



ZARZĄD DRÓG I ZIELENI W GDAŃSKU



ZDiZ-UE-521-10(1)-2016-MS

Gdańsk, dnia 11.02.2016r.

Obotrycka TPS Sp. z o.o.
ul. Armii Krajowej 116
81-824 Sopot

Dotyczy : warunków technicznych nr UE/2014/44/BZ dla projektowania oświetlenia ul. Obotryckiej w Gdańsku.

Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku w odpowiedzi na Państwa wniosek nr OBO WL16/01/01 z dnia 8.01.2016r. (data wpływu do ZDiZ 11.01.2016r.) uprzejmie informuje, że podłączenie – zasilanie projektowanego oświetlenia do urządzeń oświetleniowych będących własnością ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. będzie generować wysokie koszty utrzymania przedmiotowego oświetlenia. Koszty utrzymania naszych urządzeń podłączonych do urządzeń oświetleniowych będących własnością ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. nie podlegają Prawu Zamówień Publicznych tylko wzajemnym negocjacjom.

Zgodnie z Państwa wnioskiem wydajemy zamiennie warunki techniczne projektowania oświetlenia polegające na wybudowaniu nowej szafki oświetleniowej na ul. Obotryckiej i rezygnujemy z powiązania awaryjnego projektowanego oświetlenia z istniejącym oświetleniem należącym do Zarządu Dróg i Zieleni w Gdańsku.

KIEROWNIK
Działu Inżynierii
Jacek Wojtczak

KIEROWNIK BIURA
Urzymywania Infrastruktury
Vasilios Protonas

Załącznik :

1. Warunki techniczne projektowania oświetlenia nr UE/3/2016/BZ – kpl. 1
2. Oświadczenie o dysponowaniu terenem na cele budowlane.



ZARZĄD DRÓG I ZIELENI W GDAŃSKU



Warunki techniczne nr UE/3/2016/BZ
projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia
ul. Obotryckiej w Gdańsku
z dnia 19.01.2016r.

A. WARUNKI PROJEKTOWANIA

1. Projekt oświetlenia opracować zgodnie z PN – EN 13201: 2007 Oświetlenie dróg, na aktualnych mapach do celów projektowych, zawierających rozwiązania branży drogowej, z zaznaczonym pasem drogowym.
2. W przypadku wyjścia kabli poza pas drogowy należy uzyskać zgody właścicieli działek zgodnie z załącznikiem nr 8
3. Przewidzieć oświetlenie wszystkich dróg, ciągów pieszych i rowerowych objętych projektem drogowym.

Zasilanie i pomiar energii

4. Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidzieć z: **projektowanej szafki oświetleniowej zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Obotrycka przy ul. Bora-Komorowskiego.**
5. O warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej dla nowo projektowanej szafki wystąpić do ENERGIA OPERATOR S.A. na moc przyłączeniową min. 12,5 kW. Należy zachować selektywność zabezpieczeń.
6. W przypadku, gdy odległość pomiędzy szafką licznikową a oświetleniową jest większa niż 20m należy zaprojektować zabezpieczenie zalicznikowe (o wartości min. 20A) z uwzględnieniem selektywności zabezpieczeń.

Szafki oświetleniowe

7. Szafki oświetleniowe zaprojektować zgodnie ze schematem (załącznik nr 4).
8. Szafki wolnostojące w obudowie z tworzywa sztucznego, min 4 polowe (obwodowe) w wykonaniu wandaloodpornym na fundamencie betonowym z uwzględnieniem strefy przemarzania dla Wybrzeża wynoszącej 1 m. Zamykane na zamek „baskwilowy” z wyłącznikiem krańcowym otwarcia drzwiczek podłączonym do CPAnet.
9. Czujkę przekątnika zmierzchowego zaprojektować na słupie oświetleniowym najbliższym szafki oświetleniowej.
10. Szafki oświetleniowe sytuować w pasie drogowym poza chodnikiem.
11. Zapewnić min. 2 rezerwowe obwody oświetlenia.
12. Dopuszcza się zastosowanie innego systemu sterowania spełniającego wymagania CPAnet oraz bezpłatnego dostępu do parametrów systemu z poziomu przeglądarki internetowej.

Sieć oświetleniowa

13. Przyjąć do obliczeń klasę oświetlenia CE3 dla jezdni i S3 dla chodników.
14. Wykonać obliczenia fotometryczne dla oświetlenia bez redukcji mocy i z redukcją mocy (przyjmując niższą klasę oświetlenia drogi). Przyjąć współczynnik utrzymania MF=0,8.
15. Zastosować kable oświetleniowe aluminiowe YAKXS o przekroju nie mniejszym niż 25mm² w układzie sieci TN-C. Uziemiać każdy słup.
16. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych w pobliżu linii napowietrznej SN lub WN nanieść linie rozgraniczające pole bezpiecznej pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47z 2003r. poz. 401), opracować i uzgodnić z ENERGIA OPERATOR S.A. instrukcję eksploatacji oświetlenia oraz zaprojektować słupy łamane z linką.
17. Oprawy oświetleniowe obciążyć równomiernie trzema fazami i pokazać na schemacie sieci oświetleniowej.

18. Projektowane oświetlenie połączyć z istniejącym oświetleniem ul. Obotrycka wymieniając istniejące oprawy oświetleniowe sodowe na oprawy LED i przenieść istniejące słupy zgodnie ze sposobem zasilania oraz na słupach nr 5.1/3 i nr 5.2/3 nakleić oznakowanie braku skrajni tj. żółto-czarne ukośne pasy.
19. Z projektowanej szafki oświetleniowej wyprowadzić obwód do istniejącego oświetlenia ul. Bora-Komorowskiego na podziale.

Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

20. Projektować słupy okrągłe **stalowe ocynkowane** (średnia grubość ocynku 80µm), o grubości ścianki minimum 4mm, spawane niewidocznym spawem wzdłużnym, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Pomalować podstawy słupów do wysokości 30 cm farbą antykorozyjną polimerową.
21. Przyjąć wysokość słupów 6 m bez wysięgnika jak istniejące oświetlenie ul. Obotrycka.
22. Minimalne wymiary wnęki 100x300mm.
23. Przewidzieć linię opraw w jednakowej odległości od osi jezdni. W okolicy zatok autobusowych i parkingowych zastosować wysięgniki zapewniające jednakową odległość opraw od osi jezdni.
24. Załączyć zwymiarowane przekroje poprzeczne z naniesioną lokalizacją słupów z podaniem rzędnych zaprojektowanego ułożenia kabli, rzędnych terenu istniejącego i rzędnych docelowych terenu, z uwzględnieniem skrajni drogowej (zgodnie z załącznikiem nr 6).
25. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnek słupowych również zlokalizowanych na skarpach, na obiektach inżynierskich i przy barierkach.
26. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych przy skarpie grunt wokół słupów zabezpieczyć na długości 1,5m płytami ażurowymi (zgodnie z załącznikiem nr 6).

Oprawy i źródła światła.

27. Projektować oprawy LED w obudowie z aluminium o grubości anodowania powyżej 15 µm, z kloszem z PMMA, współczynnik oddawania barw $R_a \geq 70$, z możliwością wymiany poszczególnych paneli świecących LED, o temperaturze barwowej 3500-4300°K, o skuteczności $\eta \geq 105 \text{ lm/W}$. Zapewnić trwałość 100000h przy zachowaniu 70% strumienia. Stopień szczelności oprawy IP65, II klasa ochronności. Stosować statecznik elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00.

Uzgodnienie projektu

28. Uzgodnić z Działem Energetycznym ZDiZ Gdańsk projekt budowlany oświetlenia w wersji papierowej i elektronicznej (PDF i dwg) zawierający: niniejsze warunki, warunki przyłączeniowe, opis, plan sytuacyjny, schemat oświetlenia, schemat i widok szafki oświetleniowej, obliczenia elektryczne, zwymiarowane przekroje poprzeczne usytuowania słupów i kabli, zestawienie podstawowych materiałów projektowanych i demontowanych.
29. Zamieścić zapis w projekcie: **standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr UE/3/2016/BZ z dnia 19.01.2016r.**

B. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT OŚWIETLENIOWYCH

Szafki oświetleniowe

30. Szafki oświetleniowe – prefabrykowane, posadowić na wysokość 30cm nad poziom terenu. Fundamenty prefabrykowane w całości pomalować abizolem i do wysokości minimum 30cm nad poziom terenu należy zabezpieczyć elastomerem lub inną masą odporną na odchody zwierząt. Dno wewnątrz szafki wysypać keramzytem (gr. 15cm)
31. Numery nowych szafek oświetleniowych, nadane przez Dział Energetyczny (na etapie realizacji), namalować od strony jezdni oraz wewnątrz szafki. Poniżej namalować napis ZDiZ.
32. W szafkach umieścić zalaminowany schemat sieci i szafki oświetleniowej.
33. Teren przed szafką oświetleniową utwardzić płytkami chodnikowymi.

Sieć oświetleniowa

34. Przyjąć układanie kabli oświetleniowych zgodnie z N SEP-E-004.
35. Na kablach oświetleniowych w odstępach co 10 m stosować opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanymi danymi: „OŚWIETLENIE”, „ZDiZ”, „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”.
36. Zastosować równomierne obciążenie faz obwodów.
37. W przypadku przebudowy istniejącego oświetlenia na jezdni dopuszczanej do ruchu zapewnić oświetlenie tymczasowe na czas budowy.
38. Kable w słupie łączyć za pomocą łącz IZK w sposób umożliwiający ich swobodne wyjęcie z wnęki słupowej.
39. W słupach podziałowych stosować tabliczki „podziałowe” bezpiecznikowo – zaciskowe w pionowym układzie śrub. Uwzględnić układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN. Mostki zawiesić we wnęce.

Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki, oprawy)

40. Przyjąć minimalne wymiary wnęki słupowej: 100 mm x 300 mm.
41. Stosować zamknięcie pokryw wnęk słupowych śrubami M – 8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa.
42. Stosować fundamenty prefabrykowane pod słupy stalowe dostosowane do typu przyjętych słupów z posadowieniem na wysokości 3 ± 1 cm nad poziom chodnika oraz 5 ± 1 cm nad poziom zielenca. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem.
43. Ustawiać słupy wnękami w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów.
44. W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przyciąć gałęzie w porozumieniu z ZDiZ Gdańsk.
45. Wykonać oznaczenia na słupach i numerację słupów czarnymi literami wysokości 5cm, grubości 5mm na żółtym tle wysokości 10cm, na słupach stylowych wykonać żółtą numerację wysokości 5cm zgodnie z załącznikiem nr 2. Oznaczenia na słupach malować na wysokości 1,8 od strony jezdni.
46. Bednarkę uziemiającą podłączyć do zacisku PEN tabliczki słupowej podziałowej lub zacisku w słupie, a następnie linką LgY 10mm² do łączka IZK. Zaciski śrubowe powinny być dostępne z wnęki słupowej.
47. Na tabliczkach podziałowych żyły podłączać na tzw. choinkę z wydłużoną żyłą PEN. Końcówki kabla zabezpieczyć koszulkami termokurczliwymi.
48. Fundamenty słupów oświetleniowych wysypywać żwirem.
49. Na trasie kabli energetycznych, przy słupach oświetleniowych oraz szafkach oświetleniowych zgęszczać grunt zgodnie z normą PN-S-02205 uzyskując współczynnik zagęszczenia $I_s \geq 0,97$. Wykonać badanie zagęszczenia gruntu i przedstawić protokoły z pomiarów zagęszczenia gruntu komisji odbiorowej.

