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; fax: 22 814-02-28

Tytuł opracowania:

Doświetlenie czterech przejść dla pieszych (podwójnych) przy Al. KEN (w ramach Budżetu Partycypacyjnego 2017 pt. „Bezpieczne przejścia dla pieszych na Al. KEN")

Lokalizacja:	**Dzielnica Ursynów**

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	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/ PWOE/14	mgr inż. Arkadiusz Bukalski PROJEKTANT upr. bud. nr MAZ/0542/PWOE/14 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

WARSZAWA, LISTOPAD 2017R.	**EGZ. NR 1**

INSPEKTOR NADZORU INWESTORSKIEGO
Jacek Krajewski
Upr. bud. Nr MAZ/0158/OWOE/11

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
Wydział Sygnalizacji i Oświetlenia
uzgadnia projekt ~~sygnalizacji świetlnej~~/oświetlenia w zakresie elektrycznym, zgodnie z pismem nr ZDM-TSO.7044.172.2017.JWM
Warszawa, dnia 14.12.2017 podpis

Spis treści

- UZGODNIENIA WG SPISU

I. **OPIS TECHNICZNY**

1.1. **Podstawa opracowania**

1.2. **Zakres opracowania**

1.3. **Opis stanu istniejącego**

1.4. **Układ zasilania**

1.5. **Linia kablowa**

1.6. **Instalacja oświetleniowa**

1.7. **Przełożenie oznakowania pionowego**

1.8. **Ochrona przeciwporażeniowa**

1.9. **Ochrona przed korozją**

1.10. **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 Al. Komisji Edukacji Narodowej przy nr 101 (przy kościele)**

3.1.2. **Przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów**

3.1.3. **Przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Stokłosy**

3.2. – Plany przełożenia oznakowania pionowego

3.2.1. **Przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy nr 101 (przy kościele)**

3.2.2. **Przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów**

3.2.3. **Przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Stokłosy**

3.3. – Sylwetki słupów oświetleniowych

IV. **ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

- UZGODNIENIA WG SPISU

Lp.	Nazwa instytucji uzgadniającej	Przedmiot uzgodnienia	Forma uzgodnienia
1.	URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY BIURO GEODEZJI I KATASTRU WYDZIAŁ KOORDYNACJI USYTUOWANIA PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU UL. SANDOMIERSKA 12 02-567 WARSZAWA	SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA NN	PROTOKÓŁ NR: **BG.6630.3011.2017** Z DNIA **07.12.2017** PROTOKÓŁ NR: **BG.6630.3010.2017** Z DNIA **07.12.2017** PROTOKÓŁ NR: **BG.6630.3012.2017** Z DNIA **07.12.2017**
2.	ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W WARSZAWIE WYDZIAŁ TSO UL. CHMIELNA 120 00-801 WARSZAWA	DOŚWIETLENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH	PISMO NR: **ZDM-TSO.7044.172.2017.JKM** Z DNIA **15.12.2017R.**
3.	ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W WARSZAWIE WYDZIAŁ TSO UL. CHMIELNA 120 00-801 WARSZAWA	INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCEJ SIECI OŚWIETLENIOWEJ	PIECZĘĆ NA INWENTARYZACJI
4.	URZĄD M. ST. WARSZAWY BIURO ARCHITEKTURY I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI PUBLICZNEJ UL. MARSZAŁKOWSKA 77/79; 00-001 WARSZAWA	OPINIA N/T PROJEKTOWANYCH SYLWETEK SŁUPÓW ORAZ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH	PISMO ZNAK: **AM-KP.6872.298.2017.SZL** Z DNIA **26.10.2017r.**
5.	ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W WARSZAWIE WYDZIAŁ TOR UL. CHMIELNA 120 00-801 WARSZAWA	PRZEŁOŻENIE OZNAKOWANIA PIONOWEGO	PISMO NR: **ZDM-TOR-IO.5512.3356.2017.MPI** Z DNIA **27.12.2017R.**

PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa
tel. 22 443 10 00, 22 443 10 01, faks 22 443 10 02
sekretariatprezydenta@um.warszawa.pl, www.um.warszawa.pl

Znak sprawy: BG.6630.3011.2017

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu z dnia 2017-12-07
Podstawa prawna: ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz.U. z 2017 r., poz. 2101 j.t.)

1. Miejsce narady koordynacyjnej: **Biuro Geodezji i Katastru Urzędu m.st. Warszawy, Wydział Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu**, ul. Sandomierska 12, 02-567 Warszawa, tel. 22 443 18 75
2. Wniosek z dnia: **2017-11-23**
3. Przedmiot narady: sieć - **elektroenergetyczna nn**
4. Lokalizacja sieci: **Warszawa URSYNÓW al. KEN w rej. ul. Bartoka**
5. Wnioskodawca (projektant):
   ELVIR Wirscy sp.j.
   04-674 WARSZAWA
   ul. Lebiodowa 13F
6. Załączniki mapowe: 1x2 egz.
7. Zaproszeni uczestnicy narady koordynacyjnej:

Imię i nazwisko	Podmiot, który reprezentuje uczestnik narady	Stanowisko uczestnika narady	Podpis
Urszula Marat Moskalka przewodniczący narady koordynacyjnej	Prezydent m.st. Warszawy	bez uwag	
Marta Gradus	BAiPP Urz. m.st. W-wy	bez uwag	
Joanna Albrycht	Zarząd Dróg Miejskich	bez uwag	
Sylwia Kazimierska	MPWIK w m.st. W-wie S.A.	bez uwag	
Paweł Bredzeń	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	bez uwag	
Marek Dach	innogy STOEN Operator Sp. z o.o.	bez uwag	
Brak umocowanego przedstawiciela	Orange Polska S.A.	-	-
Cezary Budzewski	Metro Warszawskie Sp. z o.o.	bez uwag	
Lech Derman	Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych	bez uwag	

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony na zasadniczą mapę miasta.

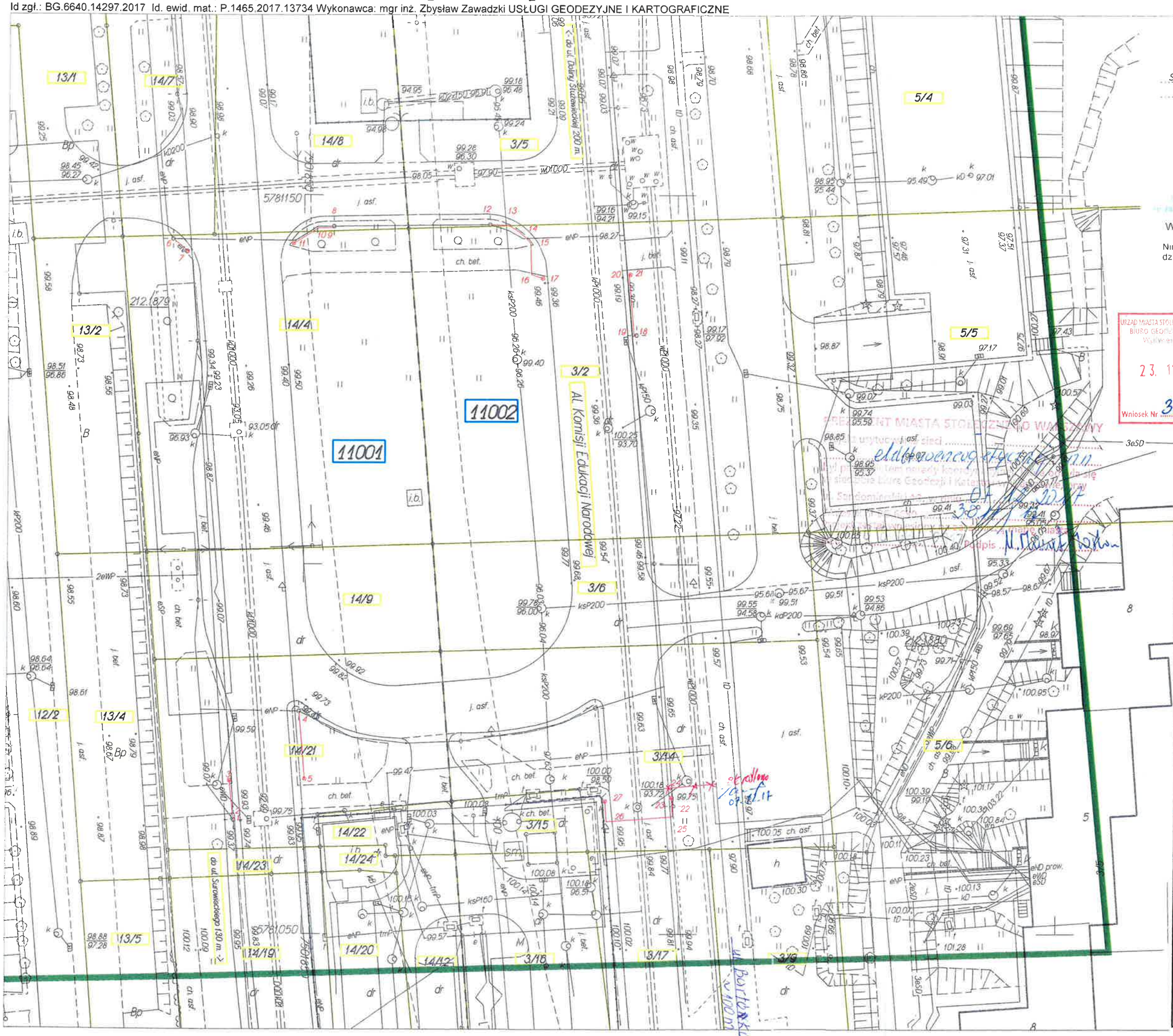
~~**W wyniku narady koordynacyjnej, w związku z uwagą nr ....., projekt nie został wniesiony na zasadniczą mapę miasta.**~~

Za zgodność z oryginałem:
PODINSPEKTOR
Joanna Siemborowska

Z UPOWAŻNIENIA PREZYDENTA M.ST. WARSZAWY
Urszula Marat Moskalka
Dyrektor Biura Geodezji i Katastru

Uwagi i informacje uczestników narady koordynacyjnej:
Dodatkowe informacje uczestników, dotyczące wykonawstwa prac, nie są wiążące na etapie uzgodnienia.

Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie BAZA: URSYNOW_2.ZPG URSYNOW_2.MAP
Id zgł.: BG.6640.14297.2017 Id. ewid. mat.: P.1465.2017.13734 Wykonawca: mgr inż. Zbysław Zawadzki USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE



Przedmiotem uzgodnienia jest

sieć elektroenergetyczna nn

na odcinku od 1 do 27

projektant

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony Nr 10390

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony
Nr 10390
tel. 022 659-59-41

Warszawa, dn. 22 11 2017 r.

Niniejsza treść mapy w oznaczonym zakresie jest zgodna z z. m.m. na dzień 22 11 2017 ~~Opis drzew Z Zawadzki Średnica pnia w m~~

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
BIURO GEODEZJI I KATASTRU
Wpłynęło w dniu
23. 11. 2017
Wniosek Nr 3011/17

Niniejszy wypis sporządzono na podstawie mapy do celów projektowych o nadanym identyf. ewid. mat. zasobu P.1465.2017.13734, zgodnej z zasadn. mapą miasta i terenem. Mapę zaewidencjonowała i podpisała gł. specj. Elżbieta Oprządek

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony
Nr 10390
tel. 022 659-59-41

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Al. KEN 100,
obr. 1-11-01, 1-11-02

oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej			BG.6640.14297.2017
województwo	mazowieckie	powiat	m. st. Warszawa
jednostka ewidencyjna	identyfikator	146513_8	
	nazwa	Ursynów	
obręb ewidencyjny	identyfikator	146513_8.1101	
	nazwa	1-11-01	
skala mapy 1:500	sekcja mapy	16s6o1	
nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000	
	wysokościowych	K-86	
oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji; data pomiaru: 9.10.2017r.			
oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji			**wykonano bez ustalenia obciążeń**
oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków			**brak**

nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

mgr inż. Zbysław Zawadzki
Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
02-495 Warszawa
Al. Jerozolimskie 141 m. 30
tel. 659-59-41 0-601-20-66-87
NIP 526-129-27-19 Regon 014794798
upr. zawod. 10390

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony
Nr 10390
tel. 022 659-59-41

Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę

System GEO-MAP. Skala 1 : 500

-6-

PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa
tel. 22 443 10 00, 22 443 10 01, faks 22 443 10 02
sekretariatprezydenta@um.warszawa.pl, www.um.warszawa.pl

Znak sprawy: BG.6630.3010.2017

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu z dnia 2017-12-07
Podstawa prawna: ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz.U. z 2017 r., poz. 2101 j.t.)

1. Miejsce narady koordynacyjnej: **Biuro Geodezji i Katastru Urzędu m.st. Warszawy, Wydział Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu**, ul. Sandomierska 12, 02-567 Warszawa, tel. 22 443 18 75
2. Wniosek z dnia: **2017-11-23**
3. Przedmiot narady: sieć - **elektroenergetyczna nn**
4. Lokalizacja sieci: **Warszawa URSYNÓW al. KEN w rej. ul. Uczonych**
5. Wnioskodawca (projektant):
   ELVIR Wirscy sp.j.
   04-674 WARSZAWA
   ul. Lebiodowa 13F
6. Załączniki mapowe: 1x2 egz.
7. Zaproszeni uczestnicy narady koordynacyjnej:

Imię i nazwisko	Podmiot, który reprezentuje uczestnik narady	Stanowisko uczestnika narady	Podpis
Urszula Maria Moskwa przewodniczący narady koordynacyjnej	Prezydent m.st. Warszawy	bez uwag	U. Maria Moskwa
Marie Godlewska	BAiPP Urz. m.st. W-wy	bez uwag	MGod
Joanna Albert-Hen	Zarząd Dróg Miejskich	bez uwag	
Sylwia Kaczmarek	MPWIK w m.st. W-wie S.A.	uwaga 1	
Mirosław Rell	innogy STOEN Operator Sp. z o.o.	bez uwag	
Brak umocowanego przedstawiciela	Orange Polska S.A.	–	–
Leszek Bindrewicz	Metro Warszawskie Sp. z o.o.	bez uwag	
Lech Obrman	Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych	bez uwag	

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony na zasadniczą mapę miasta.

~~**W wyniku narady koordynacyjnej, w związku z uwagą nr ....., projekt nie został wniesiony na zasadniczą mapę miasta.**~~

Z UPR. PREZYDENTA M.ST. WARSZAWY
Urszula Maria Moskwa
Urszula Maria Moskwa
Główny Specjalista
w Biurze Geodezji i Katastru

Uwagi i informacje uczestników narady koordynacyjnej:
Dodatkowe informacje uczestników, dotyczące wykonawstwa prac, nie są wiążące na etapie uzgodnienia.

1

Na skrzyżowaniach i zbliżeniach z ~~siecią wodociągową oraz~~ kanalizacyjną projektowaną sieć wykonywać pod nadzorem:

~~Zakładu Sieci Wodociągowej, ul. Stanisława Mikkego 4~~

Zakładu Sieci Kanalizacyjnej, ul. Jagiellońska 65/67

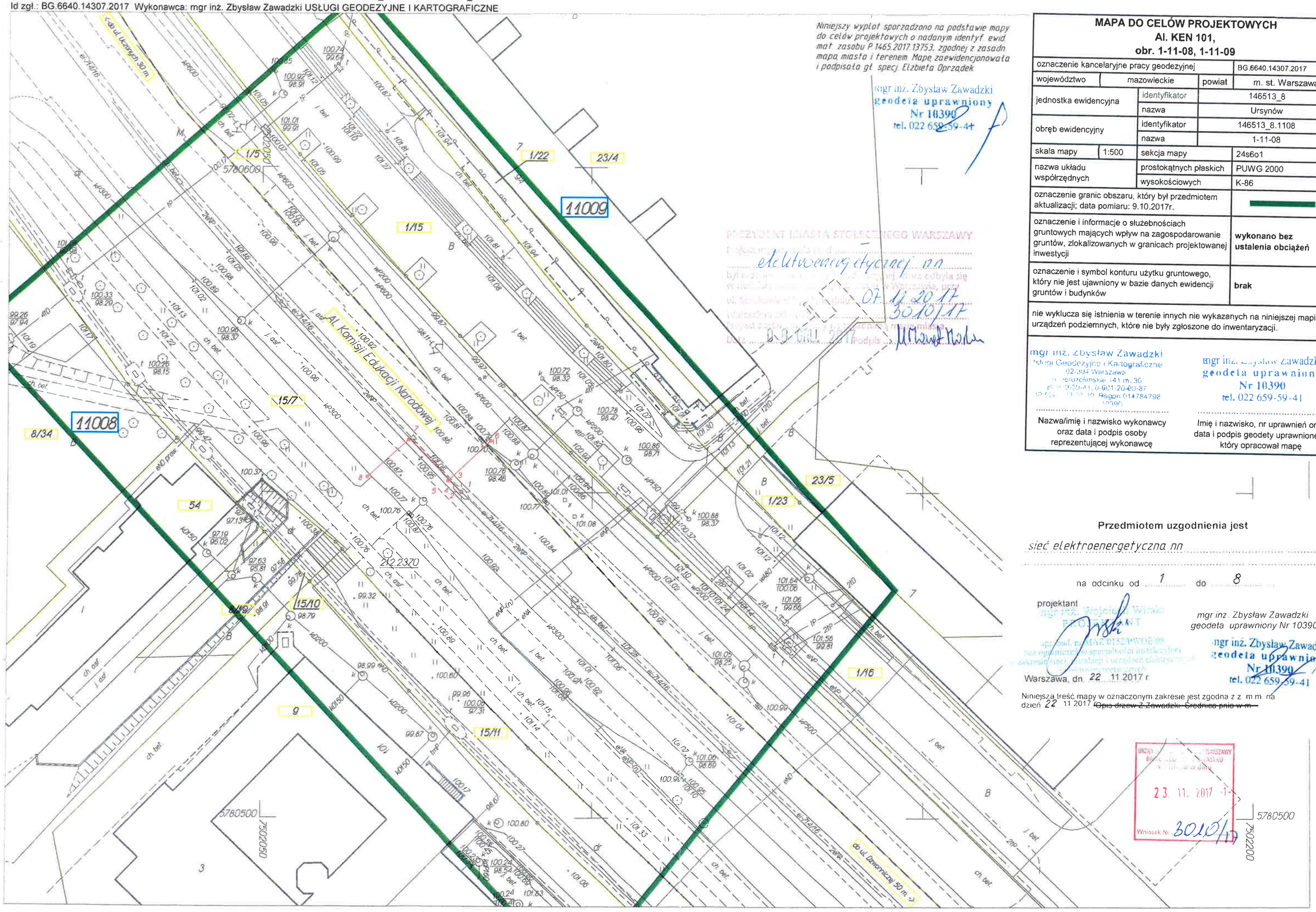
~~Zakładu Przyłączy, ul. Domaniewska 23~~

Za zgodność z oryginałem:

PODINSPEKTOR

Jolanta Simporowska

Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie BAZA: URSYNOW_2.ZPG URSYNOW_2.MAP
Id zgł.: BG.6640.14307.2017 Wykonawca: mgr inż. Zbysław Zawadzki USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE



Niniejszy wypiot sporządzono na podstawie mapy do celów projektowych o nadanym identyf. ewid. mat. zasobu P.1465.2017.13753, zgodnej z zasadn. mapą miasta i terenem. Mapę zaewidencjonowała i podpisała gł. specj. Elżbieta Oprządek.

