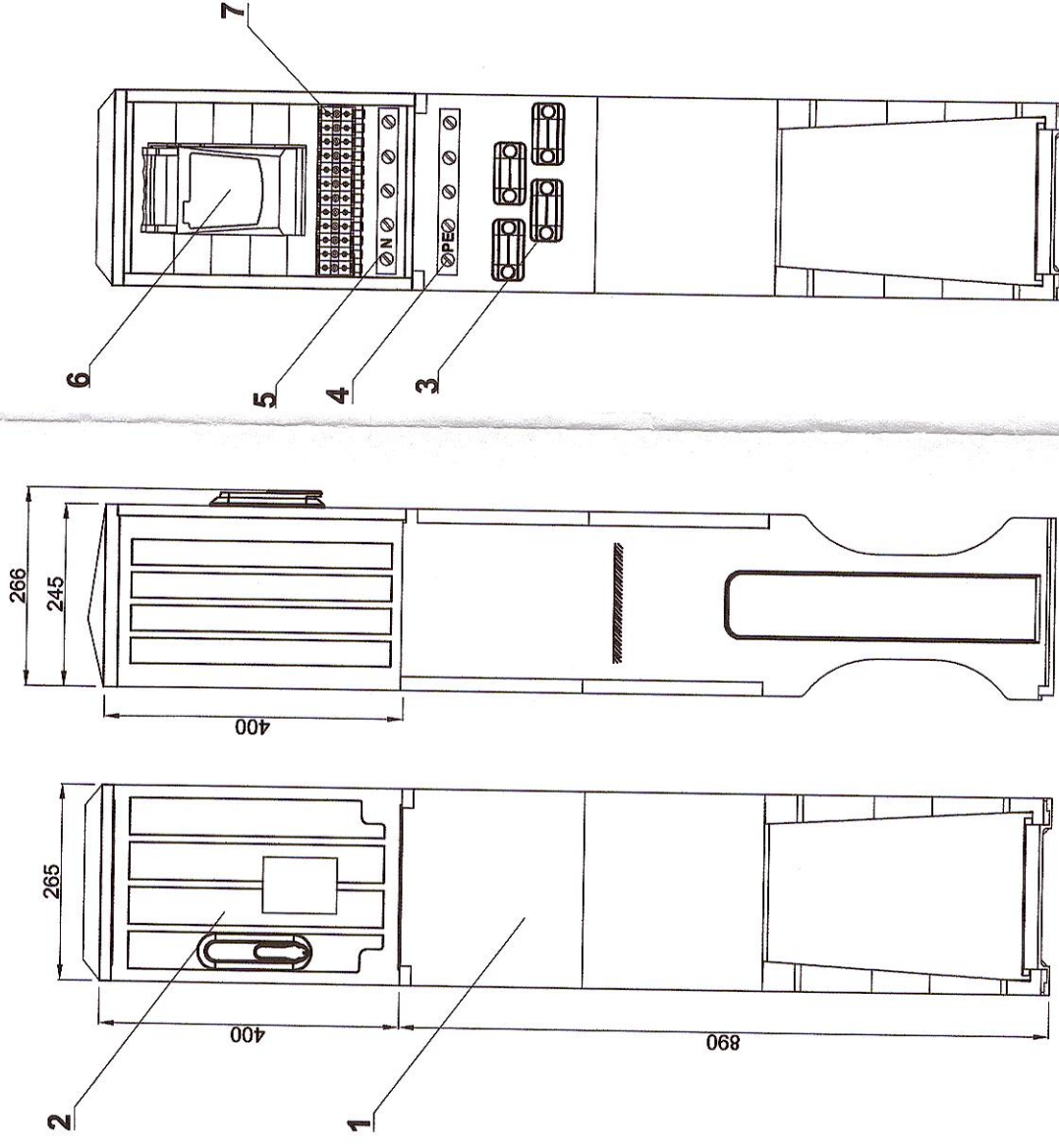
- SYLWETKA C -

- SYLWETKA D -

- SYLWETKA E -

- SYLWETKA F -

- SYLWETKA G -



OZNACZENIA

- 1 - cokoł fundamentowy OT F-2 "Sakspol"
- 2 - obudowa OT 24 "Sakspol"
- 3 - uchwyty kablowy KO 25 (16-35 mm²)
- 4 - szyna PE z płaskownika "Cu" z 5 otworami M8
- 5 - szyna N z płaskownika "Cu" z 5 otworami M8
- 6 - rozłącznik RBK00-160A + 3 "zwory"
- 7 - zaciski ZG-G 35 mm²

- 1 szt.
- 1 szt.
- 4 szt.
- 1 szt.
- 1 szt.
- 1 kpl.
- 12 szt.



ELVIR
WIRSCY Spółka Jawna

Adres biura: ul. Bolestawicka 12 lok. 123; 03-310 Warszawa
http://www.elvir.pl; e-mail: biuro@elvir.pl, tel.: 22 811-00-25; fax: 22 814-02-28

Tytuł opracowania:




Doświelenie przejść dla pieszych na terenie Dzielnicy Wola w Warszawie

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Investor:



**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
W WARSZAWIE**
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wiński	MAZ/0152/PW/OE/08	
Opracował:	Paweł Piętko		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PW/OE/14	

Nazwa rysunku:

Schemat montażowy skrzynki podziałowo - rozdzielowej - SPR

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:10	grudzień 2018	(297x460) mm	3.5.

IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

TABELA NR 1 - LESZNO 19			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.09
2.	farba olejna przeciwrdzewna	dm3	0.96
3.	fundament prefabrykowany (0,30x0,30x1,0m)	szt.	4.00
4.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	8.00
5.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm ²	m	58.00
6.	oprawa do doświetlenia przejścia dla pieszych LED-40/87W/700mA/NW o neutralnej barwie światła. Kąt nachylenia oprawy 5 st. Oprawa malowana na kolor RAL 7016	kpl.	3.00
7.	oprawa do doświetlenia przejścia dla pieszych LED-40/87W/700mA/NW o neutralnej barwie światła. Kąt nachylenia oprawy na wysięgniku 5 st. Oprawa malowana na kolor RAL 7016	kpl.	1.00
8.	Ośłona rurowa giętka karbowana - słaba (S)z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	10.00
9.	Ośłona rurowa sztywna gładka(M) z HDPE fi 110mm	m	22.00
10.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	0.89
11.	płyty chodnikowe - betonowe o wym. 50x50x7 cm	szt.	12.24
12.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ²	m	17.00
13.	słup stalowy o wysokości 5m, ocynkowany, malowany proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016 i zabezpieczony przy podstawie powłoką ochronną w kolorze słupa, posadowionym na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,3 x 0,3 x 1,0)m	szt.	1.00
14.	słup stalowy o wysokości 6m, ocynkowany, malowany proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016 i zabezpieczony przy podstawie powłoką ochronną w kolorze słupa, posadowionym na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,3 x 0,3 x 1,0)m	szt.	3.00
15.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	4.00
16.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 110 mm	szt.	4.00
17.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	4.00
18.	wysięgnik prosty o wysięgu 2m, wysokości 1m i kącie nachylenia 0 st.	szt.	1.00

TABELA NR 2 - ELEKCYJNA / PRZY WEJŚCIU DO PARKU SOWIŃSKIEGO			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.19
2.	farba olejna przeciwrdzewna	dm3	0.48
3.	Fetka z drutu FeZn fi 6mm dł. 3m z końcówką oczkową	szt.	2.00
4.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	2.00
5.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	4.00
6.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm ²	m	25.00
7.	kostka betonowa o kolorze, kształcie i grubości odpowiednio dobranych	m ²	6.66
8.	oprawa do doświetlenia przejścia dla pieszych LED-40/87W/700mA/NW o neutralnej barwie światła. Kąt nachylenia oprawy 5 st. Oprawa malowana na kolor RAL 7016	kpl.	2.00
9.	Ośłona rurowa giętka karbowana - słaba (S)z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	13.00