C. WARUNKI ODBIORU ROBÓT OŚWIETLENIOWYCH

50. Do przekazania w użytkowanie oświetlenia ulicznego Inwestor przedkłada dokumentację powykonawczą umieszczoną w 2 niebieskich segregatorach zawierających:
 - 50.1. W segregatorze 1: dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i **elektronicznej** (opis techniczny, schematy, plany), inwentaryzację geodezyjną, certyfikaty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów. Pomiaru natężenia oświetlenia dla jezdni, chodników i ścieżek rowerowych, przed i po redukcji mocy, wypełnioną kartę szafki (załącznik nr 3), protokół odbioru pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą, pomiary równomierności obciążenia faz poszczególnych obwodów. Protokół odbioru zasilania szafek licznikowej z przedstawicielem wydającym warunki przyłączenia.
 - 50.2. W segregatorze 2: pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli oświetleniowych, rezystancji uziemienia słupów i szafek oświetleniowych.

51. Wybudowane oświetlenie będzie stanowiło majątek Gminy Miasta Gdańska **po przekazaniu na majątek dowodami PT**. Do tego czasu Inwestor zobowiązany jest utrzymywać wybudowane oświetlenie, a ZDiZ Gdańsk zobowiązuje się ponosić koszty energii.
52. W przypadku etapowania inwestycji oświetlenie uliczne można załączyć po przekazaniu protokołów z pomiarów ochrony przeciwporażeniowej oraz dokonania przeglądu technicznego przez Dział Energetyczny ZDiZ Gdańsk.

Załączniki:

1. Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.
2. Oznaczenia na słupach oświetleniowych.
3. Karta szafki oświetleniowej.
4. Oświadczenie o dysponowaniu terenu na cele budowlane.

Załączniki z plikami pomocniczymi do projektowania oświetlenia do pobrania ze strony www.zdiz.gda.pl w zakładce Dział Energetyczny:

5. Schemat szafki oświetleniowej.
6. Widok szafki oświetleniowej.
7. Przykładowy przekrój poprzeczny.
8. Przykładowy plan sieci oświetleniowej.
9. Wzór zgody właścicieli działek.
10. Protokół przekazania w eksploatację.

Rozpoznano w terenie 19.01.2016r.

Naniesiono na mapę 19.01.2016r.


ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
W GDANSKU
ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk
tel. 58 341-20-41, fax 58 524-46-09
NIP 584-090-00-85, Regon 190030083

KIEROWNIK
Działu Energetycznego

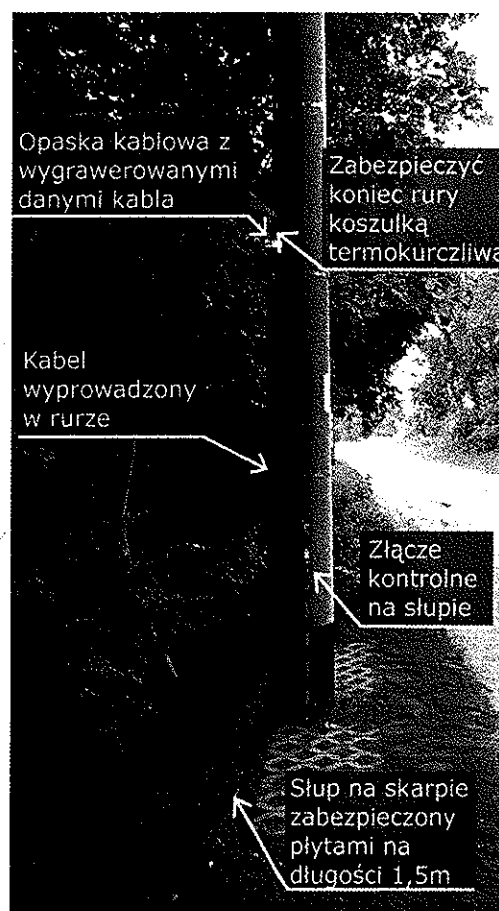
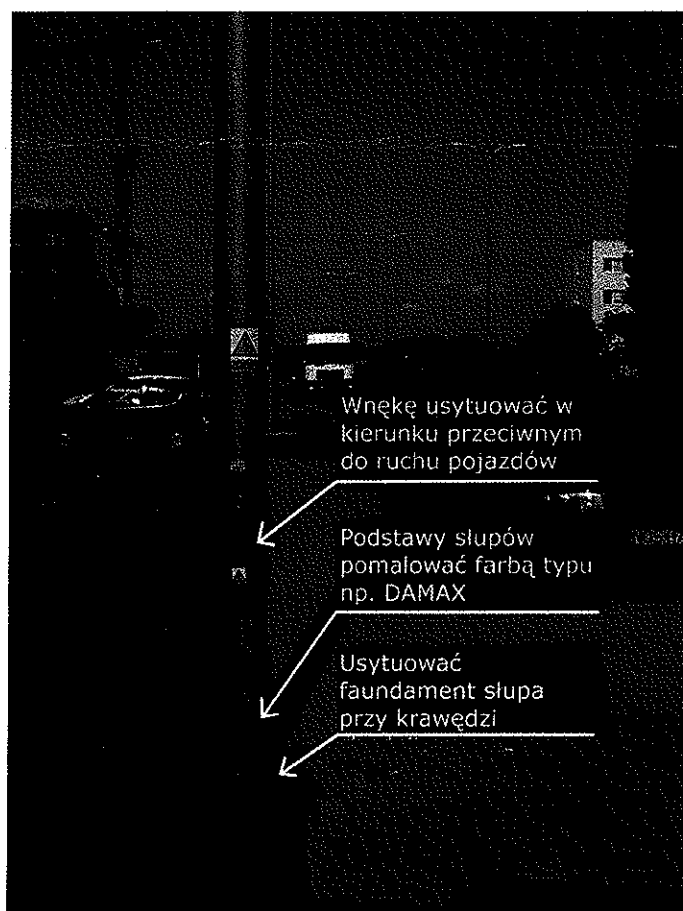
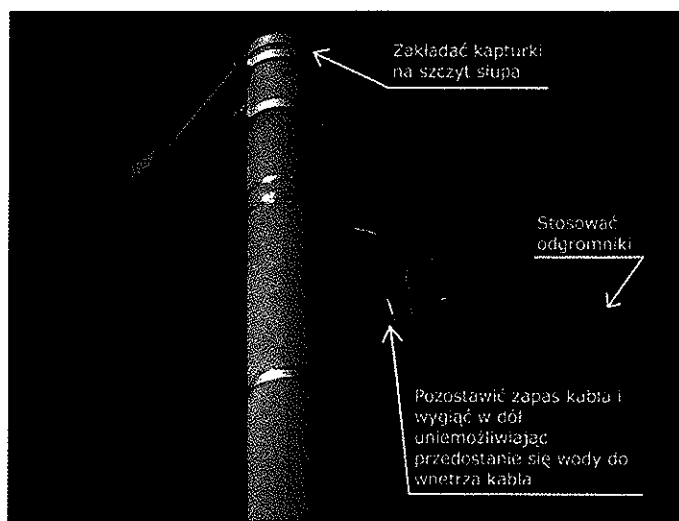
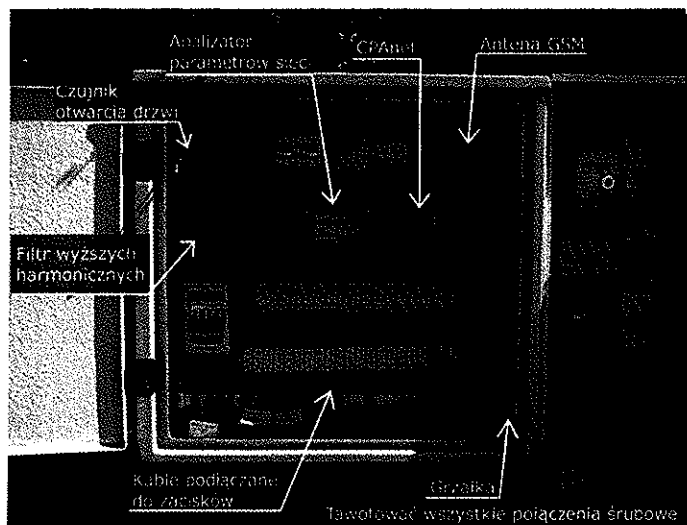
Jacek Wojtczak

(podpis i pieczęć)

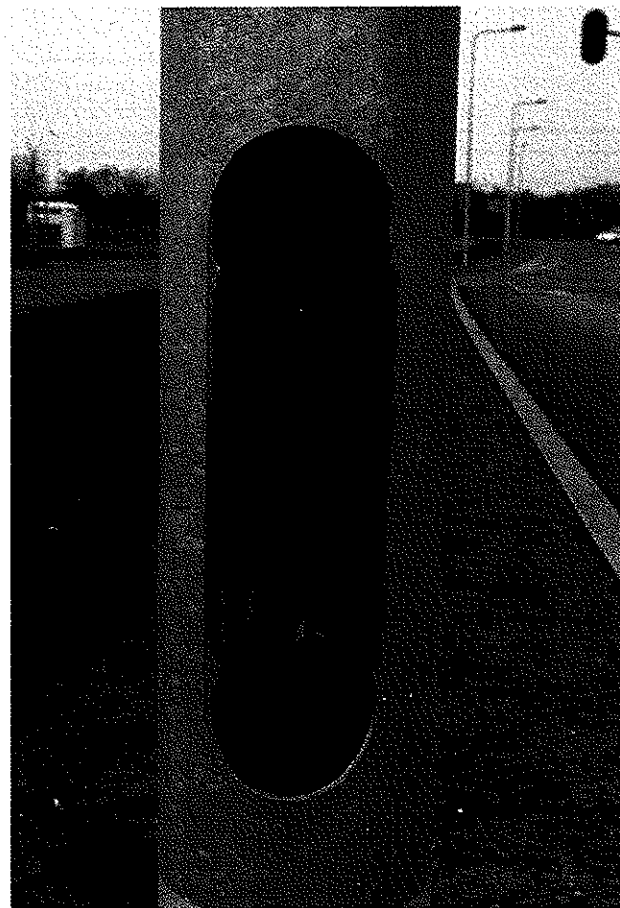
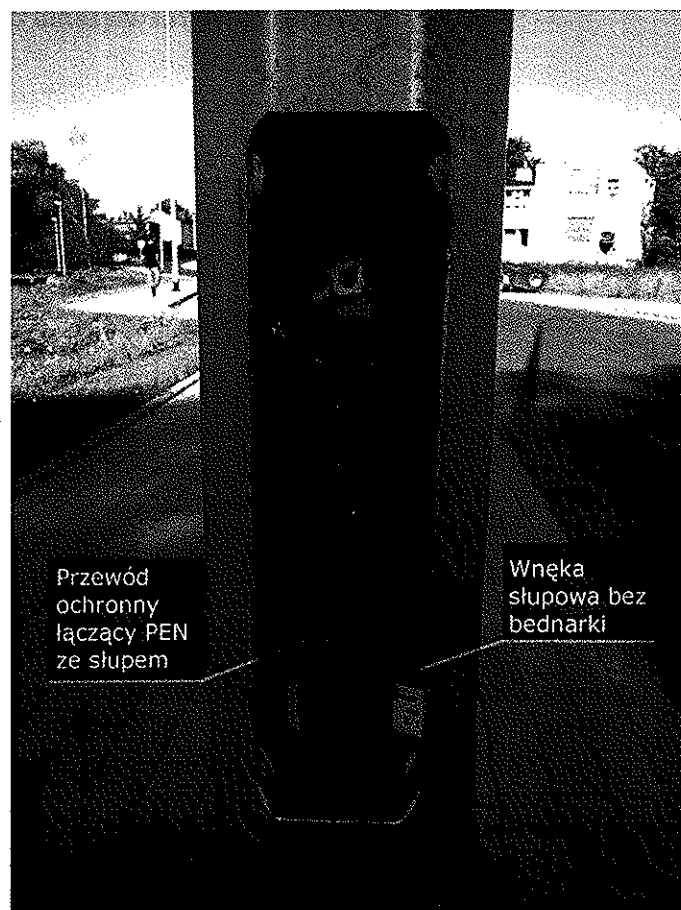
Kierownika Działu Energetycznego ZDiZ

 Gdańsk, dnia 19.01.2016r.

Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.



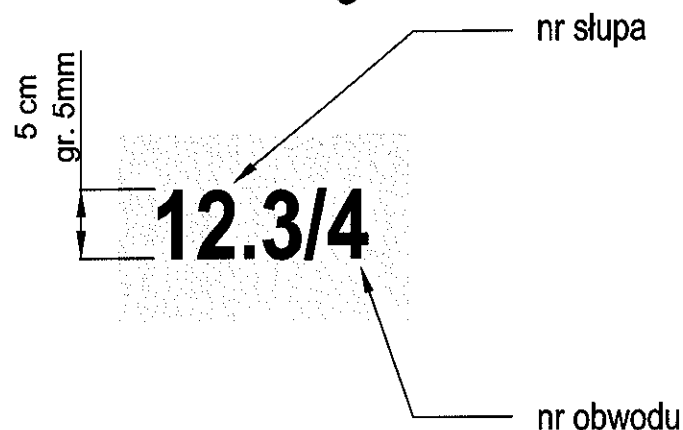
Handwritten signature



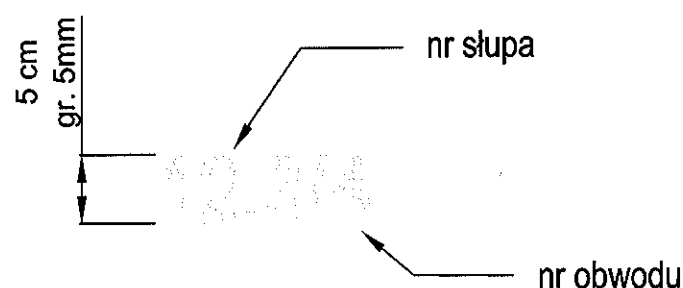
Oznaczenia na słupach

Oznaczenia umieścić na wysokości 1,8m

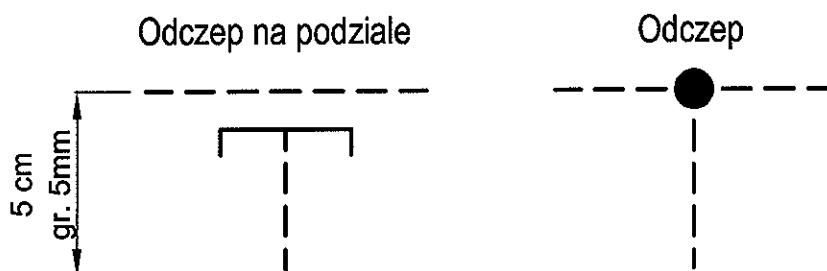
Oznaczenia numeracji na słupach oświetlenia ulicznego



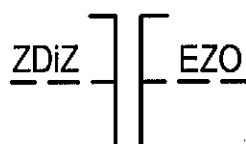
Oznaczenia numeracji na słupach stylowych



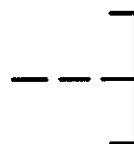
Oznaczenia pod numerem słupa



Podział sieci



Ostatni słup



Szafka			
SOU	12	nazwa	Wilków Morskich
lokaliz.	za budynkiem Oliwska 43 (w podwórku) przy T-1105		
Zasilanie			
zab. L	50	nr L	4047542
L1=	30,37	L2=	32,35
kabel za L	LGY	dl.	1
		L3=	21,30
Sterowanie			
cz. zm.	tak		CPAnet
kaskada	z TO-245 "Rynek Nowy Port"		red. centr.
			nie
			nie
Obwody			
ilość obwodów	6	ilość wolnych	1
rozłącznik	nie	FWH	nie
1	zab	35	nr obwodu
			1
Nazwa	ul. Wilków Morskich		
L1=	0,42	L2=	0,48
		L3=	0,52
2	zab	35	nr obwodu
			2
Nazwa	ul. Na Zaspę kierunek Brzeźno		
L1=	3,21	L2=	3,52
		L3=	3,11
3	zab	35	nr obwodu
			3
Nazwa	ul. Na Zaspę kierunek ul. Władysława IV		
L1=	1,52	L2=	1,27
		L3=	1,36
4	zab	35	nr obwodu
			4
Nazwa	ul. Oliwska kierunek Brzeźno		
L1=	4,78	L2=	2,51
		L3=	0,9
5	zab	0	nr obwodu
			9
Nazwa	ul. Oliwska strona lewa kierunek ul. Władysława IV - na podziale - połączenie z TO-245 - kaskada		
L1=	0	L2=	0
		L3=	0
6	zab		nr obwodu
Nazwa	Rezerwa		
L1=		L2=	
		L3=	

Uwagi:

Data:

Podpisy:



OŚWIADCZENIE

Działając w imieniu i na rzecz Gminy Miasta Gdańska reprezentowanej przez Prezydenta Miasta Gdańska - Zarządcę dróg publicznych miasta Gdańska w imieniu którego na mocy udzielonego pełnomocnictwa działa:

Vasileios Prombonas - Dyrektor ds. Utrzymaniowych Zarządu Dróg i Zieleni w Gdańsku, działając w oparciu o art. 22 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych, który stanowi, iż „Zarząd drogi sprawuje nieodpłatny trwały zarząd gruntami w pasie drogowym”

niniejszym oświadczam, co następuje:

§ 1

W związku z projektowanym przez Inwestora: OBOTRYCKA TPS Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K z siedzibą w Gdańsku przy ul. Żaglowa 4 oświetleniem ulicznym zlokalizowanym w Gdańsku przy ulicy Obotrycka oraz koniecznością uzyskania przez Inwestora od ENERGA-OPERATOR S.A. warunków technicznych *zasilania elektroenergetycznego* oświetlenia w/w ulicy oraz konieczności uzyskania przez Inwestora prawa do dysponowania nieruchomościami położonymi w Gdańsku przy: ul. Obotrycka oznaczone jako działki nr 620 obręb 016.

**niniejszym udzielam firmie: OBOTRYCKA TPS Spółka
z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K
ul.Żaglowa 4, 80-273 Gdańsk
prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane,
w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane,
położonymi w Gdańsku przy:
ul. Obotrycka oznaczone jako działki nr 620 obręb 016.**

§ 2

1. Niniejsze oświadczenie służy jedynie do załatwienia wszelkich formalności związanych z przyłączeniem *oświetlenia ulicznego do sieci elektroenergetycznej* energetyki ENERGA OPERATOR S.A. w zakresie zagwarantowania Inwestorowi prawa koniecznego do uzyskania warunków technicznych o których w § 1 powyżej.
2. Koszty działania Inwestora związane z prowadzeniem postępowania w zakresie, o którym mowa w § 1 - ponosi Inwestor i koszty te nie będą w jakikolwiek sposób obciążały Gminy Miasta Gdańska.
3. Wszelkie zmiany niniejszego Oświadczenia wymagają formy pisemnej, pod rygorem nieważności.

§ 3

Niniejsze oświadczenie nie uchybia obowiązkom Inwestora do uzyskania stosownych uzgodnień oraz zezwoleń zarządcy drogi na lokalizację projektowanego *urządzenia/obiektu* oraz na prowadzenie robót i umieszczenie *obiektu/urządzenia* w pasie drogowym zgodnie z przepisami ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych.

Gdańsk, dnia 19.01.2016r.

DIREKTOR BIURA
Organizacja Infrastruktury

Vasileios Prombonas

.....
Z-ca Dyrektora ZDiZ