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony
Nr 10390
tel. 022 659-59-41

PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Podpisu ... dokonał ...
był obecny ... w dniach ... odbyła się ... w Warszawie, przy ul. Senatorskiej ... Wałbrzyskiej ... Przyjęcie zgłoszenia/wniosku ... Data ... Podpis ...

elektroenergetycznej nn
07.11.2017
30.10.17

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Al. KEN 101,
obr. 1-11-08, 1-11-09

oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej			BG.6640.14307.2017
województwo	mazowieckie	powiat	m. st. Warszawa
jednostka ewidencyjna	identyfikator	146513_8	
	nazwa	Ursynów	
obręb ewidencyjny	identyfikator	146513_8.1108	
	nazwa	1-11-08	
skala mapy 1:500	sekcja mapy	24s6o1	
nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000	
	wysokościowych	K-86	
oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji; data pomiaru: 9.10.2017r.			
oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji			**wykonano bez ustalenia obciążeń**
oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków			**brak**
nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.			

mgr inż. Zbysław Zawadzki
Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
02-394 Warszawa
ul. Jerozolimskie 141 m. 30
tel. 0-501-041, 0-601-20-80-87
NIP 5211 ... 10 Regon 014784798
10390

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony
Nr 10390
tel. 022 659-59-41

Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę

Przedmiotem uzgodnienia jest

sieć elektroenergetyczna nn

na odcinku od 1 do 8

projektant
mgr inż. Wojciech Wiński
BIURO PROJEKTOWE
upr. budow. nr MAZ/0152/POOE/98
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony Nr 10390

Warszawa, dn. 22 11 2017 r

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony
Nr 10390
tel. 022 659-59-41

Niniejsza treść mapy w oznaczonym zakresie jest zgodna z z. m. m. na dzień 22 11 2017 ~~(Opis drzew Z.Zawadzki Średnice pnia w m.)~~

URZĄD DZIELNICY URSYNÓW M. ST. WARSZAWY
23. 11. 2017
Wniosek Nr 30/10/17

System GEO-MAP. Skala 1 : 500

PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa
tel. 22 443 10 00, 22 443 10 01, faks 22 443 10 02
sekretariatprezydenta@um.warszawa.pl, www.um.warszawa.pl

Znak sprawy: BG.6630.3012.2017

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu z dnia 2017-12-07
Podstawa prawna: ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz.U. z 2017 r., poz. 2101 j.t.)

1. Miejsce narady koordynacyjnej: **Biuro Geodezji i Katastru Urzędu m.st. Warszawy, Wydział Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu**, ul. Sandomierska 12, 02-567 Warszawa, tel. 22 443 18 75
2. Wniosek z dnia: **2017-11-23**
3. Przedmiot narady: sieć - **elektroenergetyczna nn**
4. Lokalizacja sieci: **Warszawa URSYNÓW al. KEN w rej. ul. Ciszewskiego**
5. Wnioskodawca (projektant):
   Elvir Wirscy Sp. J
   04-674 WARSZAWA
   ul. Lebiodowa 13F
6. Załączniki mapowe: 1x2 egz.
7. Zaproszeni uczestnicy narady koordynacyjnej:

Imię i nazwisko	Podmiot, który reprezentuje uczestnik narady	Stanowisko uczestnika narady	Podpis
Urszula Marat-Mościcka przewodniczący narady koordynacyjnej	Prezydent m.st. Warszawy	bez uwag	
Marta Godlewska	BAiPP Urz. m.st. W-wy	bez uwag	
Joanna Olszyńska	Zarząd Dróg Miejskich	bez uwag	
Sylwia Kaczmarek	MPWIK w m.st. W-wie S.A.	bez uwag	
Paweł Brzykcy	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	bez uwag	
Mirosław [illegible]	innogy STOEN Operator Sp. z o.o.	bez uwag	
Brak umocowanego przedstawiciela	Orange Polska S.A.	-	-
Cezary Budrewicz	Metro Warszawskie Sp. z o.o.	bez uwag	
Lech [illegible]	Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych	bez uwag	

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony na zasadniczą mapę miasta.

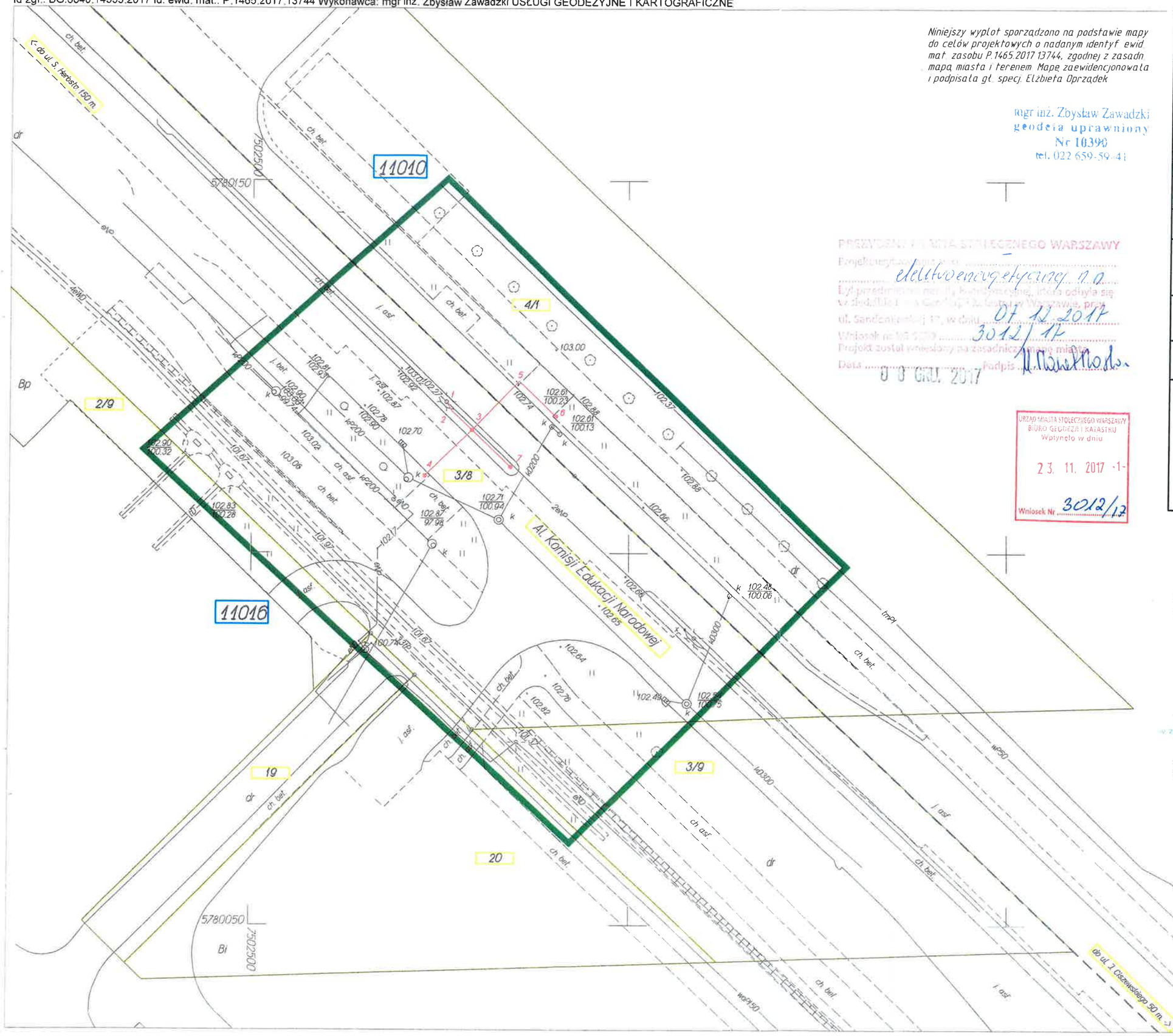
~~**W wyniku narady koordynacyjnej, w związku z uwagą nr ....., projekt nie został wniesiony na zasadniczą mapę miasta.**~~

Za zgodność z oryginałem:
PODINSPEKTOR
Jolanta Śimborowska

Z up. PREZYDENTA M.ST. WARSZAWY
Urszula Marat-Mościcka
Dyrektor Biura Geodezji i Katastru

Uwagi i informacje uczestników narady koordynacyjnej:
Dodatkowe informacje uczestników, dotyczące wykonawstwa prac, nie są wiążące na etapie uzgodnienia.

-9-



Niniejszy wypiot sporządzono na podstawie mapy do celów projektowych o nadanym identyf. ewid. mat. zasobu P.1465.2017.13744, zgodnej z zasadn. mapą miasta i terenem. Mapę zaewidencjonowała i podpisała gł. specj. Elżbieta Oprządek

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony
Nr 10390
tel. 022 659-59-41

PRZYGOTOWANO DLA MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Projektowanej inwestycji elektroenergetycznej n.n.
Był przedmiotem mapy do koordynacji, która odbyła się w dniu 01.12.2017 w Geodezji i Katastrze Warszawa, przy ul. Sandomierskiej 12, w dniu
Wniosek nr BG 3012/17
Projekt został wzgledniony na zasadniczej mapie miasta
Data 08 GRU. 2017 Podpis

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
BIURO GEODEZJI I KATASTRU
Wpłynęło w dniu
23. 11. 2017 -1-
Wniosek Nr 3012/17

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Al. KEN 81,
obr. 1-10-16, dz. 3/8

oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej			BG.6640.14355.2017
województwo	mazowieckie	powiat	m. st. Warszawa
jednostka ewidencyjna	identyfikator	146513_8	
	nazwa	Ursynów	
obręb ewidencyjny	identyfikator	146513_8.1016	
	nazwa	1-10-16	
skala mapy	1:500	sekcja mapy	10s7o1
nazwa układu współrzędnych		prostokątnych płaskich	PUWG 2000
		wysokościowych	K-86
oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji; data pomiaru: 9.10.2017r.			
oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji			**wykonano bez ustalenia obciążeń**
oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków			**brak**
nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.			

mgr inż. Zbysław Zawadzki
Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
02-394 Warszawa
Al. Jerozolimskie 141 m. 30
tel. 659-59-41 0-601-20-90-87
NIP 526-129-27-19, Regon 014784798
GDI. ZZW. 10390

nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony
Nr 10390
tel. 022 659-59-41

imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę

Przedmiotem uzgodnienia jest

sieć elektroenergetyczna nn

na odcinku od 1 do 7

projektant
mgr inż. Wojciech Wrzesk
PROJEKTANT
upr. bud. nr AAZ/0152/PWOE/15
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony Nr 10390

Warszawa, dn. 22.11.2017 r.

mgr inż. Zbysław Zawadzki
geodeta uprawniony
Nr 10390
tel. 022 659-59-41

Niniejsza treść mapy w oznaczonym zakresie jest zgodna z z. m.m. na dzień 22.11.2017 r. ~~Opis drzew Z. Zawadzki. Średnica pnia w m.~~

System GEO-MAP. Skala 1 : 500

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

ZDM-TSO.7044.172.2017.JKM

Warszawa 2017-12-15

ELVIR Sp. j.
ul. Bolesławicka 12 lok. 123
03 - 325 Warszawa

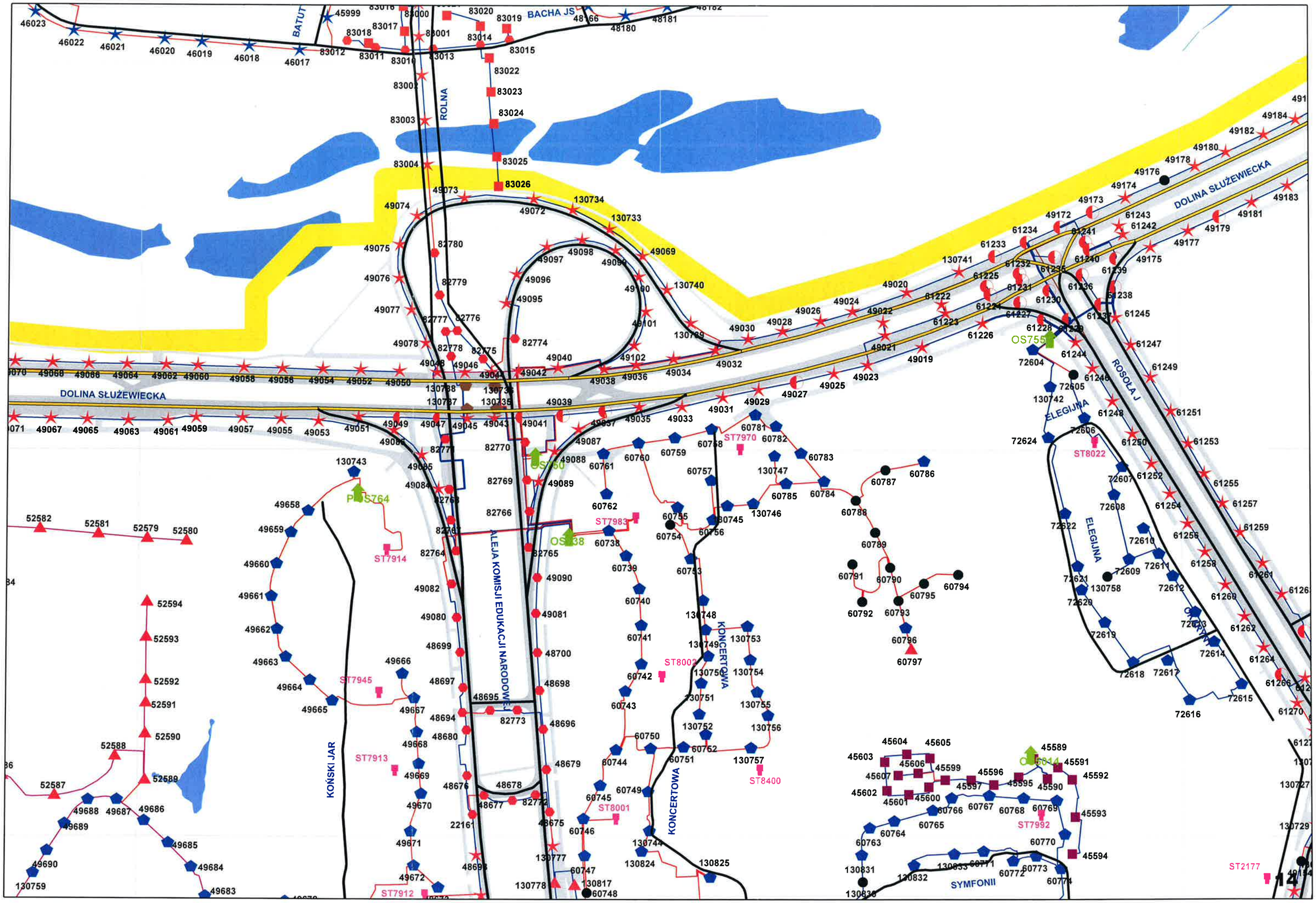
Dotyczy : Uzgodnienia projektu doświetlenia przejść dla pieszych w ramach budżetu partycypacyjnego przy Al. KEN na terenie Dzielnicy Ursynów w Warszawie.

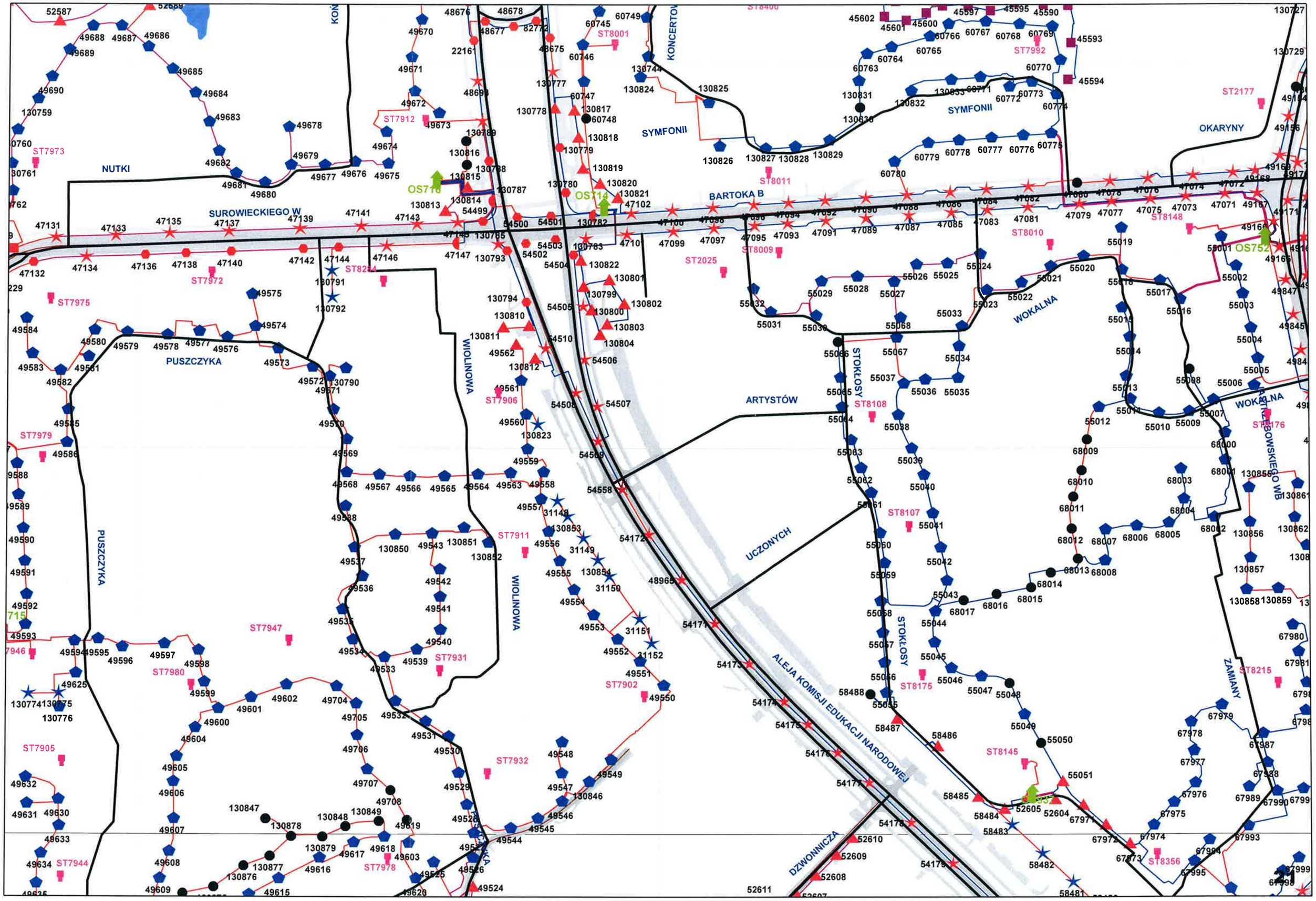
W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 05.12.br. informuję, że uzgodniono projekt doświetlenia przejść dla pieszych z uwagami realizacyjnymi:

