

Urząd Miejski w Gdańsku
Wydział Polityki Gospodarczej
ul. Nowe Ogrody 8/12
80-803 Gdańsk

Dot. Wniosku o wydanie wytycznych projektowych dla ciągu pieszego i pieszo-jezdnego łączącego ul. Oliwską i Na Zaspę, części działek nr 147, 148, 16, 15, 140 oraz działka nr 119 obręb 61.

W odpowiedzi na ww. wniosek Gdański Zarząd Dróg i Zieleni przekazuje następujące wytyczne:

1. zakres: części działek nr 147, 148, 16, 15, 140 oraz działka nr 119 obręb 61
2. dzielnica: Nowy Port
3. wytyczne ogólne:
 - Projekt należy sporządzić w oparciu o opracowania pn.: „Standardy projektowe i katalog nawierzchni Gdańska”, dostępne na stronie internetowej GZDiZ, oraz zgodnie z Zarządzeniem nr 1746/21 Prezydenta Miasta Gdańska z dnia 9 listopada 2021 r. w sprawie wprowadzenia szczegółowych standardów dostępności dla kształtowania przestrzeni i budynków w mieście Gdańsku – Poradnik projektowania uniwersalnego.
 - Projekt należy sporządzić wskazując obszar opracowania z odniesieniem się do wszystkich nawierzchni projektowanych i istniejących w granicach opracowania.
4. wytyczne do układu i nawierzchni:
 - Ciąg pieszo-jezdny należy zaprojektować jako przestrzeń współdzieloną (bez wydzielonych chodników dla pieszych) z elementami małej architektury.
 - Ciąg pieszy i pieszo-jezdny należy projektować z kostki kamiennej 15 x 20 cm, o górnej nawierzchni ciętej i płomieniowanej, w kolorze szarym, w układzie ciosowym (z przesunięciem).
 - Pas techniczny, pas buforowy oraz zabruki należy wykonać z kostki kamiennej 4/6 lub 7/9 cm.
 - Nawierzchnię ciągu pieszego oraz ciągu pieszo-jezdnego należy projektować w sposób zapewniający dostępność dla wszystkich grup użytkowników.
 - Ciąg pieszy należy zaprojektować o szerokości 3 m. Projektując ciągi należy unikać kątów prostych i ostrych na połączeniach. Należy stosować ukosy lub wyoblenia.
 - Projektowany układ należy dowieść do istniejących chodników w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.
 - Zaleca się prowadzenie ciągu pieszego nie w linii prostej, lecz meandrowanie jego przebiegiem oraz wprowadzenie małej architektury, kieszeni z zaprojektowaną zielenią i nasadzeniami drzew.
 - Pozostałe powierzchnie nie przeznaczone do ruchu pieszego i kołowego, zaleca się przeznaczyć na zieleni projektowaną.
 - Ciągi należy projektować mając na uwadze przede wszystkim bezpieczeństwo niechronionych uczestników ruchu drogowego, oraz minimalizację wpływu na istniejącą zieleni oraz możliwość wprowadzenia nasadzeń. Przebieg projektowanego ciągu należy dostosować do istniejącego zagospodarowania, tak aby w jak największym stopniu zachować istniejącą zieleni.
 - Zjazd w ciągu ulicy Na Zaspę należy wykonać z zachowaniem ciągłości niwelety i materiału chodnika z szarej płytki betonowej, gładkiej o wymiarach 30 x 30 cm, z zastosowaniem wzmocnionej podbudowy. Najazd oraz zjazd poza szerokością chodnika należy projektować z kostki kamiennej łupanej 9/11 cm.
 - Należy przewidzieć zabezpieczenia w postaci słupków blokujących przed ewentualnym wjazdem pojazdów na ciąg pieszy.

5. Mała architektura

- Należy uwzględnić elementy małej architektury (ławki i stojaki rowerowe), w zależności od potrzeb. Elementy należy lokalizować na nawierzchni utwardzonej.
- W projekcie należy uwzględnić ławki zgodne z załącznikiem nr 1.
- Na wszystkich elementach małej architektury należy stosować ten sam gatunek drewna, zabezpieczony poprzez olejowanie. Dopuszcza się stosowanie jedynie drewna egzotycznego bądź rodzimego, liściastego, twardego lub bardzo twardego (klasa IV i V wg klasyfikacji Janki).

6. Zieleń

- Należy ograniczyć do minimum ingerencję w istniejący drzewostan. Zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego mówiącymi o maksymalnym zachowaniu istniejącego drzewostanu, nie dopuszcza się wycinki istniejących drzew.
- Należy przygotować zalecenia ochronne dla drzew i krzewów, które bezpośrednio kolidują z planowaną inwestycją.
- Należy przewidzieć odtworzenie istniejącej zieleni uszkodzonej w trakcie realizacji inwestycji. Przy większych powierzchniach należy wprowadzić rośliny okrywowe liściaste kwitnące, ograniczając do minimum ewentualną nawierzchnię trawnikową wynikającą z odtwarzania.
- W zależności od możliwości należy przewidzieć nasadzenia drzew. W miarę potrzeb należy wykorzystać dostępne i stosowane obecnie systemy, np. kompletne systemy antykompresyjne do nasadzeń drzew, systemy hydrożelowe, ekrany przeciwkorzeniowe oraz profesjonalne systemy napowietrzająco-nawadniające.
- Projektowana zielen powinna stwarzać spójną kompozycję z projektowanym zagospodarowaniem, pełniąc rolę wygradzenia, izolacji lub dając cień.
- Zaleca się wprowadzenie drzew w połączeniu z niską zielenią okrywową oraz krzewów liściastych, kwitnących.
- Przy projektowaniu roślinności ozdobnej należy wziąć pod uwagę uwzględnienie charakteru otoczenia przestrzeni miejskiej oraz istniejące warunki siedliskowe.
- Nie należy wprowadzać gatunków inwazyjnych lub potencjalnie inwazyjnych oraz trujących.
- Na etapie projektu budowlanego należy wykonać odrębny projekt zieleni spójny z projektem drogowym. W projekcie należy uwzględnić wprowadzenie zieleni wysokiej oraz niskiej. Założenia w zakresie zieleni należy przedstawić w projekcie budowlanym branży drogowej.
- Rośliny należy dobierać pod kątem bezpieczeństwa osób korzystających z przestrzeni (szczególnie dzieci).
- W projekcie zieleni należy pokazać układ/schemat oraz kompozycję zieleni uzupełniając rysunki szczegółowymi opisami zakładania zieleni oraz podając bilans powierzchni zieleni (w formie tabeli) w rozbiciu na poszczególne elementy, wraz z wprowadzeniem czytelnych oznaczeń na planie sytuacyjnym.

7. Oświetlenie

- Projekt oświetlenia opracować na podstawie załączonych warunków technicznych nr IE/76/2023/JR. W związku z realizacją ciągu pieszego zgodnego z MPZP na terenach działek nie drogowych (nie będących w utrzymaniu GZDiZ) ww. warunki techniczne obowiązują wyłącznie dla inwestycji docelowo przekazywanej w utrzymanie GZDiZ.
- Sprawę z ramienia Działu Energetyczno-Teletechnicznego w zakresie oświetlenia prowadzi Jacek Raikowski tel. 58 55 89 748, mail: jacek.raikowski@gdansk.gda.pl.
- Należy zachować jednolity wzór, wysokość, kolorystykę i wykończenie elementów oświetlenia na całej długości inwestycji.
- Słupy należy lokalizować po jednej stronie ciągów pieszego i pieszo-jezdnego, w sposób niezawężający światła przejścia.

wytyczne do słupów:

- Wysokość słupów należy dostosować do kameralnego charakteru przestrzeni stosując słupy o wysokości maksymalnie 5 m.
- Słupy stalowe ocynkowane, stożkowe o przekroju okrągłym, malowane proszkowo fabrycznie na kolor RAL 9005 w wykończeniu mat struktura lub aluminiowe anodowane na kolor zbliżony. W przypadku stosowania warstwy antykorozyjnej na słupie należy dobrać kolor maksymalnie zbliżony do koloru słupa.

wytyczne do wysięgników:

- Oprawy należy projektować bez wysięgników. W przypadku konieczności stosowania wysięgników należy użyć wysięgników prostych, możliwie najkrótszych. W przypadku projektowania wysięgników należy je wykonać w materiale, kolorze i wykończeniu jak słup.

wytyczne do opraw:

- Należy zastosować oprawy uliczne, zgodne z załącznikiem nr 2, malowane proszkowo fabrycznie na kolor RAL 9005 w wykończeniu mat struktura lub aluminiowe anodowane na kolor zbliżony.

wytyczne do szafek:

- W przypadku konieczności zaprojektowania nowych szafek oświetleniowych lub przebudowy istniejących, na etapie projektowania należy uzgodnić ich lokalizację i sposób maskowania, wykonany zgodnie ze wskazaniami z załącznika nr 3 oraz malować je proszkowo fabrycznie na kolor RAL7016 w wykończeniu mat struktura lub w kolorze przylegającej elewacji.

wytyczne do zieleni:

- Lokalizację słupów i trasę kabla należy projektować w taki sposób aby nie kolidowały z istniejącym drzewostanem oraz aby umożliwić przyszłe docelowe nasadzenia drzew.