10.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	1.83
11.	Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 16-20 mm	m	40.00
12.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ²	m	12.00
13.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa.	szt.	2.00
14.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	2.00
15.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	4.00

TABELA NR 3 - LESZNO - AL. SOLIDARNOŚCI

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.24
2.	farba olejna przeciwrzeczna	dm ³	0.96
3.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	3.00
4.	fundament prefabrykowany (0,4x0,41x1,2m)	szt.	1.00
5.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	6.00
6.	głowica kablowa AK4/6-35	szt.	2.00
7.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm ²	m	53.00
8.	nasiona traw	kg	0.09
9.	oprawa do doświetlenia przejścia dla pieszych LED-40/87W/700mA/NW o neutralnej barwie światła. Kąt nachylenia oprawy 5 st. Oprawa malowana na kolor RAL 7016	kpl.	4.00
10.	oprawa sodowa dwukomorowa IP66 o mocy 150W w obudowie aluminiowej wraz z kloszem szklanym + źródło światła. Malowana proszkowo na kolor RAL 7016.	kpl.	1.00
11.	Ośłona rurowa giętka karbowana - słaba (S)z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	25.00
12.	Ośłona rurowa sztywna gładka(M) z HDPE fi 110mm	m	21.00
13.	piasek	m ³	1.64
14.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ²	m	36.00
15.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa,	szt.	3.00
16.	słup aluminiowy, cylindryczno-stożkowy, dwuelementowy o całkowitej wysokości 9m, o średnicy przy podstawie fi 176 mm, a przy zakończeniu fi 60 mm, wraz z wysięgnikami: łukowym jednoramiennym o wysięgu 1,2m i kącie nachylenia 5 st i dodatkowym, prostym jednoramiennym spawanym do słupa na wysokości 6m, kącie nachylenia 5 st, anodowane na kolor grafitowy CI-65, słup zabezpieczony elastomere poliuretanowym w kolorze słupa,	szt.	1.00
17.	tabliczka słupowa z dwoma gniazdami bezpiecznikowymi i dwoma wkładkami 6A	szt.	1.00
18.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	3.00
19.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 110 mm	szt.	2.00
20.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	4.00
22.	ziemia urodzajna	m ³	0.28

TABELA NR 4 - PŁOCKA / ZAWISZY			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.15
2.	farba olejna przeciwrdezwna	dm3	0.96
3.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	3.00
4.	fundament prefabrykowany (0,4x0,41x1,2m)	szt.	1.00
5.	fundament prefabrykowany pod skrzynkę podziałową - rozdzielową SPR	szt.	1.00
6.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	6.00
7.	głowica kablowa AK4/6-35	szt.	2.00
8.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm ²	m	49.00
9.	kostka betonowa o kolorze, kształcie i grubości odpowiednio dobranych	m ²	2.56
10.	Kostka brukowa z betonu 6 cm, szara	m ²	10.20
11.	oprawa do doświetlenia przejścia dla pieszych LED-40/87W/700mA/NW o neutralnej barwie światła. Kąt nachylenia oprawy 5 st. Oprawa malowana na kolor RAL 7016	kpl.	2.00
12.	oprawa do doświetlenia przejść dla pieszych LED-48/104W/700mA, kącie nachylenia 10st o neutralnej białej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016.	kpl.	2.00
13.	oprawa sodowa dwukomorowa IP66 o mocy 150W w obudowie aluminiowej wraz z kloszem szklanym + źródło światła. Malowana proszkowo na kolor RAL 7016.	kpl.	1.00
14.	Ośłona rurowa giętka karbowana - słaba (S)z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	31.00
15.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	1.45
16.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ²	m	35.50
17.	skrzynka podziałowa - rozdzielowa SPR	kpl.	1.00
18.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m	szt.	3.00
19.	słup aluminiowy, cylindryczno-stożkowy, dwuelementowy o całkowitej wysokości 10m, o średnicy przy podstawie fi 176 mm, a przy zakończeniu fi 60 mm, wraz z wysięgnikami: łukowym jednoramiennym o wysięgu 1,2m i kącie nachylenia 5 st. i dodatkowym, prostym jednoramiennym spawanym do słupa na wysokości 6m, kącie nachylenia 10 st., anodowane na kolor grafitowy CI-65, słup zabezpieczony elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,4 x 0,41 x 1,2)m	szt.	1.00
20.	tabliczka słupowa z dwoma gniazdami bezpiecznikowymi i dwoma wkładkami 6A	szt.	1.00
21.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	3.00
22.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	6.00

TABELA NR 5 - DEOTYMY / OŻAROWSKA			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.16
2.	farba olejna przeciwrdezwna	dm3	0.48
3.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	2.00
4.	fundament prefabrykowany pod skrzynkę rozdzielową	szt.	1.00

5.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	4.00
6.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm ²	m	44.00
7.	kostka betonowa o kolorze, kształcie i grubości odpowiednio dobranych	m ²	5.64
8.	oprawa do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5 st. o neutralnej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016.	kpl.	2.00
9.	Ośłona rurowa giętka karbowana - słaba (S) z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	32.00
10.	Ośłona rurowa sztywna gładka (M) z HDPE fi 110mm	m	11.00
11.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	1.55
12.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ²	m	12.00
13.	skrzynka rozdzielcza SR	kpl.	1.00
14.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m	szt.	2.00
15.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	2.00
16.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	4.00

TABELA NR 6 - DEOTYMY PRZY NR 54

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.06
2.	farba olejna przeciwrdzewna	dm ³	0.48
3.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	2.00
4.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	4.00
5.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm ²	m	43.00
6.	kostka betonowa o kolorze, kształcie i grubości odpowiednio dobranych	m ²	2.05
7.	oprawa do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5 st. o neutralnej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016.	kpl.	2.00
8.	Ośłona rurowa giętka karbowana - słaba (S) z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	31.00
9.	Ośłona rurowa sztywna gładka (M) z HDPE fi 110mm	m	11.00
10.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	0.56
11.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ²	m	14.00
12.	słup aluminiowy o wysokości 5,5m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa	szt.	1.00
13.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa.	szt.	1.00
14.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	2.00
15.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	4.00
16.	wysięgnik prosty o wysokości 0,68m, wysięgu 1,5m i kącie nachylenia 0 st.	szt.	1.00

TABELA NR 7 - DEOTYMY - BOŻKA

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.22
2.	farba olejna przeciwrdzewna	dm ³	0.96
3.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	4.00

4.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	8.00
5.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm ²	m	75.00
6.	kostka betonowa o kolorze, kształcie i grubości odpowiednio dobranych	m ²	7.69
7.	nasiona traw	kg	0.13
8.	oprawa do doświetlenia przejścia dla pieszych LED-40/87W/700mA/NW o neutralnej barwie światła. Kąt nachylenia oprawy 5 st. Oprawa malowana na kolor RAL 7016	kpl.	2.00
9.	oprawa do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5 st o neutralnej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016.	kpl.	2.00
10.	Ośłona rurowa giętka karbowana - słaba (S) z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	51.00
11.	Ośłona rurowa sztywna gładka(M) z HDPE fi 110mm	m	24.00
12.	piasek	m ³	2.12
13.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ²	m	24.00
14.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa.	szt.	4.00
15.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	4.00
16.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	8.00
18.	ziemia urodzajna	m ³	0.42

TABELA NR 8 - DEOTYMY / CZORSZTYŃSKA

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.18
2.	farba olejna przeciwrdezwna	dm ³	0.48
3.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	2.00
4.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	4.00
5.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm ²	m	39.00
6.	kostka betonowa o kolorze, kształcie i grubości odpowiednio dobranych	m ²	6.15
7.	oprawa do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5 st. o neutralnej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016.	kpl.	2.00
8.	Ośłona rurowa giętka karbowana - słaba (S) z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	27.00
9.	Ośłona rurowa sztywna gładka(M) z HDPE fi 110mm	m	11.00
10.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	1.69
11.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ²	m	12.00
12.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m	szt.	2.00
13.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	2.00
14.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	4.00