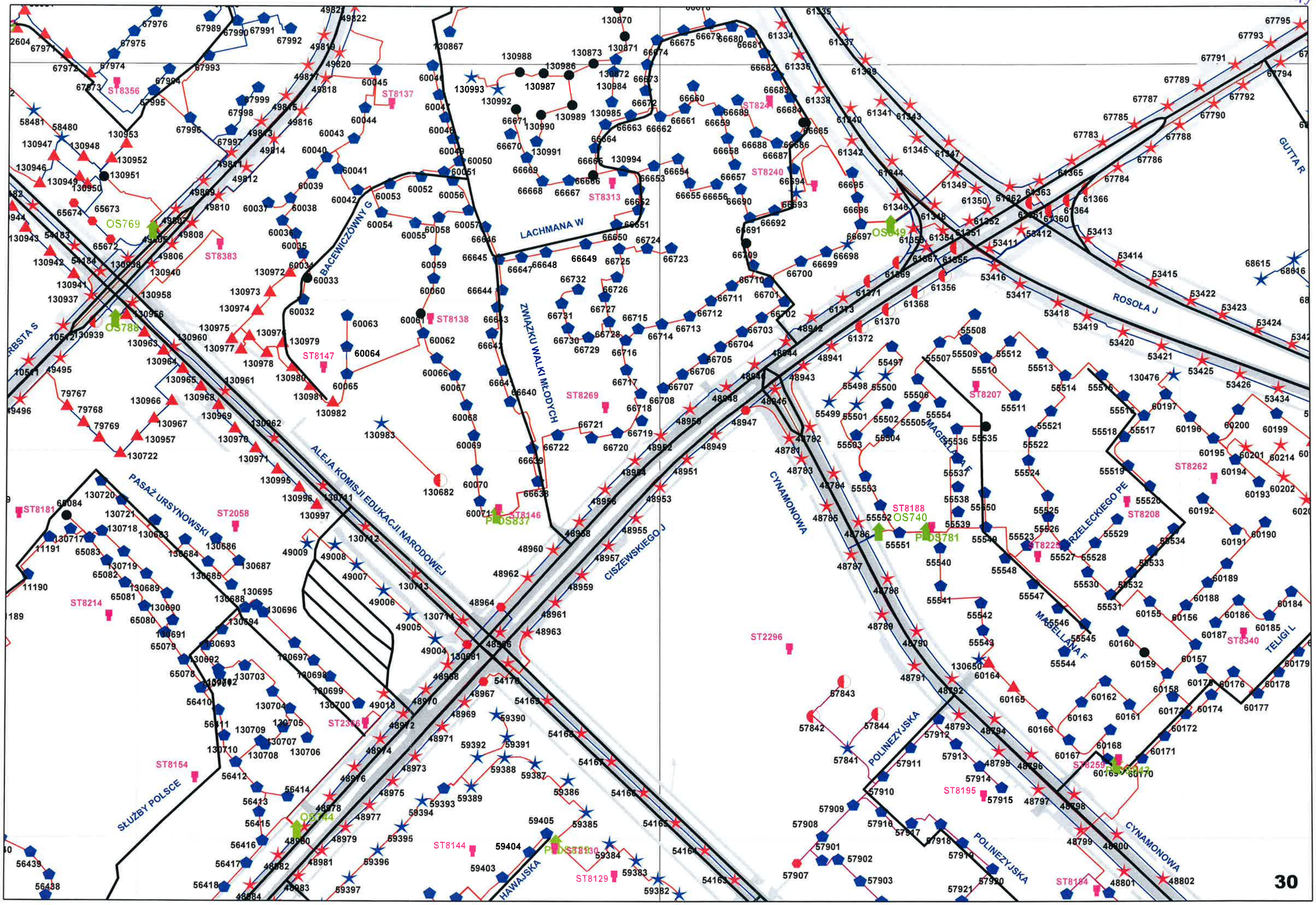
1. Wprowadzenie i przekazanie do eksploatacji przeprowadzić z udziałem nadzoru ZDM/TSO tel. 55 89 411 oraz firmy konserwującej oświetlenie uliczne. Na komisji wprowadzenia należy przedstawić oryginał protokołu z Narady Koordynacyjnej (ZUD) oraz prawomocną decyzje o dysponowaniu gruntem na cele budowlane.
2. Roboty należy prowadzić przy zachowaniu ciągłości pracy istniejącego oświetlenia.
3. Stosować tylko kable miedziane pięciożyłowe układane w rurach ochronnych AROT, DVK, SRS Ø110 (lub równoważnych) na całej długości lub w przypadku linii napowietrznych przewody izolowane typu AsXSn odpowiednio do konfiguracji linii.
4. Kompletną dokumentację powykonawczą w układzie PUWG 2000 w postaci :
   - elektronicznych danych wektorowych w formacie DXF (z naniesioną numeracją urządzeń),
   - zeskanowanego szkicu geodezyjnego (.tiff lub .jpg) z czytelnie naniesioną numeracją urządzeń (w/g tabel opisowych) lub skalibrowanego i zawierającego geoodniesienie (pliki .tfw lub .jgw) należy dostarczyć do nadzoru TSO przed odbiorem.
5. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać :
   - numery obiektów (umieszczone przy obiektach),
   - siatkę krzyży w odpowiednim układzie współrzędnych (PUWG 2000),
6. Uzgodnienie jest ważne dwa lata od dnia wydania.

ZASTĘPCA DYREKTORA
Tamás Dombi

sprawę prowadzi:
Jacek Kmiecik tel. 225589245, j.kmiecik@zdm.waw.p


BATUT
BACHA JS
ROLNA
DOLINA SŁUŻEWIECKA
ALEJA KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ
KONCERTOWA
KOŃSKI JAR
ELEGIJNA
ROSOŁA J
SYMFONII
OS755
OS750
OS738
OS844
ST7970
ST8022
ST7983
ST7914
ST7945
ST7913
ST8002
ST8400
ST8001
ST7992
ST7912
ST2177


NUTKI
SUROWIECKIEGO W
PUSZCZYKA
WIOLINOWA
SYMFONII
BARTOKA B
KONCERTOW
OKARYNY
WOKALNA
STOKŁOSY
ARTYSTÓW
UCZONYCH
ALEJA KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ
DZWONNICZA
ZAMIANY
OS714
OS715
OS752


LACHMANA W
BACEWICZÓWNY G
ZWIĄZKU WALKI MŁODYCH
ALEJA KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ
PASAŻ URSYNOWSKI
CISZEWSKIEGO J
CYNAMONOWA
MAGELLANA F
MARZELECKIEGO PE
POLINEZYJSKA
HAWAJSKA
SŁUŻBY POLSCE
ROSOŁA J
TELIGI L
GUTTA R
ST8356
ST8137
ST8240
ST8313
ST8383
ST8138
ST8147
ST8269
ST8207
ST8262
ST8188
ST8208
ST8181
ST2058
ST8146
ST8214
ST2296
ST8340
ST8154
ST8144
ST8129
ST8195
ST8184
OS769
OS788
OS049
OS740
OS781
OS744
30

-14-

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

AM-KP.**6872.298**.2017.SZL
(2.SZL.AM-KP)

Warszawa, 26 października 2017 r.

Elvir Wirscy Sp. j.
ul. Bolesławicka 12 lok. 123
03-325 Warszawa

Odpowiadając na pismo z 3.10.2017 r. w sprawie zaopiniowania typów latarni jakie zostaną zastosowane do oświetlenia grupy przejść dla pieszych na terenie Dzielnicy Ursynów (łącznie 4 lokalizacje), Wydział Kształtowania Przestrzeni Publicznej BAiPP, po przeprowadzeniu analizy przestrzenno-funkcjonalnej załączonych materiałów projektowych, nie zgłasza zastrzeżeń do przedstawionego wzoru sylwetki latarni oraz dopuszcza je do umieszczenia w wyznaczonych miejscach, określonych na załączonych materiałach mapowych.

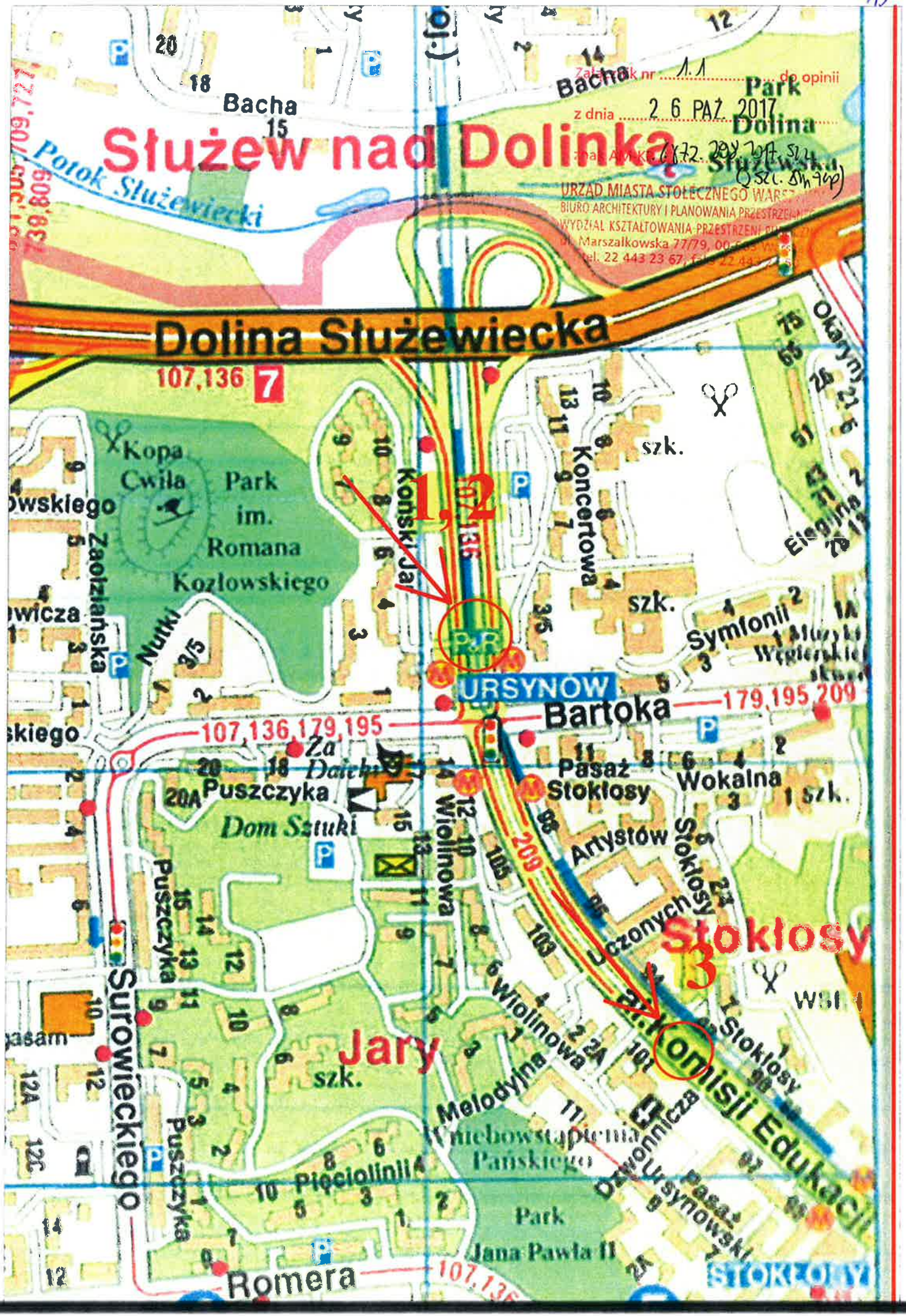
Przypominamy, aby zgodnie z obowiązującymi jednolitymi standardami kolorystycznymi na obszarze m.st. Warszawy wszystkie metalowe komponenty projektowanych urządzeń oświetleniowych powinny być pomalowanie na kolor antracytowy RAL 7016, zaś aluminiowe części należy anodować na kolor grafitowy CI-65. Prosimy o przestrzeganie ww. zaleceń barwowych.

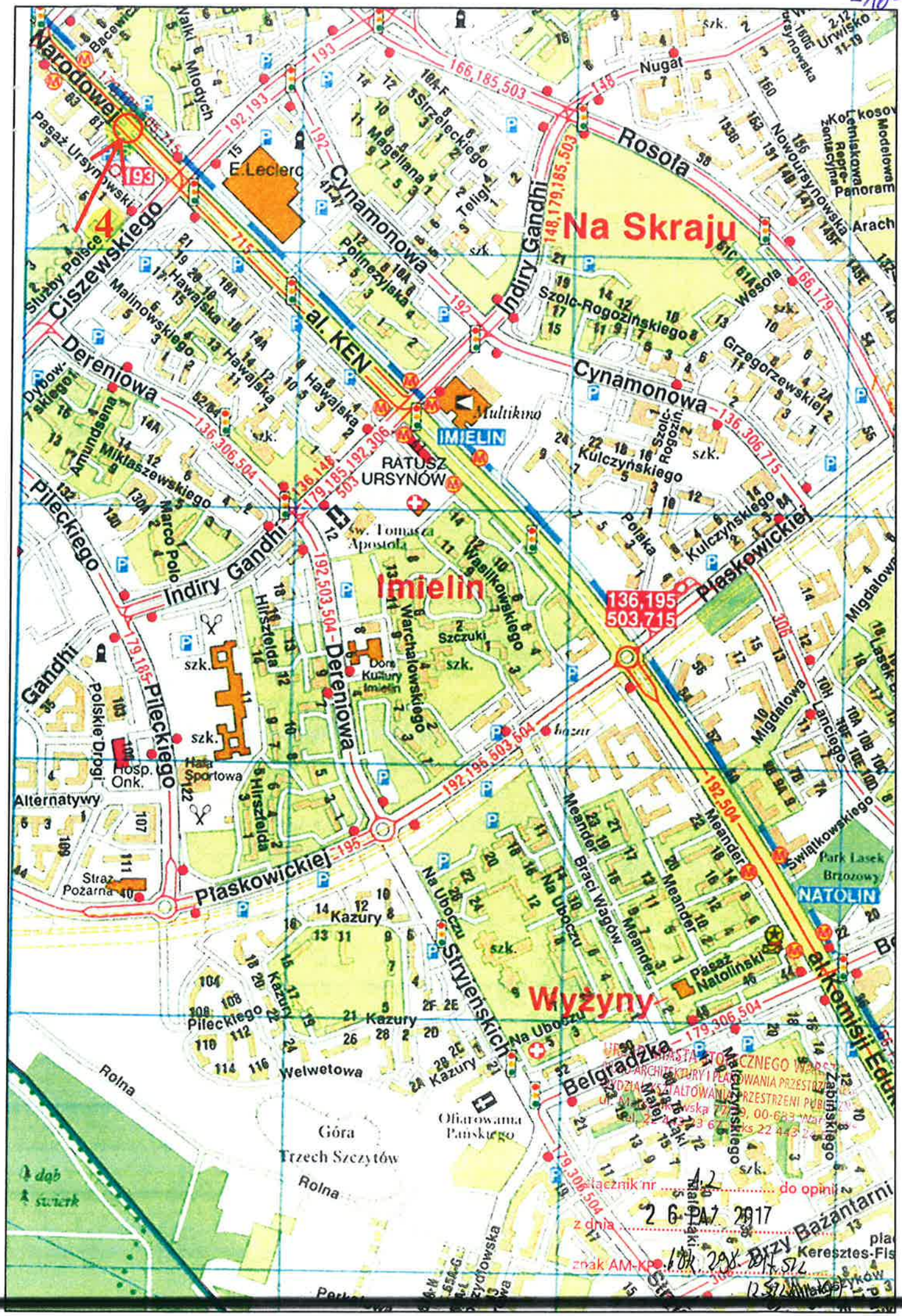
Wobec powyższego Wydział ww. opiniuje pozytywnie.

