



DYREKCJA
ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
W PLYNĘŁO

data: 14. 02. 2022

L. dz.



RPW/2105/2022 P
Data: 2022-02-14

DRMG

GZDiZ.ZR.6304.2.62.2022.JR.597

Gdańsk, 04.02.2022 r.

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańsk

ul. Żaglowa 11

80-560 Gdańsk

Dot. warunków technicznych do projektowania zadania : „Projekt i realizacja I etapu placu zabaw przy ul. Iwo Galla w ramach realizacji zadań z zakresu inicjatyw lokalnych Rad Dzielnic w Gdańsku”.

W odpowiedzi na Państwa wniosek w powyższej sprawie, Gdański Zarząd Dróg i Zieleni przekazuje następujące wytyczne i zalecenia:

1. lokalizacja: teren zieleni - 026-ZP62 (w MPZP 0304) dz. nr 107/35, 119, 555 obręb 045
2. zakres zadania:
 - ogrodzony plac zabaw
3. dzielnica: Brzeźno
4. wytyczne ogólne:
 - Dokumentację projektową należy sporządzić w oparciu o opracowanie „Poradnik projektowania przestrzeni zabaw w Gdańsku”, dostępnym pod adresem: <https://gzdz.gda.pl/przestrzen-publiczna> oraz wytyczne GZDiZ.
 - Należy przeanalizować zasadność realizacji przedmiotowej inwestycji, ze względu na obecność ogólnodostępnego placu zabaw w odległości poniżej 500m od proponowanej lokalizacji (przy ul. Łoży).
5. funkcja:
 - Program funkcjonalny należy sporządzić z uwzględnieniem aktualnych potrzeb społeczności lokalnej (w uzgodnieniu z Radą Dzielnicy i okolicznymi mieszkańcami).
 - Przyszłe zagospodarowanie powinno być miejscem integracji do użytku mieszkańców i turystów, dostosowanym do potrzeb wszystkich grup odbiorców, w tym osób z różnego rodzaju niepełnosprawnościami ruchowymi.
6. wytyczne do kolorystyki urządzeń i nawierzchni:
 - Należy zastosować spójną kolorystykę urządzeń i nawierzchni, z jednym, ewentualnie dwoma kolorami wiodącymi utrzymanymi w jednej, ciepłej palecie barw. Należy zwracać uwagę na otoczenie, które powinno determinować indywidualny dla miejsca wybór kolorów. Zaleca się także stosowanie przynajmniej częściowo, materiałów niebarwionych, np. drewna olejowanego.
7. wytyczne oraz zalecenia techniczne do urządzeń placu zabaw:
 - Należy zachować naturalny charakter placu zabaw. Dla urządzeń należy wykorzystać materiały z naturalnego surowca – drewno robinia z dopuszczeniem dodatkowych materiałów – np. kamień itp.
 - Urządzenia powinny być dedykowane różnym grupom wiekowym oraz dzieciom o różnej sprawności fizycznej (nie zaleca się stosowania typowych urządzeń przeznaczonych wyłącznie dla dzieci z niepełnosprawnościami, przy czym co najmniej jedno z urządzeń zabawowych powinno być dostosowane do potrzeb dzieci z niepełnosprawnością ruchową).
 - Zaprojektowana przestrzeń i urządzenia powinny pobudzać kreatywność, sprzyjać integracji i poprawiać sprawność fizyczną dzieci.

- Nie zaleca się projektować typowego zagospodarowania w postaci zestawu zabawowego ze zjeżdżalnią, huśtawek, bujaków itp.
 - Urządzenia należy rozlokowywać w sposób nieformalny. Sugeruje się sytuowanie urządzeń zabawowych w jednej lub kilku grupach, aby umożliwić kształtowanie relacji między dziećmi. Sugeruje się wprowadzenie małych elementów rekreacyjnych typu tzw. „małpi gaj” (drabinki, linki). Zaprojektowana przestrzeń i urządzenia powinny pobudzać kreatywność, sprzyjać integracji i poprawiać sprawność fizyczną dzieci.
 - Wskazane jest wprowadzenie indywidualnych spójnych kompozycyjnie rozwiązań/elementów zabawowych.
 - Elementy złączne, łańcuchy oraz uchwyty należy projektować ze stali nierdzewnej.
 - Wszystkie urządzenia należy zaprojektować z materiałów posiadających wysoką odporność na warunki atmosferyczne, korozję i eksploatację oraz dewastację.
8. wytyczne do nawierzchni:
- Komunikację pieszą należy projektować w oparciu o istniejące przeđepty, przewidywane kierunki ruchu użytkowników oraz zalecane w MPZP lokalizacje ciągów pieszych.
 - Na ścieżkach pieszych i rowerowych należy zastosować nawierzchnię gliniasto-żwirową wykończoną żwirem o frakcji nie ograniczającej dostępności osobom o ograniczonej sprawności ruchowej lub nawierzchnię mineralną.
 - Należy unikać tworzenia barier przestrzennych pomiędzy nawierzchnią ścieżek a nawierzchnią pod urządzeniami, zapewniając łatwy dostęp do urządzeń osobom niepełnosprawnym oraz o ograniczonej sprawności ruchowej.
 - Należy zachować minimalną szerokość głównych ciągów pieszych 2,0 m w świetle przejścia z dopuszczeniem miejscowych przewężeń do 1,5m.
 - Należy ograniczyć nawierzchnię syntetyczną do minimum, zaleca się zastosowanie w dużym stopniu nawierzchni naturalnej – trawnik, nawierzchnia żwirowa, kora lub zmiękzone zrębki drewniane. Na placu zabaw należy zastosować nawierzchnię bezpieczną zgodnie z zaleceniami producenta. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się zastosowanie nawierzchni syntetycznej, przy czym jej kolorystyka powinna być utrzymana w barwie naturalnej palety ziemi i stanowić tło dla wyposażenia placu.
 - Należy zapewnić komfort dojścia i dojazdu do urządzeń oraz komfortową nawierzchnię strefy bezpiecznej pod urządzeniami dostosowanymi do potrzeb osób z niepełnosprawnościami ruchowymi.
 - Ze względu na możliwość uszkodzenia nawierzchni syntetycznej przez nawierzchnię żwirową, zaleca się rozdzielenie wskazanych nawierzchni np. zielenią bądź pomostami drewnianymi lub z materiałów drewnopodobnych.
 - Przy projektowaniu nawierzchni i ciągów komunikacyjnych należy przede wszystkim unikać barier przestrzennych, takich jak progi, uskoki i wysokie obrzeża.
9. zieleni:
- Przed przystąpieniem do projektowania należy sporządzić inwentaryzację zieleni z gospodarką drzewostanem, wraz z zaleceniami ochronnymi dla drzew i krzewów.
 - Należy zachować istniejące drzewa, nie dopuszcza się wycinki drzew.
 - Dopuszcza się wprowadzenie nowych nasadzeń drzew i krzewów.
 - Projektowana zieleni powinna stwarzać spójną kompozycję z projektowanym zagospodarowaniem, pełniąc rolę wygradzenia, izolacji lub dając cień.
 - W projekcie należy wprowadzić szczegółowe zapisy odnośnie zakładania/odtworzenia zieleni oraz podając bilans powierzchni zieleni (w formie tabeli) w rozbiciu na poszczególne elementy.
10. ogrodzenie:
- W przypadku konieczności stosowania miejscowego wygradzenia, należy je wykonać z materiałów naturalnych, zalecane jest wykorzystywanie drewna z miejscowym obsadzeniem pnączami. Należy zachować naturalną kolorystykę stosowanych materiałów.
 - Możliwe jest również kształtowanie wnętrza za pomocą nieformalnych wygradzeń w formie np. żywopłotów nieformowanych.

11. tablice regulaminowe:

- Plac zabaw należy wyposażyć w tablice regulaminowe. O wzór tablic (konstrukcji i treści) należy się zgłosić na adres gzdiz-pp@gdansk.gda.pl. Tablice należy lokalizować w odległości nie większej niż 20 cm krawędzi ewentualnych ścieżek.

12. Elementy małej architektury:

- Zaleca się zastosowanie indywidualnych, spójnych kompozycyjnie wzorów małej architektury. Indywidualne wzory wymagają zaopiniowania w Dziale Rozwoju Przestrzeni Publicznej GZDiZ. W przypadku stosowania rozwiązań standardowych, po wzory małej architektury należy zgłosić się na adres gzdiz-pp@gdansk.gda.pl
- Elementy małej architektury należy lokalizować w utwardzonych kieszonkach o nawierzchni chodników lub w granicach chodnika, z uwzględnieniem wymaganej minimalnej szerokości w świetle przejścia.
- Kosz na śmieci należy lokalizować w odległości min. 1,5 m od ławek.

13. Wytyczne do oświetlenia:

Zgodnie z załącznikiem nr 3: Warunki techniczne nr IE/22/2022/JR projektowanie, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenie placu zabaw przy ul. Zelwerowicza w Gdańsku z 31.01.2022 r.

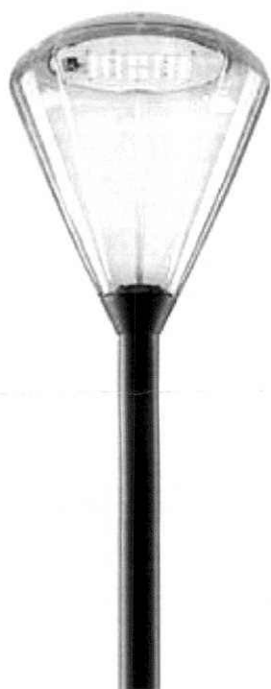
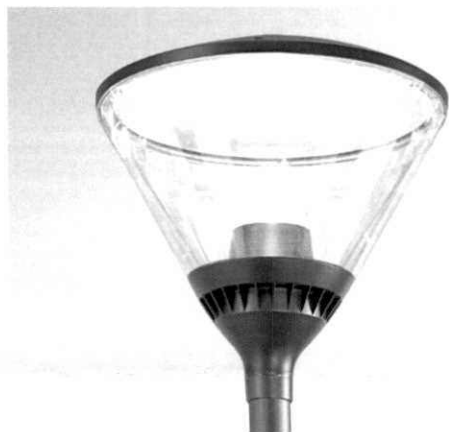
oraz:

- Słupy stalowe ocynkowane, stożkowe o przekroju okrągłym, malowane na kolor RAL 7016 w wykończeniu mat struktura lub aluminiowe anodowane na kolor zbliżony. Podstawę i dolną część słupa zabezpieczyć elastomerem w kolorze słupa. Lokalizację słupów i trasę kabla projektować w taki sposób aby nie kolidowały z istniejącym drzewostanem.
- Oświetlenie należy projektować na oprawach parkowych o wyglądzie zbliżonym do zamieszczonych w załączniku nr 1, montowanych bez wysięgnika, malowanych na kolor RAL 7016 w wykończeniu mat struktura lub aluminiowych anodowanych na kolor zbliżony.
- W przypadku konieczności zaprojektowania nowych szafek oświetleniowych, na etapie projektowania należy uzgodnić ich lokalizację i sposób maskowania, wykonany zgodnie ze wskazaniami z załącznika nr 2.
Nie dopuszcza się stosowania płyt ażurowych do umocnienia terenu w rejonie ewentualnej szafki. Należy stosować płytki chodnikowe 30x30 cm o powierzchni płukanej w kolorze szarym.
- W przypadku konieczności wzmocnienia skarpy, płyty ażurowe należy przykryć 5cm warstwą ziemi urodzajnej i obsiać trawą lub zastosować inną technologię umocnienia.

ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. Zarządzania

Tomasz Mawrzonek

Załącznik nr 1 - przykładowe wzory opraw dla placu zabaw przy ul. Iwo Galla:

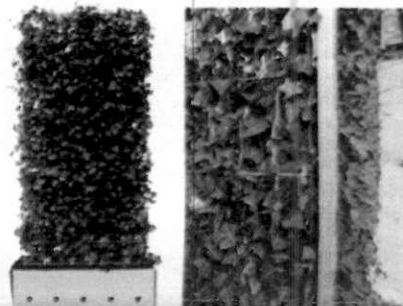


Załącznik nr 2 - wytyczne do maskowania szafek:

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).

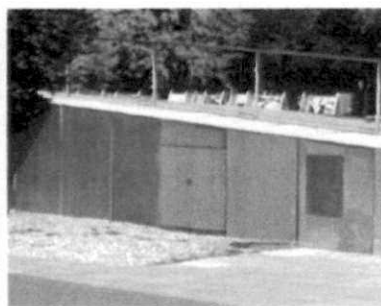


Zywopłot liściasty, Bluszcz irlandzki
alternatywa: Hortensja pnąca

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



ul. Chmielna, Gdańsk

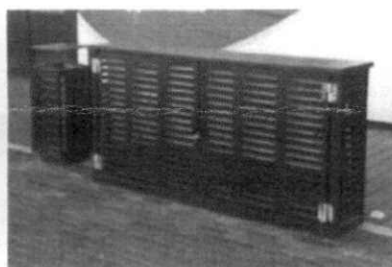


Muzeum Przełomy, Szczecin

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 Bielawski i Robert Kowalczyk
źródło: <http://designzrteka.pl/city-transformers-162980693-zmiany-zwyciezcow.html>



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



**Warunki techniczne nr IE/22/2022/JR
projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia
placu zabaw przy ul. Zelwerowicza w Gdańsku**

A. WARUNKI PROJEKTOWANIA

1. Wymagania ogólne

- 1.1. Projekt oświetlenia opracować zgodnie z PN – EN 13201: 2016 Oświetlenie dróg, na aktualnych mapach do celów projektowych, zawierających rozwiązania branży drogowej, z zaznaczonym pasem drogowym.
- 1.2. W przypadku wyjścia kabli poza pas drogowy należy uzyskać zgody właścicieli działek zgodnie z załącznikiem nr 8.
- 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 latarni 4/2, zasilanej z SOU 021 „Galla”. SOU zlokalizowane przy skrzyżowaniu ul. Łoży, ul. Galla i ul. Zelwerowicza. Moc szafy oświetleniowej jest wystarczająca dla zamierzenia inwestycyjnego.

3. Parametry oświetleniowe

- 3.1. Do obliczeń fotometrycznych przyjąć klasę oświetlenia P3 dla pieszych ciągów komunikacyjnych. Uwzględnić oświetlenie wieczorne i nocne w godzinach od 23:00 do 05:00.
- 3.2. 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.
- 3.3. 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. Kable lokalizować na głębokości minimalnej 0,7m.
- 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 oparami oświetleniowymi w sposób zapewniający równomierny pobór energii poszczególnych faz i pokazać na schemacie sieci oświetleniowej.
- 4.5. Uwagi odnośnie ochrony zieleni:
 - 4.5.1. Przebieg kabli i usytuowanie słupów nie może uniemożliwiać nasadzenia drzew zgodnie z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.
 - 4.5.2. Projektowaną trasę sieci kablowych na odcinkach projektowanych w wykopie otwartym należy prowadzić zachowując odległość minimum 2m od lica pni drzew.
- 4.6. Dopuszcza się wykorzystanie istniejących latarni jako konstrukcji wsporczych dla dodatkowych oparm oświetlenia placu zabaw.