TABELA NR 9 - DEOTYMY / BIELSKIEGO

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.07
2.	farba olejna przeciwrdezwna	dm ³	0.48

3.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	2.00
4.	fundament prefabrykowany pod skrzynkę rozdzielniczą	szt.	1.00
5.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	4.00
6.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm ²	m	26.00
7.	kostka betonowa o kolorze, kształcie i grubości odpowiednio dobranych	m ²	2.56
8.	oprawa do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5 st. o neutralnej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016.	kpl.	2.00
9.	Osłona rurowa giętka karbowana - słaba (S) z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	14.00
10.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	0.71
11.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ²	m	14.00
12.	skrzynka rozdzielnicza SR	kpl.	1.00
13.	słup aluminiowy o wysokości 5,5m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa	szt.	1.00
14.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m	szt.	1.00
15.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	2.00
16.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	4.00
17.	wyścięgnik prosty o wysokości 0,68m, wysięgu 1,5m i kącie nachylenia 0 st.	szt.	1.00

TABELA NR 10 - OSTROROGA / WAWRZYSZEWSKA

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.18
2.	farba olejna przeciwrzeczna	dm ³	0.48
3.	Fetka z drutu FeZn fi 6mm dł. 3m z końcówką oczkową	szt.	1.00
4.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	2.00
5.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	4.00
6.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm ²	m	35.00
7.	oprawa do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5 st. o neutralnej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016.	kpl.	2.00
8.	Osłona rurowa giętka karbowana - słaba (S) z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	23.00
9.	Osłona rurowa sztywna gładka (M) z HDPE fi 110mm	m	11.00
10.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	1.78
11.	płyty chodnikowe - betonowe o wym. 50x50x7 cm	szt.	24.48
12.	Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 16-20 mm	m	20.00
13.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ²	m	12.00
14.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m	szt.	2.00
15.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	2.00
16.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	4.00

TABELA NR 11 - OSTROROGA PRZY ŻW			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.09
2.	farba olejna przeciwrdezwna	dm3	0.48
3.	Fetka z drutu FeZn fi 6mm dł. 3m z końcówką oczkową	szt.	1.00
4.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	2.00
5.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	4.00
6.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm2	m	35.00
7.	mieszanka asfaltu lanego grysowa	m2	0.08
8.	oprawa do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5 st. o neutralnej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016.	kpl.	2.00
9.	Ośłona rurowa giętka karbowana - słaba (S)z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	22.00
10.	Ośłona rurowa sztywna gładka(M) z HDPE fi 110mm	m	11.00
11.	piasek	m3	0.00
12.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	0.81
13.	płyty chodnikowe - betonowe o wym. 50x50x7 cm	szt.	10.20
14.	Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 16-20 mm	m	20.00
15.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	12.00
16.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m	szt.	2.00
17.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	2.00
18.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	4.00

TABELA NR 12 - OSTROROGA / TATARSKA			
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.44
2.	farba olejna przeciwrdezwna	dm3	0.96
3.	Fetka z drutu FeZn fi 6mm dł. 3m z końcówką oczkową	szt.	2.00
4.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	4.00
5.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	8.00
6.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm2	m	75.00
7.	oprawa do doświetlenia przejścia dla pieszych LED-40/87W/700mA/NW o neutralnej barwie światła. Kąt nachylenia oprawy na wysięgniku 5 st. Oprawa malowana na kolor RAL 7016	kpl.	2.00
8.	oprawa do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5 st. o neutralnej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016.	kpl.	2.00
9.	Ośłona rurowa giętka karbowana - słaba (S)z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	51.00
10.	Ośłona rurowa sztywna gładka(M) z HDPE fi 110mm	m	9.00
11.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	4.44
12.	płyty chodnikowe - betonowe o wym. 50x50x7 cm	szt.	61.20
13.	Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 16-20 mm	m	40.00
14.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	27.00

15.	słup aluminiowy o wysokości 5,5m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa	szt.	2.00
16.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m	szt.	2.00
17.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	4.00
18.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	8.00
19.	wysięgnik prosty o wysokości 0,68m, wysięgu 1,0m i kącie nachylenia 0st	szt.	2.00

TABELA NR 13 - REDUTOWA / DANONE

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.22
2.	farba olejna przeciwrdezwna	dm3	0.48
3.	Fetka z drutu FeZn fi 6mm dł. 3m z końcówką oczkową	szt.	1.00
4.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	2.00
5.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	4.00
6.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm2	m	39.00
7.	mieszanka asfaltu lanego grysowa	m2	1.15
8.	oprawa do doświetlenia przejścia dla pieszych LED-40/87W/700mA/NW o neutralnej barwie światła. Kąt nachylenia oprawy na wysięgniku 5 st. Oprawa malowana na kolor RAL 7016	kpl.	2.00
9.	Ośłona rurowa giętka karbowana - słaba (S)z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	27.00
10.	Ośłona rurowa sztywna gładka(M) z HDPE fi 110mm	m	12.00
11.	piasek	m3	0.03
12.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	0.97
13.	Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 16-20 mm	m	20.00
14.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	12.00
15.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m	szt.	2.00
16.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	2.00
17.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	4.00

TABELA NR 14 - GRZYBOWSKA / PRZYKOPOWA

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.60
2.	farba olejna przeciwrdezwna	dm3	0.48
3.	Fetka z drutu FeZn fi 6mm dł. 3m z końcówką oczkową	szt.	1.00
4.	fundament prefabrykowany (0,43x0,43x1,2m)	szt.	2.00
5.	głowica kablowa AK4/6-35	szt.	3.00
6.	głowica kablowa AK5/25-50	szt.	2.00
7.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 5x25mm2	m	47.00
8.	oprawa LED-48/151W/1000mA/NW o neutralnej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016	kpl.	4.00

9.	Ośłona rurowa giętka karbowana - słaba (S)z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	41.00
10.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	6.07
11.	płyty chodnikowe - betonowe o wym. 50x50x7 cm	szt.	83.64
12.	Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 16-20 mm	m	20.00
13.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ²	m	44.00
14.	słup stalowy okrągły o całkowitej wysokości 9m, ocynkowany, malowany na kolor grafitowy RAL 7016 i zabezpieczony przy podstawie powłoką ochronną w kolorze słupa	szt.	2.00
15.	tabliczka słupowa z dwoma gniazdami bezpiecznikowymi i dwoma wkładkami 6A	szt.	1.00
16.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	2.00
17.	wysięgnik dwuramienny V-60, łukowy o wysokości 1m, wysięgu 1m, kącie nachylenia 0st.	szt.	2.00

TABELA NR 15 - REDUTOWA / NAKIELSKA

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.82
2.	farba olejna przeciwrzeczna	dm ³	0.48
3.	Fetka z drutu FeZn fi 6mm dł. 3m z końcówką oczkową	szt.	2.00
4.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	4.00
5.	głowica kablowa AK3/1,5-16	szt.	8.00
6.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x16mm ²	m	96.00
7.	oprawa do doświetlenia przejść dla pieszych LED-32/70W/700mA, kącie nachylenia 5 st. o neutralnej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016.	kpl.	4.00
8.	Ośłona rurowa giętka karbowana - słaba (S)z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	72.00
9.	Ośłona rurowa sztywna gładka(M) z HDPE fi 110mm	m	13.00
10.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	8.29
11.	płyty chodnikowe - betonowe o wym. 50x50x7 cm	szt.	114.24
12.	Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 16-20 mm	m	40.00
13.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ²	m	29.00
14.	słup aluminiowy o wysokości 5,5m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa	szt.	2.00
15.	słup aluminiowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m	szt.	2.00
16.	tabliczka słupowa z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A	szt.	4.00
17.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca wylot kabla z rury śr. 75 mm	szt.	8.00
18.	wysięgnik o wysokości 0,68m, wysięgu 2,0m i kącie nachylenia 0 st.	szt.	2.00

mgr inż. Wojciech Wiński
PROJEKTANT
upr. bud. nr MAZ/0152/KOE/08
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych