



ZR.6304.116.2024.AG.1320

Gdańsk, 03.10.2024 r.

**Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
80-560 Gdańsk
ul. Żaglowa 11**

Dot. pisma sygn. BBO.295.2024.AP - wydania warunków technicznych do projektowania dla planowanej realizacji zadania pn.: „Zagospodarowania terenu zielonego przy ul. Prometeusza w dzielnicy Osowa w Gdańsku”, dz. nr 1107, 1108 obr. 0001 Osowa.

W odpowiedzi na wniosek w powyższej sprawie Gdański Zarząd Dróg i Zieleni przekazuje poniżej wytyczne projektowe:

I. Wytyczne ogólne:

1. Inwestycję należy zaprojektować uwzględniając opracowania pn.: „Poradnik projektowania uniwersalnego - szczegółowe standardy dostępności dla kształtowania przestrzeni i budynków w mieście Gdańsku”, „Standardy projektowe i katalog nawierzchni Gdańska” oraz „Poradnik projektowania przestrzeni zabaw w Gdańsku” i „Standard Gdańskiego Placu Zabaw – zarządzenie Prezydenta nr 1195/24”
2. Projektowane zagospodarowanie powinno być miejscem dostosowanym do potrzeb wszystkich grup odbiorców. Należy zapewnić komfort dojścia i dojazdu do wszystkich elementów wyposażenia zagospodarowania terenu.
3. Projekt należy poprzedzić inwentaryzacją zieleni, gospodarką drzewostanem oraz szczegółowymi zaleceniami w zakresie ochrony istniejącej zieleni. Najważniejsze zapisy Inwentaryzacji zieleni oraz gospodarki drzewostanem należy uwzględnić/przedstawić w fazie koncepcyjnej projektu.
4. Należy zachować teren o powierzchni biologicznie czynnej powyżej 30%.
5. Urządzenia i nawierzchnie zgodne wymaganiami obowiązujących norm, m.in. PN-EN 1176 i PN-EN 1177,
6. Wskazane jest projektowanie urządzeń wykonanych z powszechnie stosowanych materiałów i cechujących się dobrą dostępnością elementów zamiennych.
7. Urządzenia zabawowe zlokalizowane w obrębie nawierzchni sypkich powinny posiadać na słupach znak poziomu podstawowego (poziomu nawierzchni).
8. Obiekt powinien być wyposażony w tablicę informacyjną z regulaminem na plac zabaw i danymi dot. lokalizacji obiektu oraz danymi kontaktowymi: administratora i służb ratunkowych,
9. Koncepcję zagospodarowania/szczegółową dokumentację w zakresie placu zabaw należy przedłożyć do GZDiZ - dział PO celem zaopiniowania.

II. Wytyczne do układu i nawierzchni:

10. Należy projektować minimalną szerokość głównych ciągów pieszych 2,0 m w świetle.
11. W maksymalnym stopniu należy zastosować nawierzchnię przepuszczalną, dostosowaną do korzystania przez pieszych, w tym osób ze szczególnymi potrzebami, rowerzystów, rolkarzy jak i obsługi technicznej np. główne ciągi pieszce o nawierzchni gliniasto-żwirowej, na placach/ w miejscach zabaw drobny żwir, piasek, zmięczone zrębki drewniane o frakcji dostosowanej do łatwego przejazdu wózków, w tym osób z niepełnosprawnościami.
12. Przebieg ciągów pieszych należy zaprojektować w oparciu o analizę kierunków przemieszczania się ludzi, uwzględniając wszystkie obecne i potencjalne kierunki ruchu oraz istniejącą zieleń średnią i wysoką.

13. Przy projektowaniu ciągów komunikacyjnych i innych nawierzchni utwardzonych należy unikać barier przestrzennych, takich jak progi, uskoki i wysokie obrzeża.
14. W miejscach połączeń i skrzyżowań ścieżek należy wprowadzić wyoblenia/fazowanie w celu uniknięcia powstawania przedeptów oraz ze względu na charakter naturalny przestrzeni.
15. Warstwa nawierzchni z materiałów sypkich powinny być grubości 40 cm,
16. Niezalecane jest projektowanie obrzeży betonowych wokół nawierzchni z materiałów sypkich oraz łączenie nawierzchni bezpiecznych z materiałów sypkich z nawierzchniami utwardzonymi - w skutek eksploatacji tworzą się potykanie, generujące ryzyko dla najmłodszych użytkowników.

III. Wytyczne do schodów (w przypadku projektowania):

17. Schody należy wykonać z prefabrykowanych bloków betonowych. Stopnie schodów należy wyróżnić kolorystycznie względem konstrukcji chodnika – kolorem grafitowym.
18. Schody należy wyposażać w betonowe podjazdy. Schody poza podjazdem pozostawić o szerokości min 2 m.
19. W przypadku projektowania ramp należy je wykonać z materiału analogicznego do stopni.
20. Spoczniki schodów należy wykonać w nawierzchni ciągu pieszego.
21. Schody i ewentualne rampy należy wyposażać w barierki.
22. Barierki należy zaprojektować jako stalowe ocynkowane, o prostym wzorze, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 w wykończeniu mat struktura. Wzór barierki należy zaopiniować w Dziale Projektowania Przestrzeni Publicznej przesyłając na adres gzdiz-pp@gdansk.gda.pl.
23. Schody należy dostosować do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, zgodnie opracowaniem „Poradnik projektowania uniwersalnego - szczegółowe standardy dostępności dla kształtowania przestrzeni i budynków w mieście Gdańsku”.
24. Przy ciągach pieszych o dużym nachyleniu należy wprowadzić elementy ułatwiające poruszanie się pieszych, np. w formie poręczy.

IV. Wytyczne do zieleni:

25. Przed przystąpieniem do projektu budowlanego należy sporządzić inwentaryzację zieleni/gospodarki drzewostanem.
26. Na etapie projektu budowlanego należy rozważyć doprojektowanie zieleni przyulicznej wysokiej (szpalerów drzew) oraz niskiej, lub zaproponować miejsce które w późniejszym etapie projektu będzie mogło posłużyć jako obszar projektowanej zieleni.
27. Charakter ewentualnych nasadzeń oraz dobór gatunkowy należy dostosować do istniejących warunków siedliskowych i otaczającej przestrzeni, z uwzględnieniem gatunków rodzimych, z wykluczeniem gatunków inwazyjnych.
28. Wszystkie nawierzchnie zielone zniszczone podczas budowy drogi/ chodnika należy odtworzyć zgodnie ze sztuką ogrodniczą, doprowadzając do stanu nie gorszego niż przed inwestycją.
29. Tereny trawiaste należy projektować jako powierzchnie krzewiaste lub bylinowo-krzewiaste.
30. Wprowadzając nowe nasadzenia zieleni należy zadbać o zachowanie różnorodności biologicznej, głównie poprzez oparcie się o gatunki rodzime zgodnie z siedliskiem, ograniczając gatunki obce. Zaleca się wprowadzenie gatunków przyjaznych ptakom, owadom, drobnym ssakom. Wskazane jest utrzymanie istniejących oraz stworzenie nowych miejsc sprzyjających zimowaniu/ gniazdowaniu zwierząt, tzw. „remiz” - niewielkie sterty gałęzi.
31. Nie należy wprowadzać gatunków trujących (szczególnie w sąsiedztwie placów zabaw i miejsc wypoczynku dzieci).

V. Wytyczne do małej architektury:

32. Należy projektować spójne stylistycznie elementy małej architektury w nurcie naturalistycznym. Elementy takie jak: ławki, kosze na śmieci, stojaki rowerowe, SIM, tablice edukacyjne i informacyjne itp. należy projektować z materiałów naturalnych: metal - malowany na kolor RAL 7016 w wykończeniu mat struktura i drewno rodzime liściaste twarde lub b. twarde (wg klasyfikacji Janki klasa IV lub V) w kolorze naturalnym, zabezpieczonego poprzez olejowanie.
33. Indywidualne elementy małej architektury oraz barierki wymagają zaopiniowania w Dziale Projektowania Przestrzeni Publicznej GZDiZ.
34. W przypadku podjęcia decyzji o projektowaniu terenu zieleni z wykorzystaniem standardowych/ katalogowych elementów małej architektury, należy użyć wzorów odpowiednich dla dzielnicy, po które

należy zwrócić się do Działu Projektowania Przestrzeni Publicznej na adres [gzdz-pp@gdansk.gda.pl](mailto:gzdiz-pp@gdansk.gda.pl), na etapie projektu budowlanego. Część elementów podstawowych dołączamy w zał. 1.

35. Kosz na śmieci należy lokalizować tylko przy wejściach na teren parku.
36. W przypadku projektowania miejsca na grilla należy dodatkowo przewidzieć miejsca usytuowania tablic regulaminowych i informacyjnych informujących o sposobach korzystania z grilla.
37. Po wzory grafiki tablic informacyjnych i edukacyjnych należy zwrócić się do Działu Projektowania Przestrzeni Publicznej na adres [gzdz-pp@gdansk.gda.pl](mailto:gzdiz-pp@gdansk.gda.pl), na etapie projektu budowlanego.
38. W obrębie wybranych kieszonek na ławki należy zaprojektować miejsce na wózek dziecięcy / inwalidzki.
39. Zaleca się zaprojektowanie miejsc/altan na potrzeby np. stołów piknikowych, altan z przewijakiem dla niemowląt.

VI. Wytyczne do oświetlenia:

40. Projekt oświetlenia wykonać na podstawie załączonych warunków technicznych nr IE/74/2024/JR oraz wytycznych Działu Projektowania Przestrzeni Publicznej nr GZDiZ/PP/1320/2024/L-W/019-1/KG.

VII. Wytyczne do placu zabaw dla strefy mieszkaniowej:



Kolaż pokazujący charakter i klimat strefy mieszkaniowej, z których wynika wiodący kolor RAL1001

41. Urządzenia zabawowe należy zaprojektować w spójnej kolorystyce, nawiązującej do stylu naturalistycznego. Należy uwzględnić zarówno „Poradnik projektowania przestrzeni zabaw w Gdańsku” jak i „Standard Gdańskiego Placu Zabaw”.
42. Strefa mieszkaniowa obejmuje głównie tereny zlokalizowane przy zabudowie mieszkaniowej. Kolor wiodący dla strefy mieszkaniowej to RAL1001, kolory alternatywne to RAL1018, RAL6018, RAL9010 oraz RAL1037.
43. Na placach zabaw należy projektować zabawki z drewna (preferowana/akceptowana jest robinia akacjowa, modrzew i drewno klasy IV i V – twarde lub bardzo twarde wg klasyfikacji Janki, zabezpieczone poprzez olejowanie), z metalu (preferowana/akceptowana jest stal nierdzewna lub ocynkowana, malowana proszkowo). Nie dotyczy to elementów montażowych, takich jak złączki, linki, zaślepki, uchwyty i inne.
44. Należy stosować przede wszystkim materiały naturalne takie jak np. drewno, kamień, wiklina, z wykluczeniem lin, które należy stosować z materiałów syntetycznych.
45. Dopuszczalne są pojedyncze elementy gumowe lub z materiałów HDPE i HPL.
46. Należy stosować urządzenia ze ślizgiem zjeżdżalni wykonanym ze stali nierdzewnej.
47. Wszystkie urządzenia należy zaprojektować z materiałów posiadających wysoką odporność na warunki atmosferyczne, korozję, eksploatację oraz dewastację.
48. Urządzenia należy rozlokowywać w sposób nieformalny. Sugeruje się sytuowanie urządzeń zabawowych w jednej lub kilku grupach, aby umożliwić kształtowanie relacji między dziećmi. Nie dopuszcza się lokalizowania w strefach bezpiecznych innych obiektów.



Przykłady prawidłowego zastosowania kolorów akcentujących na istniejących placach zabaw.

Załączniki:

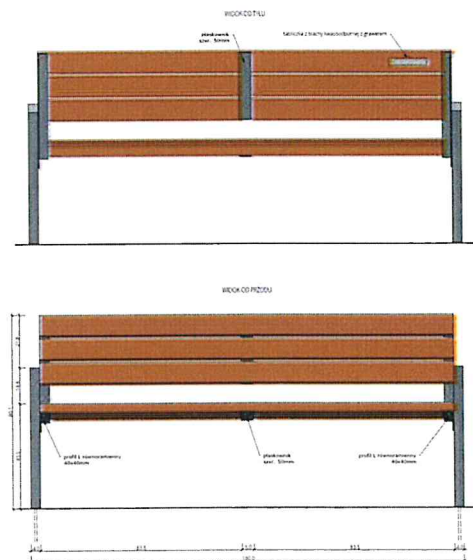
- Załącznik nr 1 Standardowe wzory małej architektury do wykorzystania przy projekcie.
- Załącznik nr 2 - Warunki techniczne nr IE/74/2024/JR projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia parku rekreacyjnego na działce nr 1107, 1108 obręb 0001 przy ul. Prometeusza w Gdańsku z dnia 30.09.2024r.
- Załącznik nr 3 - Wytyczne Działu Projektowania Przestrzeni Publicznej nr nr GZDiZ/PP/1320/2024/L-W/019-1/KG z dnia 25.09.2024r.

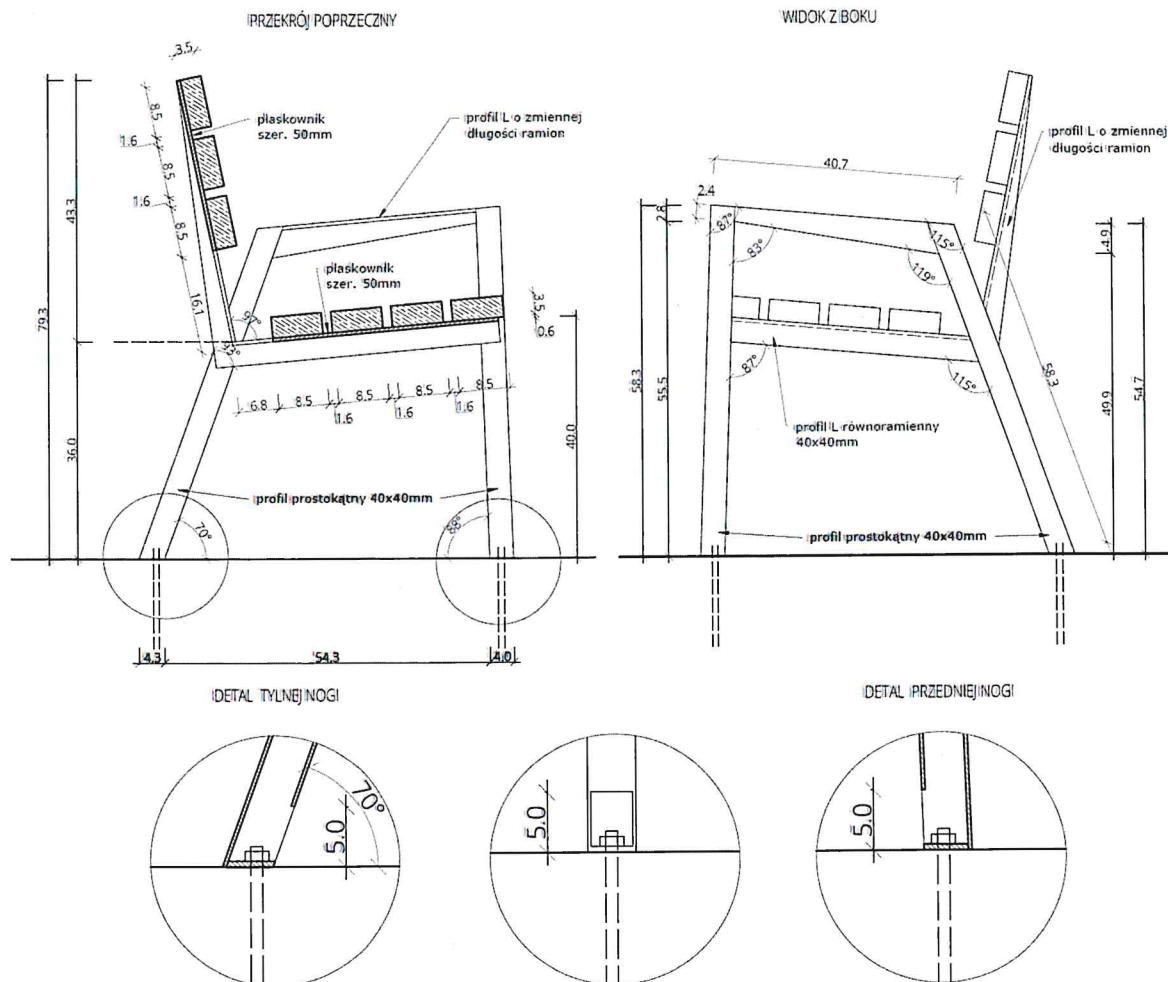
Załącznik 1 Standardowe wzory małej architektury do wykorzystania przy projekcie:

ŁAWKA PP-ŁA-05-RAL7016-p-o

FORMA I MATERIAŁY

- Forma ławki powinna być taka sama jak wzór przedstawiony na zdjęciu.
- Długość całkowita powinna wynosić 180–190 cm.
- Wysokość siedziska po zamontowaniu powinna wynosić 40–45 cm.
- Wysokość całkowita ławki powinna wynosić 80–85 cm.
- Głębokość siedziska powinna wynosić 40–45 cm.
- Konstrukcja nośna ławki (podstawy) powinna być wykonana z elementów stalowych o przekroju prostokątnym (40x40 mm), a oparcie z profili L-kształtnych o zmiennej długości ramion.
- Wszystkie stalowe elementy ławki powinny być ocynkowane, malowane proszkowo **na kolor grafitowy RAL 7016**, w wykończeniu mat struktura.
- **Ławka powinna posiadać podłokietniki** wykonane z profili L-kształtnych o zmiennej długości ramion (50-35 mm). Do ich wykonania należy użyć kątowników zimnogiętych.
- Wszystkie ostre krawędzie konstrukcji stalowej, szczególnie w obszarze frontu ławki, należy zeszlifować przed cynkowaniem, tak aby nie stanowiły zagrożenia.
- Deski powinny być wykonane z drewna egzotycznego lub rodzimego liściastego twardego lub b. twardego (wg klasyfikacji Janki klasa IV lub V) **w kolorze naturalnym**, zabezpieczonego poprzez olejowanie.
- Siedzisko powinno być wykonane z 4 desek o przekroju prostokątnym (85x35 mm).
- Oparcie powinno być wykonane z 3 desek o przekroju prostokątnym (85x35 mm).
- Konstrukcja oparcia i siedziska powinna być wzmocniona płaskownikami stalowymi (50x5 mm).
- Połączenia elementów drewnianych z elementami stalowymi śrubowe, ze stali nierdzewnej, wykonane w taki sposób, aby nie były widoczne od strony siedziska.
- Łączenia elementów stalowych z drewnianymi powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający ich łatwy demontaż.
- Deski montowane od tyłu (oparcie) i od spodu (siedzisko). W odstępach co max. 1,5 cm.





MONTAŻ

- Część stalowa ławki powinna być przystosowana do trwałego połączenia z podłożem utwardzonym poprzez fundamentowanie bądź użycie kotwy chemicznej (kostka brukowa, płyty betonowe, asfalt na podbudowie betonowej) oraz przystosowana do montażu w podłożu miękkim poprzez fundamentowanie.

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).
- Wszelkie zmiany względem projektu należy konsultować z Działem Rozwoju Przestrzeni Publicznej
- Element należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz wiedzą techniczną
- Projekt należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym

KOSZ NA ODPADKI PP-KO-02-RAL7016

FORMA I MATERIAŁY

- Kosze okrągłe o konstrukcji stalowej, z korpusem w formie walca wraz z okalającymi go stalowymi prętami oraz z wyjmowanym wkładem.
- Wymiary kosza: wysokość – 800 mm, szerokość – 430 mm. Wysokość obręczy: 100 mm.
- Konstrukcja ze stali typu S235 cynkowanej ogniowo, malowanej proszkowo (2 warstwy) na kolor antracyt RAL 7016, w wykończeniu mat struktura.
- Lakierowana powierzchnia powinna być równa, bez pęcherzy. Grubość pojedynczej powłoki powinna wynosić $80 \pm 100 \mu\text{m}$.
- Grubość blachy: min. 3 mm (obroż), min. 4 mm (pokrywa).
- Pręty stalowe o przekroju okrągłym, gładkie, o średnicy 10 mm. Przerwy pomiędzy prętami 17 mm. Należy zwrócić uwagę, aby końcówki prętów nie wystawały poza obrys górnej obręczy stalowej – końcówki prętów powinny wchodzić pod obręcz.
- Wewnętrzny wkład o pojemności min. 72 l i dostosowany do wymiarów kosza, wykonany z ocynkowanej blachy o gr. min. 1 mm. Wkład, od spodu, należy wyposażyć w uszczelkę zapobiegającą uszkodzeniom korpusu kosza w trakcie opróżniania.
- Otwierana pokrywa śmietnika montowana w sposób zapobiegający wyrwaniu, zawiasami stalowymi o grubości min. 4 mm, bez zamka na kluczyk, lecz z zastosowaniem niewidocznej z zewnątrz zapadki uniemożliwiającej niekontrolowane otwarcie pokrywy. Mechanizm zatrzaskowy powinien zamykać się samoczynnie pod ciężarem własnym pokrywy.



MONTAŻ

- Kosz mocowany w fundamencie betonowym za pomocą prętów gwintowanych.
- W przypadku mocowania w podłożu nieutwardzonym należy zadbać, by konstrukcja kosza nie stykała się bezpośrednio z gruntem. Zaleca się wyniesienie fundamentu na wysokość 2 cm ponad poziom gruntu.
- W przypadku mocowania na podłożu utwardzonym, o zwartej podbudowie dopuszcza się stosowanie kotew stalowych w otworach głębokości min. 25 cm wypełnionych poliestrową zaprawą kotwiącą.

UWAGI OGÓLNE

- Na koszu należy umieścić tabliczkę z napisem „Gdański Zarząd Dróg i Zieleni” oraz informacją o kosztach zakupu kosza (szczegółowe informacje w osobnym załączniku).
- Projekt małej architektury należy sporządzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumencie „Uwagi do projektów przestrzeni publicznej w zakresie estetyki i funkcjonalności”.

STOJAK PP-SR-01-RAL7016

FORMA I MATERIAŁY

- Stojak rowerowy z profilu stalowego prostokątnego.
- Stal ocynkowana lakierowana proszkowo **na kolor grafitowy RAL 7016**, w wykończeniu mat struktura.

MONTAŻ

- Stojak montowany poprzez fundamentowanie.

UWAGI OGÓLNE

- Projekt małej architektury należy sporządzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumencie „Uwagi do projektów przestrzeni publicznej w zakresie estetyki i funkcjonalności”.





Gdańsk, dnia 2 września 2024 roku

Warunki techniczne nr IE/74/2024/JR
projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia
parku rekreacyjnego na działce nr 1107, 1108 obręb 0001 przy ul. Prometeusza 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-72-1 i WR-D-72-2, WR-D-41-3 i WR-D-41-4 Ministerstwa Infrastruktury, na aktualnych mapach do celów projektowych, zawierających rozwiązania branży drogowej, obejmując całą szerokość zaznaczonych ciągów komunikacyjnych 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. Poza drogą publiczną projektować oświetlenie ciągów komunikacyjnych i ciągów spacerowych wskazanych przez docelowego zarządcę nieruchomości utrzymującego teren w postaci systemu nadążnego. Normatywny poziom oświetlenia zapewniać przed i za poruszającym się użytkownikiem.
- 1.5. 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 5.10/5 oświetlenia ul. Prometeusza zasilanej z szafki oświetleniowej SOU-081 „Chirona, Zeusa” o mocy przyłączeniowej 12,5kW a łączna urządzeń przyłączonych ok. 6,3kW.

3. Parametry oświetleniowe

- 3.1. Do obliczeń fotometrycznych przyjąć klasę oświetlenia P4 h zgodnie z PN – EN 13201: 2016 Oświetlenie dróg. Uwzględnić redukcją mocy (o jedną klasę oświetleniową) w godzinach od 23⁰⁰ do 5⁰⁰.
- 3.2. Wykonać obliczenia fotometryczne oświetlenia dla: charakterystycznych sytuacji drogowych bez redukcji mocy i z redukcją mocy (przyjmując niższą klasę oświetlenia). Przyjąć współczynnik utrzymania MF=0,8.
- 3.3. 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 żył nie mniejszym niż 25mm² w układzie sieci TN-C. Uziemiać każdy słup. Kable lokalizować na głębokości minimalnej 0,7m.
- 4.2. Dla oświetlenia architektonicznego zastosować kable oświetleniowe YKXS o przekroju żył nie mniejszym niż 4mm² w układzie naprzemiennego zasilania opraw z poszczególnych faz, prowadzone w rurach osłonowych umożliwiających ich bezinwazyjną wymianę.
- 4.3. W przypadku braku wnęk przyłączeniowo-zabezpieczeniowych w oprawach architektonicznych zasilanie oświetlenia architektonicznego wyprowadzić jako odczep poprzez dodatkowe zabezpieczenia przeciwporażeniowe poszczególnych faz umieszczone w latarni bliższej szafie oświetleniowej.
- 4.4. Przewidzieć ułożenie linii kablowej oświetlenia architektonicznego wzdłuż kabla oświetlenia między latarniami zachowując ciągłość zasilania obwodu latarni wysokich.
- 4.5. Przewidzieć połączenie na podział sieci kabli oświetlenia architektonicznego z kolejną latarnią planowanego obwodu oświetleniowego. Podział wraz z mostkami umieścić w wnęce latarni lub w przypadku opisanym w punkcie 4.3 poprzez nie uzupełnione wkładki zabezpieczeń przeciwporażeniowych poszczególnych faz oświetlenia architektonicznego.
- 4.6. Na planach i schematach wskazać lokalizację czujników ruchu/obecności oraz ich pole detekcji.
- 4.7. Na planach sytuacyjnych i schematach podać odległości między słupami i długości kabli z koniecznymi zapasami tj. 2 m przy każdym słupie.
- 4.8. 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.
- 4.9. Poszczególne obwody obciążyć oprawami oświetleniowymi w sposób zapewniający równomierny pobór energii poszczególnych faz i pokazać na schemacie sieci oświetleniowej.
- 4.10. Przewidzieć numerację latarni zgodną z układem zasilania.
- 4.11. Przewidzieć demontaż i utylizację zbędnych elementów oświetlenia w uzgodnieniu z ich właścicielami.
- 4.12. Zachować ciągłość istniejącej sieci oświetlenia.
- 4.13. Przewidzieć połączenie kablowe, na otwartym podziale, latarni nr 5.10/5 (zasilającej projektowane oświetlenie) z istniejącą latarnią nr 5.2.5/5. Podział w latarni nr 5.10/5.
- 4.14. Prowadzenie kabli oświetleniowych w parkowym wyłącznie w kanalizacji kablowej umożliwiającej bezinwazyjną wymianę awaryjną kabli. Stosować rury o średnicy minimalnej 110mm.

5. Szafa oświetleniowa

- 5.1. Szafę oświetleniową doposażyć w trójfazowy kompensator mocy biernej pojemnościowej dobrany parametrami do rzeczywistego obciążenia (uzyskując współczynnik mocy tg φ w zakresie od 0 do 0,4). Kompensator zabezpieczony przed przetężeniem i przegrzaniem.

6. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

- 6.1. Na terenach parkowych, ze względu na odporność na odchody zwierząt, jako konstrukcje nośne preferowane są konstrukcje kompozytowe wkopywane bezpośrednio w grunt (bez dostępu do stalowych połączeń śrubowych fundamentów) barwione strukturalnie na kolor. Dopuszczalne jest stosownie zabezpieczonych konstrukcji stalowych ocynkowanych (średnia grubość cynku 80μm) malowane proszkowo na kolor lub aluminiowych anodowanych na kolor możliwie zbliżony do koloru malowania proszkowego; spawane spawem wzdłużnym niewidocznym. Wszystkie słupy winny spełniać wymagania estetyczne określone przez Dział Rozwoju Przestrzeni Publicznej GZDiZ, być o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Pomalować metalowe podstawy słupów do wysokości 30cm farbą antykorozyjną polimerową.
- 6.2. Przewidzieć wysokość montażu opraw typu parkowego na wysokości od 4-5m.
- 6.3. Jeśli obszar podlega ochronie konserwatorskiej kształt słupów i wysięgników uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków.
- 6.4. Dla nowych latarni przyjąć minimalne wymiary otworu wnęki słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów w granicach ±15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum

300cm². Pokrywy wnek słupowych zamykane śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wneki słupa.

- 6.5. Słupy oświetleniowe, w miarę możliwości, lokalizować za chodnikiem z uwzględnieniem skrajni drogowej.
- 6.6. 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).
- 6.7. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnek słupowych, a szczególności zlokalizowanych na skarpach, na obiektach inżynierskich i przy barierkach.
- 6.8. 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.
- 6.9. Konstrukcje nowych słupów muszą być przygotowane do montażu konstrukcji oświetlenia iluminacyjnego, urządzeń CCTV i Wi-Fi.
- 6.10. Oprawy architektoniczne takie jak „słupki niskie” montować na fundamentach prefabrykowanych (min. B50) za pomocą stosownej przejściówki.
- 6.11. Oprawy architektoniczne doziemne montować w sposób trwały, jako wyniesione w łagodny sposób o ok. 3-5 cm powyżej otaczającej powierzchni i uniemożliwiający ich bez narzędziowy demontaż.

7. Oprawy i źródła światła

- 7.1. Oprawy parkowe projektować jako wykonane w technologii opraw LED w obudowie z aluminium, malowane na kolor, o współczynniku oddawania barw $Ra \geq 70$, o temperaturze barwowej 2600-3300K, o skuteczności min. $\eta \geq 105lm/W$, prąd sterowania oprawy nie większy niż 500mA. Zapewnić trwałość 100.000h przy zachowaniu 70% strumienia. Stopień szczelności oprawy minimum IP65, stopień odporności na udary minimum IK08, II klasa ochronności, wyposażone w min. 1 gniazdo Zhaga-D4i. Wszystkie oprawy pod względem estetycznym winny spełniać wymagania estetyczne określone przez Dział Rozwoju Przestrzeni Publicznej GZDiZ.
- 7.2. Oprawy architektoniczne, jako pozostające w bezpośrednim kontakcie z osobami postronnymi, wymagają konstrukcji wzmocnionej o minimalnym stopniu odporności na udary IK10.
- 7.3. Redukcje mocy opraw wynikająca z działania systemu nadążnego przedstawić w postaci dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) oraz w postaci harmonogramu i krzywych pracy (czuwanie-akcja) wraz z planem sytuacyjnym wskazującym lokalizację czujników i zakres detekcji.
- 7.4. Stosować zasilacz elektroniczny z redukcją mocy o jedną klasę oświetleniową w oprawie. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23⁰⁰ do 05⁰⁰.
- 7.5. Jeśli obszar podlega ochronie konserwatorskiej kształt opraw uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków.

8. Uzgodnienie projektu

- 8.1. Uzgodnić z Działem Energetyczno - Teletechnicznym GZDiZ projekt budowlany oświetlenia opracowany wg niniejszych warunków w wersji papierowej i elektronicznej (PDF i DWG) zawierający: warunki projektowania, warunki przyłączeniowe, opis, plan sytuacyjny, schemat oświetlenia, schemat i widok szafki oświetleniowej, obliczenia elektryczne (fotometryczne, skuteczności ochrony od porażeń, doboru kabli i zabezpieczeń, bilansu mocy), 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/74/2024/JR z dnia 30.09.2024r.

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: „OŚWIETLENIE”, „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 wnęki słupowej.
- 9.6. W słupach podziałowych 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. Szafa oświetleniowa**
- 10.1. W szafie umieścić zaalaminowany aktualny schemat sieci i szafy oświetleniowej.
- 11. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)**
- 11.1. Przyjąć słupy kompozytowe wkopywane bezpośrednio w grunt (bez fundamentów) barwione strukturalnie na kolor. Dopuszcza się słupy stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku 80µm) malowane proszkowo na kolor lub aluminiowe anodowane na kolor; spawane spawem wzdużnym niewidocznym. 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. Stosować słupy o minimalnych wymiarach otworu wnęki słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów w granicach $\pm 15\%$ z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm².
- 11.3. Stosować zamknięcie pokryw wnęk słupowych śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki 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 zielenca. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem.
- 11.5. Ustawiać słupy wnękami 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.
- 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 wnęki 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 zagęszczać 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 OŚWIEŚLENIOWYCH

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 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, dokumentację techniczno-ruchową (DTR) zastosowanego systemu nadążnego dla zrealizowanego projektu wraz z planem sytuacyjnym wskazującym lokalizację czujników i zakres detekcji.

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 Energetyczno-Teletechniczny GZDiZ Gdańsk.

D. ZAŁĄCZNIKI

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

Załącznik nr 2: Oznaczenia na słupach oświetleniowych.

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

Załącznik nr 3: Karta szafki oświetleniowej.

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 30.09.2024r.

Naniesiono na mapę

INSPEKTOR
ds. oświetlenia ulicznego
Jacek Raikowski

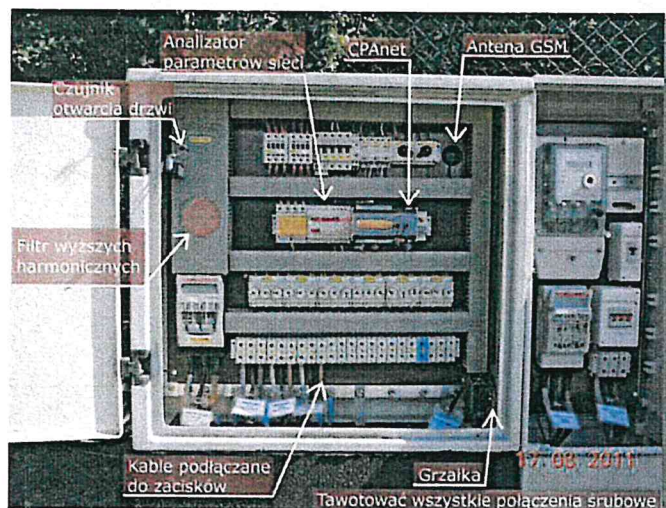
GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk
tel. 58 341-20-41, fax 58 52-44-69
NIP 581-000-00-85, Regon 190011133

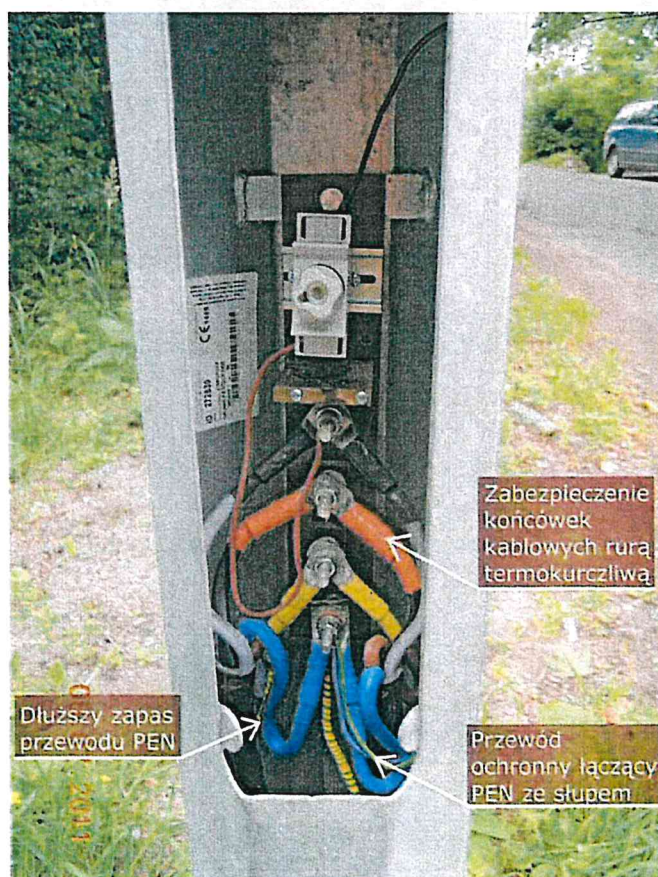
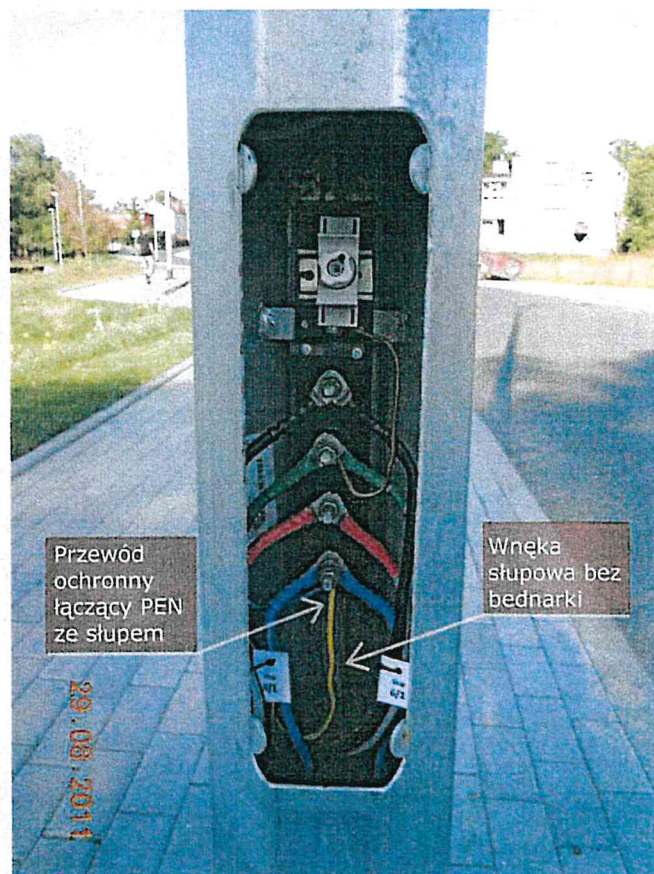
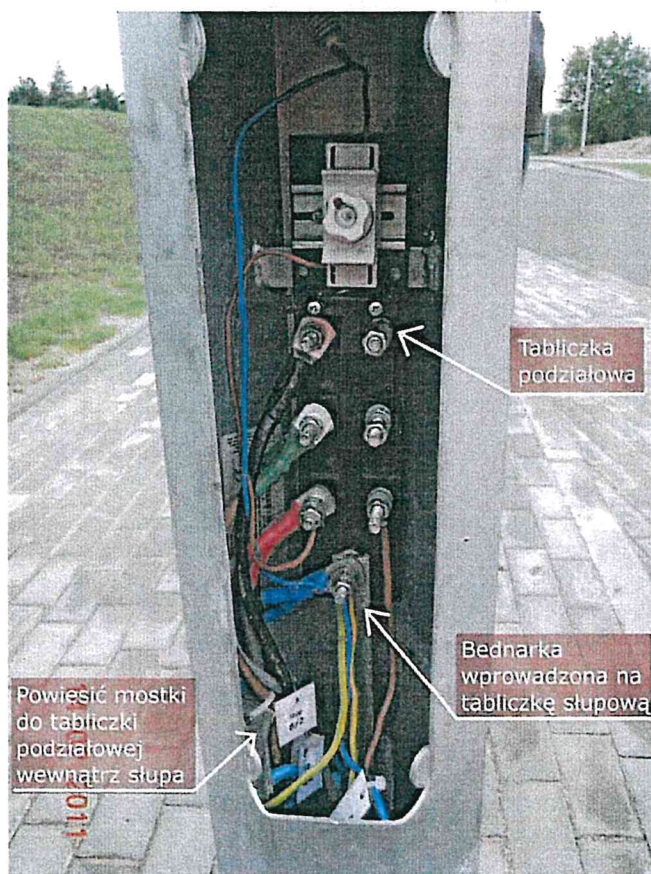
GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
Z-ca Kierownika Działu
ds. oświetlenia ulicznego i iluminacji zabytków
Bogusław Nadolny

Gdańsk, dnia 30.09.2024r.

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

Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.

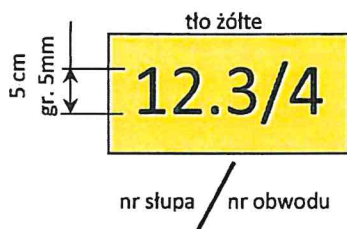




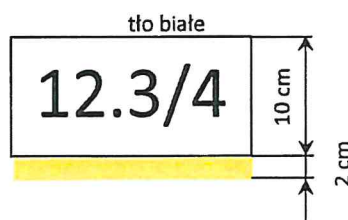
Oznaczenia na latarniach

Oznaczenia umieścić na wysokości 1,8m

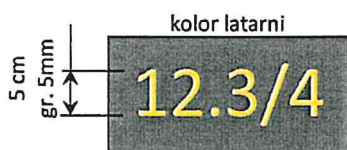
Latarnie jasne zasilane z sieci GZDiZ



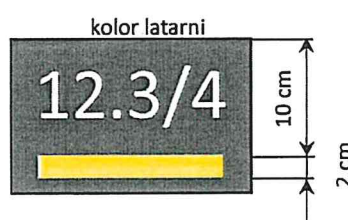
Latarnie jasne zasilane z sieci EOŚ



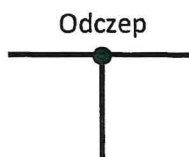
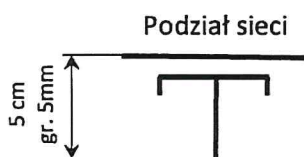
Latarnie ciemne zasilane z sieci GZDiZ



Latarnie ciemne zasilane z sieci EOŚ



Oznaczenia pod numerem słupa



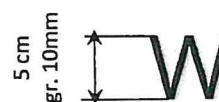
Ostatni słup



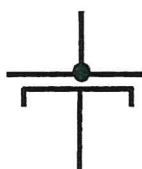
Odczep podwójny



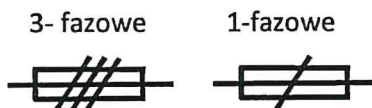
Zasilanie wiaty



Podział sieci z odczepem



Zabezpieczenie wzdłużne sieci



Podział sieci między użytkownikami



Data opracowania: sierpień 2014r.
Opracował: Jacek Rajkowski



GZDiZ/PP/1320/2024/L-W/019-1/KG

Gdańsk, dnia 25.09.2024 roku

ZR (w/m)

Dotyczy: Wydania warunków technicznych do zaprojektowania „zagospodarowania terenu zielonego przy **ul. Prometeusza**, dz. nr **1107; 1108**, obręb **0001 Osowa**

Dział Projektowania Przestrzeni Publicznej przekazuje następujące wytyczne do przedmiotowej inwestycji:

Wytyczne do oświetlenia:

1. Należy projektować oświetlenie o charakterze parkowym w nawiązaniu do charakteru przestrzeni. Należy zastosować oprawy o pełnym kształcie i estetyce zbliżonej do wzorów lamp w załączniku nr 1;
2. Dopuszcza się zastosowanie indywidualnych wzorów opraw, dostosowanych do charakteru projektowanej przestrzeni, które należy zaopiniować w Dziale Projektowania Przestrzeni.
3. Oprawy oraz słupy należy malować na kolor RAL 7016 w wykończeniu mat struktura;
4. Przy zastosowaniu indywidualnych wzorów słupów i opraw dopuszcza się kolor inny niż RAL 7016, po zaopiniowaniu przez Dział Projektowania Przestrzeni.
5. Przebieg kabli i usytuowanie słupów nie może kolidować z istniejącymi i projektowanymi drzewami.

wytyczne do szafek:

6. W przypadku konieczności zaprojektowania nowych szafek oświetleniowych lub przebudowy istniejących, na etapie projektowania należy uzgodnić ich lokalizację oraz malować je proszkowo fabrycznie na kolor RAL7016 w wykończeniu mat.

wytyczne do zieleni:

7. W przypadku konieczności zabezpieczenia skarp, umocnienie należy wykonać z wykorzystaniem materiałów naturalnych. Przy konieczności zabezpieczenia słupów na skarpie płytami ażurowymi, należy przykryć je min. 5cm warstwą ziemi urodzajnej i obsiać trawą.

Otrzymują:

1. ZR (w/m)
2. IE
3. a/a



Gdański
Zarząd Dróg
i Zieleni

Załącznik 1 Przykładowe wzory opraw oświetleniowych