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 wzdlużnym 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 ulicznych na poziomie 6-9m, parkowych 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 wnęki słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnęki słupowej w granicach -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 2800-3300K, o skuteczności $\eta \geq 105\text{lm/W}$, prąd sterowania oprawy nie większy niż 500mA. Zapewnić trwałość 100.000h przy zachowaniu 70% strumienia. Stopień szczelności oprawy minimum IP65, II klasa ochronności. Wszystkie oprawy winny być zgodne z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.
- 7.2. Stosować zasilacz elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00.
- 7.3. Jeśli obszar podlega ochronie konserwatorskiej kształt opraw uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków.

8. Uzgodnienie projektu

- 8.1. Uzgodnić z Działem 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/22/2022/JR z dnia 31.01.2022r.

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 złączyć 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. 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. 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 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.
- 11.13. Uwagi odnośnie ochrony zieleni:
 - 11.13.1. W przypadku konieczności odkrycia systemu korzeniowego, ściany wykopu od strony drzewa zabezpieczyć przed wysychaniem lub przemarznięciem korzeni układając maty lub torf, czas trwania robót w obrębie drzew skrócić do minimum.
 - 11.13.2. Wygrodzić lub odeskować drzewa, które znajdują się w obrębie planowanych prac.

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

- 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.
- 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.

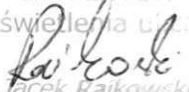
Załącznik nr 7: Przykładowy plan sieci oświetleniowej.

Załącznik nr 8: Wzór zgody właścicieli działek.

Załącznik nr 9: Protokół przekazania w eksploatację.

Rozpoznano w terenie 28.01.2022r.

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 534-090-00-85, Regon 190030133

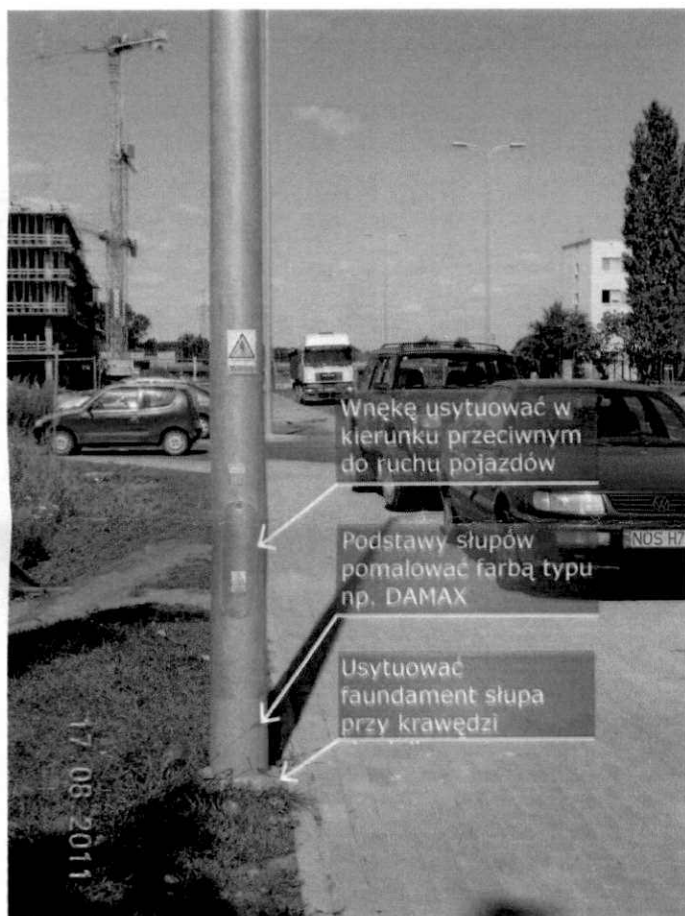
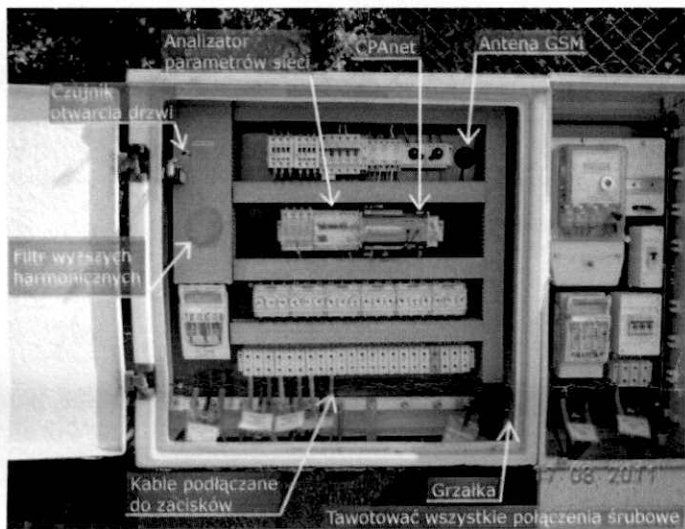
GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
Z-ca Kierownika Działu
ds. oświetlenia ulicznego i iluminacji zabytków

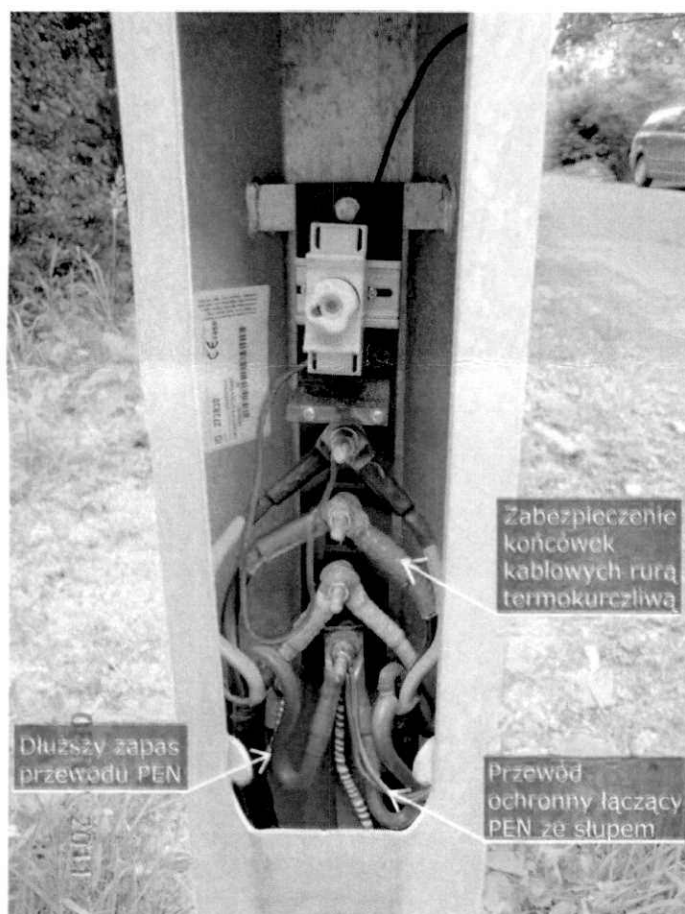
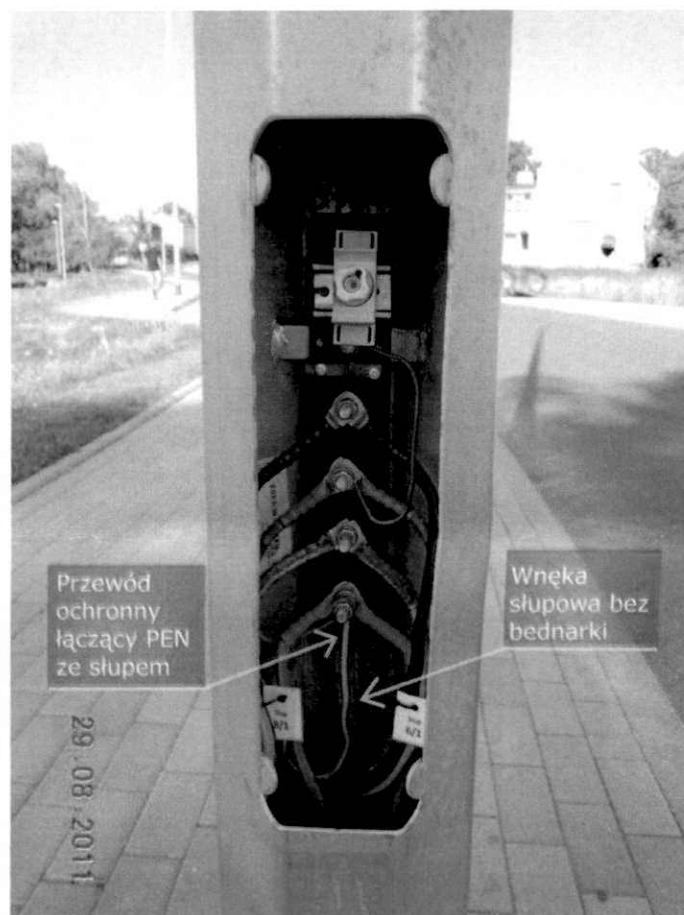
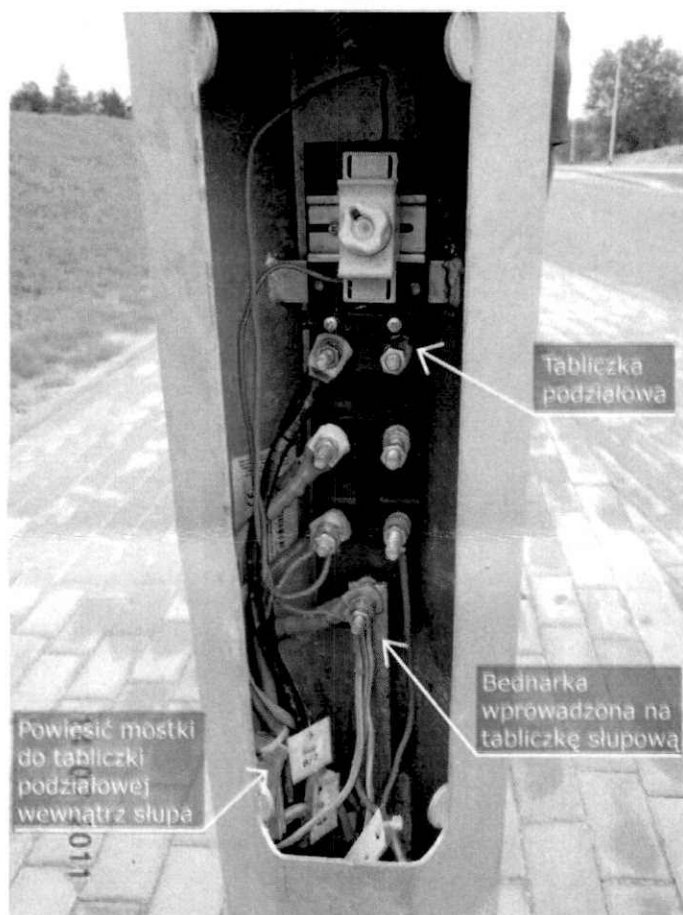

Bogusław Nadorny

Gdańsk, dnia 31.01.2022r.

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

Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.

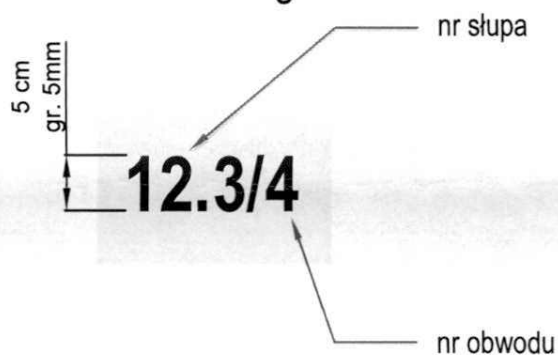




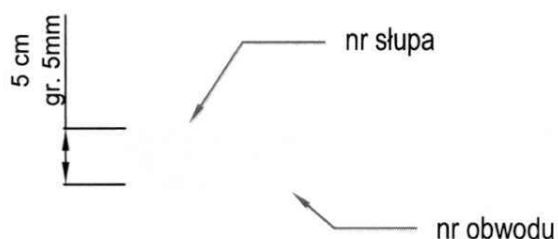
Oznaczenia na słupach

Oznaczenia umieścić na wysokości 1,8m

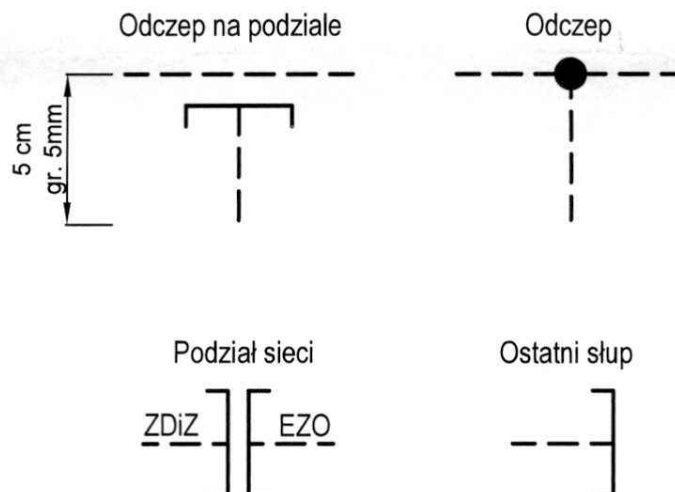
Oznaczenia numeracji na słupach oświetlenia ulicznego



Oznaczenia numeracji na słupach stylowych



Oznaczenia pod numerem słupa



Gdański
Zarząd Dróg
i Zieloni

Data opracowania: luty 2017r.
Opracował: Bogusław Nadolny

Szafka			
SOU	12	nazwa	Wilków Morskich
lokaliz.	za budynkiem Oliwska 43 (w podwórku) przy T-1105		

Zasilanie			
zab. L	50	nr L	4047542
L1=	30,37	L2=	32,35
		L3=	21,30
kabel za L	LGY	dł.	1

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

Obwody			
ilość obwodów	6	ilość wolnych	1
rozłącznik	nie	FWH	nie

1	zab	35	nr obwodu	1
Nazwa	ul. Wilków Morskich			
L1=	0,42	L2=	0,48	L3=
2	zab	35	nr obwodu	2
Nazwa	ul. Na Zaspę kierunek Brzeźno			
L1=	3,21	L2=	3,52	L3=
3	zab	35	nr obwodu	3
Nazwa	ul. Na Zaspę kierunek ul. Władysława IV			
L1=	1,52	L2=	1,27	L3=
4	zab	35	nr obwodu	4
Nazwa	ul. Oliwska kierunek Brzeźno			
L1=	4,78	L2=	2,51	L3=
5	zab	0	nr obwodu	9
Nazwa	ul. Oliwska strona lewa kierunek ul. Władysława IV - na podziale - połączenie z TO-245 - kaskada			
L1=	0	L2=	0	L3=
6	zab		nr obwodu	
Nazwa	Rezerwa			
L1=		L2=		L3=

Uwagi:

Data:

Podpisy:

