



Gdański
Zarząd Dróg
i Zieleni

DYREKCJA
ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
W PŁYNIE

data: 12. 02. 2024

L. dz.



RPW/1567/2024 P
Data: 2024-02-12

DRMG

GZDiZ.ZR.6304.1.47.2024.DT.1161

Gdańsk, 31.01.2024 r.

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska

ul. Żagłowa 11
80-560 Gdańsk

Dot. pisma nr BBO.005.2024.KS – wniosku o wytyczne projektowe dla 3 zadań z BO 2024 – budowa chodników i oświetlenia w dzielnicy Orunia-Św. Wojciech-Lipce-bezpieczna droga do domu, szkoły

W odpowiedzi na ww. pismo Gdański Zarząd Dróg i Zieleni przekazuje warunki techniczne do projektowania w ramach ww. zadania:

1. Dokumentację projektową należy opracować na podstawie wymogów określonych w:
 - a) rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 r., poz. 1518),
 - b) zarządzeniu 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.
2. 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.
3. Na stronie tytułowej projektu należy zawrzeć numery działek dotyczące danej branży projektu.
4. Należy opracować projekt budowlany branży drogowej:
 - a) Parametry projektowanego chodnika przyjąć zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 r., poz. 1518).
 - b) Pochylenie podłużne projektowanego chodnika nie powinno przekraczać 6%.
 - c) Należy opracować stosowne przekroje poprzeczne i podłużne (na PZT nanieść linie przekrojowe) oraz rysunki ze szczegółami konstrukcyjnymi.
 - d) Projektowane chodniki dowiązać wysokościowo do istniejących ciągów pieszych, co należy wykazać na stosownych przekrojach i profilach.

- e) Zapewnić dostępność projektowanej infrastruktury dla osób niepełnosprawnych, o ograniczonej sprawności ruchowej, niedowidzących i niewidomych (w szczególności należy opierać się na ww. poradniku projektowania uniwersalnego).
 - f) W projekcie przewidzieć sposób odwodnienia projektowanego chodnika.
5. Należy opracować szczegółowy projekt inwentaryzacji zieleni z gospodarką drzewostanem:
- a) W projekcie inwentaryzacji zieleni należy załączyć dokumentację fotograficzną (wydrukowaną w kolorze), z czytelnym oznaczeniem poszczególnych drzew (nr inwent.) na zdjęciach, umożliwiającym identyfikację zinwentaryzowanej zieleni.
 - b) W projekcie inwentaryzacji zieleni oraz w branży drogowej należy na planie sytuacyjnym zaznaczyć rzeczywisty rzut koron drzew.
 - c) Nie dopuszcza się do wycinki drzew. Należy zachować istniejącą zieleń. W szczególnie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się ewentualną wycinkę zieleni po przedstawianiu pisemnej odrębnej analizy zawierającej szczegółowe i merytoryczne uzasadnianie. W przypadku konieczności wycinki zieleni należy przewidzieć nasadzenia zastępcze. Lokalizację nasadzeń zastępczych oraz gatunki należy zamieścić w dokumentacji.
 - d) Roboty sieciowe w obrębie strefy ochrony drzew należy wykonać metodą bezwykopową. Wykopy otwarte oraz komory startowe/odbiorcze przecisku/przewiertu należy umieszczać poza strefami ochrony drzew.
 - e) W projekcie gospodarki drzewostanem należy przewidzieć realny i dostosowany do terenu sposób zabezpieczenia drzew na czas robót.
6. Należy opracować projekt oświetlenia zgodnie z załączonymi warunkami **IE/7/2024/JR** z dn. 16.01.2024 r.
7. Projekty układu, nawierzchni, malej architektury, zieleni, typu oświetlenia należy realizować zgodnie z załączonymi wytycznymi **GZDiZ/PP/1161/2024/I-W/001/PZ** oraz **GZDiZ/PP/1161/2024/I-W/001.1/PZ** z dnia 26.01.2024 r.
8. Należy opracować projekty:
- a) stałej organizacji ruchu,
 - b) tymczasowej organizacji ruchu – na czas prowadzenia robót,
- oraz uzyskać ich stosowne zatwierdzenie od organu zarządzającego ruchem drogowym w Gdańsku, tj. Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Gdańsku (po uzyskaniu uzgodnienia projektu budowlanego branży drogowej).
9. Należy opracować ewentualne projekty usunięcia kolizji.
10. **Na PZT należy nanieść koncepcyjny podział działki z planowanym wydzieleniem pod projektowane ciągi pieszce.**
11. **Należy uzyskać wskazanie przyszłego użytkownika projektowanej infrastruktury, które należy załączyć do wniosku o uzgodnienie dokumentacji.**
12. **Warunkiem przekazania projektowanych chodników w utrzymanie GZDiZ jest docelowe wydzielenie działek gminnych z przeznaczeniem pod planowane ciągi pieszce.**

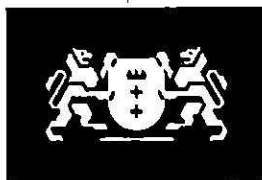
ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. Zarządzania

Tomasz Wawrzczek

Załączniki:

- Warunki techniczne nr **IE/7/2024/JR** projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia z dnia 16.01.2024 r.

- Wytyczne Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej GZDiZ: **GZDiZ/PP/1161/2024/I-W/001/PZ** oraz **GZDiZ/PP/1161/2024/I-W/001.1/PZ** z dnia 26.01.2024 r.



Warunki techniczne nr IE/7/2024/JR
projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia
realizowanego w ramach zadania z zakresu BO 2024 pn. „Chodniki i oświetlenie w dzielnicach –
bezpieczna droga do domu, szkoły” w zakresie budowy nowego chodnika od posesji Głucha 6
do Ubocze 3 oraz placu zabaw przy posesji Głucha 6 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. Zaprojektować oświetlenie na istniejącym odcinku ul. Głuchej (dz. nr 63 obręb 0111) o długości ok. 60mb pomiędzy oświetlonymi odcinkami ulicy.
- 1.5. Projekt wymaga koordynacji w zakresie prowadzonych prac projektowych realizowanych wg warunków technicznych nr IE/40/2022/JR projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia ul. Ubocze na odcinku od ul. Równej do istniejącego oświetlenia ul. Ubocze w Gdańsku z dnia 09.03.2022r. wydanymi na rzecz LP6 Sp. z o.o., ul. Jaśkowa Dolina 132/20, 80-286 Gdańsk (prac. proj. Infra Electric).
- 1.6. Warunki projektowania i wykonania są ważne 2 lata od daty ich wystawienia.

2. Zasilanie i pomiar energii

- 2.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidzieć z projektowanej szafki oświetleniowej, którą należy zlokalizować na działce nr 49 obręb 0111 w rejonie styku z granicą działek nr 37 i 38 obręb 0111 na podstawie poniższych warunków technicznych. Na potrzeby ww. szafy wystąpić o moc przyłączeniową 12,5kW
- 2.2. Wystąpić do ENERGA-OPERATOR S.A. o warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej na moc przyłączeniową 12,5 kW.
- 2.3. W przypadku, gdy odległość pomiędzy szafką licznikową a oświetleniową jest większa niż 20m należy zaprojektować zabezpieczenie zalicznikowe (o wartości min. 20A) z uwzględnieniem selektywności zabezpieczeń.

3. Parametry oświetleniowe

- 3.1. Do obliczeń przyjąć klasę oświetlenia C4 dla jezdni i P3 dla chodników, ciągów rowerowych i placu zabaw. Uwzględnić oświetlenie wieczorne i nocne.
- 3.2. W rejonie inwestycji w pasie drogowym zaprojektować oświetlenie wszystkich wyznaczonych przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych. Wykonać obliczenia fotometryczne tak aby średnie natężenie na całej powierzchni przejścia i przejazdu rowerowego oraz w strefie oczekiwania było nie niższe niż 30 lx (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 klasę oświetlenia drogi). Przyjąć współczynnik utrzymania MF=0,8.
- 3.4. Wymagana klasa oświetleniowa musi być spełniona dla każdego odcinka ciągu komunikacyjnego ograniczonego dwoma sąsiednimi słupami 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. Nie zaleca się montażu opraw oświetlenia drogowego i oświetlenia chodnika razem z oprawą dedykowaną do oświetlenia przejść dla pieszych na wspólnej konstrukcji wsporczej (latarni). Należy rozdzielić te funkcje (zastosować oddzielne latarnie dla przejść dla pieszych). Do oświetlonych przejść dla pieszych doprojektować oświetlenie drogowe jako wypełnienie oświetleniem pomiędzy przejściami.
- 4.7. Zachować ciągłość połączeń kablowych istniejących obwodów oświetleniowych.
- 4.8. Projektowane oświetlenie połączyć na podział sieci z latarnią nr 3/1 oświetlenia terenu mieszkaniowego ul. Głuchej zlokalizowanej na działce 78/18 obręb 0111. Tabliczkę podziałową wraz z mostkami łączeniowymi umieścić w istniejącej latarni.

5. Szafki oświetleniowe

- 5.1. Szafa oświetleniowa zgodna ze schematem (załącznik nr 4) oraz wyposażona 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.
- 5.2. Wyposażona w grzałkę sterowaną modulem wyposażonym w termostat i higrostat.
- 5.3. Wolnostojąca w obudowie z tworzywa sztucznego min. 6 połowa (obwodowa) w wykonaniu wzmocnionym o minimalnym stopniu ochrony IK10. Zamykane na zamek „baskwilowy” z wyłącznikiem krańcowym otwarcia drzwiczek podłączonym do CPAnet. Szafa wolnostojąca na fundamencie betonowym z uwzględnieniem strefy przemarzania dla Wybrzeża wynoszącej 1 m.
- 5.4. Dopuszcza się zastosowanie innego systemu sterowania spełniającego wymagania CPAnet oraz bezpłatnego dostępu do parametrów systemu z poziomu przeglądarki internetowej.
- 5.5. Czujkę przekątnika zmierzchowego zaprojektować na słupie oświetleniowym najbliższym szafki oświetleniowej.
- 5.6. Zlokalizowana w pasie drogowym poza chodnikiem.

- 5.7. Wprowadzenia kabli rurami DVR Ø110 do fundamentu szafy oświetleniowej na długości min. 0.5m poza obrys systemu jej maskowania, który winien spełniać wytyczne Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej. Zaprojektować jedną rurę rezerwową DVR Ø110.
- 6. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)**
- 6.1. Projektować słupy stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku 80µm) 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 6-9m a opraw typu parkowego i przejść dla pieszych 5,5-7m.
- 6.4. Jeśli obszar podlega ochronie konserwatorskiej kształt słupów i wysięgników uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków.
- 6.5. Przyjąć minimalne wymiary wnętrza słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnętrza słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm². Pokrywy wnętrza słupowych zamykane śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnętrza 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 wnętrza 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 Ra ≥ 70, o temperaturze barwowej 2600-3300K, o skuteczności η ≥ 105lm/W, prąd sterowania oprawy nie większy niż 500mA. Zapewnić trwałość 100.000h przy zachowaniu 70% strumienia. Stopień szczelności oprawy minimum IP65, II klasa ochronności, dla oświetlenia tuneli zastosować oprawy o minimum IK10. 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 23⁰⁰ do 05⁰⁰.
- 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/7/2023/JR z dnia 16.01.2024r.

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 jezdni dopuszczonej 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 wnęki 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. Szafki oświetleniowe – prefabrykowane, posadzić na wysokość 30cm nad poziom terenu. Fundamenty prefabrykowane w całości pomalować abizolem i do wysokości minimum 30cm nad poziom terenu należy zabezpieczyć elastomerem lub inną masą odporną na odchody zwierząt. Dno wewnątrz szafki wysypać keramzytem (gr. 15cm)
- 10.2. Numer nowej szafki oświetleniowej nadaje Dział Energetyczny (na etapie realizacji), namalować od strony jezdni oraz wewnątrz szafki. Poniżej namalować napis GZDiZ.
- 10.3. W szafkach istniejących i projektowanych umieścić laminowany aktualny schemat sieci i szafki oświetleniowej.
- 10.4. Teren przed szafką oświetleniową utwardzić nawierzchnią tożsamą z nawierzchnią chodników.

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 wnęki słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnęki słupowej w granicach -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 zieleni. 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 (uwzględniając istniejące oświetlenie).

- 11.9. Bednarke uziemiajaca podlaczyc do zacisku PEN w slupie, a nastepnie linka LgY min. 10mm² do zlacza IZK lub tabliczki slupowej. Zaciski srubowe powinny byc dostepne z wnęki slupowej.
- 11.10. Na tabliczkach podzialowych zyly podlaczac na tzw. choinke 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, pomiar mocy biernej dla poszczególnych faz zasilających - 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.

Załącznik nr 8: Oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

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.

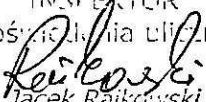
Załącznik nr 5: Widok szafki oświetleniowej.

Załącznik nr 6: Przykładowy przekrój poprzeczny.

Załącznik nr 7: Przykładowy plan sieci oświetleniowej.

Rozpoznano w terenie 15.01.2024r.

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 52-44-609
NIP 584-030-00-85, Regon 190030000

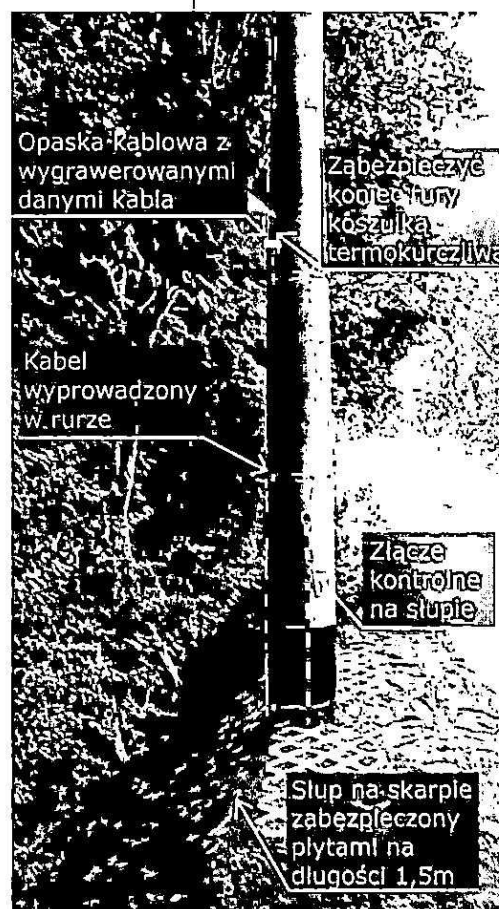
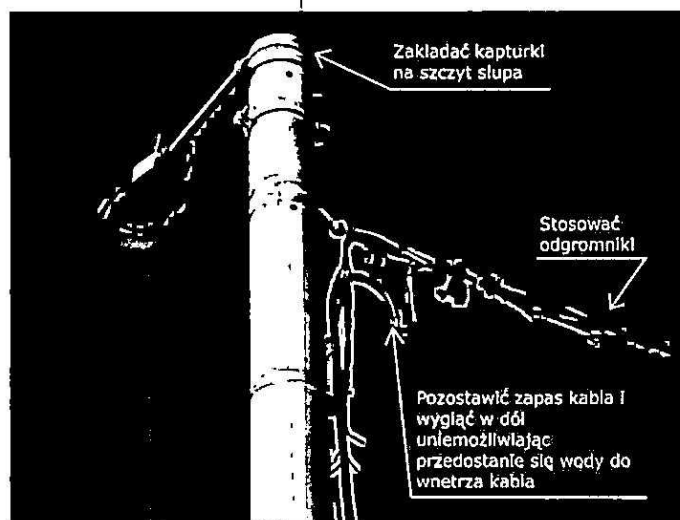
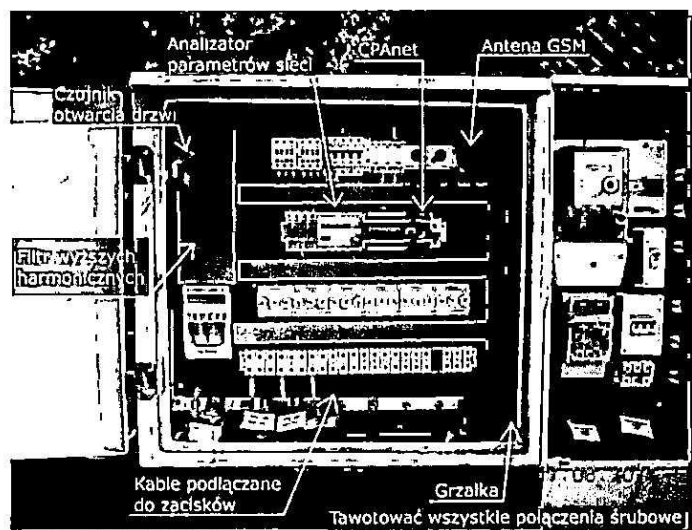
GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
Z-ca Kierownika Działu
ds. oświetlenia ulicznego i iluminacji zabytków


Bogusław Nadolny

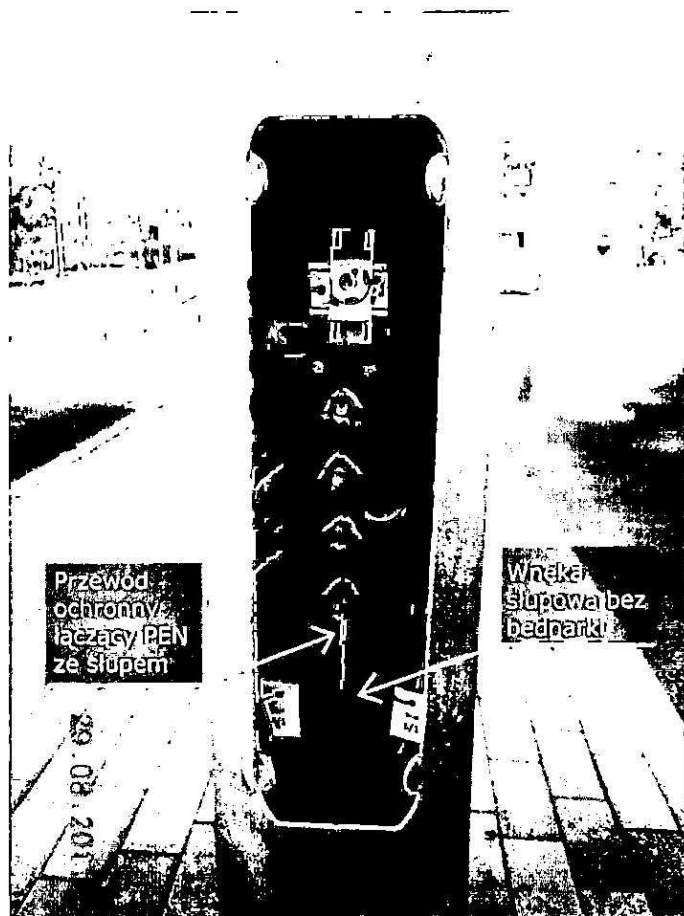
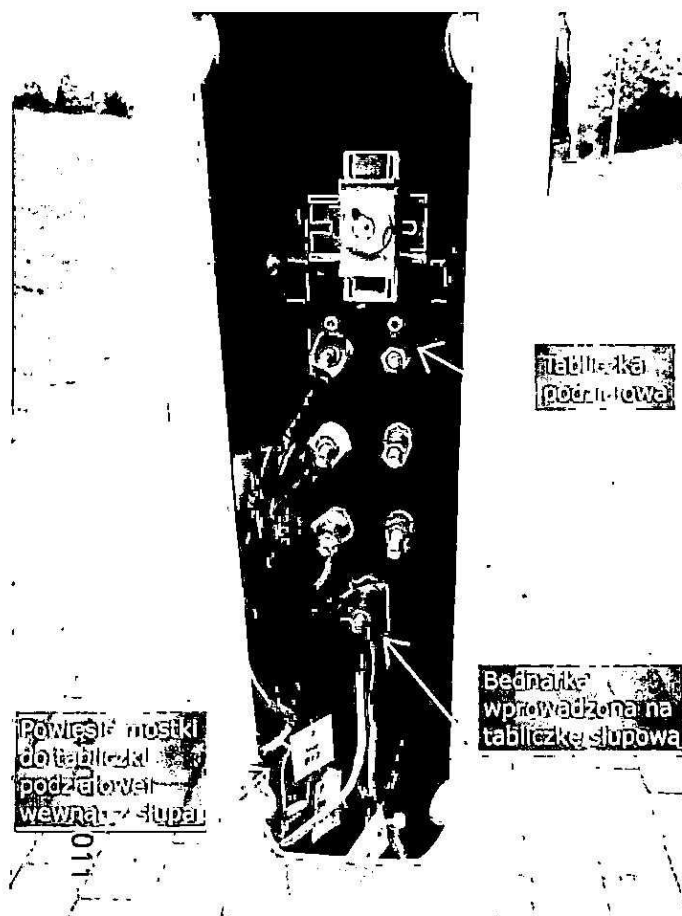
Gdańsk, dnia 16.01.2024r.

(podpis i pieczęć)
Kierownika Działu Energetyczno - Teletechnicznego GZDiZ

Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.



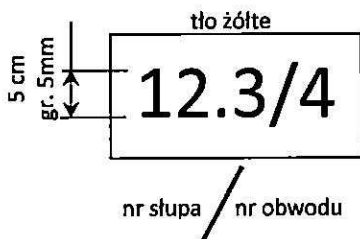
Handwritten signature



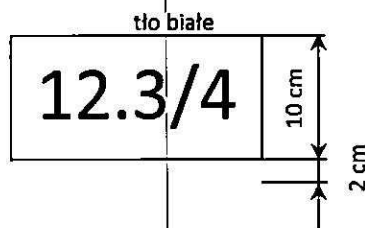
Oznaczenia na latarniach

Oznaczenia umieścić na wysokości 1,8m

Latarnie jasne zasilane z sieci GZDiZ



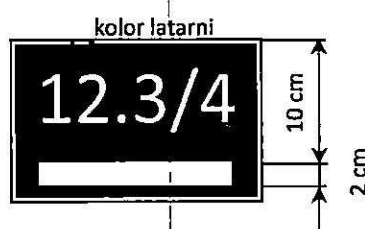
Latarnie jasne zasilane z sieci EOŚ



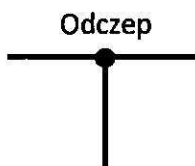
Latarnie ciemne zasilane z sieci GZDiZ



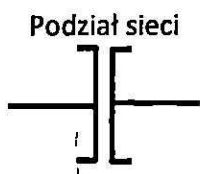
Latarnie ciemne zasilane z sieci EOŚ



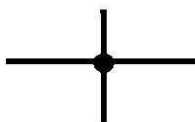
Oznaczenia pod numerem słupa



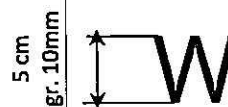
Ostatni słup



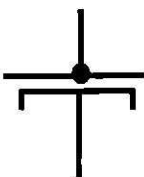
Odczep podwójny



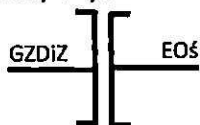
Zasilanie wiaty



Podział sieci z odczepem



Podział sieci między użytkownikami



Data opracowania: październik 2023r.
Opracował: Jacek Raikowski

O Ś W I A D C Z E N I E

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

Anna Bobrowska - Z-ca Dyrektora ds. Infrastruktury i Remontów Gdańskiego Zarządu Dróg i Zieleni,

działając w oparciu o art. 22 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych, który stanowi, iż „Zarząd drogi sprawuje nieodpłatny trwały zarząd gruntami w pasie drogowym”

niniejszym oświadczam, co następuje:

§ 1

W związku z koniecznością zawarcia w ramach realizacji zadań z zakresu BO 2024 pn. „Chodniki i oświetlenie w dzielnicy - bezpieczna droga do domu, szkoły” dotyczących oświetlenia przy ul. Głuchej w Gdańsku umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej oświetlenia ul. Nowej Jabłoniowej w Gdańsku przez Inwestora: DRMG, ul. Żagłowa 11, 80-560 Gdańsk z przedsiębiorstwem energetycznym Energa Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk nastąpiła konieczność uzyskania przez Inwestora prawa do dysponowania nieruchomością położoną w Gdańsku przy:

- 1) ul. Głuchej, obejmującej działkę nr 49 obręb 0111, (w rejonie styku z granic działek nr 37 i 38 obręb 0111) gm. m. Gdańsk,

niniejszym udzielam inwestorowi Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańsk,
ul. Żagłowa 11, 80-560 Gdańsk
prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane,
położoną w Gdańsku przy

- 1) ul. Głuchej, obejmującej działkę nr 49 obręb 0111,
gm. m. Gdańsk,

§ 2

1. Koszty działania Inwestora związane z prowadzeniem postępowania w zakresie, o którym mowa w § 1 - ponosi Inwestor.
2. Wszelkie zmiany niniejszego Oświadczenia wymagają formy pisemnej, pod rygorem nieważności.

§ 3

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

ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. Infrastruktury i Remontów

Anna Bobrowska

Gdańsk, dnia 16.01.2024r.

.....
Z-ca Dyrektora ds. Infrastruktury i Remontów



GZDiZ/PP/1161/2024/I-W/001/PZ

Gdańsk, dnia 26.01.2024 r.

ZR (w/m)

Dotyczy: Wytyczne do projektu budowy chodników dla zadania pn. „Chodniki i oświetlenie w dzielnicy Bezpieczna droga do domu szkoły” w ramach BO2024 (1949/24).

Dział Projektowania Przestrzeni Publicznej przekazuje następujące wytyczne do projektowanej inwestycji:

- zakres: utworzenie i remont połączeń pieszych w okolicach ul. Głuchej i ul. Ubocze
- termin: warunki projektowania ważne są dwa lata od daty ich wystawienia
- wytyczne ogólne:
 1. Inwestycję należy zaprojektować uwzględniając opracowania pn.: „Poradnik projektowania uniwersalnego - szczegółowe standardy dostępności dla kształtowania przestrzeni i budynków w mieście Gdańsku” oraz „Standardy projektowe i katalog nawierzchni Gdańska”.
- wytyczne do układu i nawierzchni:
 1. Układ chodników należy projektować w oparciu o istniejące przepisy, kierunki poruszania się ludzi oraz istniejące elementy zagospodarowania (dojścia, wejścia, przeszkody architektoniczne, różnice w terenie, zieleń).
 2. Należy zachować minimalną szerokość chodnika 2 m w świetle przejścia. Dopuszcza się zawężenie chodników jedynie w rejonach istniejących/projektowanych drzew.
 3. Należy unikać kątów prostych i ostrych na połączeniach chodników, należy stosować ukosy lub wyoblenia.
 4. Należy unikać barier przestrzennych, takich jak progi, uskoki i wysokie obrzeża.
 5. W pasie chodnika nie dopuszcza się stosowania krawężników ani oporników poprzecznych (również wtopionych).
 6. Chodniki należy zaprojektować z płytki betonowej 30x30 cm gładkiej w kolorze szarym, w układzie ciosowym.
 7. W przypadku występowania zjazdów, zjazdy w szerokości chodnika należy wykonać w niwelecie i nawierzchni chodnika stosując płytkę o zwiększonej grubości i na wzmocnionej podbudowie. Najazdy oraz zjazdy poza szerokością chodnika należy wykonać z kostki kamiennej 7/9.
 8. W przypadku konieczności projektowania schodów terenowych należy je wykonać z prefabrykowanych bloków betonowych z wcięciem, układanych na zakładkę. Schody należy wyposażać w podjazdy dla wózków oraz poręcz.
- wytyczne do małej architektury:
 1. Po wzory małej architektury należy wystąpić na adres gzdiz-pp@gdansk.gda.pl na etapie projektowania.

2. Elementy małej architektury należy lokalizować na nawierzchni utwardzonej. Ławki należy lokalizować w kieszonkach stanowiących poszerzenie chodnika. W odległości 1,5 m nie dopuszcza się projektowania koszy.
- wytyczne do zieleni:
1. W projekcie należy wziąć pod uwagę istniejącą zieleni. Zaleca się ograniczenie ingerencji w istniejącą zieleni do minimum.
 2. Dobór gatunkowy roślin powinien być zgodny z siedliskiem, w oparciu o gatunki rodzime, nieinwazyjne, miododajne.
 3. W celu ograniczenia nawierzchni trawnikowej również na skarpach, należy zaprojektować rośliny okrywowe liściaste nie wymagające częstych zabiegów ogrodniczych, w miarę możliwości w połączeniu z drzewami.
 4. Należy przedstawić do zaopiniowania projekt zieleni spójny z pozostałymi branżami. Projekt zieleni należy przedstawić do zaopiniowania wraz z projektem budowlanym branży drogowej. W projekcie drogowym należy przedstawić podstawowe założenia projektu zieleni.
 5. Projekt należy poprzedzić inwentaryzacją zieleni i gospodarką drzewostanem. Należy sporządzić szczegółowe zalecenia ochronne dla drzew i krzewów.
 6. Należy pamiętać o zachowaniu widoczności na skrzyżowaniach i zjazdach i pod tym kątem dobrać układ i rodzaj nasadzeń.

SPECJALISTA
ds. Architektury
Dział Rozwoju Przestrzeni Publicznej

Michał Bielewicz



GZDiZ/PP/1161/2024/I-W/001.1/PZ

Gdańsk, dnia 26.01.2024 r.

ZR (w/m)

Dotyczy: Wytyczne do projektu budowy oświetlenia dla zadania pn. „Chodniki i oświetlenie w dzielnicy Bezpieczna droga do domu szkoły” w ramach BO2024 (1949/24).

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

- zakres: oświetlenie projektowanych chodników oraz doświetlenie placu zabaw przy ul. Głuchej i ul. Ubocze.
- 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 inwestycji.

Wysokość słupów należy dostosować do zagospodarowania sąsiadującego z pasem drogowym. Nie należy stosować oświetlenia o wysokości powyżej 5m.

Słupy należy lokalizować po jednej stronie pasa drogowego, w sposób niezawężający światła przejazdu.

Nie należy projektować oświetlenia przy zabudowie powodującego oświetlenie elewacji budynków.

- wytyczne do słupów:

Słupy 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 o wzorze zbliżonym do opraw istniejących lub przykładu przekazanego poniżej.

- 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.

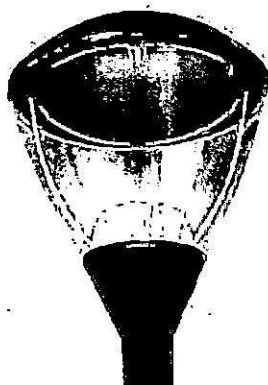
- wytyczne do zieleni:

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

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.

SPECJALISTA
ds. Architektury
Dział Rozwoju Przestrzeni Publicznej
Michał Bielewicz

Przykład oprawy parkowej:



Otrzymują:

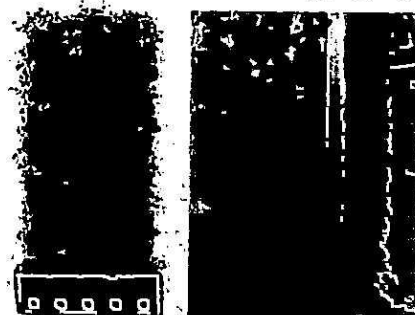
- 1) ZR (w/m)
- 2) IE (w/m)
- 3) a/a

Załącznik nr 1 - wytyczne do maskowania szafek:

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

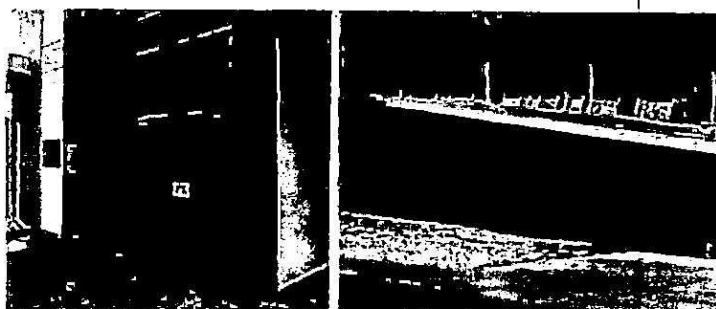
Należy dążyć do lokalizacji szafek w grupach, tj. sytuowania projektowanej szafki w pobliżu istniejących. Zaleca się stosowanie szafek wielokomorowych, w przypadku braku możliwości - lokalizowanie szafki sterującej przy szafce zasilającej z zachowaniem jednej wysokości szafek.

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

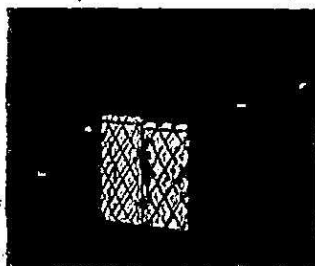
W przypadku lokalizacji szafki przy elewacji, ogrodzeniu bądź innych elementach o określonej kolorystyce, zaleca się malowanie szafki w kolorze sąsiadującego obiektu. Dopuszcza się także, za zgodą gestora sieci, wykorzystanie szafki pod kompozycję graficzną niebędącą reklamą, zaakceptowaną przez GZDiZ.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



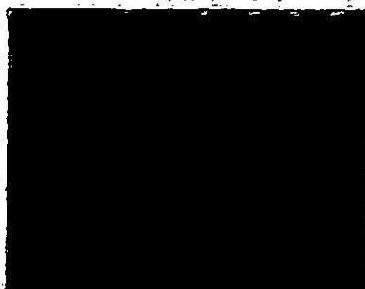
ul. Nabrzeże Prezydenta, Gdynia



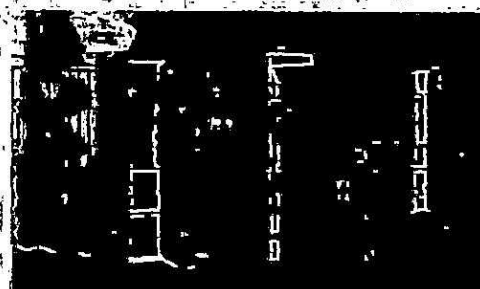
Ogród Doświadczalny im. Stanisława Lema, Kraków



Źródło: <https://www.ofdesign.net/>



Praca konkursowa Gdynia City Transformers
Aleksander Bielowski i Robert Kowalczyk
Źródło: <http://designit.eu.pl/city-transformers-KE2H60M93-znamy-wydeczow.html>



Źródło: https://www.joniec.pl/aktualnosci/joniec-ekspert_556.html