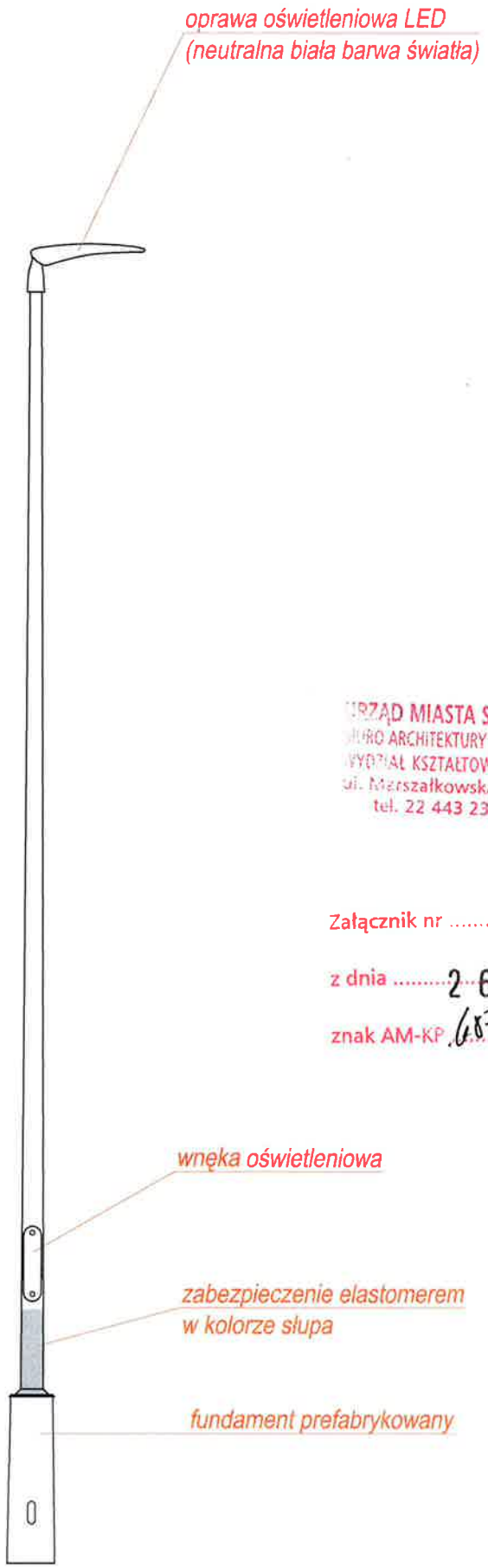
NACZELNIK WYDZIAŁU
KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI PUBLICZNEJ
W BIURZE ARCHITEKTURY
I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
Anna Paź

Załączniki:
Nr 1 – sytuacje
Nr 2 – wzór latarni

Do wiadomości:
1. Wydział Infrastruktury dla Dzielnicy Ursynów
2. ZDM m.st. Warszawy
3. a/a WKPP


Służew nad Dolinką
Załącznik nr 1.1 do opinii
z dnia 26 PAŹ. 2017
URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
BIURO ARCHITEKTURY I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI PUBLICZNEJ
Dolina Służewiecka
Potok Służewiecki
Park Dolina Służewiecka
Bacha
Kopa Cwila
Park im. Romana Kozłowskiego
Konski Jar
Koncertowa
Symfonii
URSYNOW
Bartoka
Pasaż Stoklosy
Wokalna
Artystów
Stoklosy
Wiolinowa
Puszczyka
Dom Sztuki
Za Daichą
Zaolziańska
Nutki
Surowieckiego
Jary
Melodyjna
Wniebowstąpienia Pańskiego
Pięciolinii
Dzwonnicza
Ursynowski
Komisji Edukacji Narodowej
Park Jana Pawła II
Romera
szk.
107,136
179,195,209
107,136,179,195
1,2
3
7


Na Skraju
Imielin
Wyżyny
Narodowej
Ciszewskiego
Dereniowa
Pileckiego
Indiry Gandhi
Cynamonowa
al. KEN
Rosoła
Płaskowickiej
Stryjeńskich
Belgradzka
al. Komisji Edukacji Narodowej
Na Uboczu
Meander
Braci Wagów
Kazury
Welwetowa
Rolna
Góra Trzech Szczytów
Ofiarowana Pańskiego
Pasaż Natoliński
Park Lasek Brzozowy
NATOLIN
IMIELIN
RATUSZ URSYNÓW
Multikino
E.Leclerc
Dom Kultury Imielin
Hala Sportowa
Hosp. Onk.
Straż Pożarna
Polskie Drogi
Alternatywy
Szolc-Rogozińskiego
Kulczyńskiego
Wesoła
Grzegorzewskiej
Mlądalowa
Lanciego
Świątkowskiego
Warchałowskiego
Wasilkowskiego
Hirszfelda
Szczuki
Polaka
Malinowskiego
Hawajska
Polinezyjska
Magellana
Sirzeleckiego
Teligi
Nugat
Urwisko
Nowoursynowska
Pasaż Ursynowski
Służby Polsce
Amundsena
Miklaszewskiego
Marco Polo
Dybowskiego
Mlodych
Bacewicz
Walki
Arach
Panoram
Modelowa
Zabińskiego
Kereszteś-Fis
Brzy Bażantarni
193
4
166,185,503
148,179,185,503
136,306,715
136,195
503,715
192,503,504
179,185,192,306
179,306,504
192,504
192,195,503,504
136,306,504
179,308,504
Załącznik nr 12 do opinii
z dnia 26 IV 2017
znak AM-KP-IOK.298.2017.512



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARS
BIURO ARCHITEKTURY I PLANOWANIA PRZESTRZE
WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI PUBL
ul. Marszałkowska 77/79, 00-683 War
tel. 22 443 23 67, faks 22 443 24 5

Załącznik nr 2 do opinii

z dnia 26 PAŹ 2017

znak AM-KP 6872.298.2017.SIL

12.524.AM-KP)

-18-

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. 2017 -12- 27

ZDM-TOR-IO.5512.3356.2017.MPI

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

Odpowiadając na wniosek z dnia 11.12.2017r. w sprawie zaopiniowania projektu organizacji ruchu w związku z doświetleniem przejść dla pieszych bez sygnalizacji świetlnej przez al. KEN w Warszawie, Zarząd Dróg Miejskich opiniuje przedstawiony projekt pozytywnie bez uwag.

ZASTĘPCA DYREKTORA
Tomasz Dombi

NACZELNIK WYDZIAŁU
Organizacji Ruchu
Marek Wierczyński

z NACZELNIKA WYDZIAŁU
Organizacji Ruchu
Paweł Smolak

Magdalena Pietruszewska, tel. (22) 55-89-209 mail: m.pietruszewska1@zdm.waw.pl

I . OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto:

a. zlecenie Inwestora
b. uzgodnienie ZDM TSO
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:
- Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów (dwa przejścia),
- Al. Komisji Edukacji Narodowej przy nr 101 (przy kościele),
- Al. Komisji Edukacji Narodowej przy Parkingu Parkuj i Jedź Stokłosy.

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.	Al. Komisji Edukacji Narodowej przy nr 101 (przy kościele)	Obecnie przy Al. KEN przy nr 101 (przy kościele) istnieje instalacja oświetleniowa, wykonana na słupach stalowych typu SSO-10 wraz z oprawami oświetleniowymi SGS-204/250. Instalacja zasilona jest z szafy OS-769, zlokalizowanej przy skrzyżowaniu Al. KEN z ul. Herbsta linią kablową YKY 5x35 mm^2.
2.	Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów (dwa przejścia)	Obecnie przy Al. KEN przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów istnieje instalacja oświetleniowa, wykonana na słupach stalowych typu SSO-10 wraz z oprawami oświetleniowymi ONYX 2/150. Zachodnia strona ulicy zasilona jest z szafy OS-716, zlokalizowanej przy skrzyżowaniu Al. KEN z ul. Surowieckiego linią kablową YAKY 4x50 mm^2 oraz YKY 5x25 mm^2, natomiast wschodnia strona ulicy zasilona jest z szafy OS-738, zlokalizowanej przy Al. KEN w rejonie ul. Dolina Służewiecka linią kablową YKY 5x25 mm^2.
3.	Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Stokłosy	Obecnie przy Al. KEN przy parkingu Parkuj i Jedź Stokłosy istnieje instalacja oświetleniowa, wykonana na słupach stalowych typu STR-11 wraz z oprawami oświetleniowymi SGS-204/250. Instalacja zasilona jest linią kablową YAKY 4x35mm^2 z szafy oświetleniowej OS-788 zlokalizowanej przy skrzyżowaniu Al. KEN z ul. Herbsta.

UWAGA!!!

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

1.4. 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.

1.5. Linia kablowa

Zgodnie z rysunkami projektowymi nr 3.1.1. – 3.1.3., trasami uzgodnionymi przez Naradę Koordynacyjną oraz w istniejących trasach kablowych w rowach kablowych o głębokości 0,7 m układać rury ochronne karbowane z HDPE Ø 75. W rury wciągnąć projektowane kable YKY 3x10 mm^2 lub YKY 5x10mm^2. Wyloty rur uszczelnić termokurczliwymi kształtkami uszczelniającymi (np. REC 75). 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 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 3x10 mm^2 oraz AK5/10-16 dla kabli YKY 5x10mm^2. Rury karbowane należy przeciągnąć przez projektowane przepust z rur sztywnych 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 co 20 cm do współczynnika plastyczności IL≤0,8 dla gruntów spoistych, a dla gruntów niespoistych stopień zagęszczenia ID≥0,5.
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. – 3.1.3.

1.6. Instalacja oświetleniowa

Zgodnie z rysunkami projektowymi 3.1.1. – 3.1.3. należy ustawić łącznie 16 słupów w następujących ilościach i konfiguracjach:

Lp.	Lokalizacja	Słup	Wysięgnik	Oprawa	Kąt nachylenia	Ilość (kpl.)
1.	Al. Komisji Edukacji Narodowej przy nr 101 (przy kościele)	h=7 m	---	32LED/700mA/NW/71W	5^0	4
2.	Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów (dwa przejścia)	h=6 m	---	32LED/700mA/NW/71W	0^0	8

3.	Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Stokłosy	h=7 m	---	32LED/700mA/NW/71W	5^0	4

Słupy należy ustawić na fundamentach prefabrykowanych o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m. Słupy wykonać jako aluminiowe, jednoelementowe, cylindryczno–stożkowe o wysokościach i konfiguracjach zgodnych z powyższą tabelą, anodowane na kolor CI-65. Słupy zabezpieczyć przy podstawie do wysokości 0,45m elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa.
W słupy i wciągnąć piony z przewodów YDY 3x2,5 mm^2 dla zasilania opraw. 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. – 3.1.3.

1.7. Przełożenie oznakowania pionowego

WYKAZ TABLIC ZNAKÓW DROGOWYCH DO PRZEŁOŻENIA LUB PRZENIESIENIA:

- Al. Komisji Edukacji Narodowej przy nr 101 (przy kościele)

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;

- Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów

1. tablica D-6, T-27 ze słupka do znaków - 1 kpl./ na proj. słup L-1;
2. tablica D-6, T-27 ze słupka do znaków - 1 kpl./ na proj. słup L-2;
3. tablica D-6, T-27 ze słupka do znaków - 1 kpl./ na proj. słup L-3;
4. tablica D-6, T-27 ze słupka do znaków - 1 kpl./ na proj. słup L-4;
5. tablica D-6, T-27 ze słupka do znaków - 1 kpl./ na proj. słup L-5;
6. tablica D-6, T-27 ze słupka do znaków - 1 kpl./ na proj. słup L-6;
6. tablica D-6, T-27, B-21 ze słupka do znaków - 1 kpl./ na proj. słup L-7;

- Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów

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-4;

Oznakowanie wskazane na rysunkach nr 3.2.1. - 3.2.3. 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.).

1.8. 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. – 3.1.3. na odcinkach projektowanych kabli należy układać bednarkę FeZn 25x4 mm lub wykonywać uziomy szpilkowe TP 2x10 według oznaczeń na rysunkach. 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 3x2,5mm^2 połączyć ze śrubami ochronnymi poszczególnych słupów, oraz z oprawami.
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.

1.9. Ochrona przed korozją

Zgodnie z instrukcją nr 351/98 („Zabezpieczenie przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych") 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.

1.10. 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 dwukrotność klasy oświetleniowej CE1:

- średnie natężenie na przejściu – $E_{śr} \geq 60$ [lx]
- średnie natężenie pionowe – $E_{śr\ pion} \geq 40$ [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	Eśr ≥ 60 [lx]	Eśr pion ≥ 40 [lx]	Emo ≥ 10 [lx]	Uo ≥ 0,4
1.	Al. Komisji Edukacji Narodowej przy nr 101 (przy kościele)	67	60	30	0,422
2.	Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów (dwa przejścia)	135	92	66	0,561
3.	Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Stokłosy	67	60	30	0,422

Oprawa musi posiadać trwałość użytkową strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000 h (zgodnie z IES LM-80-TM-21) oraz zasilacz umożliwiający utrzymanie współczynnika mocy na poziomie cos ϕ ≥ 0,93.

W załączeniu przedstawiamy obliczenia parametrów świetlnych.

mgr inż. Wojciech Wirski
PROJEKTANT
upr. bud. nr MAZ/0522/PWOE/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/0542/PWOE/14
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
/ sprawdzający /

Przejścia dla pieszych, Ursynów, Warszawa

Data: 07.12.2017
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

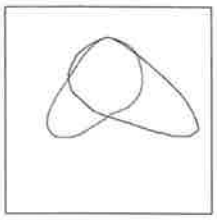
Przejścia dla pieszych, Ursynów, Warszawa
Strona tytułowa projektu 1
Spis treści 2
Lista opraw 3
Komisji Edukacji Narodowej / Koński Jar 1
Dane planowania 4
Oprawy (lista współrzędnych) 5
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników) 7
Komisji Edukacji Narodowej / Koński Jar 2
Dane planowania 8
Oprawy (lista współrzędnych) 9
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników) 11
Komisji Edukacji Narodowej / Koncertowa 1
Dane planowania 12
Oprawy (lista współrzędnych) 13
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników) 15
Komisji Edukacji Narodowej / Koncertowa 2
Dane planowania 16
Oprawy (lista współrzędnych) 17
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników) 19
Komisji Edukacji Narodowej 1-4
Dane planowania 20
Oprawy (lista współrzędnych) 21
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników) 23

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia dla pieszych, Ursynów, Warszawa / Lista opraw

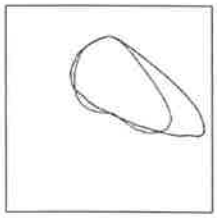
5 Ilość

SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 32 LEDS 700mA NW / 372852
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8129 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9562 lm
Moc opraw: 71.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 90 99 100 85
Wyposażenie: 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



5 Ilość

SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDS 700mA NW / 372892
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8130 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9562 lm
Moc opraw: 71.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 90 99 100 85
Wyposażenie: 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).

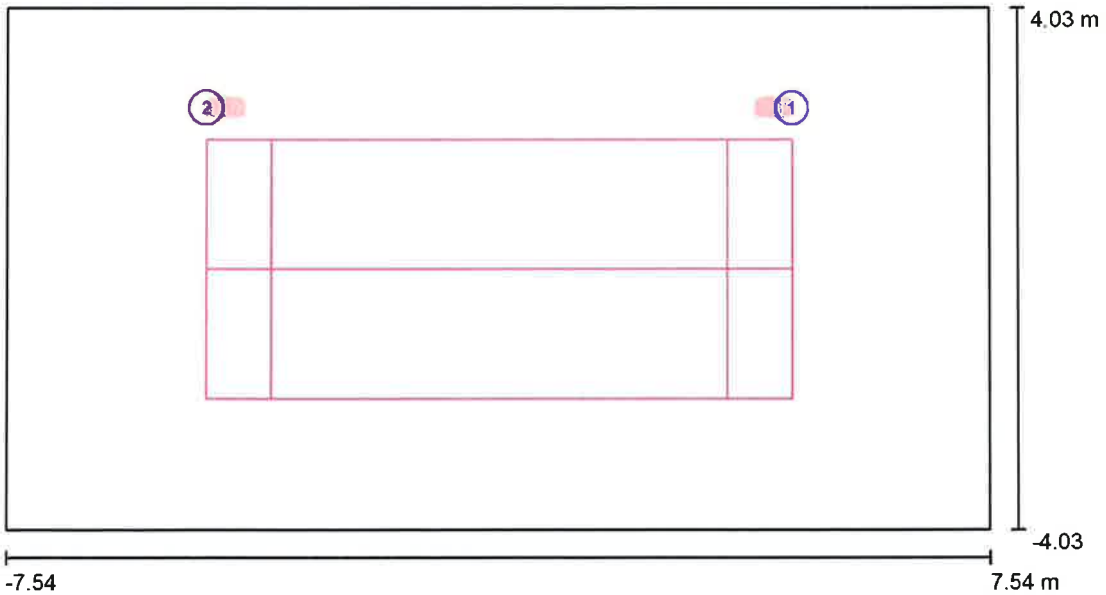


Przejścia dla pieszych, Ursynów, Warszawa

DIALux
07.12.2017

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koński Jar 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:108

Wykaz opraw

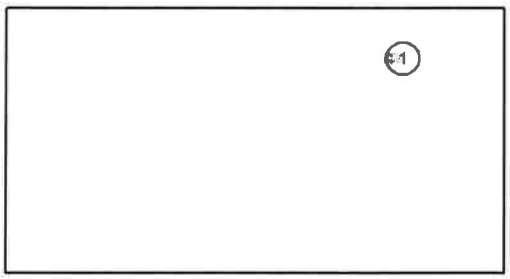
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 32 LEDS 700mA NW / 372852 (1.000)	8129	9562	71.0
2	1	SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDS 700mA NW / 372892 (1.000)	8130	9562	71.0
		W sumie:	16259	W sumie: 19124	142.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koński Jar 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 32 LEDS 700mA NW / 372852

8129 lm, 71.0 W, 1 x 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



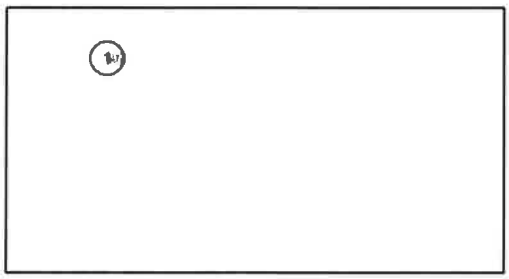
Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	4.500	2.500	6.000	0.0	0.0	90.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koński Jar 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDS 700mA NW / 372892

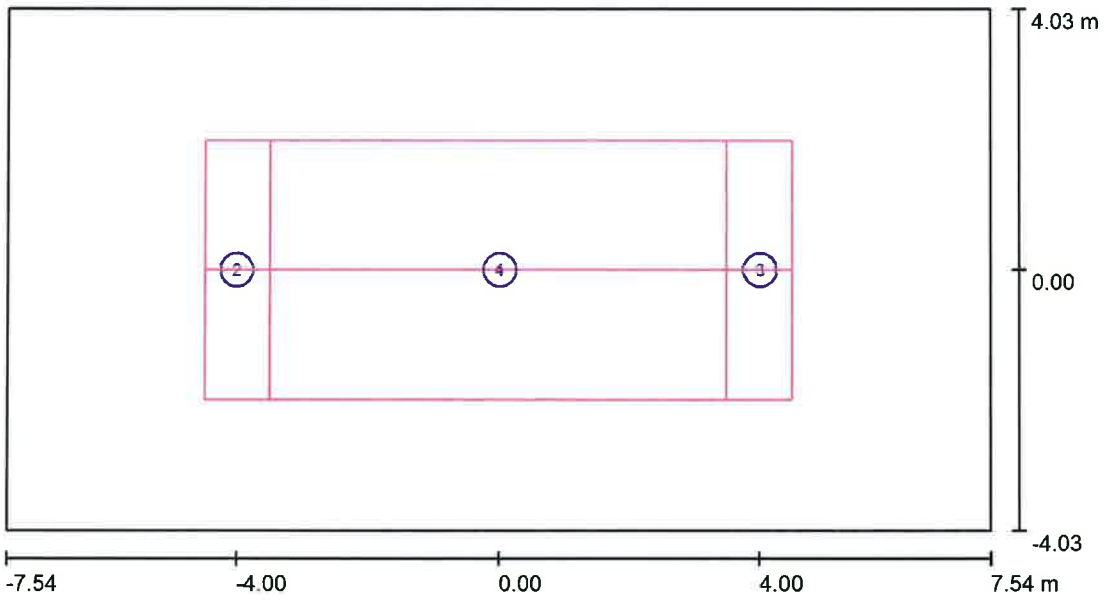
8130 lm, 71.0 W, 1 x 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-4.500	2.500	6.000	0.0	0.0	-90.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koński Jar 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 108

Lista powierzchni obliczeniowych

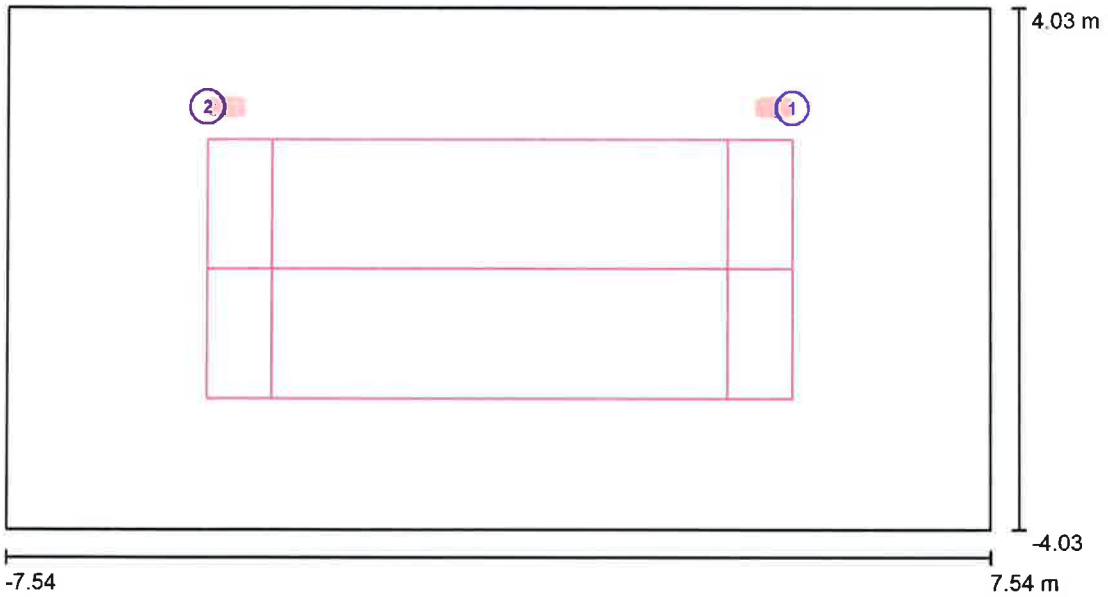
Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	7 x 4	135	76	179	0.561	0.423
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	92	66	110	0.717	0.595
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	96	68	114	0.710	0.593
4	Powierzchnia obliczeniowa pionowa	pionowa	18 x 3	92	44	156	0.475	0.282

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	118	44	172	0.37	0.26

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koński Jar 2 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:108

Wykaz opraw

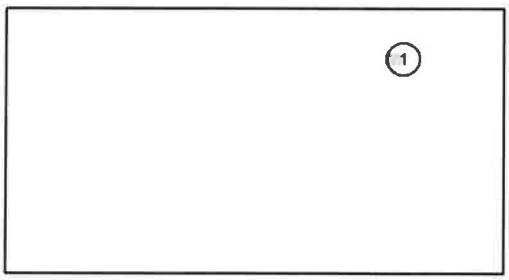
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 32 LEDS 700mA NW / 372852 (1.000)	8129	9562	71.0
2	1	SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDS 700mA NW / 372892 (1.000)	8130	9562	71.0
		W sumie:	16259 W sumie:	19124	142.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koński Jar 2 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 32 LEDS 700mA NW / 372852

8129 lm, 71.0 W, 1 x 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



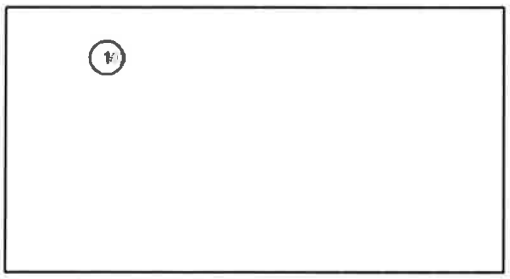
Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	4.500	2.500	6.000	0.0	0.0	90.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koński Jar 2 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDS 700mA NW / 372892

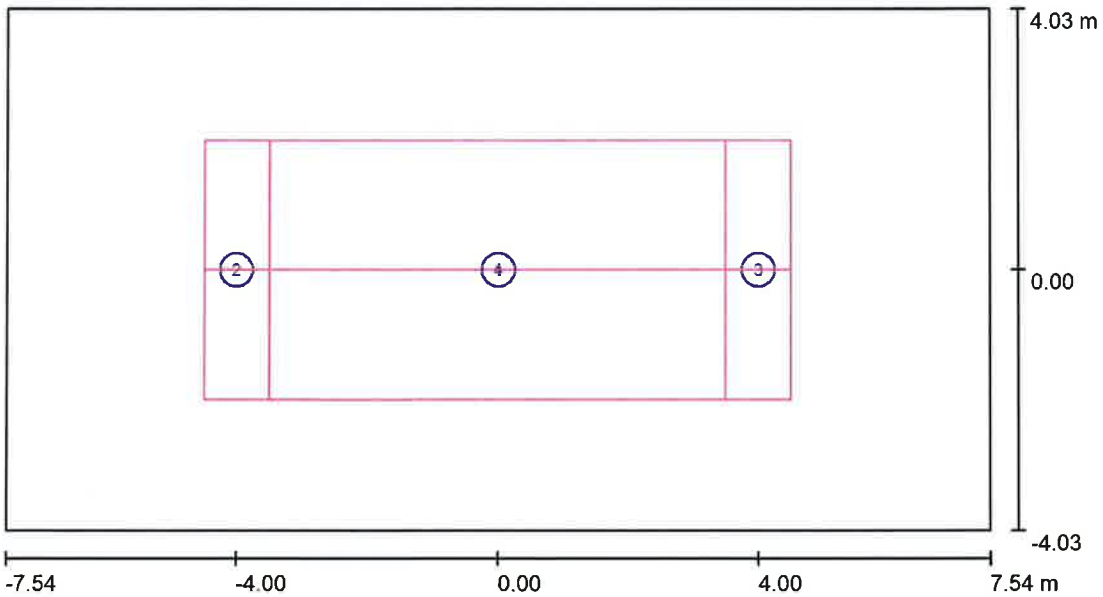
8130 lm, 71.0 W, 1 x 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-4.500	2.500	6.000	0.0	0.0	-90.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koński Jar 2 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 108

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	135	76	179	0.561	0.423
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	92	66	110	0.717	0.595
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	96	68	114	0.710	0.593
4	Powierzchnia obliczeniowa pionowa	pionowa	18 x 3	92	44	156	0.475	0.282

Podsumowanie wyników

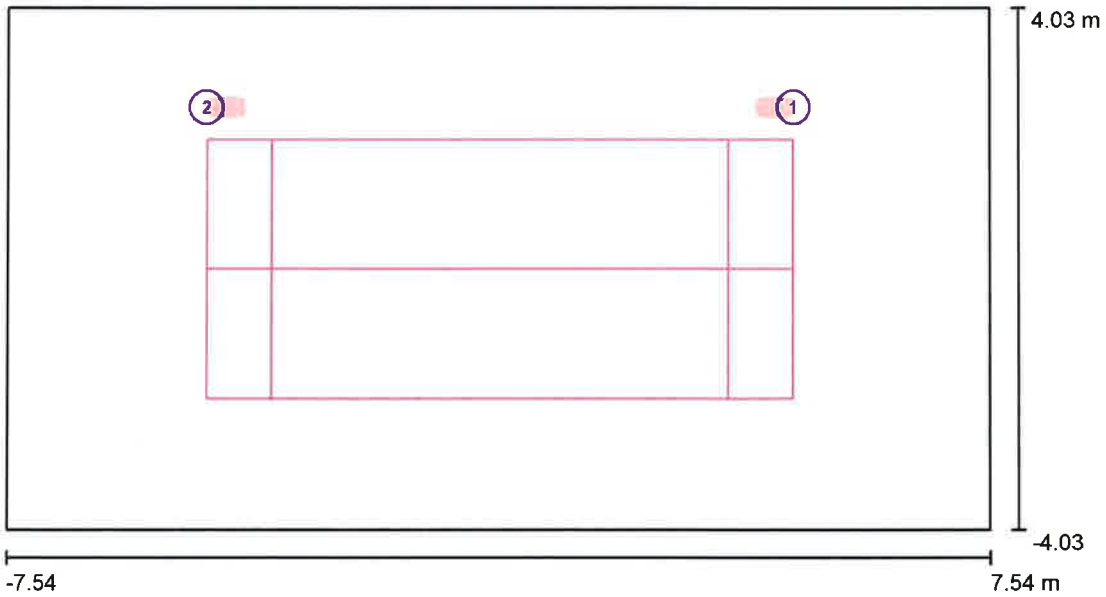
Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	118	44	172	0.37	0.26

Przejścia dla pieszych, Ursynów, Warszawa

DIALux
07.12.2017

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koncertowa 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:108

Wykaz opraw

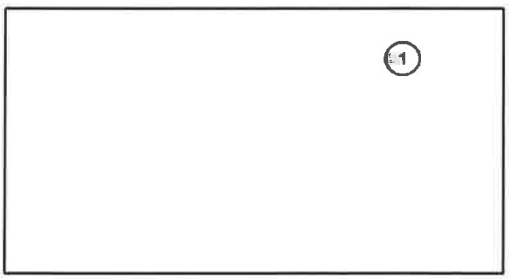
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 32 LEDS 700mA NW / 372852 (1.000)	8129	9562	71.0
2	1	SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDS 700mA NW / 372892 (1.000)	8130	9562	71.0
		W sumie:	16259	W sumie: 19124	142.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koncertowa 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 32 LEDS 700mA NW / 372852

8129 lm, 71.0 W, 1 x 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



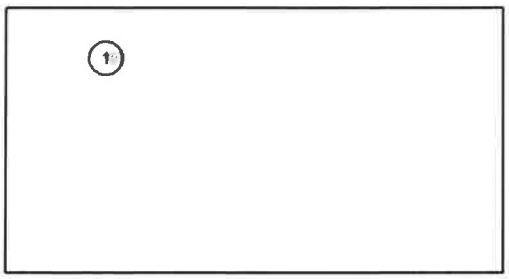
Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	4.500	2.500	6.000	0.0	0.0	90.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koncertowa 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDS 700mA NW / 372892

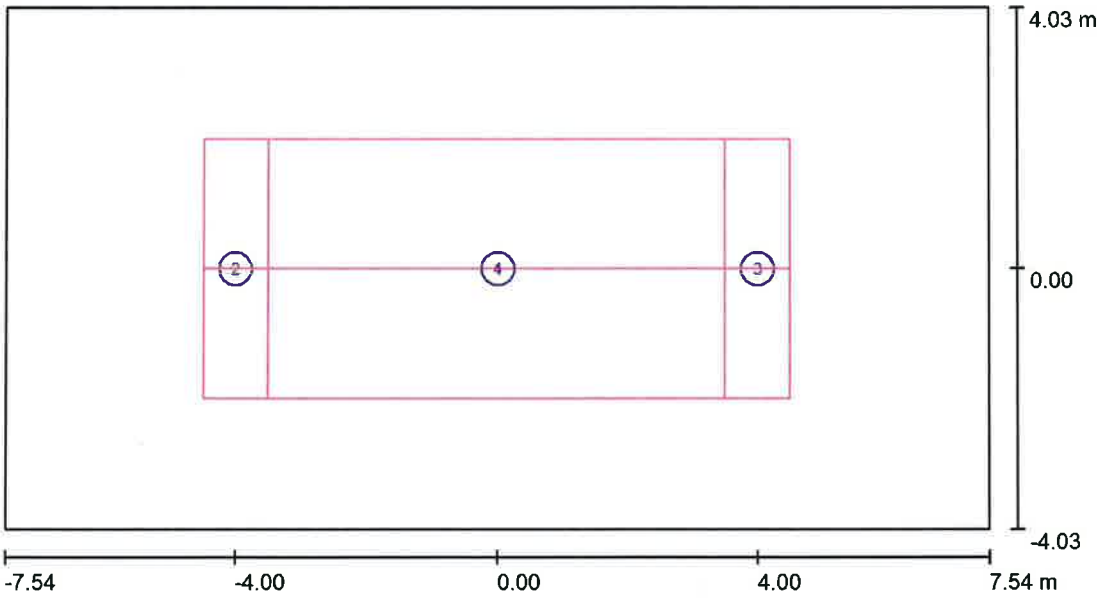
8130 lm, 71.0 W, 1 x 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-4.500	2.500	6.000	0.0	0.0	-90.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koncertowa 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 108

Lista powierzchni obliczeniowych

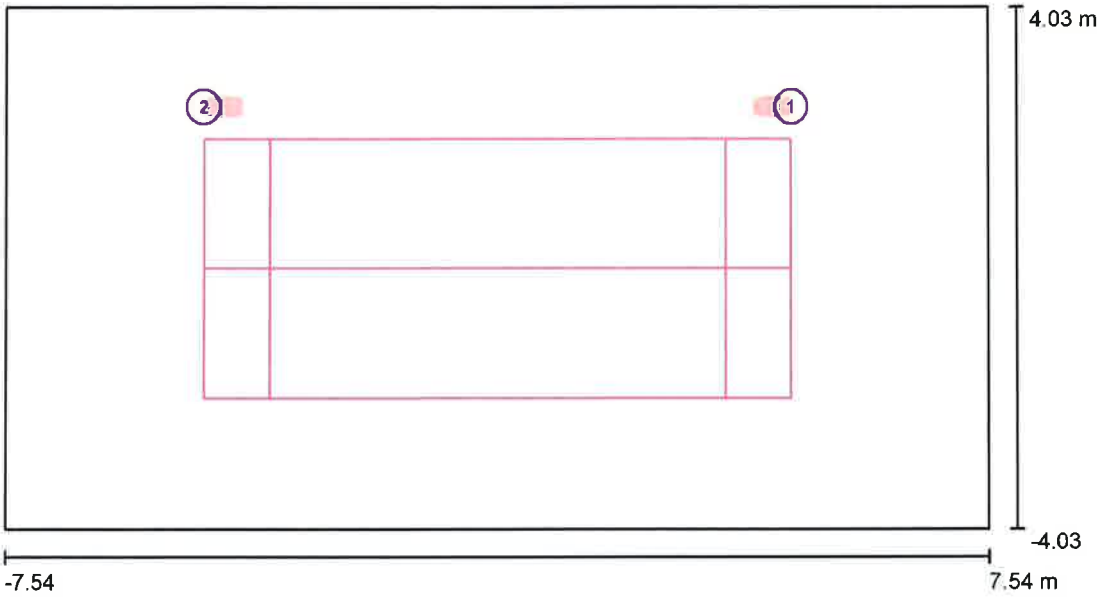
Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	7 x 4	135	76	179	0.561	0.423
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	92	66	110	0.717	0.595
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	96	68	114	0.710	0.593
4	Powierzchnia obliczeniowa pionowa	pionowa	18 x 3	92	44	156	0.475	0.282

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	118	44	172	0.37	0.26

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koncertowa 2 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:108

Wykaz opraw

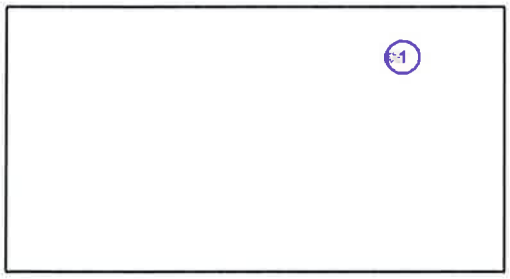
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 32 LEDS 700mA NW / 372852 (1.000)	8129	9562	71.0
2	1	SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDS 700mA NW / 372892 (1.000)	8130	9562	71.0
		W sumie:	16259 W sumie:	19124	142.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koncertowa 2 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 32 LEDS 700mA NW / 372852

8129 lm, 71.0 W, 1 x 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



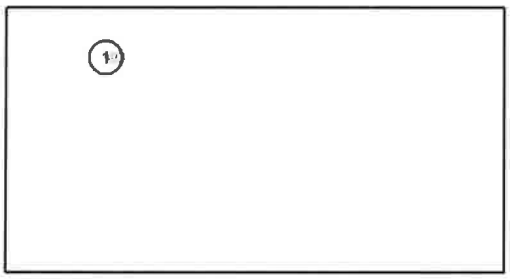
Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	4.500	2.500	6.000	0.0	0.0	90.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koncertowa 2 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDS 700mA NW / 372892

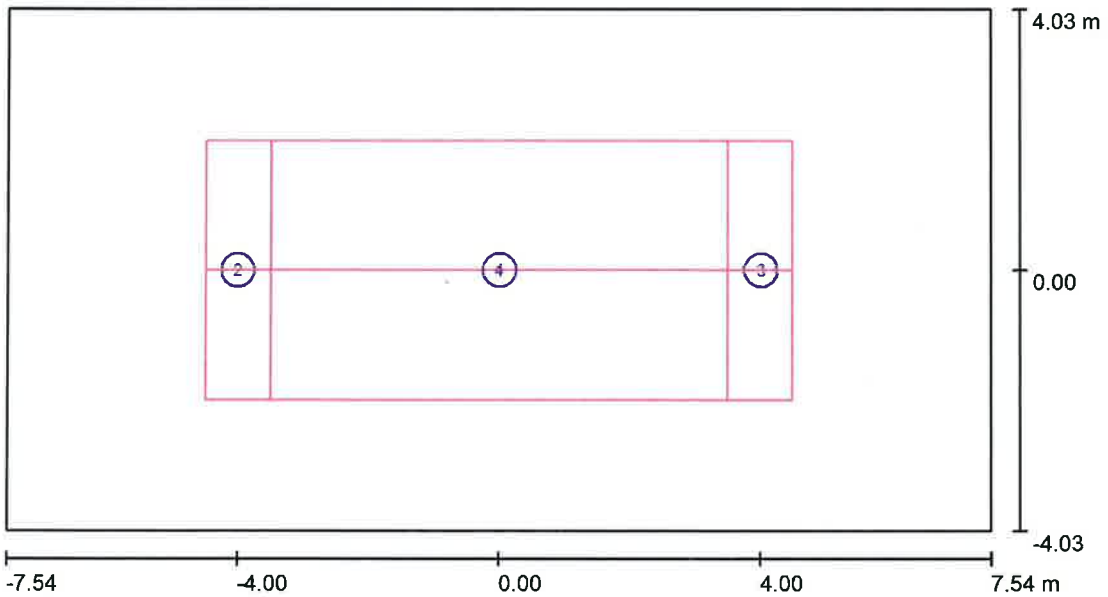
8130 lm, 71.0 W, 1 x 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-4.500	2.500	6.000	0.0	0.0	-90.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej / Koncertowa 2 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 108

Lista powierzchni obliczeniowych

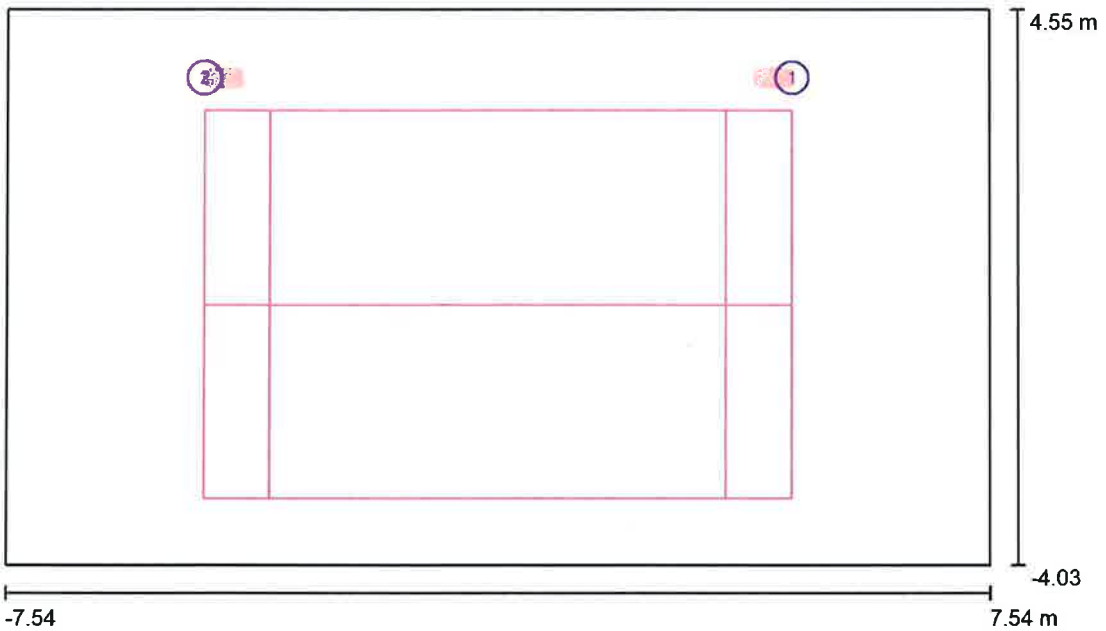
Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	7 x 4	135	76	179	0.561	0.423
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	92	66	110	0.717	0.595
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	96	68	114	0.710	0.593
4	Powierzchnia obliczeniowa pionowa	pionowa	18 x 3	92	44	156	0.475	0.282

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	118	44	172	0.37	0.26

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej 1-4 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:108

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 32 LEDS 700mA NW / 372852 (1.000)	8129	9562	71.0
2	1	SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDS 700mA NW / 372892 (1.000)	8130	9562	71.0
		W sumie:	16259 W sumie:	19124	142.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej 1-4 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5144 / 32 LEDS 700mA NW / 372852

8129 lm, 71.0 W, 1 x 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).

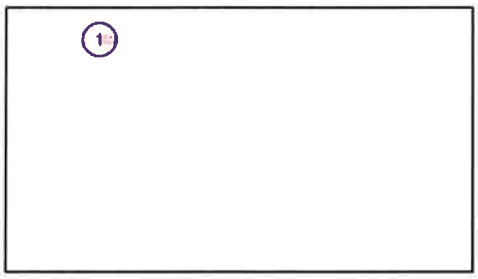
Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	4.500	3.500	7.200	5.0	0.0	90.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej 1-4 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDS 700mA NW / 372892

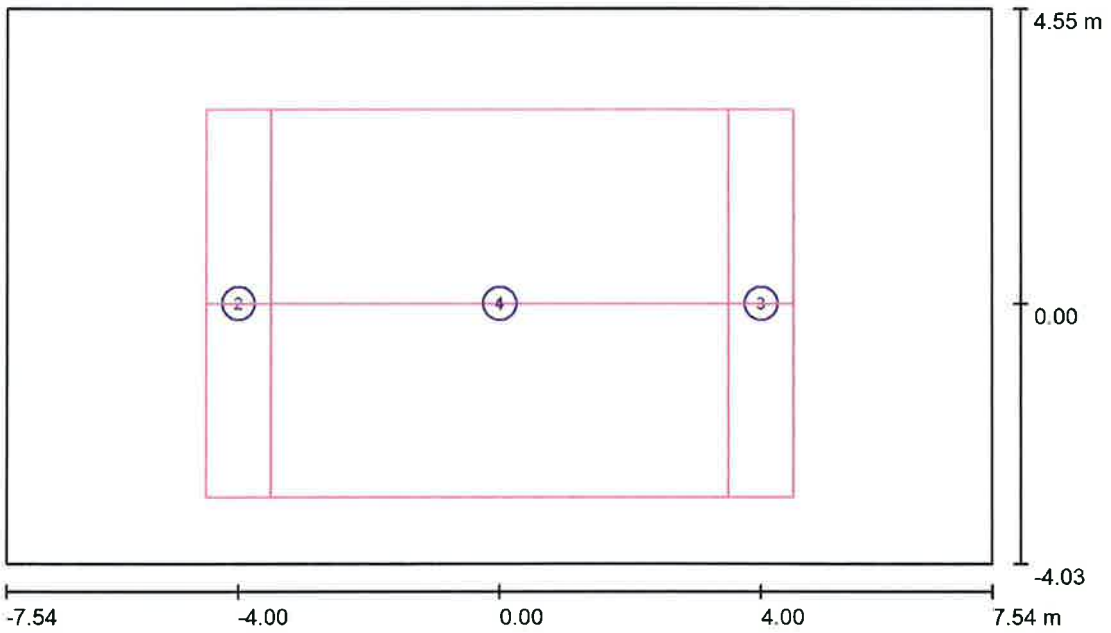
8130 lm, 71.0 W, 1 x 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-4.500	3.500	7.200	5.0	0.0	-90.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Komisji Edukacji Narodowej 1-4 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 108

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 6	67	28	91	0.422	0.310
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 12	72	32	92	0.446	0.350
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 12	72	30	93	0.424	0.328
4	Powierzchnia obliczeniowa pionowa	pionowa	18 x 3	60	49	80	0.811	0.608

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	66	30	93	0.46	0.33

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

3.1. – Plany doświetlenia przejść dla pieszych

3.1.1. Przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy nr 101 (przy kościele)

3.1.2. Przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów

3.1.3. Przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Stokłosy

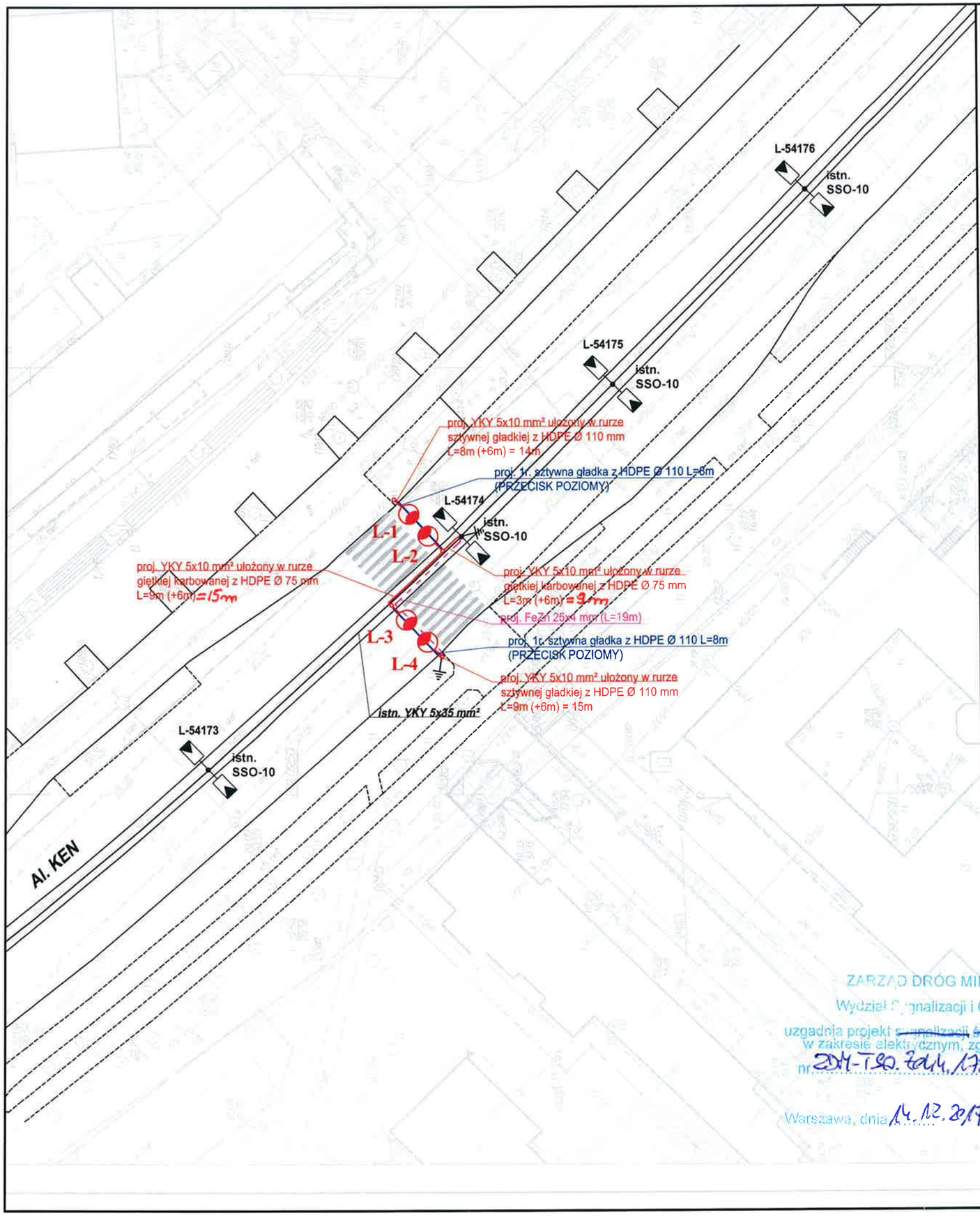
3.2. – Plany przełożenia oznakowania pionowego

3.2.1. Przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy nr 101 (przy kościele)

3.2.2. Przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów

3.2.3. Przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Stokłosy

3.3. – Sylwetki słupów oświetleniowych



OZNACZENIA

- proj. słup aluminiowy, cylindryczno-stożkowy o wysokości 7m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony do wysokości 0,45m elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,32 x 0,33 x 1,0)m wraz z oprawą LED-32/71W/700mA/NW o neutralnej białej barwie światła, kąt nachylenia oprawy 5°. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
- proj. YKY 5x10 mm² ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 lub rurze sztywnej gładkiej z HDPE Ø 110 (wg. oznaczeń na rysunku);
- proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110 (wg oznaczeń na rysunku);
- proj. bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm (wg oznaczeń na rysunku);
- proj. miejsce uzieiemienia słupa;
- istn. kable oświetleniowe (wg oznaczeń na rysunku);
- istn. słup oświetleniowy (wg oznaczeń na rysunku);

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
Wydział Sygnalizacji i Oświetlenia
uzgadnia projekt sygnalizacji świetlnej/oświetlenia
w zakresie elektrycznym, zgodnie z pismem
nr ZDM-TSO.Zd4.172.2017.3147
Warszawa, dnia 14.12.2017 podpis

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; fax: 22 814-02-28

Tytuł opracowania:
Doświetlenie czterech przejść dla pieszych (podwójnych) przy Al. KEN (w ramach Budżetu Partycypacyjnego 2017 pt. „Bezpieczne przejścia dla pieszych na Al. KEN")

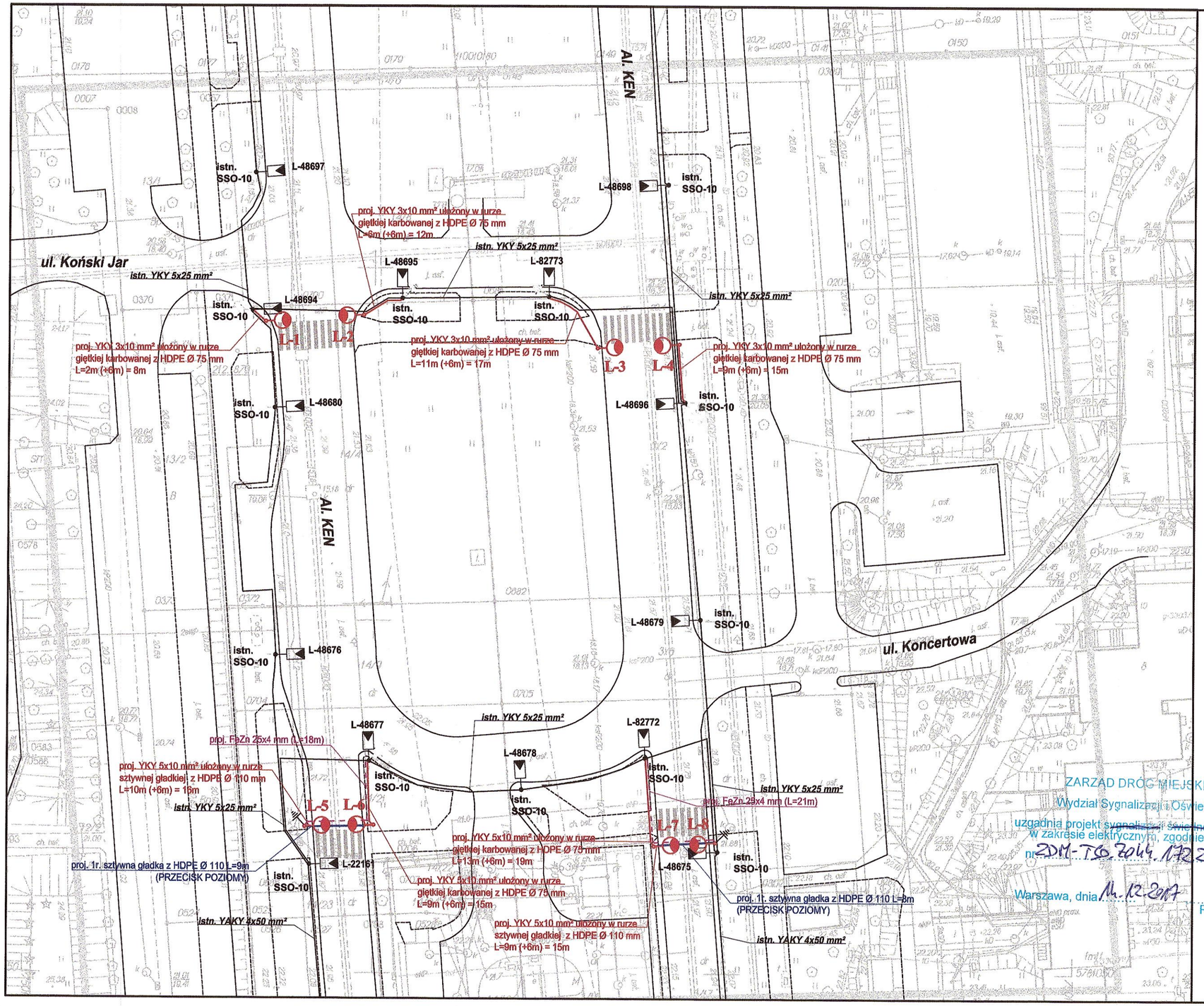
Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

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 - Al. Komisji Edukacji Narodowej przy nr 101 (przy kościele)

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2017	(297x420) mm	3.1.1.



OZNACZENIA

- proj. słup aluminiowy, cylindryczno-stożkowy o wysokości 6m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony do wysokości 0,45m elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m wraz z oprawą LED-32/71W/700mA/NW o neutralnej białej barwie światła, kąt nachylenia oprawy 0°. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
- proj. YKY 5x10 mm² lub YKY 3x10 mm²ułożony na całej długości w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 lub sztywnej gładkiej z HDPE Ø 110 (wg. oznaczeń na rysunku);
- proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110 (wg oznaczeń na rysunku);
- proj. bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm (wg oznaczeń na rysunku);
- proj. miejsce uziemienia słupa;
- istn. kable oświetleniowe (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; fax: 22 814-02-28

Tytuł opracowania:

Doświetlenie czterech przejść dla pieszych (podwójnych) przy Al. KEN (w ramach Budżetu Partycypacyjnego 2017 pt. „Bezpieczne przejścia dla pieszych na Al. KEN")

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:

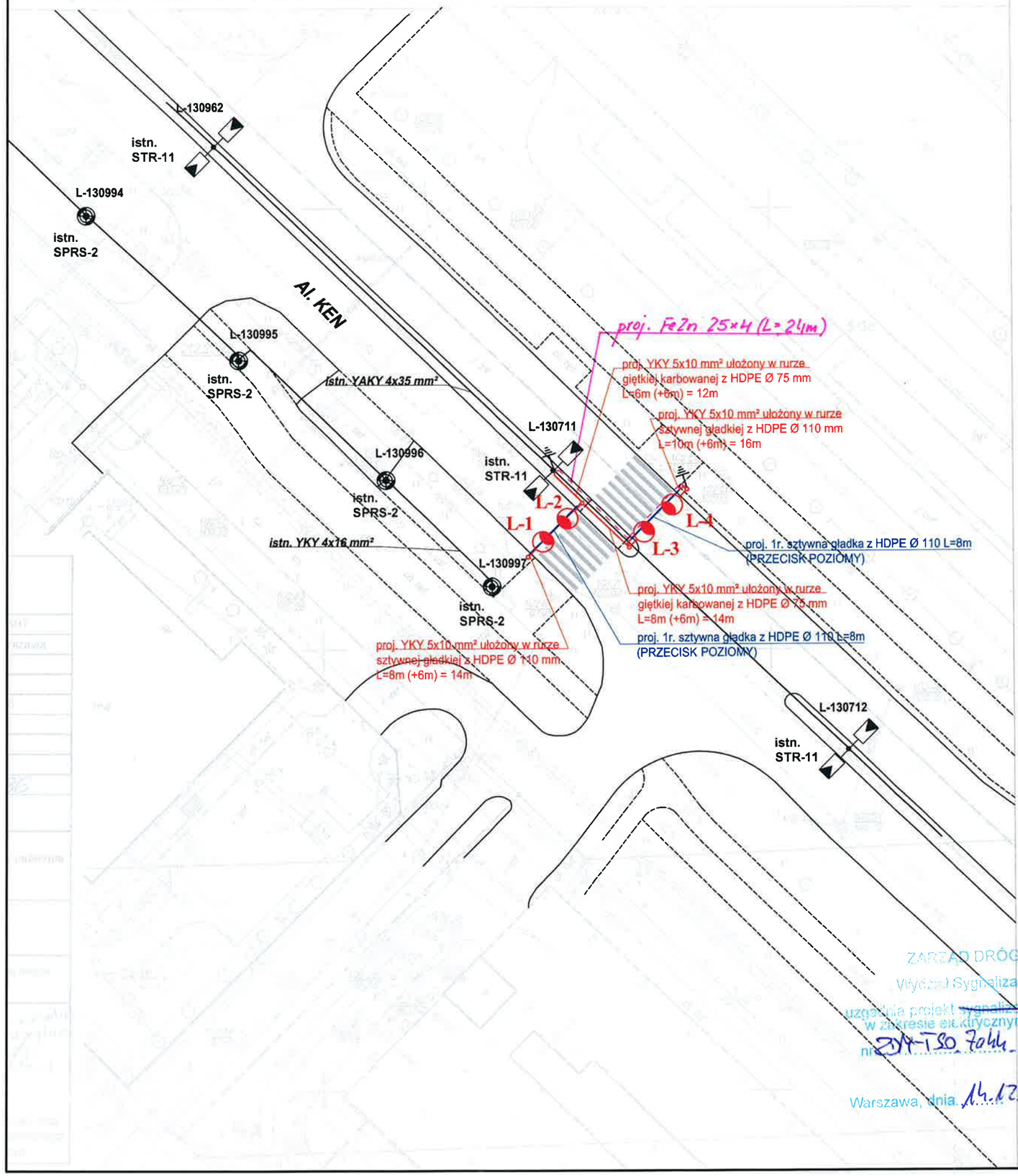
Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
Wydział Sygnalizacji i Oświetlenia
uzgadnia projekt sygnalizacji świetlnej/oświetlenia w zakresie elektrycznym, zgodnie z pismem nr ZDM-TO.2044.172.2017.JGM
Warszawa, dnia 11.12.2017
Podpis

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 - Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2017	(297x520) mm	3.1.2.



ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
Wydział Sygnalizacji i Oświetlenia
uzgadnia projekt ~~sygnalizacji świetlnej~~/oświetlenia w zakresie elektrycznym, zgodnie z pismem nr ZM-TSO.7044.172.2017.JMZ
Warszawa, dnia 14.12.2017 ..... Podpis

OZNACZENIA

- proj. słup aluminiowy, cylindryczno-stożkowy o wysokości 7m, anodowany na kolor grafitowy CI-65 i zabezpieczony do wysokości 0,45m elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, posadowiony na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,32 x 0,33 x 1,0)m wraz z oprawą LED-32/71W/700mA/NW o neutralnej białej barwie światła, kąt nachylenia oprawy 5°. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016;
- proj. YKY 5x10 mm² ułożony w rurze osłonowej giętkiej karbowanej z HDPE Ø 75 lub rurze sztywnej gładkiej z HDPE Ø 110 (wg. oznaczeń na rysunku);
- proj. rura osłonowa sztywna gładka z HDPE Ø 110 (wg oznaczeń na rysunku);
- proj. bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm (wg oznaczeń na rysunku);
- proj. miejsce uzieiemienia słupa;
- istn. kable oświetleniowe (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; fax: 22 814-02-28

Tytuł opracowania:
Doświetlenie czterech przejść dla pieszych (podwójnych) przy Al. KEN (w ramach Budżetu Partycypacyjnego 2017 pt. „Bezpieczne przejścia dla pieszych na Al. KEN")

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

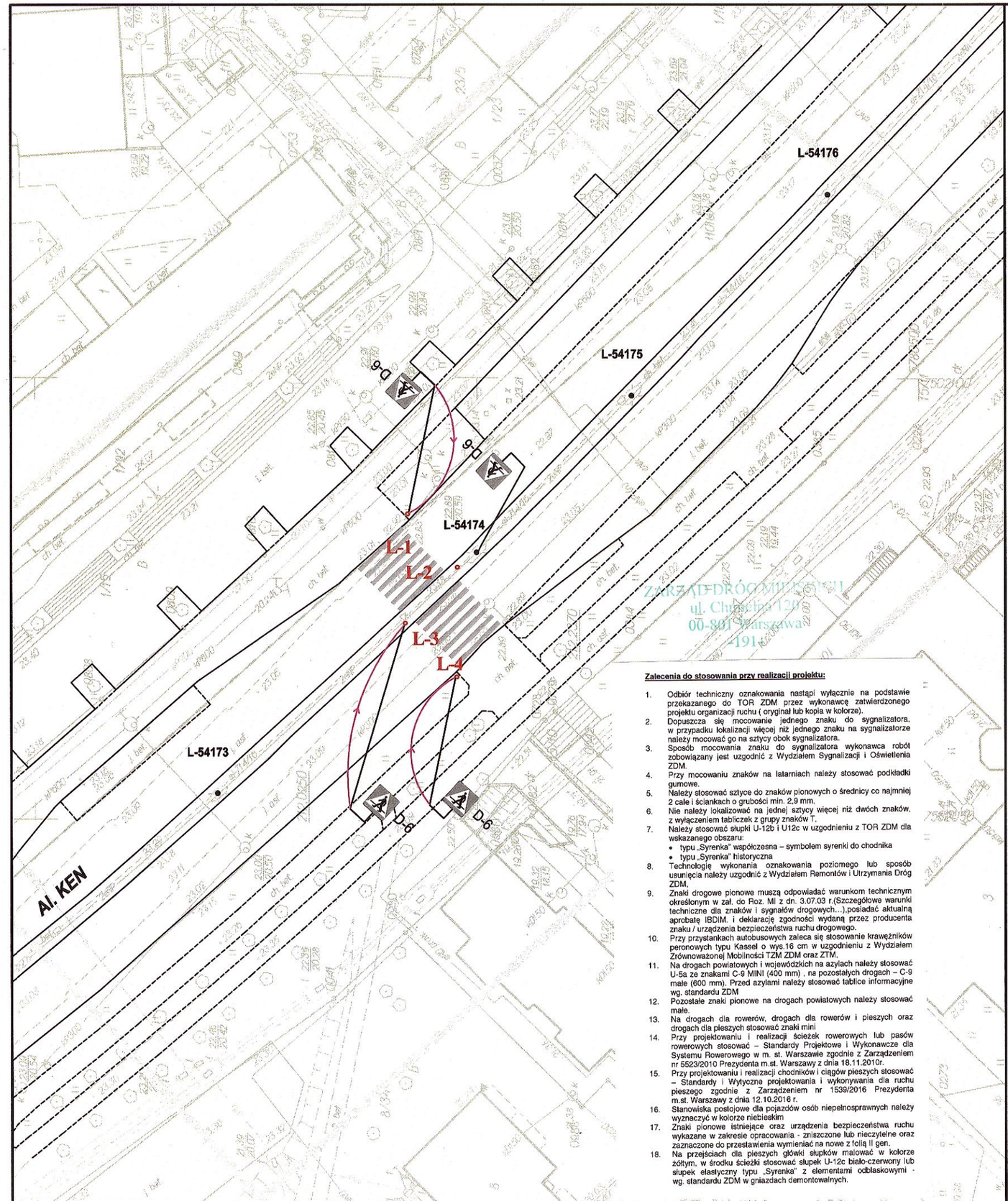
Inwestor:
Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

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 - Al. Komisji Edukacji Narodowej przy Parkingu Parkuj i Jedź Stokłosy

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2017	(297x420) mm	3.1.3.

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-TOR-IO.5512.3356.2017.MPI
z dnia 2017-12-27



Zalecenia do stosowania przy realizacji projektu:

1. Odbiór techniczny oznakowania nastąpi wyłącznie na podstawie przekazanego do TOR ZDM przez wykonawcę zatwierdzonego projektu organizacji ruchu (oryginał lub kopia w kolorze).
2. Dopuszcza się mocowanie jednego znaku do sygnalizatora, w przypadku lokalizacji więcej niż jednego znaku na sygnalizatorze należy mocować go na sztycy obok sygnalizatora.
3. Sposób mocowania znaku do sygnalizatora wykonawca robót zobowiązany jest uzgodnić z Wydziałem Sygnalizacji i Oświetlenia ZDM.
4. Przy mocowaniu znaków na latarniach należy stosować podkładki gumowe.
5. Należy stosować sztyce do znaków pionowych o średnicy co najmniej 2 cale i ściankach o grubości min. 2,9 mm.
6. Nie należy lokalizować na jednej sztycy więcej niż dwóch znaków, z wyłączeniem tabliczek z grupy znaków T.
7. Należy stosować słupki U-12b i U12c w uzgodnieniu z TOR ZDM dla wskazanego obszaru:
   - typu „Syrenka" współczesna – symbolem syrenki do chodnika
   - typu „Syrenka" historyczna
8. Technologię wykonania oznakowania poziomego lub sposób usunięcia należy uzgodnić z Wydziałem Remontów i Utrzymania Dróg ZDM.
9. Znaki drogowe pionowe muszą odpowiadać warunkom technicznym określonym w zał. do Roz. MI z dn. 3.07.03 r.(Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych...),posiadać aktualną aprobatę IBDIM. i deklarację zgodności wydaną przez producenta znaku / urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.
10. Przy przystankach autobusowych zaleca się stosowanie krawężników peronowych typu Kassel o wys.16 cm w uzgodnieniu z Wydziałem Zrównoważonej Mobilności TZM ZDM oraz ZTM.
11. Na drogach powiatowych i wojewódzkich na azylach należy stosować U-5a ze znakami C-9 MINI (400 mm) , na pozostałych drogach – C-9 małe (600 mm). Przed azylami należy stosować tablice informacyjne wg. standardu ZDM
12. Pozostałe znaki pionowe na drogach powiatowych należy stosować małe.
13. Na drogach dla rowerów, drogach dla rowerów i pieszych oraz drogach dla pieszych stosować znaki mini
14. Przy projektowaniu i realizacji ścieżek rowerowych lub pasów rowerowych stosować – Standardy Projektowe i Wykonawcze dla Systemu Rowerowego w m. st. Warszawie zgodnie z Zarządzeniem nr 5523/2010 Prezydenta m.st. Warszawy z dnia 18.11.2010r.
15. Przy projektowaniu i realizacji chodników i ciągów pieszych stosować – Standardy i Wytyczne projektowania i wykonywania dla ruchu pieszego zgodnie z Zarządzeniem nr 1539/2016 Prezydenta m.st. Warszawy z dnia 12.10.2016 r.
16. Stanowiska postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych należy wyznaczyć w kolorze niebieskim
17. Znaki pionowe istniejące oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu wykazane w zakresie opracowania - zniszczone lub nieczytelne oraz zaznaczone do przestawienia wymieniać na nowe z folią II gen.
18. Na przejściach dla pieszych główki słupków malować w kolorze żółtym, w środku ścieżki stosować słupek U-12c biało-czerwony lub słupek elastyczny typu „Syrenka" z elementami odblaskowymi - wg. standardu ZDM w gniazdach demontowalnych.

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;

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; fax: 22 814-02-28

Tytuł opracowania:

Doświetlenie czterech przejść dla pieszych (podwójnych) przy Al. KEN (w ramach Budżetu Partycypacyjnego 2017 pt. „Bezpieczne przejścia dla pieszych na Al. KEN")

Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:

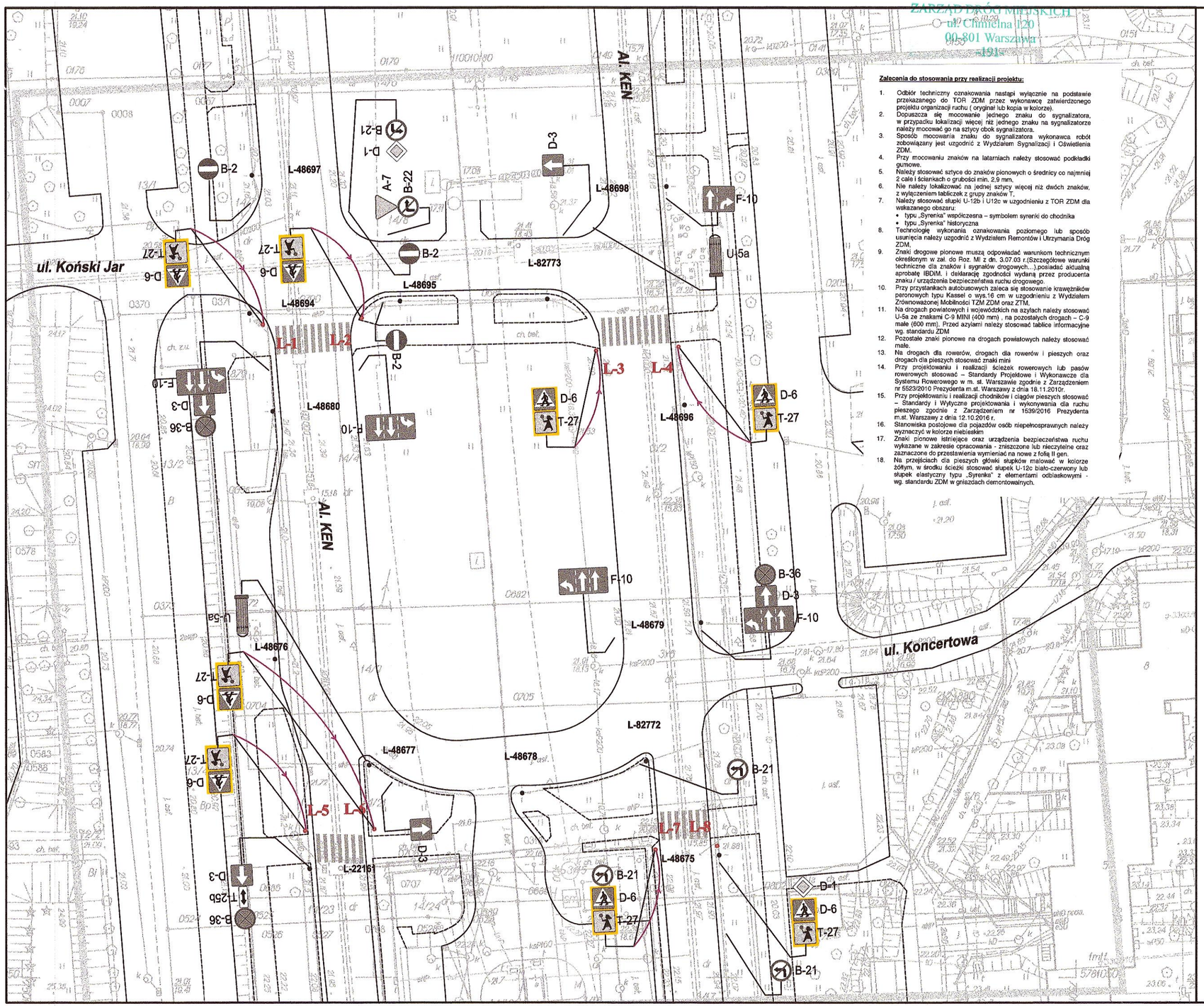
Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

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 - Al. Komisji Edukacji Narodowej przy nr 101 (przy kościele)

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2017	(297x420) mm	3.2.1.



ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa
1915

Zalecenia do stosowania przy realizacji projektu:

1. Odbiór techniczny oznakowania nastąpi wyłącznie na podstawie przekazanego do TOR ZDM przez wykonawcę zatwierdzonego projektu organizacji ruchu (oryginał lub kopia w kolorze).
2. Dopuszcza się mocowanie jednego znaku do sygnalizatora, w przypadku lokalizacji więcej niż jednego znaku na sygnalizatorze należy mocować go na sztycy obok sygnalizatora.
3. Sposób mocowania znaku do sygnalizatora wykonawca robót zobowiązany jest uzgodnić z Wydziałem Sygnalizacji i Oświetlenia ZDM.
4. Przy mocowaniu znaków na latarniach należy stosować podkładki gumowe.
5. Należy stosować sztyce do znaków pionowych o średnicy co najmniej 2 cale i ściankach o grubości min. 2.9 mm.
6. Nie należy lokalizować na jednej sztycy więcej niż dwóch znaków, z wyłączeniem tabliczek z grupy znaków T.
7. Należy stosować słupki U-12b i U12c w uzgodnieniu z TOR ZDM dla wskazanego obszaru:
   - typu „Syrenka" współczesna – symbolem syrenki do chodnika
   - typu „Syrenka" historyczna
8. Technologię wykonania oznakowania poziomego lub sposób usunięcia należy uzgodnić z Wydziałem Remontów i Utrzymania Dróg ZDM.
9. Znaki drogowe pionowe muszą odpowiadać warunkom technicznym określonym w zał. do Roz. MI z dn. 3.07.03 r.(Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych...),posiadać aktualną aprobatę IBDIM. i deklarację zgodności wydaną przez producenta znaku / urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.
10. Przy przystankach autobusowych zaleca się stosowanie krawężników peronowych typu Kassel o wys.16 cm w uzgodnieniu z Wydziałem Zrównoważonej Mobilności TZM ZDM oraz ZTM.
11. Na drogach powiatowych i wojewódzkich na azylach należy stosować U-5a ze znakami C-9 MINI (400 mm) , na pozostałych drogach – C-9 małe (600 mm). Przed azylami należy stosować tablice informacyjne wg. standardu ZDM
12. Pozostałe znaki pionowe na drogach powiatowych należy stosować małe.
13. Na drogach dla rowerów, drogach dla rowerów i pieszych oraz drogach dla pieszych stosować znaki mini
14. Przy projektowaniu i realizacji ścieżek rowerowych lub pasów rowerowych stosować – Standardy Projektowe i Wykonawcze dla Systemu Rowerowego w m. st. Warszawie zgodnie z Zarządzeniem nr 5523/2010 Prezydenta m.st. Warszawy z dnia 18.11.2010r.
15. Przy projektowaniu i realizacji chodników i ciągów pieszych stosować – Standardy i Wytyczne projektowania i wykonywania dla ruchu pieszego zgodnie z Zarządzeniem nr 1539/2016 Prezydenta m.st. Warszawy z dnia 12.10.2016 r.
16. Stanowiska postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych należy wyznaczyć w kolorze niebieskim
17. Znaki pionowe istniejące oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu wykazane w zakresie opracowania - zniszczone lub nieczytelne oraz zaznaczone do przestawienia wymieniać na nowe z folią II gen.
18. Na przejściach dla pieszych główki słupków malować w kolorze żółtym, w środku ścieżki stosować słupek U-12c biało-czerwony lub słupek elastyczny typu „Syrenka" z elementami odblaskowymi - wg. standardu ZDM w gniazdach demontowalnych.

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-TOR-IO.5512.3356.2017.MPI
z dnia 2017-12-27

Strona 52

OZNACZENIA

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

B-21 - istn. oznakowanie pionowe;

D-6 T-27 - istn. oznakowanie pionowe do przełożenia ze słupka do znaków na projektowany słup oświetleniowy;

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; fax: 22 814-02-28

Tytuł opracowania:
Doświetlenie czterech przejść dla pieszych (podwójnych) przy Al. KEN (w ramach Budżetu Partycypacyjnego 2017 pt. „Bezpieczne przejścia dla pieszych na Al. KEN")

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 - Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2017	(297x520) mm	3.2.2.

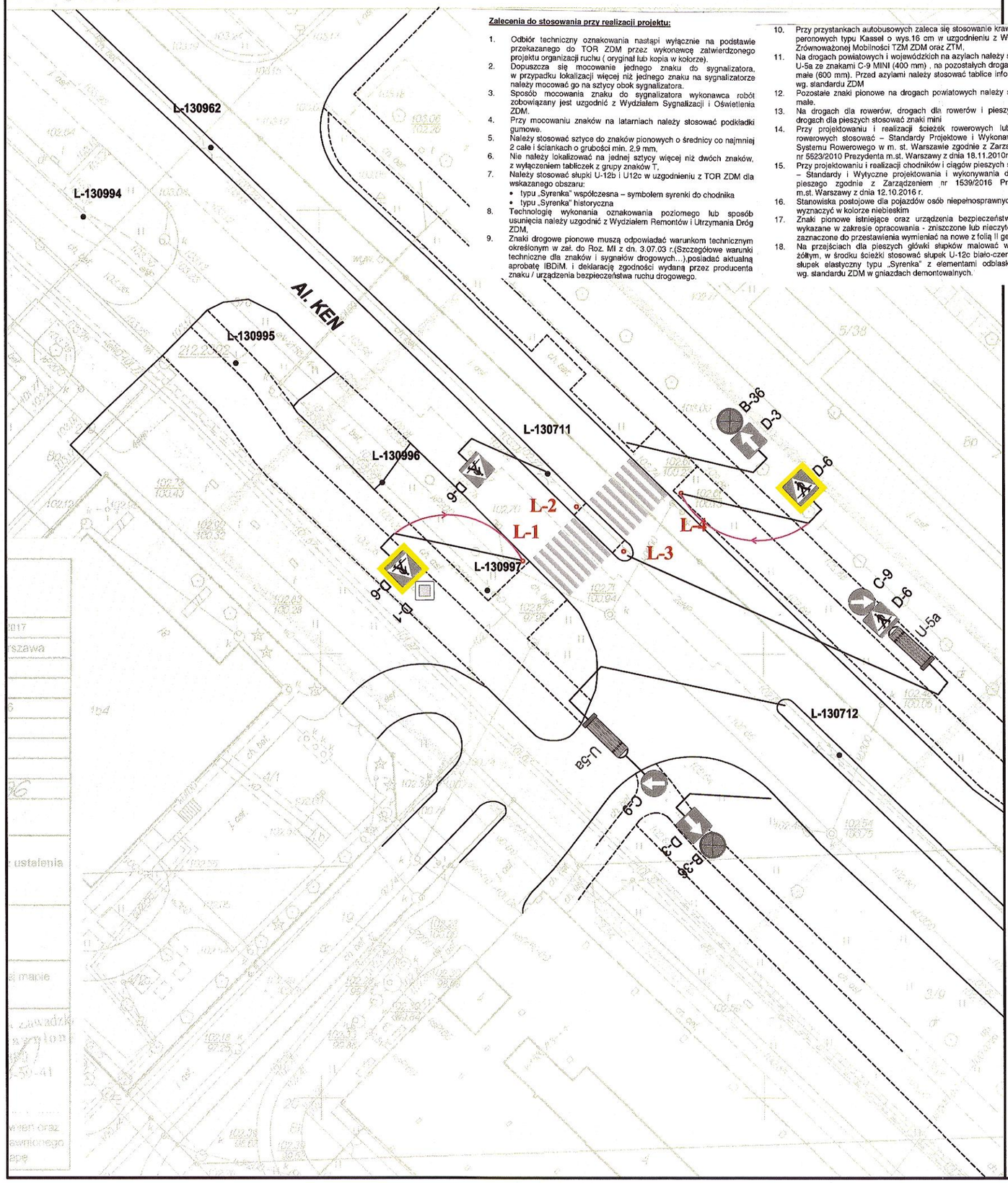
ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa
-191-

BAZA : URSYNOW_2_WYDAWANIE.MAP URSYNOW_2.ZPG
Opracowanie : mgr inż. Zbysław Zawadzki USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE

Załącznik do opinii Zarządu Dróg Miejskich
do projektu organizacji ruchu zawartej w piśmie
nr ZDM-TOR-IO.5512.3356.2017.MPI
z dnia 2017 -12- 27

Zalecenia do stosowania przy realizacji projektu:

1. Odbiór techniczny oznakowania nastąpi wyłącznie na podstawie przekazanego do TOR ZDM przez wykonawcę zatwierdzonego projektu organizacji ruchu (oryginał lub kopia w kolorze).
2. Dopuszcza się mocowanie jednego znaku do sygnalizatora, w przypadku lokalizacji więcej niż jednego znaku na sygnalizatorze należy mocować go na sztycy obok sygnalizatora.
3. Sposób mocowania znaku do sygnalizatora wykonawca robót zobowiązany jest uzgodnić z Wydziałem Sygnalizacji i Oświetlenia ZDM.
4. Przy mocowaniu znaków na latarniach należy stosować podkładki gumowe.
5. Należy stosować sztyce do znaków pionowych o średnicy co najmniej 2 cale i ściankach o grubości min. 2,9 mm.
6. Nie należy lokalizować na jednej sztycy więcej niż dwóch znaków, z wyłączeniem tabliczek z grupy znaków T,
7. Należy stosować słupki U-12b i U12c w uzgodnieniu z TOR ZDM dla wskazanego obszaru:
   - typu „Syrenka" współczesna – symbolem syrenki do chodnika
   - typu „Syrenka" historyczna
8. Technologię wykonania oznakowania poziomego lub sposób usunięcia należy uzgodnić z Wydziałem Remontów i Utrzymania Dróg ZDM,
9. Znaki drogowe pionowe muszą odpowiadać warunkom technicznym określonym w zał. do Roz. MI z dn. 3.07.03 r.(Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych…),posiadać aktualną aprobatę IBDiM. i deklarację zgodności wydaną przez producenta znaku / urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.
10. Przy przystankach autobusowych zaleca się stosowanie krawężników peronowych typu Kassel o wys.16 cm w uzgodnieniu z Wydziałem Zrównoważonej Mobilności TZM ZDM oraz ZTM,
11. Na drogach powiatowych i wojewódzkich na azylach należy stosować U-5a ze znakami C-9 MINI (400 mm) , na pozostałych drogach – C-9 małe (600 mm). Przed azylami należy stosować tablice informacyjne wg. standardu ZDM
12. Pozostałe znaki pionowe na drogach powiatowych należy stosować małe.
13. Na drogach dla rowerów, drogach dla rowerów i pieszych oraz drogach dla pieszych stosować znaki mini
14. Przy projektowaniu i realizacji ścieżek rowerowych lub pasów rowerowych stosować – Standardy Projektowe i Wykonawcze dla Systemu Rowerowego w m. st. Warszawie zgodnie z Zarządzeniem nr 5823/2010 Prezydenta m.st. Warszawy z dnia 18.11.2010r.
15. Przy projektowaniu i realizacji chodników i ciągów pieszych stosować – Standardy i Wytyczne projektowania i wykonywania dla ruchu pieszego zgodnie z Zarządzeniem nr 1539/2016 Prezydenta m.st. Warszawy z dnia 12.10.2016 r.
16. Stanowiska postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych należy wyznaczyć w kolorze niebieskim
17. Znaki pionowe istniejące oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu wykazane w zakresie opracowania - zniszczone lub nieczytelne oraz zaznaczone do przestawienia wymieniać na nowe z folią II gen.
18. Na przejściach dla pieszych główki słupków malować w kolorze żółtym, w środku ścieżki stosować słupek U-12c biało-czerwony lub słupek elastyczny typu „Syrenka" z elementami odblaskowymi - wg. standardu ZDM w gniazdach demontowalnych.



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; i usymiany na tablice fluoresceyjne

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; fax: 22 814-02-28

Tytuł opracowania:
Doświetlenie czterech przejść dla pieszych (podwójnych) przy Al. KEN (w ramach Budżetu Partycypacyjnego 2017 pt. „Bezpieczne przejścia dla pieszych na Al. KEN")

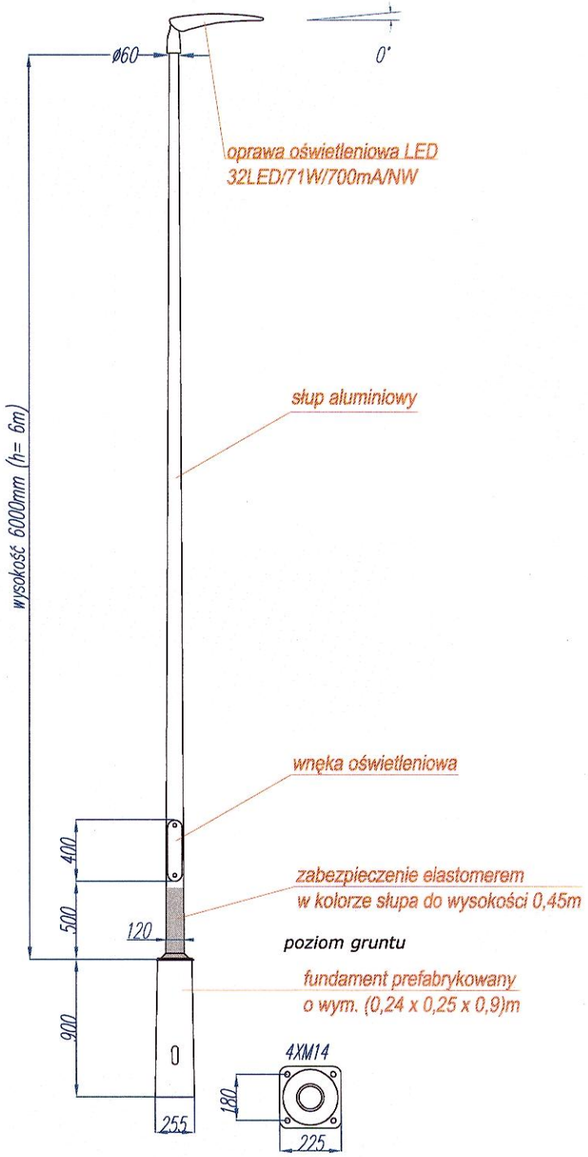
Branża:	ELEKTRYCZNA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:
Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa

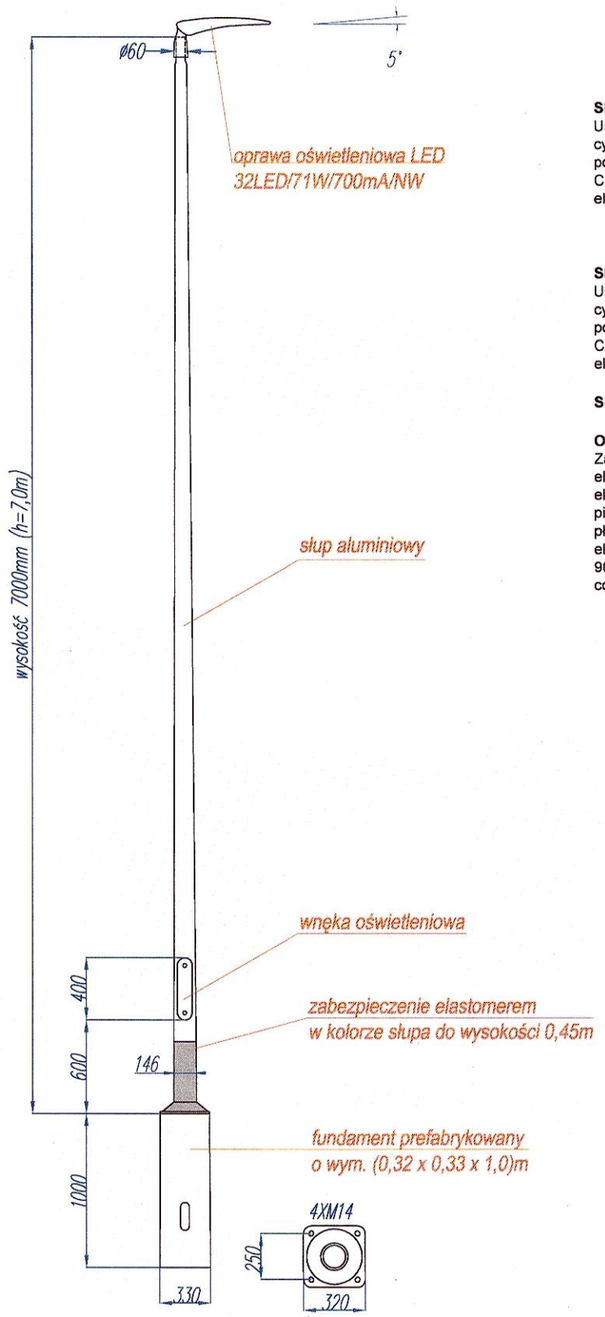
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	Wojciech Wirski	MAZ/0152/PWOE/08	
Opracował:	Paweł Piętka		
Sprawdzający:	Arkadiusz Bukalski	MAZ/0542/PWOE/14	

Nazwa rysunku:
Plan przełożenia oznakowania pionowego - Al. Komisji Edukacji Narodowej przy Parkingu Parkuj i Jedź Stokłosy

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:500	listopad 2017	(297x420) mm	3.2.3.



- SYLWETKA A -



- SYLWETKA B -

KONFIGURACJE SŁUPÓW I OPRAW PRZEDSTAWIONO NA PLANACH DOŚWIETLENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH RYS. 3.1.1 - 3.1.3

- SYLWETKA A -

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA

Ustawić na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,24 x 0,25 x 0,9)m, słup oświetleniowy, jednoelementowy, cylindryczno-stożkowy, o całkowitej wysokości 6m. Słup o średnicy przy podstawie Ø 120 mm, a przy zakończeniu Ø 60 mm, posiadający na wysokości 500 mm od poziomu gruntu wnękę słupową o wymiarach 95 mm x 400 mm, anodowany w kolorze Cl-65 grafitowy. Grubość warstwy anodowanej minimum 20 mikronów. Słup zabezpieczony do wysokości 0,45m elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa. Kąt nachylenia oprawy 0°.

- SYLWETKA B -

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW SŁUPA

Ustawić na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach (0,32 x 0,33 x 1,0)m, słup oświetleniowy, jednoelementowy, cylindryczno-stożkowy, wysokości 7 m . Słup o średnicy przy podstawie Ø 146 mm, a przy zakończeniu Ø 60 mm, posiadający na wysokości 600 mm od poziomu gruntu wnękę słupową o wymiarach 95 mm x 400 mm, anodowany w kolorze Cl-65 grafitowy. Grubość warstwy anodowanej minimum 20 mikronów. Słup zabezpieczony do wysokości 0,45m elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa. Kąt nachylenia oprawy 5°.

SPECYFIKACJA PARAMETRÓW OPRAW

OPRAWA OŚWIETLENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH

Zamontować dwukomorowe oprawy oświetleniowe o mocy: 71W konstrukcji zamkniętej i stopniu szczelności komory elektrycznej min. IP 66 i optycznej min. IP 66, klasie ochronności I, wykonane w technologii LED składającej z 32 diod elektroluminescencyjnych o białej neutralnej barwie światła. Posiadające optykę dedykowaną do oświetlenia przejść dla pieszych. Korpusy opraw wykonane z aluminium malowanego proszkowo na kolor słupa RAL 7016, wraz ze szklanym płaskim kloszem. Osprzęt elektryczny powinien być montowany modułowo ułatwiający ewentualny serwis. Wymiana osprzętu elektrycznego nie rozszczelnia komory optycznej. Oprawa musi posiadać trwałość użytkową strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000 h (zgodnie z IES LM-80-TM-21) oraz zasilacz umożliwiający utrzymanie współczynnika mocy na poziomie cosφ≥0,93.

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; fax: 22 814-02-28

Tytuł opracowania:

Doświetlenie czterech przejść dla pieszych (podwójnych) przy Al. KEN (w ramach Budżetu Partycypacyjnego 2017 pt. „Bezpieczne przejścia dla pieszych na Al. KEN")

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:

Sylwetki słupów oświetleniowych

Skala:	Data:	Format rys.:	Nr rys.:
1:50	listopad 2017	(297x420) mm	3.3

IV . ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Tabela 1 – przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy nr 101 (przy kościele)

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4mm	m	19.00
2.	betonowa kostka Bauma	m2	3.08
3.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.09
4.	farba olejna przeciwrdzewna	dm3	0.96
5.	fundament prefabrykowany (0,32x0,33x1,0m)	szt.	4.00
6.	głowica kablowa AK 5/10-16	szt	8.00
7.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 5x10mm2	m	53.00
8.	Oprawa oświetleniowa LED-32/71W/700mA/NW o neutralnej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016	kpl.	4.00
9.	Osłona rurowa giętka karbowana - słaba (S)z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	12.00
10.	Osłona rurowa sztywna gładka(M) z HDPE fi 110mm	m	16.00
11.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	0.85
12.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	28.00
13.	słup aluminiowy o wysokości 7m,anodowany na kolor grafitowy CI-65, zabezpieczony do wysokości 0,45m elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa	szt.	4.00
14.	tabliczka słupowan z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A (np. EKM 2035 "Raychem")	szt.	4.00
15.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC-110	szt.	4.00
16.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC-75	szt.	4.00
17.	Fetka z drutu FeZn fi 6 dł. 3m	szt.	2.00

Tabela 2 – przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Ursynów (dwa przejścia)

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4mm	m	39.00
2.	betonowa kostka Bauma	m2	2.05
3.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.06
4.	farba olejna przeciwrdzewna	dm3	1.92
5.	fundament prefabrykowany (0,24x0,25x0,9m)	szt.	8.00
6.	głowica kablowa AK 5/10-16	szt.	8.00
7.	głowica kablowa AK3/4-35	szt.	24.00
8.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x10mm2	m	52.00
9.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 5x10mm2	m	65.00
10.	Oprawa oświetleniowa LED-32/71W/700mA/NW o neutralnej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016	kpl.	8.00
11.	Osłona rurowa giętka karbowana - słaba (S)z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	52.00
12.	Osłona rurowa sztywna gładka(M) z HDPE fi 110mm	m	17.00

13.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	0.56
14.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	48.00
15.	słup aluminiowy o wysokości 6m,anodowany na kolor grafitowy Cl-65, zabezpieczony do wysokości 0,45m elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa	szt.	8.00
16.	tabliczka słupowan z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A (np. EKM 2035 "Raychem")	szt.	8.00
17.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC-110	szt.	4.00
18.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC-75	szt.	12.00
19.	Fetka z drutu FeZn fi 6 dł. 3m	szt.	2.00

Tabela 3 – przejście Al. Komisji Edukacji Narodowej przy parkingu Parkuj i Jedź Stokłosy

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4mm	m	24.00
2.	betonowa kostka Bauma	m2	3.59
3.	Cement hut.CEM III 32,5, 32,5B workowany	t	0.10
4.	farba olejna przeciwrdzewna	dm3	0.96
5.	fundament prefabrykowany (0,32x0,33x1,0m)	szt.	4.00
6.	głowica kablowa AK 5/10-16	szt.	8.00
7.	Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 5x10mm2	m	56.00
8.	Oprawa oświetleniowa LED-32/71W/700mA/NW o neutralnej barwie światła. Oprawa malowana proszkowo na kolor słupa RAL 7016	kpl.	4.00
9.	Osłona rurowa giętka karbowana - słaba (S)z HDPE o śr. zewnętrznej 75mm	m	14.00
10.	Osłona rurowa sztywna gładka(M) z HDPE fi 110mm	m	16.00
11.	Piasek zwykły łamany 0-2 mm	t	0.99
12.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	28.00
13.	słup aluminiowy o wysokości 7m,anodowany na kolor grafitowy Cl-65, zabezpieczony do wysokości 0,45m elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa	szt.	4.00
14.	tabliczka słupowan z jednym gniazdem bezpiecznikowym i wkładką 6A (np. EKM 2035 "Raychem")	szt.	4.00
15.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC-110	szt.	4.00
16.	termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC-75	szt.	4.00
18.	znak D-6 z tłem fluorescencyjnym	szt.	2.00
19.	Fetka z drutu FeZn fi 6 dł. 3m	szt.	2.00

mgr inż. Wojciech Witski
PROJEKTANT
upr. bud. nr MAZ/0[illegible]2/PWOE/08
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych