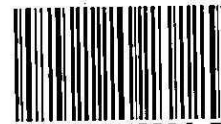




DYREKCJA
ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
W PŁYŃEŁO

data: 09.01.2024

L. dz.



RPW/272/2024 P
Data: 2024-01-09 DRMG

GZDiZ.ZR.6304.2.445.2023.AG.1120

Gdańsk, 20.12.2023 r.

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska

ul. Żagłowa 11
80-560 Gdańsk

Dot. pisma znak PBO.492.2023.AWA

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

1. zakres: Park Oruński, fragment zejścia od ul. 3 Brygady Szczerbca do ul. Raduńskiej.
2. termin: warunki projektowania ważne są dwa lata od daty ich wystawienia
3. dokumentacja winna być zgodna m. in. z:
 - Zarządzeniem nr 1746/21 Prezydenta Miasta Gdańska z dnia 9 listopada 2021 w sprawie wprowadzenia Szczegółowych standardów dostępności dla kształtowania przestrzeni i budynków w mieście Gdańsku – Poradnik projektowania uniwersalnego.
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).
 - Standardami projektowymi i katalogiem nawierzchni Gdańska”.
4. wytyczne ogólne:
 - Projekt zagospodarowania terenu należy sporządzić na aktualnej kopii mapy do celów projektowych w skali 1:500 z pieczętką poświadczającą, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego lub oświadczeniem wykonawcy prac geodezyjnych o uzyskaniu pozytywnego wyniku weryfikacji.
 - Należy opracować ewentualne projekty usunięcia kolizji.
 - Przy składaniu każdego z wniosków należy dołączyć oryginalne i ważne pełnomocnictwo lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa, udzielone przez inwestora pełnomocnikowi do reprezentowania go w sprawach związanych z przedmiotową sprawą.
 - Należy opracować projekt wielobranżowy z podziałem na poszczególne projekty branżowe.
 - Na stronie tytułowej projektu należy zawrzeć numery działek dotyczące danej branży projektu.
 - We wniosku załączyć egzemplarz planszy zbiorczej pełnego zagospodarowania.
5. wytyczne do układu i nawierzchni:
 - Należy opracować stosowne przekroje poprzeczne i podłużne (na PZT nanieść linie przekrojowe) oraz rysunki ze szczegółami konstrukcyjnymi.
 - Zapewnić dostępność projektowanej infrastruktury dla osób niepełnosprawnych, o ograniczonej sprawności ruchowej, niedowidzących i niewidomych (w szczególności należy opierać się na ww. poradniku projektowania uniwersalnego).
 - Zapewnić dogodne dowiązanie ruchu pieszego do przyległych dróg publicznych.

- Wytyczne do projektowania ewentualnych schodów:
 - Schody terenowe należy wykonać z prefabrykowanych bloków betonowych o podwyższonej estetyce. Bloki powinny posiadać wcięcie w podstawie i być układane na zakładkę. Należy zastosować bloki betonowe o wymiarach projektowanych stopni. Nie dopuszcza się budowy stopni złożonych z kilku bloków betonowych.
 - Jako podbudowę stosować podbudowę betonową. Pod podbudową betonową zastosować kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie.
 - Szerokość biegu schodów (poza podjazdem) powinna wynosić min. 150 cm.
 - Zwymiarować długość i szerokość spoczników.
 - Spoczniki zaprojektować o długości min. 1,5 m.
 - Ergonomia poruszania się po schodach zaleca, aby w biegu schodowym była nieparzysta liczba stopni.
 - Liczba stopni w biegu schodów nie może być mniejsza niż 3 i nie większa niż 13; dopuszcza się 17 stopni w schodach jednobiegowych.
 - Wysokość stopnia nie może być większa niż 17,5 cm a szerokość od 30 do 35 cm, przy czym $2h+s = 60$ do 65 cm, gdzie h oznacza wysokość a s - szerokość stopnia.
 - Przewidzieć ułożenie faktur ostrzegawczych, w szczególności należy zastosować płytki fakturowe dla osób niewidomych i niedowidzących na początku oraz na końcu schodów. Przy czym przy ciągłości poręczy nie stosuje się faktur ostrzegawczych na poszczególnych spocznikach. Aby uniknąć ryzyka upadku przy dojściu do schodów, na górnym spocniku należy w odległości 50-60 cm od krawędzi pierwszego górnego stopnia zamontować fakturę ostrzegawczą typu B o szer. min. 60-80 cm, natomiast przed dojściem do schodów z dolnego spocznika należy ułożyć fakturę uwagi (typ C3 lub C1) o szerokości min. 80-90 cm w odległości 1,2 m od krawędzi pierwszego stopnia.
 - Stopnie schodów należy dostosować do potrzeb osób z niepełnosprawnościami poprzez zmianę kolorystyki pierwszego i ostatniego stopnia, w celu zachowania bezpieczeństwa osób z niepełnosprawnością wzroku. Dotyczy każdego z biegów schodów.
 - Stopnie schodów, spoczniki schodów i pochylni powinny mieć pochylenie od 1% do 2%, zgodne z kierunkiem pochylenia biegów schodów i pochylni.
 - Schody należy wyposażyć w betonowy podjazd dla wózków, pozostawiając schody (poza podjazdem) o szerokości min. 150 cm. Szerokość jednego najazdu min. 30 cm (wg PPU 40 cm jako komfortową szerokość dla prowadzenia wózków zakupowych, z których często korzystają seniorzy).
 - Szerokość pomiędzy najazdami ok. 40 cm.
 - Najazdy należy wykonać z betonowych elementów prefabrykowanych (stanowiących cały element – bloki betonowe) – wzór montażu podjazdów zgodnie z załącznikiem 1 i 2. Przestrzeń między najazdami (stopnie) należy wykonać analogicznie jak pozostałą część schodów.
 - Należy przedstawić przekrój przez schody ze wskazaniem podjazdu dla wózków oraz zaporem najazdów.
 - Podjazd dla wózków projektować po prawej stronie schodów (patrząc od dołu).
 - Należy stosować poręcz ciągłą.
 - Bariereki powinny posiadać poręcz montowaną na dwóch wysokościach: 75 i 90 cm oraz wysunięcie w poziomie o 30 cm na początku i na końcu barierki.
 - Wzór barierki wg wytycznych Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.
- Zachować minimalną skrajnię pionową dla ciągów pieszych wynoszącą 2,5 m.
- Parametry pochylni przyjąć na podstawie standardów dostępności oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1518); maksymalne pochylenie podłużne pochylni umożliwiające poruszanie się osobom na wózkach wynosi 6%.
- Przewidzieć oświetlenie projektowanych ciągów pieszych, o wytyczne do projektowania należy wystąpić do GZDiZ.
- Odwodnienie zaprojektować w oparciu o wytyczne Gdańskich Wód Sp. z o.o.
- Należy zachować minimalną szerokość ciągów pieszych 2 m w świetle przejścia. Projektując chodniki należy unikać kątów prostych i ostrych na połączeniach, należy stosować ukosy lub wyoblenia. Dopuszcza się lokalne zawężenie przy drzewach do 1,5 m.
- Przy projektowaniu ciągów komunikacyjnych i innych nawierzchni utwardzonych należy unikać barier przestrzennych, takich jak progi, uskoki i wysokie obrzeża.

- Dojścia od strony Parku Oruńskiego należy wykonać z nawierzchni mineralnej lub gliniasto-żwirowej w obrzeżach betonowych. Dopuszcza się nawierzchnię z kostki betonowej o wielkości, fakturze i kolorystyce zbliżonej do nawierzchni istniejącego ciągu pieszo-rowerowego.
 - Schody i pochylnie należy wyposażyć w balustrady o prostej konstrukcji stalowej, ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor RAL7016, w wykończeniu mat-struktura z pochwytem drewnianym, drewnopodobnym (kompozyt) bądź stalowym.
 - Do zabezpieczenia skarp należy stosować naturalne metody umocnienia pokryte roślinnością okrywową.
 - Zaleca się ustawienie ławek przy dojściach do schodów oraz na dłuższych odcinkach spoczników. Należy stosować wzory małej architektury analogiczne jak istniejące elementy małej architektury przy ciągu pieszo-rowerowym wzdłuż ul. Raduńskiej. Ławki należy lokalizować na nawierzchni utwardzonej, w szerokości ścieżki przy zachowaniu minimalnego światła przejścia lub w utwardzonych kieszonkach. Kosz na śmieci należy lokalizować w odległości min. 1,5m od ławki. Wzory małej architektury należy zaopiniować w dziale Rozwoju Przestrzeni Publicznej, wysyłając na adres: [gzdz-pp@gdansk.gda.pl](mailto:gzdiz-pp@gdansk.gda.pl).
6. wytyczne do zieleni:
- Należy opracować szczegółowy projekt inwentaryzacji zieleni z gospodarką drzewostanem.
 - W projekcie inwentaryzacji zieleni należy załączyć dokumentację fotograficzną (wydrukowaną w kolorze), z czytelnym oznaczeniem poszczególnych drzew (nr inwent.) na zdjęciach, umożliwiającym identyfikację zinwentaryzowanej zieleni.
 - W projekcie inwentaryzacji zieleni oraz w branży drogowej należy na planie sytuacyjnym zaznaczyć rzeczywisty rzut koron drzew.
 - Nie dopuszcza się do wycinki drzew. Należy zachować istniejącą zielen. W szczególnie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się ewentualną wycinkę zieleni po przedstawianiu pisemnej odrębnej analizy zawierającej szczegółowe i merytoryczne uzasadnienie. W przypadku konieczności wycinki zieleni należy przewidzieć nasadzenia zastępcze. Lokalizację nasadzeń zastępczych oraz gatunki należy zamieścić w dokumentacji.
 - W trakcie budowy przejścia należy zastosować wszystkie możliwe formy ochrony istniejącego drzewostanu.
 - Należy odtworzyć zielen niską zniszczoną podczas realizacji zadania.
 - Należy maksymalnie zaprojektować nowe nasadzenia drzew.
 - Roboty sieciowe w obrębie strefy ochrony drzew należy wykonać metodą bezwykopową. Wykopy otwarte należy umieszczać poza strefami ochrony drzew.
 - W projekcie gospodarki drzewostanem należy przewidzieć realny i dostosowany do terenu sposób zabezpieczenia drzew na czas robót.
7. Wytyczne do oświetlenia:
- Projekt oświetlenia opracować na podstawie załączonych warunków technicznych nr IE/101/2023/JR z dnia 19.12.2023r. oraz wytycznych Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej z dnia 19.12.2023r.

Przed złożeniem projektu do opinii GZDiZ Inwestor zobowiązany jest uzyskać stosowne wskazanie przyszłego użytkownika projektowanego zagospodarowania terenu.

ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. Zarządzania

Tomasz Wawrzonek

Załącznik 1 – wzór montażu podjazdów dla wózków (w trakcie robót)



Źródło: Remont schodów łączących Siedlce z Suchaninem w ramach BO 2018, Inwestor: DRMG
<https://www.drmg.gdansk.pl/index.php/inwestycje-2/budzet-obywatelski-2/budzet-obywatelski-2018/zrealizowane/1425-remont-schodow-laczacych-siedlce-z-suchaninem-w-ramach-bo-2018>

Załącznik 2 – wzór montażu podjazdu dla wózku (po realizacji robót)



Źródło: Remont schodów łączących Siedlce z Suchaninem w ramach BO 2018, Inwestor: DRMG
<https://www.drmg.gdansk.pl/index.php/inwestycje-2/budzet-obywatelski-2/budzet-obywatelski-2018/zrealizowane/1425-remont-schodow-laczacych-siedlce-z-suchaninem-w-ramach-bo-2018>



Gdańsk, dnia 19 grudnia 2023 roku

Warunki techniczne nr IE/101/2023/JR
projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie budowy oświetlenia
łącznika pieszego między ul. Dywizji Wołyńskiej a ul. Raduńską 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.
- 1.2. W celu zapewnienia ciągłości oświetlenia ciągu komunikacyjnego należy rozważyć rozszerzenie zakresu planowanej inwestycji do oświetlenia GZDiZ znajdującego się przy górnej krawędzi schodów w pobliżu budynku nr 7 przy ul. Dywizji Wołyńskiej. Ograniczenie zakresu od strony północnej umożliwia przeniesienie przewidzianych na oświetlenie nakładów na ww. zakres. Istniejące oświetlenie schodów nie stanowi majątku Gminnego.
- 1.3. Warunki projektowania i wykonania są ważne 2 lata od daty ich wystawienia.

2. Zasilanie i pomiar energii

- 2.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidzieć z szafy oświetleniowej wg wydanych warunków technicznych nr IE/154/2022/JR projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego ul. Raduńskiej (wzdłuż Potoku Oruńskiego etap IV) w Gdańsku z dnia 21.11.22r. wydanymi w sprawie Esod 78227/22, znak wew. ZR 859. Ww. szafa została wskazana opinią IE-72040/1051/23/JR wydaną w sprawie (Esod 72040/23, znak wew. ZR 1051) do realizacji jako alternatywne źródło zasilania w ramach realizacji przez DRMG zadania wg warunków technicznych nr IE/65/2023/ZT projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia ciągu pieszego łączącego ul. Platynową z Parkiem Oruńskim w Gdańsku.

3. Parametry oświetleniowe

- 3.1. Do obliczeń fotometrycznych przyjąć klasę oświetlenia P3 dla ciągów komunikacyjnych 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 nie mniejszym niż 25mm² 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 demontaż istniejącego oświetlenia kolidującego z projektowanym oświetleniem, zdemontowane elementy oświetlenia przekazać właścicielom – w przypadku odmowy utylizację.

- 4.6. Przewidzieć połączenie kablowe projektowanego oświetlenia z latarnią nr 9.6/4 zasilaną z SOU 398 „Dywizji Wołyńskiej”. Podział sieci wraz z mostkami łączeniowymi na podział sieci umieścić w latarni nr 9/4. Przewidzieć stosowną zmianę numeracji istniejących latarni
- 4.7. Przewidzieć numerację latarni na zgodną z układem zasilania.

5. Szafy oświetleniowe

- 5.1. Zaktualizować schematy sieci i szaf oświetleniowych.

6. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

- 6.1. Projektować 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 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. Preferowana jest kontynuacja rozwiązań technicznych stosowanych w etapach 1 i 2 budowy oświetlenia Alei Brzozowej.
- 6.2. Przewidzieć linię opraw w jednakowej odległości od osi ciągów komunikacyjnych.
- 6.3. Przewidzieć wysokość montażu opraw parkowych na poziomie 5-6m.
- 6.4. Jeśli obszar podlega ochronie konserwatorskiej kształt słupów i wysięgników uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków. Jeżeli nie podlega ochronie to zastosować latarnie estetycznie tożsame z zastosowanymi na istniejących oświetlonych odcinkach ulic.
- 6.5. Przyjąć minimalne wymiary otworu wnęki słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów w granicach $\pm 15\%$ z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm². 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 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. Projektować oprawy LED w obudowie z aluminium, malowane na kolor, o współczynniku oddawania barw $R_a \geq 70$, o temperaturze barwowej 2200-2900K, 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. Preferowana jest kontynuacja rozwiązań technicznych stosowanych w etapach 1 i 2 budowy oświetlenia Alei Brzozowej.
- 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 Energetyczno - Teletechnicznym 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/101/2023/JR z dnia 19.12.2023r.

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: „OŚWIETLENIE”, „GZDiZ”, „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”.
- 9.3. Zastosować równomierne obciążenie faz obwodów.
- 9.4. W przypadku przebudowy istniejącego oświetlenia na ciągach dopuszczonych 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 złącz 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. Szafka oświetleniowa

- 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; 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. Stosować słupy o minimalnych wymiarach otworu wnętrza słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów w granicach $\pm 15\%$ 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.
- 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 PRZEKAZANIA W UŻYTKOWANIE OŚWIETLENIA

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 18.12.2023r.

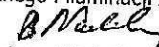
Naniesiono na mapę

INSPEKTOR
ds. oświetlenia ulicznego

Jacek Raikowski

GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk
tel. 58 341-20-41, fax 58 52-44-609
NIP 584-090-00-85, Regon 190030083

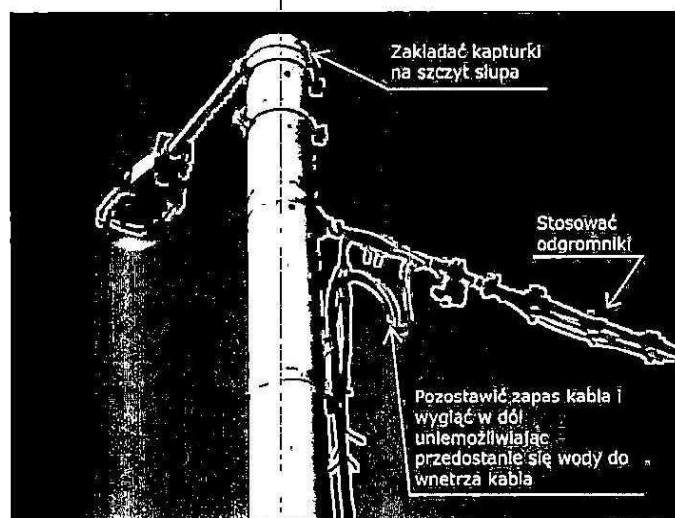
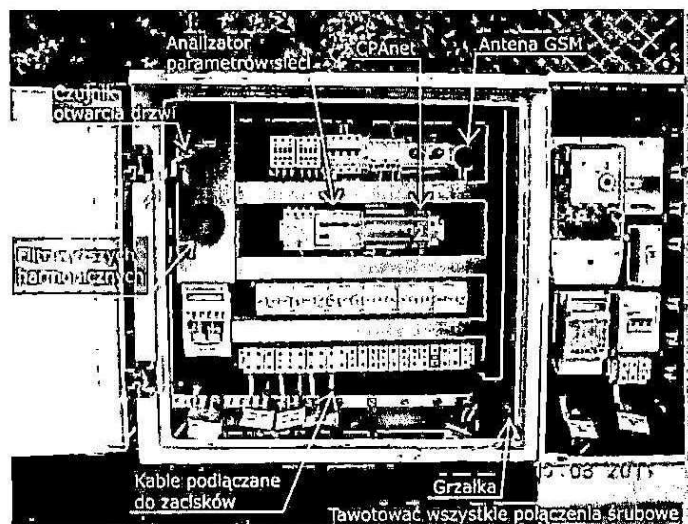
GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
Z-ca Kierownika Działu
ds. oświetlenia ulicznego i iluminacji zabudowy


Bogusław Nadolny

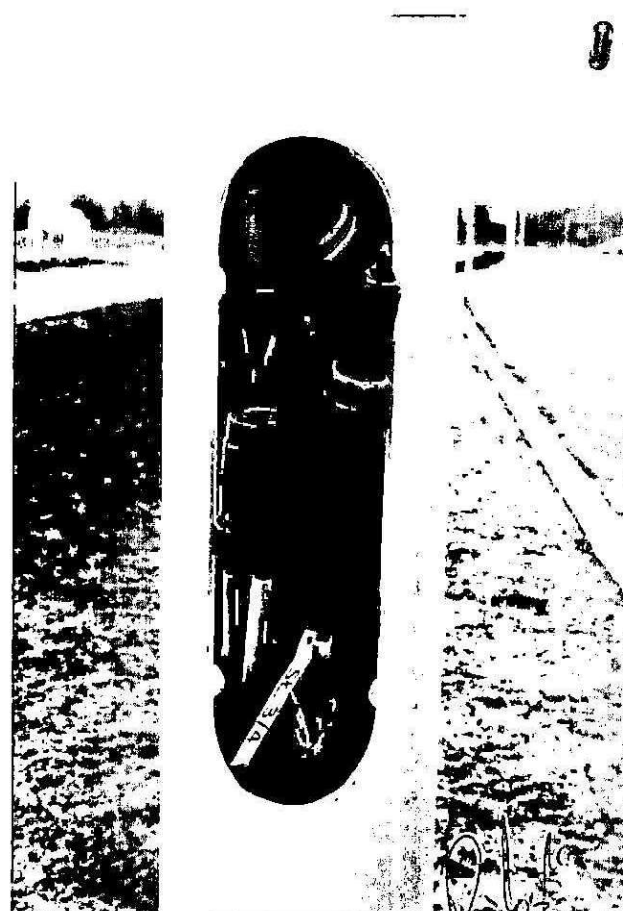
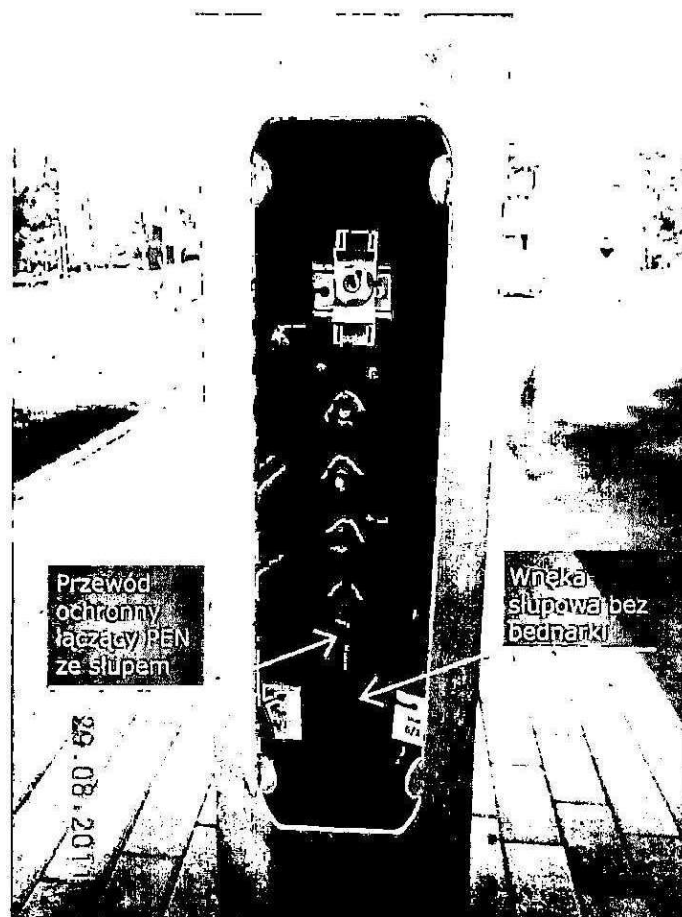
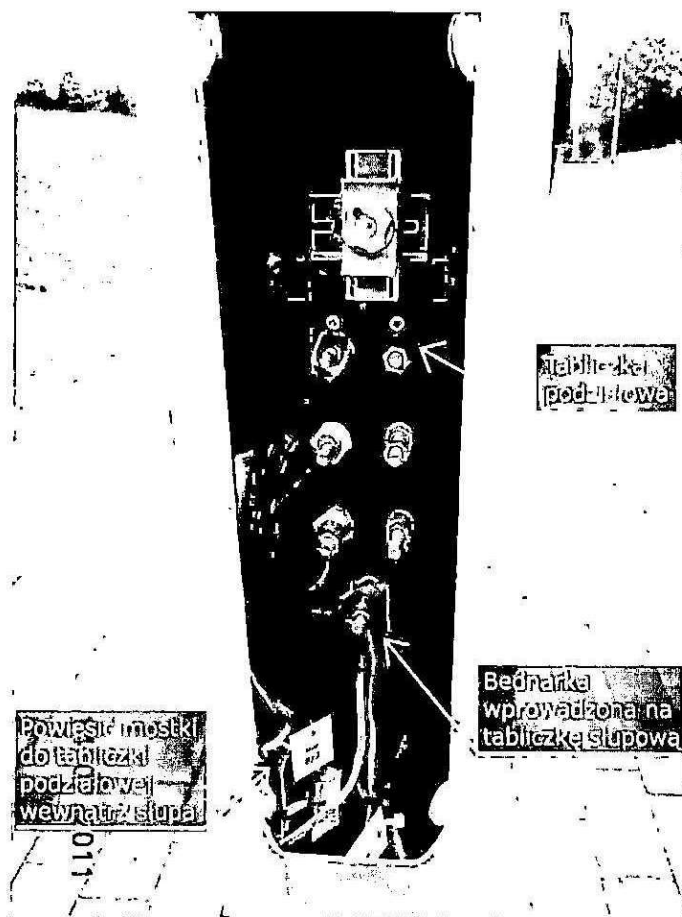
Gdańsk, dnia 19.12.2023r.

.....
(podpis i pieczęć)
Kierownika Działu Energetyczny - Teletechniczny GZDiZ

Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.



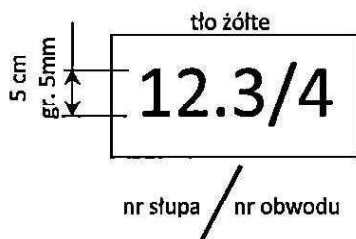
Reinhold



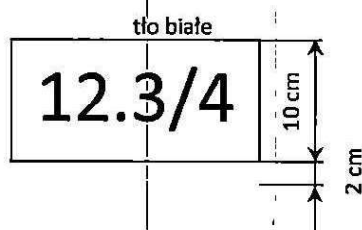
Oznaczenia na latarniach

Oznaczenia umieścić na wysokości 1,8m

Latarnie jasne zasilane z sieci GZDiZ



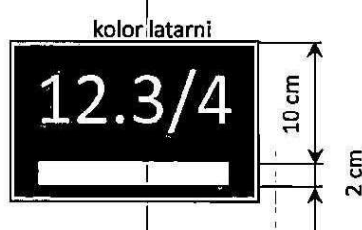
Latarnie jasne zasilane z sieci EOŚ



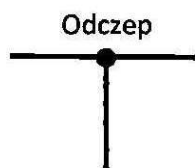
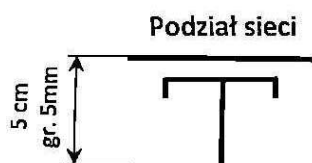
Latarnie ciemne zasilane z sieci GZDiZ



Latarnie ciemne zasilane z sieci EOŚ



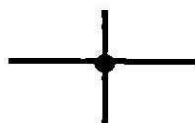
Oznaczenia pod numerem słupa



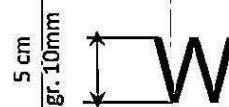
Ostatni słup



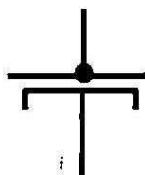
Odczep podwójny



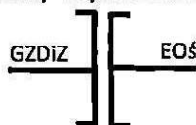
Zasilanie wiaty



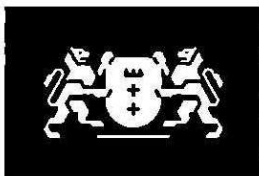
Podział sieci z odczepem



Podział sieci między użytkownikami



Data opracowania: październik 2023r.
Opracował: Jacek Raikowski



Gdański
Zarząd Dróg
i Zieleni

GZDiZ/PP/1120/2023/I-W/012.1/PZ

Gdańsk, dnia 19.12.2023 r.

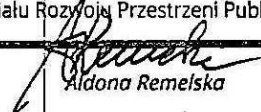
ZR (w/m)

Dotyczy: Wytyczne do projektu budowy oświetlenia dla zadania „Bezpieczne zejście z Oruni Górnej do Parku Oruńskiego” BO2024 (89133/23).

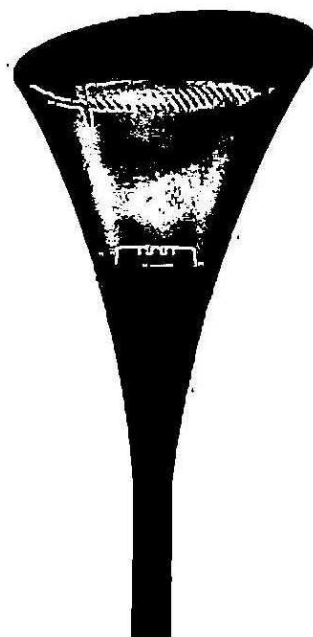
Dział Rozwoju Przestrzeni Publicznej przekazuje następujące wytyczne do projektu branży oświetleniowej:

- zakres: Park Oruński, fragment zejścia od ul. 3 Brygady Szczerbca do ul. Raduńskiej.
- termin: warunki projektowania ważne są dwa lata od daty ich wystawienia
- wytyczne ogólne:
Należy zachować jednolity wzór, wysokość, kolorystykę i wykończenie elementów oświetlenia na całej długości dojścia.
Słupy należy lokalizować po jednej stronie alejki, w sposób niezawężający światła przejścia.
- wytyczne do słupów:
Słupy niskie stalowe ocynkowane, stożkowe o przekroju okrągłym, malowane proszkowo fabrycznie na kolor RAL 7016 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.
- wytyczne do opraw:
Należy zastosować oprawy parkowe, malowane proszkowo fabrycznie na kolor RAL 7016 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 wskazaniem z załącznika nr 1 oraz malować je proszkowo fabrycznie na kolor RAL7016 w wykończeniu mat lub w kolorze przylegającej elewacji.
- wytyczne do zieleni:
Lokalizację słupów i trasę kabla należy projektować w taki sposób aby nie kolidowały z istniejącym drzewostanem.
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.

KIEROWNIK
Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej


Aldona Remelska

Istniejące oświetlenie ciągu pieszo-rowerowego przy ul. Raduńskiej.



Otrzymują:

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

Załącznik nr 1 - wytyczne do maskowania 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).



Żywopłot 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

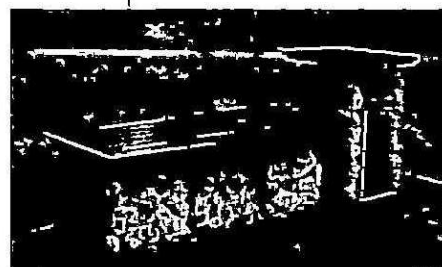
We wszystkich lokalizacjach możliwe jest zastosowanie obudowy panelami z aluminiowej blachy perforowanej, elementami drewnianymi lub innymi materiałami. Dobór materiałów do obudowy zależy od charakteru i wyglądu otoczenia. Poniżej przykłady tego typu maskowania.



ul. Chopina, Sopot



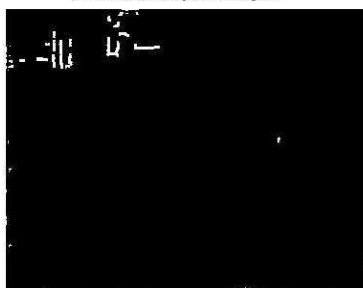
ul. Nabrzeże Prezydenta, Gdynia



Ogród Doświadczeń im. Stanisława Lema, Kraków



źródło: <https://www.ofdesign.net>



praca konkursowa Gdynia City Transformers
Aleksander Bickawski i Robert Komarczyk
źródło: <http://designteka.pl/city-transformers-%E2%80%93-zwyciezcy.html>



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