KIEROWNIK
Działu Rozwoju Sieci Dróg i Ewidencji

Jolanta Rolle
Jolanta Rolle

Załączniki:

- Warunki techniczne nr IE/76/2023/JR projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia ciągu pieszego wskazanego na karcie terenu 043-32 w MPZP nr 0405 (łącnik między ul. Oliwską a ul. Na Zaspę) w Gdańsku z dnia 03.10.2023r.



ŁAWKA PP-ŁA-03-RAL9005-p-o

FORMA I MATERIAŁY

- Forma ławki powinna odpowiadać wzorowi przedstawionemu na zdjęciu.
- Długość całkowita powinna wynosić 150-160 cm.
- Wysokość siedziska po zamontowaniu powinna wynosić 43-48 cm.
- Wysokość całkowita ławki powinna wynosić 80-85 cm.
- Głębokość siedziska powinna wynosić 40-45 cm.
- **Ławka powinna posiadać podłokietniki wykonane z płaskowników stalowych.**
- Oparcie powinno mieć formę łuku.
- Konstrukcja podstawy ławki stalowa – ocynkowana, malowana proszkowo, **na kolor czarny RAL 9005**, w wykończeniu mat struktura.
- Połączenia elementów drewnianych z elementami stalowymi śrubowe, ze stali nierdzewnej.
- Łączenia elementów stalowych z drewnianymi powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający ich łatwy demontaż.
- Siedzisko wraz z oparciem powinno być złożone z 12-13 szczepelin (o przekroju prostokątnym 40x60 mm) oraz z 2 szczepelin ćwierć-kolistych (60x60 mm) i wykonane z drewna egzotycznego lub rodzimego liściastego twardego lub b. twardego (wg klasyfikacji Janki klasa IV lub V) **w kolorze naturalnym**, zabezpieczonego poprzez olejowanie. Wszystkie widoczne krawędzie szczepelin fazować na półokrągło, R do 5mm.
- Szczepelinki montowane od tyłu (oparcie) i od spodu (siedzisko), w odstępach co max 2 cm.



MONTAŻ

- Część stalowa ławki powinna być przystosowana do trwałego połączenia z podłożem utwardzonym (kostka brukowa, płyty betonowe, asfalt na podbudowie betonowej) poprzez fundamentowanie lub zastosowanie kotew chemicznych oraz przystosowana do montażu w podłożu miękkim (do fundamentu).

UWAGI OGÓLNE

- Na tylnej powierzchni oparcia ławki należy umieścić tabliczkę z napisem „Gdański Zarząd Dróg i Zieleni” oraz informacją o kosztach zakupu ławki (szczegółowe informacje w osobnym załączniku).

Załącznik nr 2 **Przykłady opraw ulicznych**



Załącznik nr 3

Maskowanie szafek

Szafkę należy lokalizować przy granicy pasa drogowego tak, aby nie zawężać szerokości chodnika poniżej 1,5m lub poniżej szerokości istniejącej w przypadku chodników węższych.

Należy dążyć do lokalizacji szafek w grupach, tj. sytuowania projektowanej szafki w pobliżu istniejących. Zaleca się stosowanie szafek wielokomorowych, w przypadku braku możliwości - lokalizowanie szafki sterującej przy szafce zasilającej z zachowaniem jednej wysokości szafek.

W przypadku lokalizowania szafki w terenie zieleni, zaleca się maskowanie nasadzeniami. Sugeruje się zastosowanie tzw. „zielonego płotu/ekranu” tj. gotowego panelu z prefabrykowanej konstrukcji obsadzonego ukształtowaną roślinnością, tworzącą żywopłot, taką jak np. bluszcz irlandzki lub hortensja pnąca. Wymiary ekranu zielonego należy dobrać w zależności od wielkości maskowanej szafki (dostępne są segmenty o wysokości po posadzeniu: 100cm/180cm/220cm, przy długości panelu 100cm/120cm).



Zywopłot liściasty, Bluszcz Irlandzki
alternatywa: Hortensja pnąca

W przypadku lokalizacji szafki przy elewacji, ogrodzeniu bądź innych elementach o określonej kolorystyce, zaleca się malowanie szafki w kolorze sąsiadującego obiektu. Dopuszcza się także, za zgodą gestora sieci, wykorzystanie szafki pod kompozycję graficzną niebędącą reklamą, zaakceptowaną przez GZDiZ. Poniżej przykłady tego typu maskowania.



ul. Chmielna, Gdańsk



Muzeum Przełomy, Szczecin



ul. Chopina, Sopot



ul. Nabrzeże Prezydenta, Gdynia



Ogród Doświadczeń im. Stanisława Lema, Kraków



źródło: <https://www.ofdesign.net>



praca konkursowa Gdynia City Transformers
Aleksander Bielawski i Robert Kowalczyk
źródło: <http://designitka.pl/city-transformers-%E2%80%93-zwyciezcow.html>



źródło: <https://www.joniec.pl/aktualnosci/joniec-ekspert,556.html>



**Warunki techniczne nr IE/76/2023/JR
projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia
ciągu pieszego wskazanego na karcie terenu 043-32 w MPZP nr 0405
(łącznik między ul. Oliwską a ul. Na Zaspę) w Gdańsku**

A. WARUNKI PROJEKTOWANIA

1. Wymagania ogólne

- 1.1. Projekt oświetlenia opracować zgodnie z PN – EN 13201: 2016 Oświetlenie dróg oraz w oparciu o WR-D-71-1 i WR-D-71-2, WR-D-41-3 i WR-D-41-4 Ministerstwa Infrastruktury, na aktualnych mapach do celów projektowych, zawierających rozwiązania branży drogowej, obejmując całą szerokość zaznaczonego pasa drogowego w zakresie projektowanych robót drogowych.
- 1.2. W przypadku konieczności realizacji projektowanej infrastruktury na działkach leżących w liniach rozgraniczających pas drogowy drogi publicznej zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, ale stanowiących własność prywatną lub znajdujących się w użytkowaniu wieczystym podmiotu prywatnego, należy doprowadzić do uregulowania przez uprawniony podmiot spraw terenowo – prawnych poprzez dokonanie na podstawie art. 98 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1899 z późn. zm.) wydzielenia z tej nieruchomości strefy drogowej oznaczonej w zapisach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- 1.3. W przypadku braku możliwości dokonania regulacji terenowo – prawnych w sposób opisany w punkcie powyżej lub w przypadku konieczności realizacji projektowanej infrastruktury na działkach leżących poza liniami rozgraniczającymi pas drogowy drogi publicznej należy doprowadzić do ustanowienia przez uprawniony podmiot na rzecz Gminy Miasta Gdańska nieodpłatnej i nieograniczonej w czasie służebności przesyłu w związku z umiejscowieniem na tychże działkach wykonanej infrastruktury o treści uprawniającej do posadowienia, utrzymania, remontów i eksploatacji tej infrastruktury zapewniającej nieodpłatny i nieograniczony dostęp do tych urządzeń pracownikom Gdańskiego Zarządu Dróg i Zieleni oraz pracownikom podmiotów wykonujących zadania z zakresu eksploatacji, konserwacji i napraw infrastruktury działających na zlecenie Gdańskiego Zarządu Dróg i Zieleni. Służebność, o której mowa w zdaniu poprzednim, należy ustanowić w drodze jednostronnego oświadczenia woli sporządzonego w formie aktu notarialnego oraz stosownego wpisu w księdze wieczystej nieruchomości.
- 1.4. Warunki projektowania i wykonania są ważne 2 lata od daty ich wystawienia.

2. Zasilanie i pomiar energii

- 2.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidzieć z latarni nr 7/4 oświetlenia ul. Na Zaspę zasilanej z szafy SOU-013 „Na Zaspę” zlokalizowanej przy stacji transformatorowej T-1767 w budynku nr 62 przy ul. Oliwskiej od strony kościoła pw. św. Jadwigi Śląskiej. Moc przyłączeniowa szafki oświetleniowej ograniczona wyłącznikiem taryfowym 3P 20A (a łączna moc urządzeń przyłączonych ok. 6,7kW).

3. Parametry oświetleniowe

- 3.1. Do obliczeń przyjąć klasę oświetlenia **C4** dla ciągów jezdnych i **P3** dla chodników i dróg rowerowych zgodnie z PN – EN 13201: 2016 Oświetlenie dróg. Uwzględnić oświetlenie wieczorne i nocne w godzinach od 23⁰⁰ do 5⁰⁰.
- 3.2. Zaprojektować oświetlenie wszystkich wyznaczonych przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych bezpośrednio przyległych do lub objętych zakresem opracowania. Wykonać obliczenia fotometryczne tak, aby średnie natężenie na całej powierzchni przejścia i przejazdu rowerowego oraz w strefie oczekiwania było dla ciągów głównych nie niższe niż 30lx (składowa pionowa i pozioma) z zastosowaniem redukcji mocy na poziomie jak w zaprojektowanych oprawach oświetlenia drogowego w godzinach od 23⁰⁰ do 5⁰⁰.

- 3.3. Wykonać obliczenia fotometryczne oświetlenia dla: charakterystycznych sytuacji drogowych bez redukcji mocy i z redukcją mocy (przyjmując niższą o 1 stopień klasę oświetlenia). Przyjąć współczynnik utrzymania $MF=0,8$.
- 3.4. Wymagana klasa oświetleniowa musi być spełniona dla każdego odcinka ciągu komunikacyjnego ograniczonego dwoma sąsiednimi punktami oświetleniowymi.

4. Sieć oświetleniowa

- 4.1. Zastosować kable oświetleniowe aluminiowe YAKXS o przekroju nie mniejszym niż 25mm^2 w układzie sieci TN-C. Uziemiać każdy słup.
- 4.2. Na planach sytuacyjnych i schematach podać odległości między słupami i długości kabli z koniecznymi zapasami tj. 2 m przy każdym słupie.
- 4.3. 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 ENERGA OPERATOR S.A. instrukcję eksploatacji oświetlenia oraz zaprojektować słupy łamane z linką.
- 4.4. Poszczególne obwody obciążyć oprawami oświetleniowymi w sposób zapewniający równomierny pobór energii poszczególnych faz i pokazać na schemacie sieci oświetleniowej.
- 4.5. Przewidzieć w projekcie demontaż zbędnych elementów oświetlenia ciągów komunikacyjnych.
- 4.6. Połączyć kablowo na podział sieci projektowane oświetlenie z istniejącą latarnią nr 21/9 oświetlenia ul. Oliwskiej, zasilaną z szafy SOU-012 „Wilków Morskich”. Podział sieci i mostki podziałowe umieścić wewnątrz istniejącej latarni do wykorzystania przez służby eksploatacyjne.

5. Szafki oświetleniowe

- 5.1. Zasilającą szafę oświetleniową doposażyć w trójfazowy kompensator mocy biernej pojemnościowej dobrany parametrami do rzeczywistego obciążenia (uzyskując współczynnik mocy $\text{tg } \varphi$ w zakresie od 0 do 0,4). Kompensator zabezpieczony przed przetężeniem i przegrzaniem.
- 5.2. Zaktualizować schematy sieci i szaf oświetleniowych.

6. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

- 6.1. Projektować słupy stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku $80\mu\text{m}$) malowane proszkowo na kolor lub aluminiowe anodowane na kolor RAL; spawane spawem wzdłużnym niewidocznym. Dopuszcza się słupy kompozytowe barwione strukturalnie na kolor. Wszystkie słupy winny być zgodne z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej, o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Pomalować metalowe podstawy słupów do wysokości 30cm farbą antykorozyjną polimerową.
- 6.2. Przewidzieć linię opraw w jednakowej odległości od osi ciągów komunikacyjnych.
- 6.3. Przewidzieć wysokość montażu opraw typu ulicznego na poziomie 6-8m a opraw typu parkowego i przejść dla pieszych 5-6m.
- 6.4. Jeśli obszar podlega ochronie konserwatorskiej kształt słupów i wysięgników uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków.
- 6.5. Przyjąć minimalne wymiary wnęki słupowej: $100\text{mm} \times 300\text{mm}$. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnęki słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm^2 . Pokrywy wnęk słupowych zamykane śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa.
- 6.6. Słupy oświetleniowe, w miarę możliwości, lokalizować za chodnikiem z uwzględnieniem skrajni drogowej.
- 6.7. Załączyć zwymiarowane przekroje poprzeczne z naniesioną lokalizacją słupów i opraw z podaniem rzędnych zaprojektowanego ułożenia kabli, rzędnych terenu istniejącego i rzędnych docelowych terenu, z uwzględnieniem skrajni drogowej (zgodnie z załącznikiem nr 6).
- 6.8. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnęk słupowych, a szczególności zlokalizowanych na skarpach, na obiektach inżynierskich i przy barierkach.

- 6.9. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych przy skarpie grunt wokół słupów zabezpieczyć na długości 1,5m płytami typu MEBA (zgodnie z załącznikiem nr 6). Płyty należy zakryć żyzną ziemią i zadarnić – zgodnie z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.
- 6.10. Konstrukcje słupów muszą być przygotowane do montażu konstrukcji oświetlenia iluminacyjnego, urządzeń CCTV i Wi-Fi.

7. Oprawy i źródła światła.

- 7.1. Dla planowanego oświetlenia zaprojektować oprawy LED w obudowie z aluminium, malowane na kolor, o współczynniku oddawania barw $R_a \geq 70$, o temperaturze barwowej 2600-3300°K, o skuteczności $\eta \geq 105 \text{ lm/W}$, prąd sterowania oprawy nie większy niż 500mA. Zapewnić trwałość 100.000h przy zachowaniu 70% strumienia. Stopień szczelności oprawy minimum IP65, II klasa ochronności. Wszystkie oprawy winny być zgodne z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.
- 7.2. Stosować zasilacz elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00.
- 7.3. Jeśli obszar podlega ochronie konserwatorskiej kształt opraw uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków.

8. Uzgodnienie projektu

- 8.1. Uzgodnić z Działem Energetycznym GZDiZ 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.

Zamieścić zapis w projekcie: standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr IE/76/2023/JR z dnia 03.10.2023r.

B. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT OŚWIETLENIOWYCH

9. Sieć oświetleniowa

- 9.1. Przyjąć układanie kabli oświetleniowych zgodnie z N SEP-E-004.
- 9.2. Na kablach oświetleniowych w odstępach co 10 m stosować opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanymi danymi: „OŚWIETLЕНИЕ”, „GZDiZ”, „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”.
- 9.3. Zastosować równomierne obciążenie faz obwodów.
- 9.4. W przypadku przebudowy istniejącego oświetlenia na ciągu komunikacyjnym dopuszczonym do ruchu zapewnić oświetlenie tymczasowe na czas budowy.
- 9.5. Kable w słupach przelotowych łączyć za pomocą tabliczek bezpiecznikowo-zaciskowych tekstolitowych jednorzędowych w pionowym układzie śrub, uwzględniając układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN lub złączyć IZK w sposób umożliwiający ich swobodne wyjęcie z wnętrza słupowej.
- 9.6. W słupach podziałowych i odejściowych stosować tabliczki „podziałowe” bezpiecznikowo-zaciskowe tekstolitowe dwurzędowe w pionowym układzie śrub. Uwzględnić układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN. Mostki zawiesić we wnęce.

10. Szafki oświetleniowe

- 10.1. W szafce umieścić zalaminowany aktualny schemat sieci i szafki oświetleniowej.

11. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

- 11.1. Przyjąć słupy stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku 80µm) malowane proszkowo na kolor lub aluminiowe anodowane na kolor możliwie zbliżony do koloru malowania proszkowego; spawane spawem wzdłużnym niewidocznym. Dopuszcza się słupy kompozytowe wkopywane bezpośrednio w grunt (bez fundamentów) barwione strukturalnie na kolor. Wszystkie słupy winny być o grubości

- ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Pomalować metalowe podstawy słupów do wysokości 30cm farbą antykorozyjną polimerową.
- 11.2. Przyjąć minimalne wymiary wnętrza słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnętrza słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm².
 - 11.3. Stosować zamknięcie pokryw wnętrza słupowych śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnętrza słupa.
 - 11.4. Stosować fundamenty prefabrykowane pod słupy stalowe i aluminiowe dostosowane do typu przyjętych słupów z posadowieniem na wysokości 3 ± 1 cm nad poziom chodnika oraz 5 ± 1 cm nad poziom zieleni. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem.
 - 11.5. Ustawiać słupy wnętrzami w kierunku przeciwnym do ruchu.
 - 11.6. W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przyciąć gałęzie w porozumieniu z GZDiZ.
 - 11.7. Na jasnych słupach wykonać oznaczenia i numerację słupów czarnymi literami wysokości 5cm, grubości 5mm na żółtym tle wysokości 10cm, na słupach ciemnych wykonać żółtą numerację wysokości 5cm zgodnie z załącznikiem nr 2. Oznaczenia na słupach malować na wysokości 1,8m od strony ruchu.
 - 11.8. Wykonać zgodną z schematem zasilania numerację dla całego obwodu oświetleniowego (uwzględniając istniejące oświetlenie).
 - 11.9. Bednarkę uziemiającą podłączyć do zacisku PEN w słupie, a następnie linką LgY 10mm² do złącza IZK lub tabliczki słupowej. Zaciski śrubowe powinny być dostępne z wnętrza słupowej.
 - 11.10. Na tabliczkach podziałowych żyły podłączać na tzw. choinkę z wydłużoną żyłą PEN. Końcówki kabla zabezpieczyć koszulkami termokurczliwymi.
 - 11.11. Fundamenty słupów oświetleniowych wysypywać żwirem.
 - 11.12. 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 pomiary zagęszczenia gruntu i protokoły z pomiarów przedstawić komisji odbiorowej.

C. WARUNKI ODBIORU ROBÓT OŚWIETLENIOWYCH

12. Dokumentacja powykonawcza

Do przekazania w użytkowanie oświetlenia ulicznego Inwestor przedkłada dokumentację powykonawczą umieszczoną w segregatorze zawierającym:

- 12.1. dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej (opis techniczny, schematy, plany), inwentaryzację geodezyjną, certyfikaty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów, pomiary natężenia oświetlenia przejść dla pieszych oraz przejazdów rowerowych, przed i po redukcji mocy, pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli oświetleniowych, rezystancji uziemienia słupów i szafek oświetleniowych, pomiary równomierności obciążenia faz poszczególnych obwodów - wypełnioną kartę szafki (załącznik nr 3), protokoły przekazania materiałów demontowanych ich właścicielom lub dokumenty potwierdzające ich utylizację, potwierdzone przez ich właścicieli.
- 12.2. Poszczególne części dokumentacji należy rozdzielić przekładkami umożliwiającymi odnalezienie stosownej części opracowania.

13. Uwagi ogólne

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

D. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1: Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.

Załącznik nr 2: Oznaczenia na słupach oświetleniowych.

Załącznik nr 3: Karta szafki oświetleniowej.

Załączniki z plikami pomocniczymi do projektowania oświetlenia do pobrania ze strony <https://gzdz.gda.pl/zalatw-sprawe/oswietlenie,a,3114>:

Załącznik nr 4: Schemat szafki oświetleniowej.

Załącznik nr 5: Widok szafki oświetleniowej.

Załącznik nr 6: Przykładowy przekrój poprzeczny.

Załącznik nr 7: Przykładowy plan sieci oświetleniowej.

Rozpoznano w terenie 02.10.2023r.

Naniesiono na mapę

INSPEKTOR
ds. oświetlenia ulicznego

Jacek Raikowski

GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk
tel. 58 52 41 20-41, fax 58 52 44 609
e-mail: gzdiz@gdansk.gda.pl, www.gzdiz.gda.pl

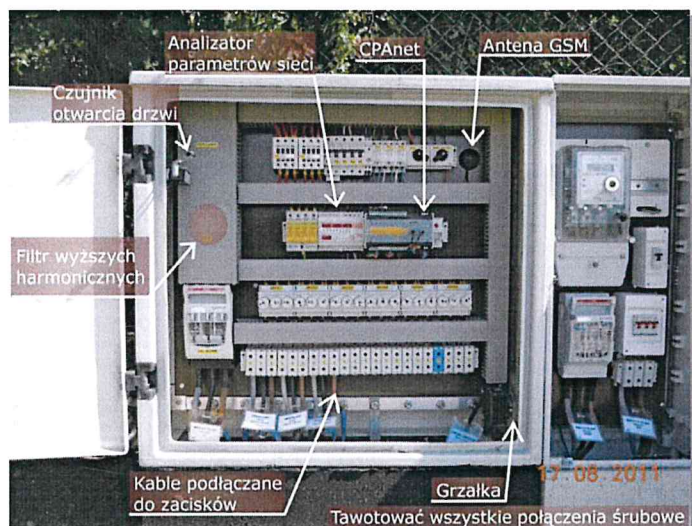
GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
Z-ca Kierownika Działu
ds. oświetlenia ulicznego i iluminacji zabytków

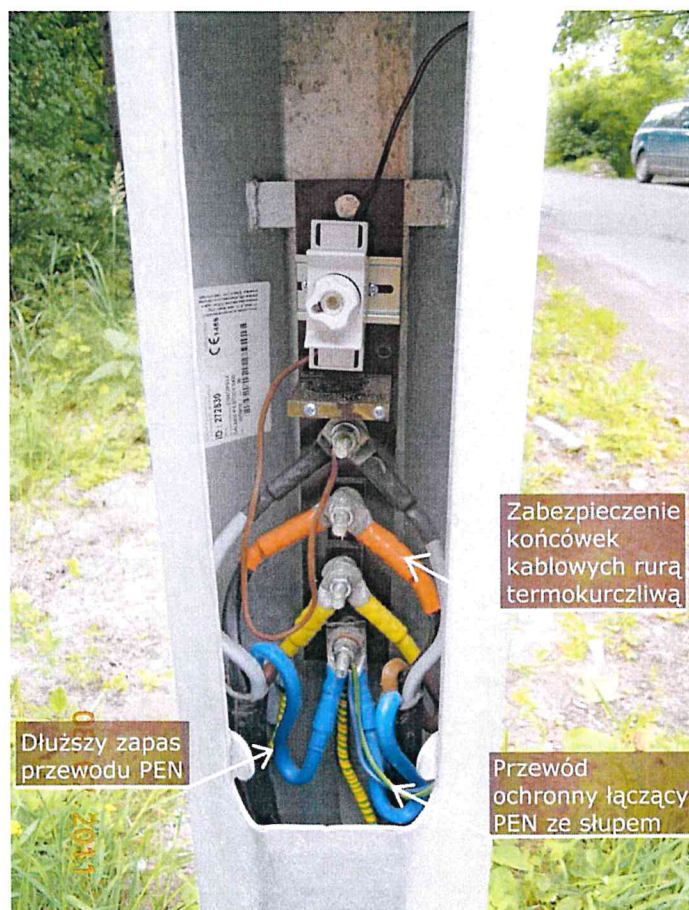
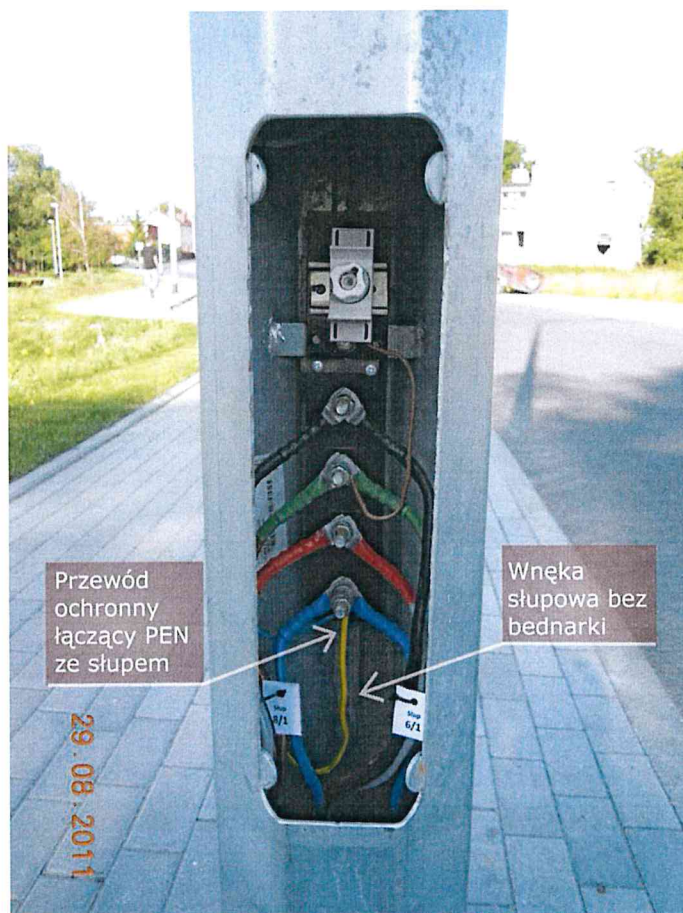

Bogusław Nadolny

Gdańsk, dnia 03.10.2023r.

.....
(podpis i pieczęć)
Kierownika Działu Energetyczno - Teletechnicznego GZDiZ

Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.

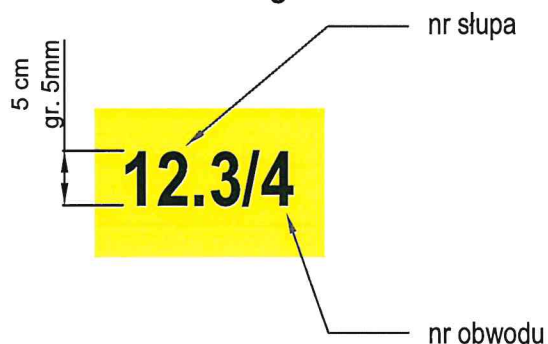




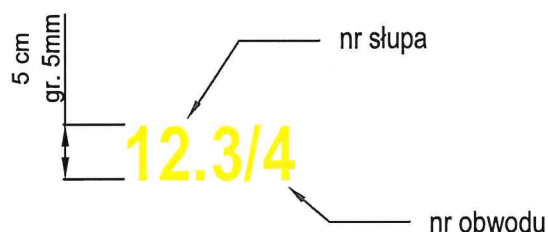
Oznaczenia na słupach

Oznaczenia umieścić na wysokości 1,8m

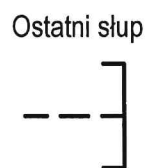
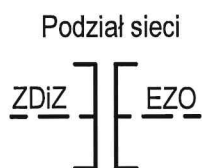
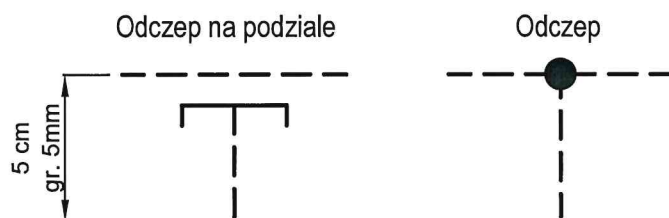
Oznaczenia numeracji na słupach oświetlenia ulicznego



Oznaczenia numeracji na słupach stylowych



Oznaczenia pod numerem słupa



Data opracowania: luty 2017r.
Opracował: Bogusław Nadolny

| | |
|---|-----------------------|
| 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 | dt. I |
| | L3 = 21,30 |

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Sterowanie | |
| cz. zm. tak | CPAnet nie |
| kaskada z TO-245 "Rynek Nowy Port" | red. centr. nie |

| | |
|--|-----------------|
| Obwody | |
| ilość obwodów 6 | ilość wolnych 1 |
| rozłącznik nie | FWH nie |
| 1 | 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: