

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I CZĘŚĆ OPISOWA

| | |
|---|----|
| Uzgodnienia i warunki techniczne..... | 4 |
| Opis techniczny..... | 28 |
| Wytyczne GZDiZ do projektowania elementów małej architektury..... | 40 |

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

1. Projekt zagospodarowania terenu Rys.1
2. Przekroje podłużne Rys.2
3. Przekroje normalne Rys.3
4. Przekroje i szczegóły konstrukcyjne Rys.4
5. Obiekty użytkowe Rys.5 (Ark. Nr 1-2)

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogorowa



Gdańsk, dnia 11.01.2019r.

UZGODNIENIE NR 6336-7(2)-2018/2019-AD-7264

| | |
|-----------------------------|---|
| Uzgadnia się pozytywnie | Projekt budowlany zagospodarowania terenu pn. „VISTULA – zagospodarowanie nabrzeża Martwej Wisły wzdłuż Wyspy Sobieszewskiej w Gdańsku” |
| W liniach rozgraniczających | działki nr 198/15, 202/2, 203, 209/2, 210 obręb 140 w Gdańsku |
| Inwestor | Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk |

Zgodnie z poniższymi uwarunkowaniami:

1. Niniejsze uzgodnienie zarządcy drogi stanowi przyznanie prawa do dysponowania terenem pasa drogowego na dz. nr 202/2 i 210 obr. 140 na realizację zamierzenia.
2. Niniejsze uzgodnienie zarządcy drogi nie stanowi prawa do dysponowania terenem działek nr 198/15, 203 i 209/2 obr. 140 na realizację zamierzenia. Prawo do terenu należy uzyskać od zarządcy lub właściciela terenu.
3. Prace należy skoordynować z realizacją projektu pn.: „Budowa mostu zwodzonego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 501 nad Martwą Wisłą w Gdańsku - Sobieszewie” na zlecenie Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk
4. Na czas prowadzenia robót miejsce prowadzonych robót należy zabezpieczyć w oparciu o warunki zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, a w razie konieczności wprowadzenia dodatkowych znaków drogowych należy opracować projekt organizacji ruchu drogowego i uzgodnić go z GZDiZ.
5. W przypadku kolizji w/w inwestycji z istniejącymi w pasie drogowym urządzeniami lub elementami sieci, inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia powyższego z właściwymi gestorami sieci, dokonując na własny koszt przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionej sieci.
6. Koszt budowy (przebudowy) lub modernizacji urządzeń nawierzchni w pasie drogowym związanych z realizacją zadania ponosi inwestor, na którym spoczywa również obowiązek wykonania wszelkich prac.
7. Do obowiązków Inwestora należy:
 - a. w celu zapewnienia należytej ochrony dróg publicznych, po których poruszają się będą pojazdy inwestora lub jego wykonawcy lub podwykonawców prowadzących prace budowlane, uzgodnienie z Gdańskim Zarządem Dróg i Zieleni sposobu obsługi komunikacyjnej placu budowy i zawarcie odrębnej umowy o ochronę drogi, przy czym inwestor zobowiązany jest pisemnie zgłosić GZDiZ co najmniej na jeden miesiąc przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac budowlanych na działce inwestora (w tym także wywozu ziemi, czy prac archeologicznych), zamiar ich rozpoczęcia wraz z propozycją trasy dojazdu pojazdów budowy,
 - b. usunięcie uszkodzeń w drogach prowadzących do placu budowy spowodowanych środkami transportu inwestora, jego wykonawcy lub podwykonawców,
 - c. bieżące i systematyczne czyszczenie dróg, po których poruszają się będą pojazdy inwestora lub jego wykonawcy lub podwykonawców prowadzących prace budowlane, w tym w szczególności okolicy zjazdu na teren placu budowy z błota, ziemi i innych zanieczyszczeń nawiezionych przez te pojazdy, wraz z wywozem zebranego piasku z nieczystościami do zakładu utylizacyjnego.

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | info@gzdiz.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

8. Należy zachować wszelkie parametry techniczne zawarte w projekcie.
9. Po robotach należy uporządkować teren w rejonie inwestycji i doprowadzić do należytego stanu użyteczności.
10. Zasypkę wykopów wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 i zagęszczeniem jej, zgodnie z wymogami podanymi w pkt.2.11.4 normy.
11. Niniejsze uzgodnienie jest ważne do dnia 11.01.2021r.
12. Teren na styku z inwestycją, należy odtworzyć i przekazać po pierwszym koszeniu do GZDiZ.
13. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowią załączniki graficzne ostemplowane pieczęcią tut. Zarządu, zawierające numer uzgodnienia, datę oraz ilość załączników.

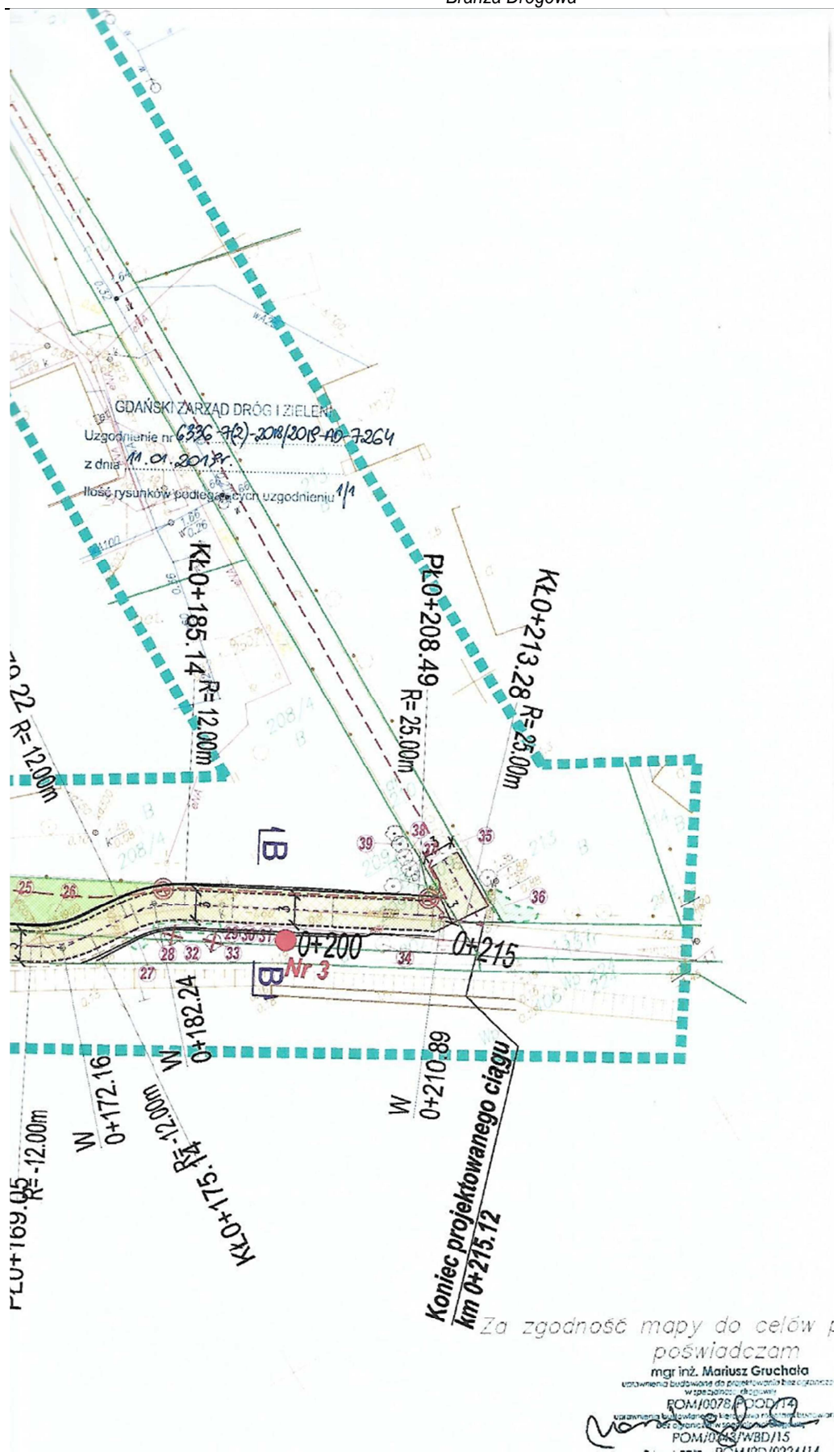
Uwagi dodatkowe:

1. Zgodnie z prawem budowlanym za rozwiązania projektowe oraz zgodność opracowania z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz jego jakość, odpowiedzialność ponosi projektant oraz osoba sprawdzająca projekt.

KIEROWNIK
Działu Uzgodnień

mgr inż. Aleksandra Rybak-Lemańska

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa



PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa



Gdańsk, dnia 11.01.2019r.

UZGODNIENIE NR 6336-7(3)-2018/2019-AD-7264

| | |
|-----------------------------|---|
| Uzgadnia się pozytywnie | Projekt pn. „VISTULA – zagospodarowanie nabrzeża Martwej Wisły wzdłuż Wyspy Sobieszewskiej w Gdańsku” OŚWIETLENIE |
| W liniach rozgraniczających | działki nr 198/15, 202/2, 203, 209/2, 210 obręb 140 w Gdańsku |
| Inwestor | Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żeglowska 11, 80-560 Gdańsk |

Zgodnie z poniższymi uwarunkowaniami:

1. Niniejsze uzgodnienie zarządcy drogi stanowi przyznanie prawa do dysponowania terenem pasa drogowego na dz. nr 202/2 i 210 obr. 140 na realizację zamierzenia.
2. Niniejsze uzgodnienie zarządcy drogi nie stanowi prawa do dysponowania terenem działek nr 198/15, 203 i 209/2 obr. 140 na realizację zamierzenia. Prawo do terenu należy uzyskać od zarządcy lub właściciela terenu.
3. Prace należy skoordynować z realizacją projektu pn.: „Budowa mostu zwodzonego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 501 nad Martwą Wisłą w Gdańsku - Sobieszewie” na zlecenie Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żeglowska 11, 80-560 Gdańsk
4. Na czas prowadzenia robót miejsce prowadzonych robót należy zabezpieczyć w oparciu o warunki zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, a w razie konieczności wprowadzenia dodatkowych znaków drogowych należy opracować projekt organizacji ruchu drogowego i uzgodnić go z GZDiZ.
5. W przypadku kolizji w/w inwestycji z istniejącymi w pasie drogowym urządzeniami lub elementami sieci, inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia powyższego z właściwymi gestorami sieci, dokonując na własny koszt przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionej sieci.
6. Koszt budowy (przebudowy) lub modernizacji urządzeń nawierzchni w pasie drogowym związanych z realizacją zadania ponosi inwestor, na którym spoczywa również obowiązek wykonania wszelkich prac.
7. Do obowiązków Inwestora należy:
 - a. w celu zapewnienia należytej ochrony dróg publicznych, po których poruszać się będą pojazdy inwestora lub jego wykonawcy lub podwykonawców prowadzących prace budowlane, uzgodnienie z Gdańskim Zarządem Dróg i Zieleni sposobu obsługi komunikacyjnej placu budowy i zawarcie odrębnej umowy o ochronę drogi, przy czym inwestor zobowiązany jest pisemnie zgłosić GZDiZ co najmniej na jeden miesiąc przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac budowlanych na działce inwestora (w tym także wywozu ziemi, czy prac archeologicznych), zamiar ich rozpoczęcia wraz z propozycją trasy dojazdu pojazdów budowy,
 - b. usunięcie uszkodzeń w drogach prowadzących do placu budowy spowodowanych środkami transportu inwestora, jego wykonawcy lub podwykonawców,
 - c. bieżące i systematyczne oczyszczanie dróg, po których poruszać się będą pojazdy inwestora lub jego wykonawcy lub podwykonawców prowadzących prace budowlane, w tym w szczególności okolicy zjazdu na teren placu budowy z błota, ziemi i innych zanieczyszczeń nawiezionych przez te pojazdy, wraz z wywozem zebranego piasku z nieczystościami do zakładu utylizacyjnego.

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | info@gzdiz.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

8. Po robotach należy uporządkować teren w rejonie inwestycji i doprowadzić do należytego stanu użyteczności.
9. Zasypkę wykopów wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 i zagęszczeniem jej, zgodnie z wymogami podanymi w pkt.2.11.4 normy.
10. Naruszoną nawierzchnię chodnika na ul. Kolonijnej należy odbudować na szerokości i długości robót w następującej technologii i konstrukcji: nawierzchnia jak w stanie istniejącym z wymianą elementów uszkodzonych i uzupełnieniem brakujących, podsypka cementowo piaskowa o gr. 4 cm, warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z dodatkiem 3 % cementu o gr. 15 cm.
11. Niniejsze uzgodnienie jest ważne do dnia 11.01.2021 r.
12. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowią załączniki graficzne ostemplowane pieczęcią tut. Zarządu, zawierające numer uzgodnienia, datę oraz ilość załączników.

Uwagi dodatkowe:

1. Zgodnie z prawem budowlanym za rozwiązania projektowe oraz zgodność opracowania z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz jego jakość, odpowiedzialność ponosi projektant oraz osoba sprawdzająca projekt.

KIEROWNIK
Działu Uzgodnień


mgr inż. Aleksandra Rybak-Lemańska

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Obiekt: Gdańsk - ul. Kolonijna

Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 226101.1 M. Gdańsk
Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego: 0140 [Sobieszewo]

Nr sekcji:

ID: 6640.11949.2018

Układ współrzędnych prostokątnych pluskichi: 2000 strefa 6
Geodezyjny układ odniesienia: Kronsztadt 86 bis

Linie i rozwińsko lub nazwa podmiotu, który wykonał, mapę oraz podpis
osoby reprezentującej ten podmiot:

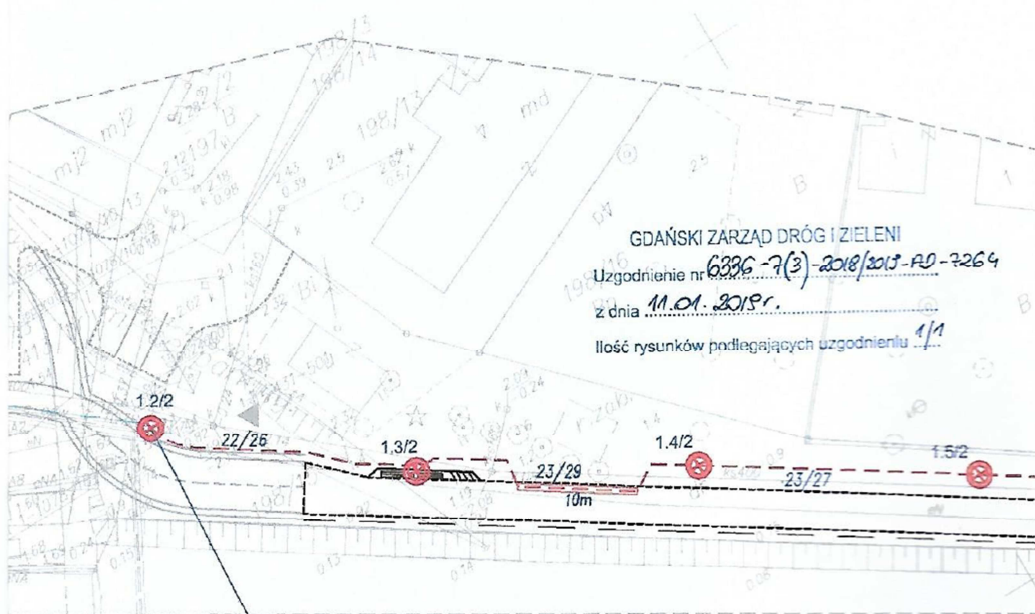
Linie i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety, który
sporządził mapę:

USŁUGI GEODEZYJNE
Miroslaw Krucan
33-330 Borkowo ul. Karłowicza 5B
NIP 594-149-22-30 REGON 141265747
tel 502-550-408, www.krucan.pl
e-mail: miroslaw.krucan@gmail.com

GEODETA UPRAWNIENY

MIROSLAW KRUCAN

Ny. 18321



sl. słup 1.2/2 - do wymiany wraz z oprawą
na taki sam, jak pozostałe projektowane;
zdemontowaną oprawę i słup
przekazać na magazyn GZDIŻ



Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o. o.

Załącznik do uzgodnienia nr UL-1151/2018 z dnia 19.11.2018 r.

Uzgodnienie dotyczy:

Zagospodarowanie nadbrzeża Martwej Wisły wzdłuż Wyspy Sobieszewskiej w Gdańsku. (Budżet Obywatelski 2018) – projekt zagospodarowania terenu.

1. O terminie rozpoczęcia robót należy pisemnie powiadomić Eksploatatora, tj. SNG S.A. z 7 dniowym wyprzedzeniem.
2. Realizację robót Wykonawca zobowiązany jest prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych SNG.
3. Regulacje wysokościowe studni sanitarnych należy przeprowadzić pod płytą nastudzienną. Włazy w jezdni winny być typu ciężkiego na nośność 40T. Istniejące uzbrojenie wod.-kan. należy dostosować do nowej niwelety nawierzchni.
4. W przypadku uszkodzenia przewodów lub urządzeń wod.-kan. w trakcie wykonywania robót wykonawca pokrywa koszty naprawy i poniesionych strat.
5. Przed przystąpieniem do robót zweryfikować rzeczywiste trasy i rzędne posadowienia istniejących przewodów wod.-kan.
6. Niezinwentaryzowane przewody wod.-kan. napotkane przy wykonywaniu robót należy traktować jako czynne.
7. Należy zachować odległość min. 0,8 m od czynnych urządzeń wod.-kan.
8. W przekroju pionowym należy zachować odległość min. 0,5 m od czynnych urządzeń wod.-kan.
9. W miejscach skrzyżowań z sieciami i przyłączami wod.-kan. projektowane sieci elektroenergetyczne należy prowadzić w rurze osłonowej.

Uzgodnienie ważne do dnia 18.11.2020 r.

Z up. Zarządu Spółki
Gdańsk
mgr inż. Daniel Lewicz
Starszy inspektor
techniczny

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogorowa

Gdańsk, dnia 19.11.2018.

Uzgodnienie NR 01-15/12018

Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o.
uzgadnia lokalizację inwestycji

pt. Zagospodarowanie nabrzeża Martwej Wisły wzdłuż
Wyspy Sobieszewskiej w Gdansk. (Budżet Obywatelski 2018)

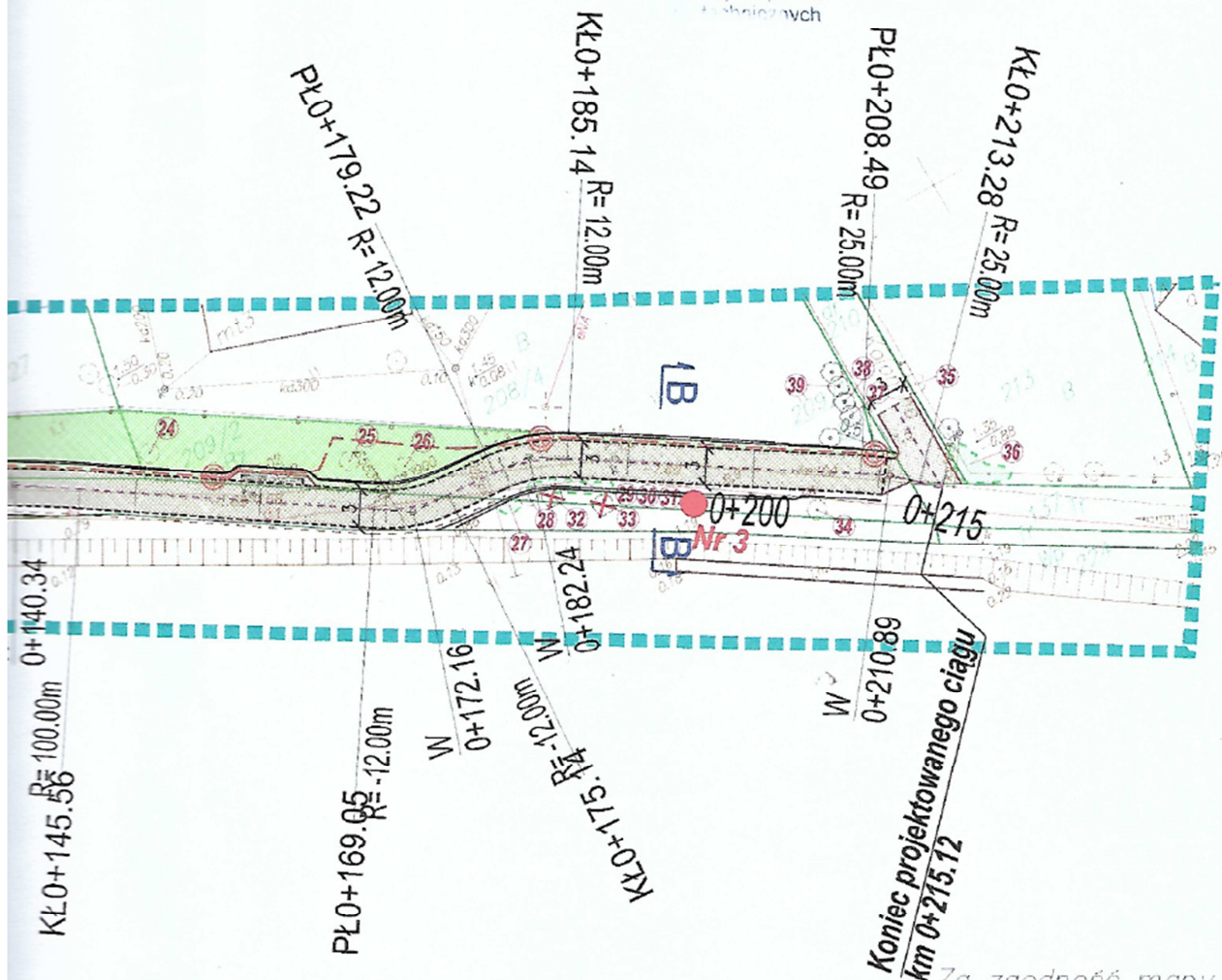
- zagospodarowanie terenu

Zgodnie z uwarunkowaniami wg załącznika stanowiącego
integralną część uzgodnienia.

Uzgodnienie jest ważne 2 lata, tj. do dnia 18.11.2020r.

Z up. Zarządu Spółki

Podpis: *G. Souch*



PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

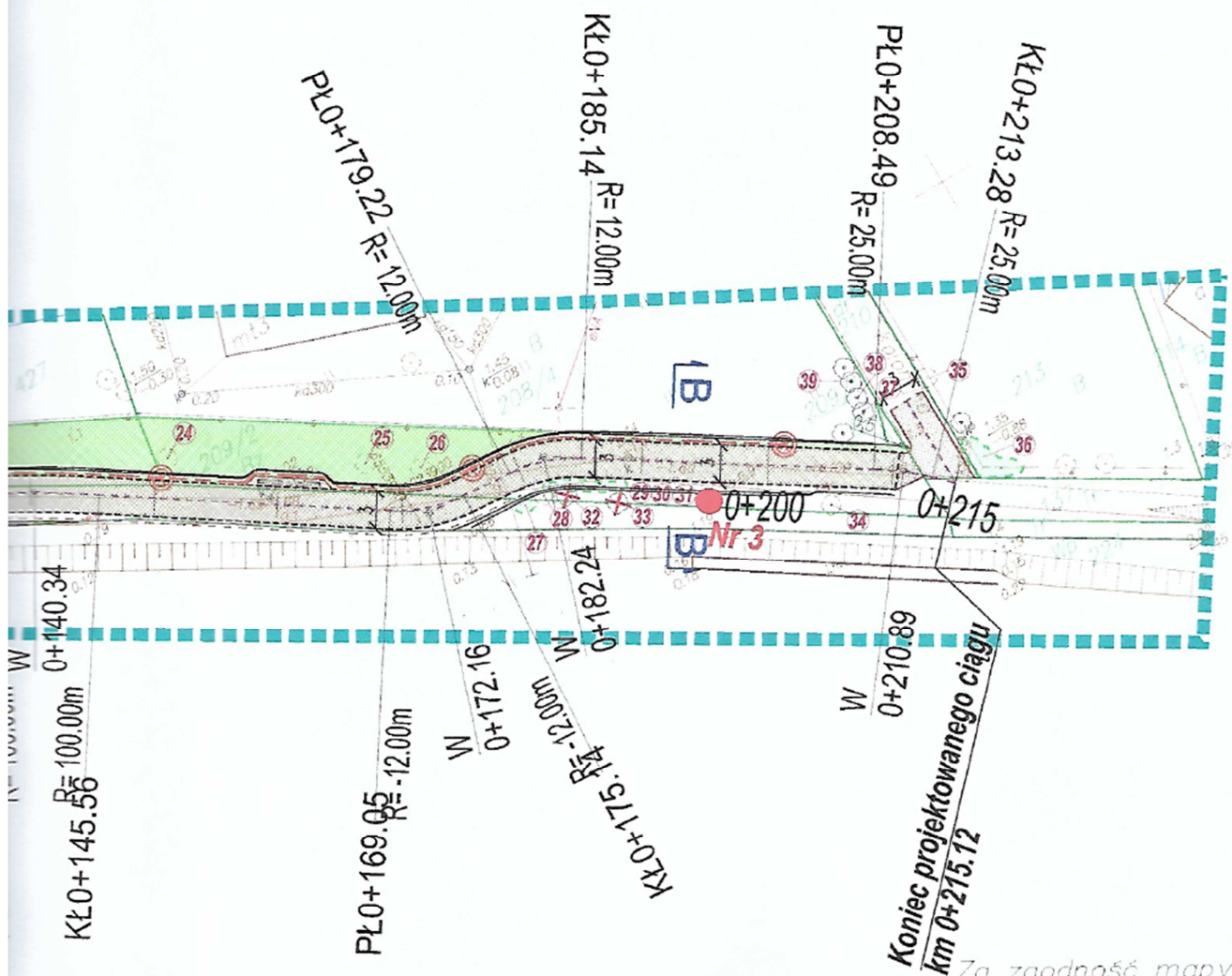
Uzgodnienie 4817/2018

GDĄSKIE WODY Sp. z o.o.
ul. Profesor Witolda Andruszkiewicza 5
80-601 Gdańsk
tel. 58 32-33-400, fax 58 301-24-58
NIP 583-001-08-23, Regon 190275057

Zagospodarowanie odcinka nawierzchni piewidzianego
z ciągu spacerowego nad terenem zielonym.
Uwaga! Nawierzchnie utwardzone wypieścić
ponad zielenią

KIEROWNIK
DZIAŁU UZGODNIENI TECHNICZNYCH
Elżbieta Sokół

09.11.2018



Koniec projektowanego ciągu
km 0+215.12
Za zgodność mapy do c
poświadcz.
mgr inż. Mariusz Gruchała



FV 1771

Gdańsk 29.10.2018

UZGODNIENIE NR 2\0803\2018

Temat Projekt zagospodarowania nabrzeża Martwej Wisły wzdłuż Wyspy Sobieszewskiej w Gdańsku.

1. Uzgodnienie jest ważne 2 lata.
2. Wykonawca robót winien zgłosić pisemnie lub telefonicznie do REJONU DYSTRYBUCJI W GDAŃSKU, ul. Reja 23 tel. 058 527 93 09, rozpoczęcie robót 5 dni wcześniej, oddzielnie dla każdej kolizji z urządzeniami energetycznymi.
3. Nie wyklucza się istnienia innych niezawidencjonowanych urządzeń podziemnych. Przy wykonywaniu robót napotymane urządzenia energetyczne traktować jako czynne (pod napięciem – mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa. Koszty naprawy i poniesione straty przez REJON DYSTRYBUCJI W GDAŃSKU na skutek ewentualnych uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca.
4. Uzgodnienie niniejsze ważne jest wraz z ostemplowaną przez Energa mapą do celów projektowych.

Uwagi dodatkowe:

Bez uwag.

Inżynier
ds. Dokumentacji Energetycznej

Hejna
Krzysztof Hejna

Kierownik
Dział Dokumentacji Energetycznej

Jachimek
Maciej Jachimek

Kopie otrzymują:

31MMD a/a (Gd)

T +48 58 527 95 95
F +48 58 527 95 17

Regon 190275904-00036

ENERGA-OPERATOR SA
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
operator.gdansk@energa.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

nr konta: 29 1240 6292 1111 0010 6661 1786



PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

Orange Polska
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta w Olsztynie
Al. Marszałka J. Piłsudskiego 63a
10-449 Olsztyn

56158/TTISIOU/P/2018 30-10-2018

lNr uzgodnienia..... dnia.....
1. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do 1m od osi istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela Orange Polska.
2. Przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze Orange Polska podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosekondzior
3. Każde wejście na infrastrukturę własności Orange Polska bez złożonego w/w wniosku, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.
4. W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca).
Uwaga: Uzgodnienie ważne 12 m-cy.

PROJEKT ZAGOSPOI
TERENU

skala 1:500

Vistula - zagospodarowanie nabrzeża Mar
Sobieszewskiej w ramach Budżetu Ol



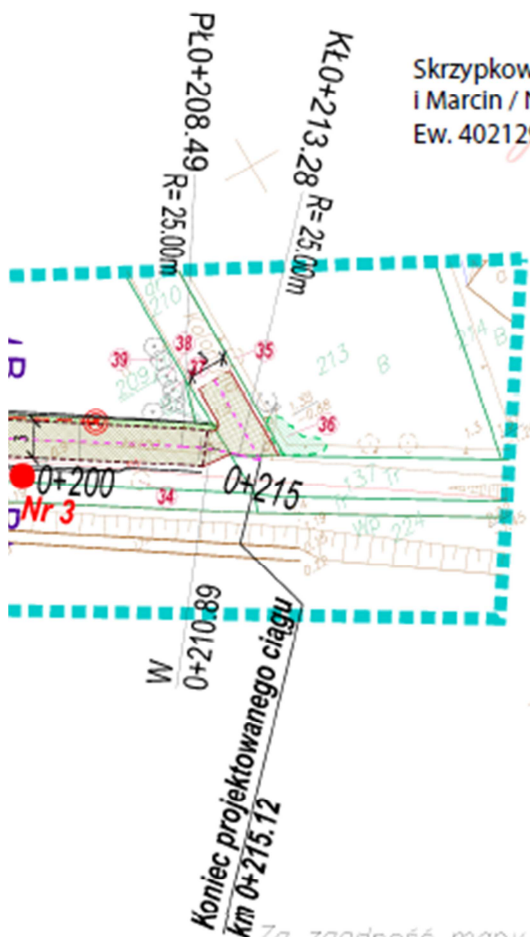
LEGENDA:

Projektowane obiekty użytkowe

- Ławka stalowo-drewniana
- Kosz na odpady
- Stojaki rowerowe

Projektowane elementy dróg i ulic

- projektowany opornik kamienny, k
- projektowane obrzeże chodnikowe
- przewidywana lokalizacja balustrady
- projektowana nawierzchnia chodni 30x30cm grubości 8cm
- projektowane oświetlenie uliczne
- przekroje normalne
- lokalizacja wykonanych otworów g
- istniejące drzewa ujęte w inwentar
- projektowana wycinka drzew
- istniejące zakrzewienia ujęte w inw

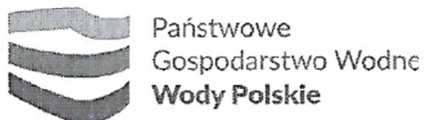


Skrzypkowski
i Marcin / Nr
Ew. 402129
Elektronicznie
podpisany przez
Skrzypkowski Marcin /
Nr Ew. 402129
Data: 2018.10.30
10:19:58 +01'00'

Za zgodność mapy do celów projektowych
poświadczam

mgr inż. Mariusz Gruchala
osoba odpowiedzialna za projektowanie i wykonanie
w specjalności drogowej
POM/0078/P/000/14
komunikacja budowlana do projektowania i wykonania
POM/0078/P/000/14
POM/0078/P/000/14
Czynnik POCB nr POM/BO/0224/14

| | | | |
|--|---------------------------------|-------------------|--|
| adresat projektu: mg invent ul. Legendy 12 60-180 Gdańsk tel. +48 965 059 701 e-mail: mariusz.gruchala@gmail.com pocboc: mg invent | | | |
| tytuł: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | | | |
| projektant (pracy i konstrukcji) | mgr inż. Mariusz Gruchala | POM/0078/P/000/14 | Pracownia budowlana do projektowania i wykonania w specjalności drogowej |
| opracowanie: | mgr inż. Agata Okalska-Gruchala | Nr zgłoszenia | Pracownia |



Gdańsk, dnia 25.10.2018 r.

GD.3.1.434.166.2018

mg invent mariusz gruchała
ul. Legendy 12
80 – 180 Gdańsk

Dotyczy: uzgodnienia projektu zagospodarowania przestrzennego pn.: „Vistula – zagospodarowanie nabrzeża Martwej Wisły wzdłuż Wyspy Sobieszewskiej w ramach BO 2018”.

W odpowiedzi na pismo z dnia 11.10.2018 r. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Gdańsku uzgadnia przedłożony projekt budowlany pn.: „Vistula – zagospodarowanie nabrzeża Martwej Wisły wzdłuż Wyspy Sobieszewskiej” w ramach BO 2018” zlokalizowanego na działkach nr 202/2, 203, 413/1, 209/1, 209/2, 198/15, 210 obręb 140 na terenie miasta Gdańska.

Inwestor zobowiązany jest do:

- zawiadomienia tut. Zarządu o terminach rozpoczęcia i zakończenia prac, z co najmniej siedmiodniowym wyprzedzeniem,
- bezzwłocznego usunięcia ewentualnych uszkodzeń istniejącego umocnienia brzegowego (łańcuch Galla) zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i warunkami technicznymi,
- w przypadku, gdyby spływające z utwardzonego ciągu pieszo – rowerowego (dł. 274,2 m i szer. 3 m) wody opadowe zaczęły podmywać istniejące umocnienie inwestor i przyszły użytkownik będą zobowiązani do jego naprawy oraz zabezpieczenia przed spływem wód z chodnika bezpośrednio na ubezpieczenie.

Inwestor winien również, stosownie do art. 176 ust. 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późniejszymi zmianami) wystąpić z wnioskiem do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku o zwolnienie z zakazu wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału kanału odpływowego ze stacji pomp nr 34 Sobieszewo.

DYREKTOR

Mariusz Nielebiński

Załączniki:

1. Projekt budowlany -1 egz.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Gdańsku

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

skala 1:500




Vistula - zagospodarowanie nabrzeża Martwej Wisły wzdłuż Wyspy
Sobieszewskiej w ramach Budżetu Obywatelskiego 2018



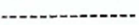

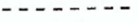







do uśrednienia m
QD. 3. 1. 434. 166 2018
J. J. J.

LEGENDA:

Projektowane obiekty użytkowe


-  Ławka stalowo-drewniana
-  Kosz na odpady
-  Stojaki rowerowe

Projektowane elementy dróg i ulic

-  projektowany opornik kamienny, krawędź ciągu pieszo-rowerowego
-  projektowane obrzeże chodnikowe
-  przewidywana lokalizacja balustrady
-  projektowana nawierzchnia chodnika z płyt betonowych 30x30cm grubości 8cm
-  projektowane oświetlenie uliczne
-  przekroje normalne
-  lokalizacja wykonanych otworów geologicznych
-  istniejące drzewa ujęte w inwentaryzacji zieleni
-  projektowana wycinka drzew
-  istniejące zakrzewienia ujęte w inwentaryzacji zieleni

Jednostka projektowa:
mg invent mariusz gruchala
ul. Legendy 12
80-180 Gdańsk
Tel. +48 505 059 701
e-mail: mariusz.gruchala@gmail.com
facebook: mg invent



inwestor:  Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańsk
ul. Zagłowa 11
80-560 Gdańsk

Vistula - zagospodarowanie nabrzeża Martwej Wisły
wzdłuż Wyspy Sobieszewskiej
w ramach Budżetu Obywatelskiego 2018

PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł rys.: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Data: 25 września 2018

Projektant:

mgr inż. Mariusz Gruchala

POM/0078/POOD/14



Skala

1:500

Format

297x930

w projektowych

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa



GZDiZ-UE-521-1 (49)-2018-WG

Gdańsk, dnia 06.04.2018r.



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

Dotyczy:

Wniosku o podanie warunków projektowania oświetlenia nabrzeża Martwej Wisły wzdłuż Wyspy Sobieszewskiej w Gdańsku.

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni w odpowiedzi na pismo z dnia 06.03.2018r. (data wpływu do GZDiZ: 12.03.2018r.) w załączeniu przekazuje do dalszego wykorzystania warunki techniczne nr UE/026/2018/WG projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia nabrzeża Martwej Wisły wzdłuż Wyspy Sobieszewskiej w Gdańsku.

Sprawę z ramienia GZDiZ prowadzi pracownik Działu Energetycznego: Wojciech Grabowski, tel. 58 55 89 748, mail: wojciech.grabowski@gzdiz.gda.pl.

KIEROWNIK
Działu Energetycznego
Jacek Wojcieszak

DYREKTOR BIURA
Utrzymywania Infrastruktury
Vasilios Prombonas

Załączniki :

1. Warunki techniczne projektowania oświetlenia nabrzeża Martwej Wisły wzdłuż Wyspy Sobieszewskiej w Gdańsku nr UE/026/2018/WG – 1 kpl.

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | info@gzdiz.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogorowa



Gdańsk, dnia 06.04.2018r.

Warunki techniczne nr UE/026/2018/WG
projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia
nabrzeża Martwej Wisły wzdłuż Wyspy Sobieszewskiej 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 drogorowej, z zaznaczonym pasem drogorowym.
- 1.2. W przypadku wyjścia kabli poza pas drogorowy należy uzyskać zgody właścicieli działek zgodnie z załącznikiem nr 8.
- 1.3. Przewidzieć oświetlenie wszystkich dróg, ciągów pieszych i rowerowych objętych projektem drogorowym.

2. Zasilanie i pomiar energii

- 2.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidzieć z szafki oświetleniowej SOU-111 projektowanej w ramach opracowania „Budowa Mostu zwodzonego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 501 nad Martwą Wisłą w Gdańsku Sobieszewie” przez EUROPROJEKT GDAŃSK SP. Z O.O. ul. Nadwiślańska 55, 80-680 Gdańsk.

3. Parametry oświetleniowe

- 3.1. Przyjąć do obliczeń dla chodników i ciągów rowerowych klasę oświetlenia P3
- 3.2. Wykonać obliczenia fotometryczne dla oświetlenia bez redukcji mocy i z redukcją mocy (przyjmując o jeden poziom niższą klasę oświetlenia). Przyjąć współczynnik utrzymania MF=0,8.
- 3.3. Wymagana klasa oświetleniowa musi być spełniona dla każdego odcinka drogi ograniczonego dwoma sąsiednimi słupami oświetleniowymi.
- 3.4. Obliczenia fotometryczne wykonać dla charakterystycznych sytuacji drogorowych.

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. Oprawy oświetleniowe obciążyć równomiernie trzema fazami i pokazać na schemacie sieci oświetleniowej.
- 4.5. Przewidzieć linię opraw w jednakowej odległości od osi jezdni.
- 4.6. Wiaty przystankowe, stanowiące własność Gminy Miasta Gdańska, zasilac z najbliższych zlokalizowanych słupów oświetleniowych wyposażonych w dedykowane dla nich zabezpieczenie.
- 4.7. W okolicy zatok autobusowych i parkingowych zastosować wysięgniki zapewniające jednakową odległość opraw od osi jezdni.
- 4.8. Projektowane oświetlenie połączyć na podziale z istniejącym słupem oświetleniowym nr 4/1 na ul. Kolonijnej zasilanym z szafki oświetleniowej SOU-443. W słupie wymienić tabliczkę na podziałową.

5. Szafka oświetleniowa

- 5.1. Szafkę oświetleniową SOU-111 dostosować do zwiększonego poboru mocy i doposażyć w aparaturę zgodnie ze schematem (załącznik nr 4 ze strony internetowej GZDiZ).
- 5.2. Zaprojektować jedną rurę rezerwową DVR Ø110 wprowadzoną do fundamentu szafy oświetleniowej

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | info@gzdiz.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl

strona 1 z 4

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogorowa

6. Konstrukcje podporcze (słupy, wysięgniki)

- 6.1. Projektować słupy, jak realizowane na ciągu pieszym po drugiej stronie mostu, stalowe okrągłe ocynkowane (średnia grubość ocynku 80µm), lub aluminiowe albo kompozytowe o grubości ścianki minimum 4mm, spawane spawem wzdłużnym niewidocznym, malowane proszkowo na kolor RAL 7016, w wykończeniu mat struktura, wg wytycznych Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Pomalować podstawy słupów do wysokości 30 cm farbą antykorozyjną polimerową.
- 6.2. Przyjąć wysokość słupów do 6m. Jeżeli teren podlega ochronie konserwatorskiej, kształt słupów i wysięgników uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków.
- 6.3. Przyjąć minimalne wymiary wnęki słupowej: 100 mm x 300 mm. Pokrywy wnęk słupowych zamykane śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa.
- 6.4. 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).
- 6.5. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnęk słupowych, a w szczególności zlokalizowanych na skarpach, na obiektach inżynierskich i przy barierkach.
- 6.6. Słupy oświetleniowe, w miarę możliwości, lokalizować za chodnikiem z uwzględnieniem skrajni drogowej.
- 6.7. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych przy skarpie grunt wokół słupów zabezpieczyć na długości 1,5m płytami ażurowymi (zgodnie z załącznikiem nr 6).

7. Oprawy i źródła światła.

- 7.1. Projektować oprawy LED, jak realizowane na ciągu pieszym po drugiej stronie mostu, w obudowie z aluminium, malowane na kolor RAL 7016, w wykończeniu mat struktura, wg wytycznych Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej, współczynnika oddawania barw $R_a \geq 70$, o temperaturze barwowej 3000-3500°K, o skuteczności $\eta \geq 105$ lm/W. Zapewnić trwałość 100000h przy zachowaniu 70% strumienia. Stopień szczelności oprawy minimum IP65, II klasa ochronności.
- 7.2. Stosować zasilacz elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00.
- 7.3. Jeżeli teren podlega ochronie konserwatorskiej, kształt opraw uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków.

8. Uzgodnienie projektu

- 8.1. Uzgodnić z Gdańskim Zarządem Dróg i Zieleni 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, obliczenia fotometryczne, zwymiarowane przekroje poprzeczne usytuowania słupów i kabli, zestawienie podstawowych materiałów projektowanych i demontowanych.
- 8.2. Zamieścić zapis w projekcie: standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr UE/026/2018/WG z dnia 06.04.2018r.

B. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT OŚWIEŹLENIOWYCH

1. Sieć oświetleniowa

- 1.1. Przyjąć układanie kabli oświetleniowych zgodnie z N SEP-E-004.
- 1.2. Na kablach oświetleniowych w odstępach co 10 m stosować opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanymi danymi: „OŚWIEŹLENIE”, „GZDiZ”, „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”.
- 1.3. Zastosować równomierne obciążenie faz obwodów.
- 1.4. W przypadku przebudowy istniejącego oświetlenia na jezdni dopuszczonej do ruchu zapewnić oświetlenie tymczasowe na czas budowy.
- 1.5. Kable w słupie łączyć za pomocą złącz IZK w sposób umożliwiający ich swobodne wyjęcie z wnęki słupowej.
- 1.6. W słupach podziałowych stosować tabliczki „podziałowe” bezpiecznikowo – zaciskowe tekstolitowe w pionowym układzie śrub. Uwzględnić układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN. Mostki zawiesić we wnęce.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

2. Szafki oświetleniowe

- 2.1. W szafce, na wewnętrznej stronie drzwi, umieścić zalaminowany zaktualizowany schemat sieci i szafki oświetleniowej.

3. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

- 3.1. Przyjąć słupy, stalowe okrągłe ocynkowane (średnia grubość ocynku 80µm), lub aluminiowe albo kompozytowe o grubości ścianki minimum 4mm, spawane spawem wzdłużnym niewidocznym, malowane proszkowo na kolor RAL 7016 w wykończeniu mat struktura, wg wytycznych Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej
- 3.2. Pomalować podstawy słupów do wysokości 30 cm farbą antykorozyjną polimerową.
- 3.3. Przyjąć minimalne wymiary wnętrza słupowej: 100 mm x 300 mm.
- 3.4. Stosować zamknięcie pokryw wnętrza słupowych śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnętrza słupa.
- 3.5. Stosować fundamenty prefabrykowane pod słupy stalowe i kompozytowe 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.
- 3.6. Ustawiać słupy wewnątrz w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów.
- 3.7. W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przyciąć gałęzie w porozumieniu z GZDiZ.
- 3.8. Wykonać oznaczenia na słupach i numerację słupów czarnymi literami wysokości 5cm, grubości 5mm na żółtym tle wysokości 10cm, na słupach stylowych wykonać żółtą numerację wysokości 5cm zgodnie z załącznikiem nr 2. Oznaczenia na słupach malować na wysokości 1,8m od strony jezdni.
- 3.9. 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.
- 3.10. Na tabliczkach podziałowych żyły podłączać na tzw. choinkę z wydłużoną żyłą PEN. Końcówki kabla zabezpieczyć koszulkami termokurczliwymi.
- 3.11. Fundamenty słupów oświetleniowych wysypywać żwirem.
- 3.12. 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 OŚWIETLLENIA

Do przekazania w użytkowanie oświetlenia ulicznego Inwestor przedkłada dokumentację powykonawczą umieszczoną w 2 niebieskich segregatorach zawierających:

- W segregatorze 1: dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej (opis techniczny, schematy, plany), inwentaryzację geodezyjną, certyfikaty i deklaracje właściwości użytkowych wbudowanych materiałów, pomiary natężenia oświetlenia dla jezdni, chodników i ścieżek rowerowych, przejść dla pieszych, przed i po redukcji moc dla charakterystycznych sytuacji drogowych, wypełnioną kartę szafki (załącznik nr 3), pomiary równomierności obciążenia faz poszczególnych obwodów.
- W segregatorze 2: pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli oświetleniowych, rezystancji uziemienia słupów i szafek oświetleniowych.
- 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.
- W przypadku ingerencji w sieć oświetleniową ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. należy załączyć do dokumentacji protokół materiałów zdanych.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

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 11: Opinia Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.

Załączniki z plikami pomocniczymi do projektowania oświetlenia do pobrania ze strony www.gzdiz.gda.pl w zakładce Dział Energetyczny:

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 06.04.2018r.

INSPEKTOR NADZORU INWESTORSKIEGO
ds. Oświetlenia Ulicznego

Wojciech Grabowski

Gdańsk, dnia 06.04.2018r.

GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk
tel. 58 341-20-41, fax 58 52-44 609
NIP 58-1090-00-85, REGON 190010000

Naniesiono na mapę 06.04.2018r.

p.o. ZASTĘPCY KIEROWNIKA
Działu Energetycznego
ds. Oświetlenia Ulicznego

Bogusław Naddiny

.....
(podpis i pieczęć)
Kierownika Działu Energetycznego GZDiZ

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a) umowa z Inwestorem,
- b) wizja lokalna i pomiary z natury,
- c) obowiązujące przepisy i normy,
- d) mapa do celów informacyjnych,

2. Nazwa inwestycji i lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest budowa ciągu spacerowego (ciąg pieszo-rowerowy, z dopuszczeniem ruchu pojazdów obsługi nabrzeża) wraz z oświetleniem oraz wyposażeniem w elementy małej architektury. Rozwiązania projektowe włączają się w nowy układ drogowy, powstały w związku z pracami realizowanymi w ramach zadania p.n.: „Budowa mostu zwodzonego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 501 nad Martwą Wisłą w Gdańsku Sobieszewie. Realizacja projektu posłuży poprawie estetyki przestrzeni publicznej.

Celem opracowania jest określenie parametrów technicznych, technologii wykonania i ustalenie zakresu robót potrzebnych do realizacji inwestycji.

3. Stan istniejący

3.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowa działka nr 202/2,203,413/1,198/15,209/2,210 (obręb 140) położona jest województwie pomorskim, w gminie Miasta Gdańsk, w dzielnicy Wyspa Sobieszewska. Wyspa Sobieszewska otoczona jest od północy: wodami Zatoki Gdańskiej, od południa: Martwą Wisłą, od wschodu: Przekopem Wisły, od zachodu: Śmiałą Wisłą. Przez wyspę przebiega droga wojewódzka nr 501. Dojazd na Wyspę Sobieszewską możliwy jest: mostem pontonowym, służą w Przegalinie lub promem w Świbnie (sezonowo). Obecnie trwają prace budowlane nowego mostu zwodzonego, który ma zastąpić most awaryjny most pontonowy. Teren objęty inwestycją stanowi nabrzeże Martwej Wisły.



Fot. 1.



Fot.2.



Fot.3.



Fot.4.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

3.2 Istniejące ciągi pieszce

Na terenie inwestycji istnieją użytkowane ciągi pieszce w postaci chodników gruntowych. Ze względu na brak bieżącego znaczna część chodnika uległa degradacji. Część nabrzeża Martwej Wisły pomiędzy ul. Wodną a ul. Kolonijną jest w obecnej chwili umacniana za pomocą koszy gabionowych. Na całej długości nabrzeża objętego niniejszym projektem, istniejąca nawierzchnia gruntowa jest nierówna. Na terenie inwestycji występuje nieuporządkowana zieleń oraz elementy małej architektury w postaci betonowo-drewnianych ławek i betonowego kosza na odpadki

3.3 Istniejące uzbrojenie terenu

W omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie terenu:

- a. sieć elektroenergetyczna,
- b. kanalizacja sanitarna.

3.4 Istniejący stan oświetlenia

W omawianym terenie nie występuje oświetlenie ciągów pieszych czy chodnika.

4. **Stan docelowy – zakres projektu**

Projektem objęto:

- Usunięcie uszkodzonych i zniszczonych elementów małej architektury,
- Wykonanie utwardzonego ciągu spacerowego (pieszo-rowerowego z uwzględnieniem ruchu pojazdów obsługi nabrzeża) o długości 215m,
- Wyposażenie w lampy oświetleniowe,
- Wyposażenie w obiekty użytkowe tj. ławki, kosze na odpadki, stojaki rowerowe,
- Odtworzenie istniejących trawników.

W projekcie uwzględniono montaż barier ochronnych dla pieszych wzdłuż nabrzeża Martwej Wisły po zakończeniu inwestycji budowy pomostów cumowniczych dla żaglówek i jachtów.

5. **Warunki gruntowo – wodne**

Omawiany teren leży na obszarze tarasu plejstocénskiego wysoczyzny lodowcowej Pojezierza Kaszubskiego. Rzeźba tego terenu była kształtowana działalnością akumulacyjną lodolodu i wód roztopowych w czasie zlodowacenia północno – polskiego. Przy niewielkich zakładanych obciążeniach dokumentowana lokalizacja charakteryzuje się korzystnymi warunkami gruntowo - wodnymi dla planowanego obiektu. Na podstawie wykonanego badania gruntu stwierdza się, że na obszarze projektowanej inwestycji od powierzchni występują:

- Próba 1: nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny, pył piaszczysty, gruz, cegły), brunatny do około 1,0m; zwierciadło wody 1m; namul ciemnoszary do 1,5m; piasek drobny z dodatkiem namułu, szary do 2,4m; namul ciemnoszary do 3,2m; piasek drobny z dodatkiem namułu, przewarstwiony namulem, ciemnoszary do 3,5m; piasek drobny, szary do 3,8m; namul, ciemnoszary do 4m.
- Próba 2: nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny, guz, cegły), brunatny do 0,9m; piasek drobnym jasnobrązowy do 1,2m; zwierciadło wody 1,2m, następnie namul ciemnoszary do 1,6m; piasek drobny z dodatkiem namułu, ciemnoszary do 2,4m; piasek drobny ciemnoszary, do 3m.
- Próba 3: nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny, cegły, beton, korzenie) brązowy do 1,6m; zwierciadło wody na głębokości 1,6m; torf brązowy do 2,1m; piasek drobny, brązowy do 3m.

6. **Rozwiązania projektowe**

6.1 Założenia techniczne projektowanego układu drogowego

Zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy o długości 274,2m i szerokości 3m wykonany z betonowych płyt chodnikowych 30x30cm z posypką z kruszywa, grubości 8cm. Niweletę ciągu pieszo-rowerowego wyniesiono 20cm ponad istniejący teren.

Konstrukcję projektowanego chodnika przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tablica 5.7.2).

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- Warstwa ścieralna z płytek chodnikowych betonowych z posypką 30x30cm, grubości 8cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3cm,
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 25cm.

Dodatkowo przewiduje się zastosowanie obrzeża i krawężnika betonowego.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogorowa

6.1.1 Rozwiązanie wysokościowe

Ukształtowanie wysokościowe modernizowanych elementów układu drogowego zaprojektowano w oparciu o założone parametry projektowe, funkcje pełnione przez plac oraz pomiary geodezyjne istniejącego terenu. Dla projektowanych nawierzchni zastosowano pochylenia podłużne w zakresie 0,5-2%. Rzędne wysokościowe projektowanego układu drogowego podano na Rysunku nr 2.

6.1.2 Odwodnienie

Ze względu na to, że woda z chodnika nie wymaga podczyszczania a teren posiada dużą retencję, wody deszczowe z chodnika odprowadzane są w przyległy teren w granicach działki.

6.1.3 Regulacja wysokościowa

Regulacja wysokościowa polega na płynnym połączeniu projektowanej nawierzchni ze stanem istniejącym. Są to miejsca, w których istniejąca nawierzchnia jest nawierzchnią rozbieralną w postaci nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych lub betonowej kostki brukowej. Należy na niewielkim zakresie rozebrać istniejącą nawierzchnię, podsypać lub odsypać odpowiedni materiał, następnie ułożyć podsypkę cementowo-piaskową grubości 3cm i ponownie ułożyć istniejącą nawierzchnię.

6.1.4 Roboty ziemne

Prace ziemne wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”. Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów przydatne do budowy skarp powinny być wykorzystane w maksymalnym stopniu. Grunty przydatne do budowy skarp mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy powinny być wywiezione na odkład celem unieszkodliwienia.

Roboty ziemne należy wykonywać w suchej porze roku (II kwartał roku) tak, aby w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowana ma być skarpa lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót.

6.2 Założenia techniczne - elementy użytkowe

1) Ławka stalowo-drewniana szt.6

Materiał: konstrukcja nośna (podstawa) powinna być wykonana z elementów stalowych o przekroju prostokątnym (50mmx50mm), oparcie z płaskowników o przekroju stalowym prostokątnym (70mmx5mm),

Waga ok.: 100kg

Uwagi: z oparciem, do wkopania

Przeznaczenie: komunalne

- długość ławki około 190cm, wysokość całkowita 86-87cm, wysokość siedziska po zamontowaniu 43cm, głębokość siedziska 48cm, wysokość oparcia 39cm,
- konstrukcja podstawy ławki stalowa-ocynkowana, malowana proszkowo, w kolorze grafitowym (RAL 7016,
- część stalowa ławki powinna być przystosowana do trwałego połączenia z utwardzonym poprzez fundamentowanie bądź użycie kotwy chemicznej (kostka brukowa, płyty betonowe, asfalt na podbudowie betonowej) oraz przystosowana do montażu w podłożu miękkim poprzez fundamentowanie, w przypadku nawierzchni asfaltowej należy wykonać uzupełnienie z kostki kamiennej łupanej grafitowej 9/11m pod montowaną ławką,
- siedzisko powinno być wykonane z 4 desek, o przekroju prostokątnym (110mmx35mm),
- oparcie powinno być wykonane z 2 desek, o przekroju prostokątnym (110mmx35mm), montowanie desek oparcia niewidoczne od strony siedziska,
- deski powinny być wykonane z drewna liściastego (twardego lub bardzo twardego (wg. klasyfikacji Janki klasa IV lub V),
- drewno należy zabezpieczyć przy pomocy bezbarwnego lakieru na bazie dodatków i żywic w rozpuszczalnikach zabezpieczającej przed: warunkami atmosferycznymi (deszczem, śniegiem oraz mrozem, promieniowaniem słonecznym UV, działaniem grzybów, pleśni, owadów, glonów itp., ścieraniem);
- należy przedstawić kartę charakterystyki produktu zastosowanego do impregnacji drewna.
- wzmocnienia elementów drewnianych wykonać stelażem z profili stalowych zamkniętych,
- połączenia elementów drewnianych z elementami stalowymi śrubowe, ocynkowane, łączenia elementów stalowych z drewnianymi powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający ich łatwy demontaż,
- otwory w elementach metalowych zabezpieczone gumowymi nakładkami,
- wszelkie elementy, w których możliwe jest gromadzenie się wody zabezpieczone odpowiednią ilością otworów umożliwiających swobodny odpływ wody i gromadzącego się piasku,

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

- ławki należy montować na utwardzonej powierzchni, której nachylenie jest nie większe niż 2%, zgodnie z planem zagospodarowania terenu
- na tylnej powierzchni oparcia ławki należy zamontować tabliczkę z blachy kwasoodpornej z wygrawerowaną i wypełnioną czarną farbą grafiką, zawierającą: Logo i napis „Gdański Zarząd Dróg i Zieleni” (czcionka DIN), informację z datą (rok) i kosztem zakupu (czcionka Open Sans Semibold) 1 sztuki ławki miejskiej (**szczegóły w załączniku**). Elementy bez stosowania naklejek z logo firmy.

2) Kosz na śmieci stalowy szt.3

Materiał: elementy i rury stalowe,

Waga: ok. 20kg

Przeznaczenie: komunalne

- wszelkie elementy metalowe, wykonane ze stali proszkowanej lub nierdzewnej, podstawa trójkąt 44cm x 30 cm, wysokość 94cm, kolor RAL7016
- pojemność kosza z wkładem 70l,
- należy umieścić tabliczkę z napisem „Gdański Zarząd Dróg i Zieleni”: logo i napis „Gdański Zarząd Dróg i Zieleni” (czcionka DIN) oraz informacja z datą (rok) i kosztem zakupu (czcionka Open Sans Semibold) 1 sztuki kosza, tabliczka powinna być wykonana z blachy kwasoodpornej, (**szczegóły w załączniku**),
- montaż tabliczki z napisem centralnie na ścianie frontowej, w odległości 90mm od górnej krawędzi kosza
- elementy metalowe w których możliwe jest gromadzenie się wody zabezpieczone odpowiednią ilością otworów umożliwiających swobodny odpływ wody elementy bez stosowania naklejek z logo firmy,
- wsad wykonany z blachy o grubości min. 1mm,
- część stalowa powinna być przystosowana do trwałego połączenia z utwardzonym poprzez fundamentowanie bądź użycie kotwy chemicznej (kostka brukowa, płyty betonowe, asfalt na podbudowie betonowej) oraz przystosowana do montażu w podłożu miękkim poprzez fundamentowanie,
- kosz należy zamontować w odległości min. 1,0-1,2m od ławki.

3) Stojak rowerowy o przekroju prostokątnym szt.4

Materiał: elementy i rury stalowe,

Przeznaczenie: komunalne

- wszelkie elementy metalowe, wykonane ze stali proszkowanej, ocynkowanej, kolor grafitowy RAL7016, wykończenie mat struktura,
- elementy metalowe w których możliwe jest gromadzenie się wody zabezpieczone odpowiednią ilością otworów umożliwiających swobodny odpływ wody elementy bez stosowania naklejek z logo firmy,
- część stalowa powinna być przystosowana do trwałego połączenia z utwardzonym poprzez fundamentowanie bądź użycie kotwy chemicznej (kostka brukowa, płyty betonowe, asfalt na podbudowie betonowej) oraz przystosowana do montażu w podłożu miękkim poprzez fundamentowanie.

4) Oprawa oświetleniowa

Proponowane oprawy – współczesne, parkowe, malowane proszkowo – kolor RAL 7016, wykończenie mat struktura
Kształt: okrągły, wysokość 6m.

Materiał:

- Obudowa wykonana jest z aluminium odlewane ciśnieniowo, obróbka powierzchniowa wykonana metodą elektrostatycznego nanoszenia powłoki proszkowej.
- Światlik wykonany jest ze szkła hartowanego o wysokiej jakości i wytrzymałości.
- Reflektor oprawy wykonany jest z wysokiej klasy aluminium.
- Korpus oprawy zabezpieczony uszczelką silikonową.

Przeznaczenie: parkowe, miejskie

- Stopień ochrony IP65, szkło przezroczyste hartowane,
- Korpus wykonany z odlewu aluminium,
- Montaż oprawy bezpośrednio na słupie zakończonym średnicą \varnothing 76mm, bez wysięgnika;



Fot.5. Propozycja formy oprawy oświetleniowej.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

5) Balustrada

Materiał: elementy, liny stalowe, rury stalowe,

Przeznaczenie: komunalne,

- wysokość maksymalna bariery ochronnej 1,2m,
- elementy stalowe łączące powinny być ocynkowane lub ze stali nierdzewnej, odpornej na warunki atmosferyczne, malowane proszkowo, kolor RAL 7035 – w wykończeniu mat struktura
- część montażowa balustrady powinna być przystosowana do trwałego połączenia z utwardzonym podłożem poprzez fundamentowanie bądź użycie kotwy chemicznej (kostka brukowa, płyty betonowe, asfalt na podbudowie betonowej),
- otwory w elementach metalowych zabezpieczone gumowymi nakładkami,
- wszelkie elementy, w których możliwe jest gromadzenie się wody zabezpieczone odpowiednią ilością otworów umożliwiających swobodny odpływ wody i gromadzącego się piasku,
- elementy bez stosowania naklejek z logo firmy, wzór balustrady analogiczny jak po drugiej stronie nabrzeża Martwej Wisły.



Fot.6. Propozycja formy balustrady.

7. **Założenia techniczne dotyczące gospodarki drzewostanem i odtworzenia istniejących trawników**

1.1. Inwentaryzacja istniejącej zieleni

Dla potrzeb projektowych wykonano inwentaryzację istniejącej zieleni na powierzchni określonej opracowaniem projektowym. Realizacja inwestycji nie wymaga wycinki drzew, jednakże ze względu na poprawę bezpieczeństwa spacerujących nabrzeżem przewiduje się wycinkę obumarłych drzew – pozostałościowe pnie drzew liściastych, o następujących numerach inwentaryzacyjnych: 28, 32, 33 (tabela nr 1).

Inwentaryzacja zieleni została wykonana w terminie czerwiec 2018r. Łącznie zinwentaryzowano 39 sztuk drzew i 119m² powierzchni krzewów. Szata roślinna występująca na terenie w/w Inwestycji jest w większości efektem działalności człowieka.

1.2. Wycinki

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U z 2009 r. Nr 151, poz. 1220) z późniejszymi zmianami, w tym Ustawy z dnia 21 maja 2010 (Dz.U z 2010 r. Nr 119, poz. 804)

W projekcie przewiduje się wycinkę następującego drzewa ze względu na przebieg ciągu pieszo-rowerowego: *Fraxinus excelsior* (Jesion wyniosły) oraz usunięcie dwóch pni pozostałych po drzewach liściastych o następujących numerach inwentaryzacyjnych: 28, 32, 33 (tabela nr 1).

Dodatkowo przewiduje się cięcie pielęgnacyjne krzewów ze względów bezpieczeństwa i higieny (bliskość przebiegu nowo projektowanego ciągu): *Crataegus* (Głóg), *Symphoricarpos Duhamel* (Śnieguliczka), *Syringa vulgaris* (Lilak pospolity) oraz podrosty drzew: *Morus alba* (Morwa biała), *Acer platanoides* (Klon zwyczajny) - oznaczone na planie sytuacyjnym nr: 27, 29, 30, 31, 36.

1.3. Podstawowe zasady pielęgnacji drzew, krzewów i przeprowadzenia cięcia pielęgnacyjnego gałęzi drzew i krzewów.

Cięcia pielęgnacyjne należy ograniczyć do usuwania gałęzi i konarów chorych, martwych oraz połamanych. Jeśli drzewo stanowi zagrożenie dla obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, usunąć należy jedynie gałęzie wchodzące z kolizją z tymi obiektami. W celu zmniejszenia wymiarów korony drzewa oraz poprawy statyki zakres przycinania nie powinien przekraczać 30% masy asymilacyjnej. Rany po uciętych konarach należy zabezpieczyć specjalnym preparatem przeznaczonym do tego celu. Zawsze należy pamiętać o utrzymaniu naturalnego pokroju drzewa.

Podstawowe zasady techniczne cięć pielęgnacyjnych:

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

- cięcia należy wykonywać narzędziami ostrymi, które zostawiają gładkie rany;
- nie należy przeprowadzać cięć blisko płaszczyzny pnia, ponieważ robi się wtedy duża rana, która trudno się goi, ani za daleko, bo zostaje sęk i on zasycha oraz butwieje;
- usuwając duży konar, musimy uformować koronę w miarę symetrycznie, aby nie doszło do deformacji, a następnie przechylenia się drzewa;
- usuwając gruby konar należy go najpierw podciąć od dołu, a potem tnąc od góry podtrzymywać ręką, aby się nie oderwał od pnia wraz z paskiem kory;
- dopuszczalna redukcja aparatu asymilacyjnego nie powinna przekroczyć 30% aparatu asymilacyjnego.

Termin przycinania:

Najlepszym okresem do cięcia są miesiące letnie i późna zima. Prac nie należy przeprowadzać w kwietniu, maju i czerwcu, w tym okresie drzewa korzystają z energii zmagazynowanej w poprzednim sezonie. Nie należy także ciąć drzew późną jesienią i wczesną zimą, gdyż może to prowadzić do uszkodzeń mrozowych. Drzewa iglaste można przycinać przez cały rok.

Uwagi:

W trakcie przycinania drzew należy zwrócić uwagę na ptasie gniazda. Na podstawie art. 52 ustawy o ochronie przyrody w terminie od 1 marca do 15 października zakazuje się usuwania gniazd ptasich z obiektów budowlanych oraz terenów zieleni. Naruszenie lub nieprzestrzeganie zakazów odnoszących się do ptaków, które są objęte ochroną gatunkową skutkuje karą grzywny lub aresztu (art. 127 Ustawy o ochronie przyrody). Trzeba pamiętać o tym, że każde cięcia osłabiają drzewa, skracają ich żywotność, a także przyczyniają się do obumierania. Niedopuszczalne jest ogławianie drzew, polegające na całościowym usuwaniu górnych partii pnia czy konarów. Powoduje to zaburzenie równowagi energetycznej drzewa, co prowadzi do jego stopniowego zamierania.

| Nr inw. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Obwód pnia [cm] | Zasięg korony [m] | % zniszcz. | Pow. Krzew [m ²] | Uwagi |
|---------|-------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|------------|------------------------------|--------|
| 1 | <i>Robinia pseudoacacia</i> | Robinia akacjowa | 142 | 8 | x | x | |
| 2 | <i>Picea abies</i> | Świerk pospolity | 140 | 6 | x | x | |
| 3 | <i>Morus alba</i> | Morwa biała | x | x | x | x | |
| 4 | <i>Syringa vulgaris</i> | Lilak pospolity | x | x | x | 6 | |
| 5 | <i>Acer pseudoplatanus</i> | Klon jawor | 22 | 3 | x | x | |
| 6 | <i>Acer pseudoplatanus</i> | Klon jawor | 15 | 2,5 | x | x | |
| 7 | <i>Prunus domestica Sp.</i> | Śliwa domowa | x | x | x | x | |
| 8 | <i>Acer platanoides</i> | Klon zwyczajny | 8 | 1 | x | x | |
| 9 | <i>Acer platanoides</i> | Klon zwyczajny | 24 | 2 | x | x | |
| 10 | <i>Syringa vulgaris</i> | Lilak pospolity | x | x | x | 12 | |
| 11 | <i>Aesculus hippocastanum</i> | Kasztanowiec zwyczajny | 310 | 14 | x | x | schnie |
| 12 | <i>Syringa vulgaris</i> | Lilak pospolity | x | x | x | 2 | |
| 13 | <i>Crataegus</i> | Głóg | 37+22 | 4 | x | x | |
| 14 | <i>Acer platanoides</i> | Klon zwyczajny | 28 | 2 | x | x | |
| 15 | <i>Syringa vulgaris</i> | Lilak pospolity | x | x | x | 8 | |
| 16 | <i>Salix Sp.</i> | Wierzba zwyczajna | 300 | 16 | x | x | |
| 17 | <i>Sambucus nigra</i> | Bez czarny | x | x | x | 4 | |
| 18 | <i>Hippophae rhamnoides</i> | Rokitnik zwyczajny | x | x | x | 1 | |
| 19 | <i>Cornus alba Sp.</i> | Dereń biały | x | x | x | 8 | |
| 20 | <i>Ligustrum vulgare</i> | Ligustr pospolity | x | x | x | 24 | |
| 21 | <i>Acer pseudoplatanus</i> | Klon jawor | 126 | 5 | x | x | |
| 22 | <i>Sambucus nigra</i> | Bez czarny | x | x | x | 5 | |
| 23 | <i>Prunus domestica Sp.</i> | Śliwa domowa | x | x | x | 10 | |
| 24 | <i>Aesculus hippocastanum</i> | Kasztanowiec zwyczajny | 247 | 14 | x | x | |
| 25 | <i>Betula pendula</i> | Brzoza brodawkowata | 175 | 9 | x | x | |
| 26 | <i>Aesculus hippocastanum</i> | Kasztanowiec zwyczajny | 260 | 12 | x | x | |
| 27 | <i>Crataegus</i> | Głóg | x | x | x | 3 | |
| 28 | <i>Fraxinus excelsior</i> | Jesion wyniosły | 180 | 10 | x | x | schnie |
| 29 | <i>Symphoricarpos Duhamel</i> | Śnieguliczka | x | x | x | 4 | |
| 30 | <i>Crataegus</i> | Głóg | x | x | x | 4 | |
| 31 | <i>Syringa vulgaris</i> | Lilak pospolity | x | x | x | 6 | |
| 32 | x | x | x | x | 100 | x | pień |
| 33 | x | x | x | x | 100 | x | pień |
| 34 | <i>Fraxinus excelsior</i> | Jesion wyniosły | 135 | 5 | x | x | |
| 35 | <i>Acer platanoides</i> | Klon zwyczajny | 220 | 10 | x | x | |
| 36 | <i>Morus alba</i> | Morwa biała - podrost | x | x | x | 12 | |
| 37 | <i>Symphoricarpos Duhamel</i> | Śnieguliczka | x | x | x | 2 | |
| 38 | <i>Acer platanoides</i> | Klon zwyczajny | x | x | x | 4 | |
| 39 | <i>Crataegus</i> | Głóg | x | x | x | 4 | |

Tabela nr 1. Inwentaryzacja istniejącej zieleni.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogorowa

1.4. Zabezpieczenie roślin na czas budowy

Przed rozpoczęciem prac na placu budowy oraz na terenie zaplecza budowy, należy zabezpieczyć wszystkie drzewa istniejące nawet, jeśli nie jest przewidziany w ich pobliżu transport lub praca sprzętu mechanicznego. Zgodnie z wymogami prawa budowlanego trzeba skutecznie zabezpieczyć części nadziemne drzew - pień i koronę oraz część podziemną - korzenie wraz z glebą.

Zaleca się, aby w zasięgu korony drzewa nie dopuścić do:

- wykonania placów składowych i dróg dojazdowych,
- poruszania się sprzętu mechanicznego,
- składowania materiałów budowlanych, wapna, cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszczy itp., jako materiałów powodujących duże zagęszczenie gruntu względnie niebezpiecznych dla gleb w przypadku awarii, np. wycieku,
- zmian poziomu gruntu.

Zaleca się, aby:

- roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie były prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do kwietnia,
- Wszelkie roboty wykonywane w strefie korzeniowej drzew były wykonywane wyłącznie ręcznie,
- nie przysypywać pni drzew.

a) zabezpieczenie pni

- na czas trwania budowy, pnie drzew należy zabezpieczyć za pomocą odeskowania;
- pnie drzew przed odeskowaniem należy owinać matami słomianymi lub trzcinowymi;
- odeskowanie powinno uwzględniać kształt pnia i być wykonane w taki sposób, aby deski przylegały możliwie największą powierzchnią do pnia;
- deski użyte do ochrony pni powinny okrywać pień do podstawy korony, powinny przylegać do pnia możliwie jak największą powierzchnią i być zamontowane w sposób nie szkodzący drzewom;
- deski należy mocować za pomocą odrutowania lub olinowania linami włókiennymi lub taśmą stalową w odległości wzajemnej co 40÷60 cm,
- nie stosować gwoździ!
- drzewa do zabezpieczenia odeskowaniem: wszystkie drzewa w bezpośrednim kontakcie przy pracach remontowych.

b) zabezpieczenie korzeni

- jeżeli zachodzi potrzeba przeprowadzania prac wykopowych w bezpośrednim sąsiedztwie drzew należy zachować szczególną ostrożność. Ponieważ systemy korzeniowe dojrzałych drzew są bardzo rozległe, prace w obrębie strefy korzeniowej należy wykonywać ręcznie – ciężki sprzęt powoduje rozległe uszkodzenia korzeni drzew – minimalny obszar robót do ręcznego wykonania wokół drzew należy przyjąć obris korony drzewa;
- prace te należą do robót „zanikających”, dlatego powinny być wykonywane pod stałą kontrolą inspektora nadzoru;
- prace te najlepiej wykonywać w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej;
- w słońcu korzenie nie powinny być dłużej niż 1 godzinę, na powietrzu nie dłużej niż 2 godziny, natomiast na powietrzu w stanie stale wilgotnym nie dłużej niż 8 godzin.
- odsłonięte korzenie należy jak najszybciej przykryć gruntem (najlepiej użyć mokrego torfu), a jeśli to niemożliwe, należy je zabezpieczyć przed przesychnianiem przykrywając matami jutowymi;
- nie należy ciąć korzeni o średnicy przekroju powyżej 2cm.
- do ewentualnego wycinania korzeni należy użyć ostrych narzędzi ręcznych, czysto ucięte korzenie regenerują się szybko i nie ulegają gniciu w takim stopniu, jak korzenie urwane czy wyszarpane;
- wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- powierzchnia cięć korzeni musi być zabezpieczona impregnatem oleistym;
- po zabiegach związanych z wycięciem korzeni, zabezpieczone impregnatem korzenie należy okryć warstwą ziemi żyznej wymieszanej z preparatem mikoryzowym;
- zastąpić, przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię glebą bardziej zasobną,
- po wykonaniu zabiegów w obrębie strefy korzeniowej, drzewo należy obficie podlać;
- drzewa do zabezpieczenia systemu korzeniowego: wszystkie drzewa będące w bliskiej odległości od wykonywanych prac remontowych.

1.5. Łażenia techniczne odtworzenia istniejących trawników

Przewiduje się odtworzenie trawników bezpośrednio sąsiadujących z terenem objętym inwestycją, które zostały naruszone lub uszkodzone w podczas prowadzonych prac budowlanych. W sytuacji tej należy również stosować się do zawartych w opracowaniu zaleceń. Ze względu na uwarunkowania terenowe zaleca się założenie trawnika z siewu.

- Mieszanecz nasion powinna spełniać następujące parametry:
 - czystość mieszanecz co najmniej 90%,

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

- zawartość nasion chwastów maksymalne 0,5%,
- zawartość wszystkich innych nasion niż trawy maksymalnie 1%.
- Skład mieszanki traw (gatunki podstawowe):
 - życica trwała (udział min. 35%);
 - kostrzewa czerwona – rozłogowa Festuca rubra (do 30%);
 - wiechlina łąkowa (udział min. 10%).

Należy zrezygnować z udziału w domieszce traw gatunków takich jak: kostrzewa trzcinowa, kostrzewa owcza. W celu otrzymania gęstego trawnika, na 100m² należy przeznaczyć ok. 4kg mieszanki nasion. Dopuszcza się założenie trawników w postaci darni zrolowanej o powyższych parametrach.

Zalecenia:

- teren przeznaczony pod trawnik należy oczyścić z gruzu i zanieczyszczeń;
- wymiana gruntu rodzimego na ziemię urodzajną wymaga obniżenia terenu w stosunku do krawężników o ok. 15cm – jest to miejsce na ziemię urodzajną;
- teren powinien być wyrównany i splantowany;
- nawieźć 15cm warstwę ziemi urodzajnej;
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi (dawka ok. 5 kg/100m²);
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne;
- nasiona najlepiej jest wysiać, gdy gleba jest wilgotna, a temp. wynosi ok. 10°C;
- okres wysiewu – najlepszy okres wiosenny (do połowy maja), jesienny termin siewu (do połowy października);
- do uzyskania równomiernego pokrycia terenu nasionami należy zastosować siewniki do nasion;
- przed siewem nasion trawy, ziemię należy wałować wałem gładkim, a po wysiewie wałem – kolczatką lub zagrabić;
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, lub przykryć ziemią ogrodową z dodatkiem torfu na głębokość 0,5-1cm;
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody; jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego;
- stosować gotowe mieszanki traw parkowych;
- nasiona traw wysiewać w ilości 1 kg na 40m²

W celu ograniczenia usychaniu trawy i zmniejszenia zużycia wody przewidziano zastosowanie hydrożelu. Wymieszany z suchym piaskiem lub możliwie suchym podłożem ogrodniczym żel równomiernie rozprowadzić po powierzchni planowanego trawnika a następnie ziemię mocno przegrabić lub wymieszać glebogryzarką. Ziemię na głębokości od 5-10cm wymieszać z 20-40g żelu na 1m² (od 2 do 4g na 10l) ziemi (im bardziej przepuszczalna i piaszczysta ziemia, tym potrzebna jest większa porcja żelu). W ten sposób przegrabioną ziemię przykryć minimum 5cm warstwą gleby. W przypadku przemieszania jej glebogryzarką należy przykryć 2-3cm gleby. Ziemię na głębokości od 5-10cm wymieszać z 20-40g żelu na 1m², (czyli 2-4g na 10l) ziemi (im bardziej przepuszczalna i piaszczysta ziemia, tym potrzebna jest większa porcja żelu).

1.6. Pielęgnacja trawników

Koszenie trawników – 3 razy w sezonie (od V – IX);

- najważniejszym zabiegiem jest koszenie;
- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wys. około 10cm;
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12cm;
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów – pierwsza połowa października;
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać w regularnych odstępach czasu;
- należy w przypadku założonego trawnika z rolki podlewać go przez okres 2 tygodni oraz zgłosić pisemnie do GZDIŻ po pierwszym koszeniu,

Nawożenie trawników – 1 raz wiosną i 1 raz latem;

- trawniki wymagają nawożenia mineralnego – około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku;
- mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku;
- trawniki nawozić nawozami mineralnymi o przedłużonym działaniu;
- wiosną, trawnik wymaga mieszanki nawozu z przewagą azotu;

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

- od końca lipca nawóz nie powinien zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas;

Nawadnianie trawników:

- podlewanie trawników w miarę potrzeb, lecz nie mniej niż 2 razy w miesiącu (od IV-X);

Zwalczanie chwastów:

- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie;
- środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika;

Uzupełnianie braków w trawnikach:

- należy uzupełnić braki w powierzchni trawników w każdym roku pielęgnacji;

UWAGA

Nowo założoną zieleni oraz odtwarzaną na styku z inwestycją, należy przekazać po pisemnym zgłoszeniu do GZDiZ oraz po pierwszym koszeniu w przypadku braku przewidzenia przez Inwestora braku pielęgnacji zieleni. Ze względu na planowane zagospodarowanie w ramach, którego powstaną skarpy wskazana jest pielęgnacja zieleni. W projekcie przewiduje się okres dwuletni pielęgnacji trawników.

Pielęgnacja trawników – okres dwuletni

| Material | Ilość projektowana | Ilość dosiania ·w pierwszym roku pielęgnacji | | Ilość dosiania w drugim roku pielęgnacji | |
|------------------------|--------------------|--|------------------|--|------------------|
| powierzchnia trawników | 641m ² | 5% | 32m ² | 5% | 32m ² |

8. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki nr działką nr 71/3, 71/5, 72/2, 57,

Project Name: Vistula

Description:

Horizontal Alignment Name: Ciąg pieszo-rowerowy

Description:

Style: Default

| EASTING | | STATION | NORTHING |
|--------------------|--|----------|-------------|
| Element: Linear | | | |
| POCZYŁTEK () | | 0+000.00 | 6023986.048 |
| 6553753.390 | | | |
| PŁ () | | 0+066.11 | 6023950.147 |
| 6553808.901 | | | |
| Tangent Direction: | | 122.89^ | |
| Tangent Length: | | 66.11 | |
| Element: Circular | | | |
| PŁ () | | 0+066.11 | 6023950.147 |
| 6553808.901 | | | |
| W () | | 0+070.78 | 6023947.609 |
| 6553812.824 | | | |
| CC () | | | 6024034.116 |
| 6553863.207 | | | |

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

| | | | |
|-------------|----------------------------|----------|-------------|
| | KŁ () | 0+075.45 | 6023945.449 |
| 6553816.967 | | | |
| 2. | Radius: | 100.00 | |
| 3. | Delta: | 5.35^ | Left |
| 4. | Degree of Curvature (Arc): | 57.30^ | |
| 5. | Length: | 9.34 | |
| 6. | Tangent: | 4.67 | |
| 7. | Chord: | 9.33 | |
| 8. | Middle Ordinate: | 0.11 | |
| 9. | External: | 0.11 | |
| 10. | Tangent Direction: | 122.89^ | |
| 11. | Radial Direction: | 212.89^ | |
| 12. | Chord Direction: | 120.22^ | |
| 13. | Radial Direction: | 207.54^ | |
| 14. | Tangent Direction: | 117.54^ | |
| 15. | | | |
| 16. | Element: Linear | | |
| 17. | KŁ () | 0+075.45 | 6023945.449 |
| 6553816.967 | | | |
| 18. | PŁ () | 0+135.11 | 6023917.861 |
| 6553869.867 | | | |
| 19. | Tangent Direction: | 117.54^ | |
| 20. | Tangent Length: | 59.66 | |
| 21. | | | |
| 22. | Element: Circular | | |
| 23. | PŁ () | 0+135.11 | 6023917.861 |
| 6553869.867 | | | |
| 24. | W () | 0+140.34 | 6023915.444 |
| 6553874.503 | | | |
| 25. | CC () | | 6023829.194 |
| 6553823.627 | | | |
| 26. | KŁ () | 0+145.56 | 6023912.556 |
| 6553878.861 | | | |
| 27. | Radius: | 100.00 | |
| 28. | Delta: | 5.99^ | Right |
| 29. | Degree of Curvature (Arc): | 57.30^ | |
| 30. | Length: | 10.45 | |
| 31. | Tangent: | 5.23 | |
| 32. | Chord: | 10.44 | |
| 33. | Middle Ordinate: | 0.14 | |
| 34. | External: | 0.14 | |
| 35. | Tangent Direction: | 117.54^ | |
| 36. | Radial Direction: | 207.54^ | |
| 37. | Chord Direction: | 120.54^ | |
| 38. | Radial Direction: | 213.53^ | |
| 39. | Tangent Direction: | 123.53^ | |
| 40. | | | |
| 41. | Element: Linear | | |
| 42. | KŁ () | 0+145.56 | 6023912.556 |
| 6553878.861 | | | |
| 43. | PŁ () | 0+169.05 | 6023899.581 |
| 6553898.443 | | | |
| 44. | Tangent Direction: | 123.53^ | |
| 45. | Tangent Length: | 23.49 | |
| 46. | | | |

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

| | | | |
|-----|----------------------------|----------|-------------|
| 47. | Element: Circular | | |
| | PŁ () | 0+169.05 | 6023899.581 |
| | 6553898.443 | | |
| | W () | 0+172.16 | 6023897.861 |
| | 6553901.039 | | |
| | CC () | | 6023909.584 |
| | 6553905.071 | | |
| | KŁ () | 0+175.14 | 6023897.620 |
| | 6553904.143 | | |
| | Radius: | 12.00 | |
| | Delta: | 29.09^ | Left |
| | Degree of Curvature (Arc): | 477.46^ | |
| | Length: | 6.09 | |
| | Tangent: | 3.11 | |
| | Chord: | 6.03 | |
| | Middle Ordinate: | 0.38 | |
| | External: | 0.40 | |
| | Tangent Direction: | 123.53^ | |
| | Radial Direction: | 213.53^ | |
| | Chord Direction: | 108.98^ | |
| | Radial Direction: | 184.44^ | |
| | Tangent Direction: | 94.44^ | |
| | Element: Linear | | |
| | KŁ () | 0+175.14 | 6023897.620 |
| | 6553904.143 | | |
| | PŁ () | 0+179.22 | 6023897.304 |
| | 6553908.210 | | |
| | Tangent Direction: | 94.44^ | |
| | Tangent Length: | 4.08 | |
| | Element: Circular | | |
| | PŁ () | 0+179.22 | 6023897.304 |
| | 6553908.210 | | |
| | W () | 0+182.24 | 6023897.070 |
| | 6553911.226 | | |
| | CC () | | 6023885.340 |
| | 6553907.281 | | |
| | KŁ () | 0+185.14 | 6023895.434 |
| | 6553913.771 | | |
| | Radius: | 12.00 | |
| | Delta: | 28.30^ | Right |
| | Degree of Curvature (Arc): | 477.46^ | |
| | Length: | 5.93 | |
| | Tangent: | 3.03 | |
| | Chord: | 5.87 | |
| | Middle Ordinate: | 0.36 | |
| | External: | 0.38 | |
| | Tangent Direction: | 94.44^ | |
| | Radial Direction: | 184.44^ | |
| | Chord Direction: | 108.59^ | |
| | Radial Direction: | 212.74^ | |
| | Tangent Direction: | 122.74^ | |
| | Element: Linear | | |

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogowa

| | | | |
|-------------------|----------------------------|----------|-------------|
| | KŁ () | 0+185.14 | 6023895.434 |
| 6553913.771 | | | |
| | PŁ () | 0+208.49 | 6023882.807 |
| 6553933.407 | | | |
| | Tangent Direction: | 122.74^ | |
| | Tangent Length: | 23.35 | |
| Element: Circular | | | |
| | PŁ () | 0+208.49 | 6023882.807 |
| 6553933.407 | | | |
| | W () | 0+210.89 | 6023881.508 |
| 6553935.428 | | | |
| | CC () | | 6023861.779 |
| 6553919.886 | | | |
| | KŁ () | 0+213.28 | 6023879.847 |
| 6553937.165 | | | |
| | Radius: | 25.00 | |
| | Delta: | 10.98^ | Right |
| | Degree of Curvature (Arc): | 229.18^ | |
| | Length: | 4.79 | |
| | Tangent: | 2.40 | |
| | Chord: | 4.78 | |
| | Middle Ordinate: | 0.11 | |
| | External: | 0.12 | |
| | Tangent Direction: | 122.74^ | |
| | Radial Direction: | 212.74^ | |
| | Chord Direction: | 128.23^ | |
| | Radial Direction: | 223.72^ | |
| | Tangent Direction: | 133.72^ | |
| Element: Linear | | | |
| | KŁ () | 0+213.28 | 6023879.847 |
| 6553937.165 | | | |
| | KONIEC () | 0+215.12 | 6023878.576 |
| 6553938.494 | | | |
| | Tangent Direction: | 133.72^ | |
| | Tangent Length: | 1.84 | |

Sporządził: **mgr inż. Mariusz Gruchała**
 Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności drogowej
POM/0078/POOD/14
 Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
WAM/0043/POOK/15

WYTYCZNE GZDIZ DO PROJEKTOWANIA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY



Gdańsk, dnia 19.03.2018

GZDiZ/PP/2018-03-19/01/MW

ZD (w/m)

Dotyczy: zadania „Vistula – zagospodarowanie nabrzeża Martwej Wisły wzdłuż Wyspy Sobieszewskiej” w ramach Budżetu Obywatelskiego 2018 – wytyczne.

Dział Rozwoju Przestrzeni Publicznej przekazuje wstępne warunki do zadania „Vistula - zagospodarowanie nabrzeża Martwej Wisły wzdłuż Wyspy Sobieszewskiej”:

1. Nawierzchnię ciągu wykonać z tego samego materiału co wyremontowany ciąg po drugiej stronie mostu na Martwej Wiśle (płytki betonowe 30x30 z posypką z kruszywa).
2. Barrierki wykonać zgodnie ze wzorem z Załącznika nr 1. Malować na kolor RAL 7035 w wykończeniu mat struktura. Projektant powinien wykonać stosowne wyliczenia w zakresie wytrzymałości prętów poprzecznych tak, aby zminimalizować ich wyginanie się.
3. Należy stosować wzory małej architektury zgodnie z Załącznikami nr 2-4.
4. Słupy i oprawy oświetleniowe malować na kolor RAL 7016. Stosować wzory zgodne z Załącznikiem nr 5.

Załącznik nr 1 – wzór barierki.

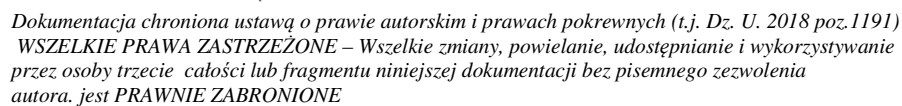
Należy zastosować ten sam wzór barierki co po drugiej stronie mostu.
Malować na kolor RAL 7035 w wykończeniu mat struktura.



Załącznik nr 2 – wzór ławki

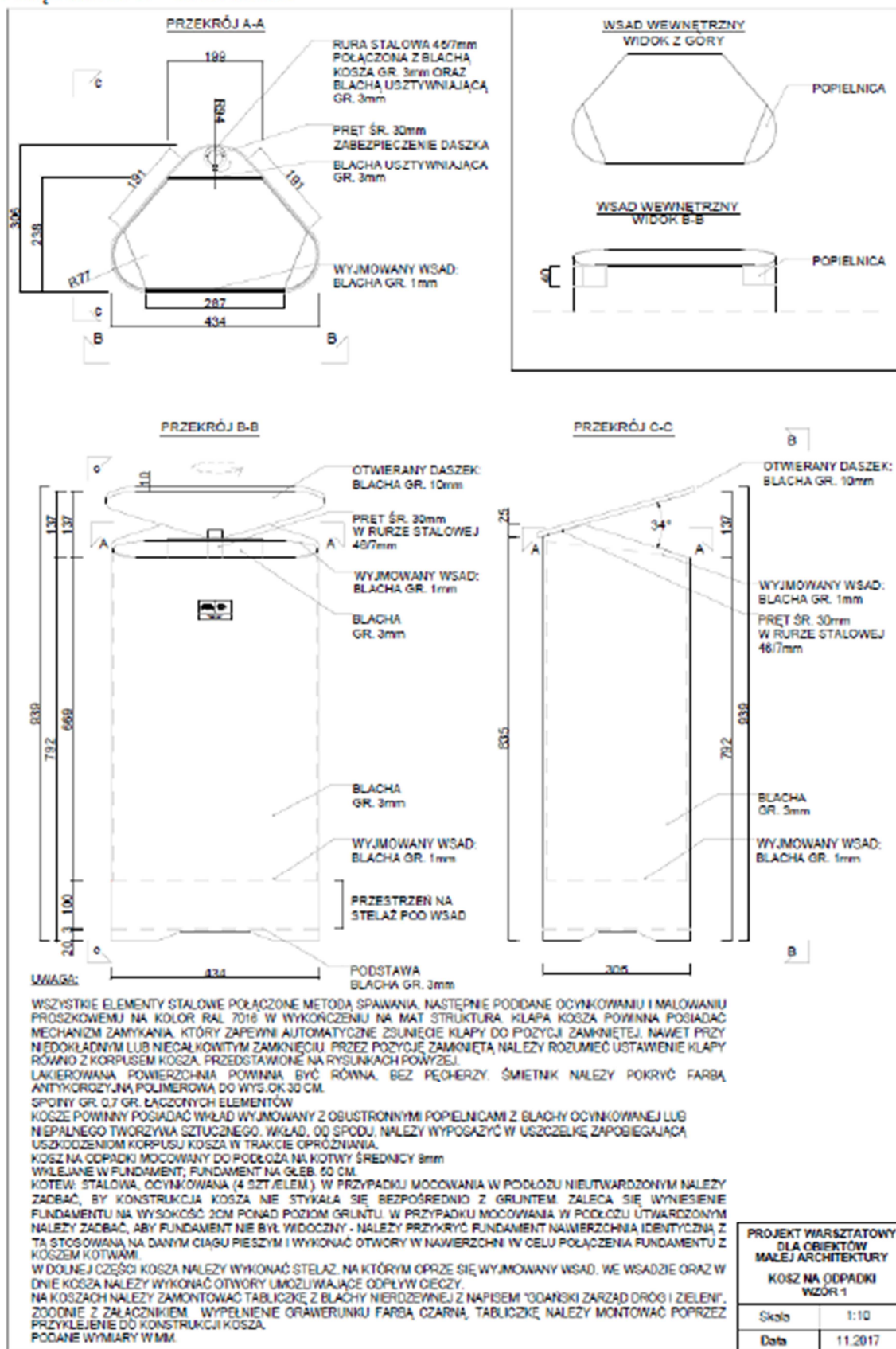


- ławka nie powinna posiadać podłokietników,
- konstrukcja podstawy ławki stalowa – ocynkowana, malowana proszkowo, w kolorze grafitowym (RAL 7016)
- połączenia elementów drewnianych z elementami stalowymi śrubowe, ocynkowane. Łączenie należy wykonać w taki sposób, aby nie było widoczne od strony siedziska,
- łączenia elementów stalowych z drewnianymi powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający ich łatwy demontaż,
- część stalowa ławki powinna być przystosowana do trwałego połączenia z podłożem utwardzonym (kostka brukowa, płyty betonowe, asfalt na podbudowie betonowej) poprzez fundamentowanie lub zastosowanie kotew chemicznych oraz przystosowana do montażu w podłożu miękkim (poprzez fundament),
- w przypadku nawierzchni asfaltowej należy wykonać uzupełnienie z kostki kamiennej łupanej grafitowej 9/11cm pod montowaną ławką,
- siedzisko powinno być wykonane z 4 desek, o przekroju prostokątnym 110mm x 35mm,
- oparcie powinno być wykonane z 2 desek o przekroju prostokątnym 110mm x 35mm
- deski powinny być wykonane z drewna liściastego twardego lub bardzo twardego (wg. klasyfikacji Janki klasa IV lub V),
- drewno należy zabezpieczyć przy pomocy bezbarwnego lakieru na bazie dodatków i zywic w rozpuszczalnikach zabezpieczającej przed:
 - warunkami atmosferycznymi – deszczem, śniegiem oraz mrozem,
 - promieniowaniem słonecznym UV
 - działaniem grzybów, pleśni, owadów, glonów itp.,
 - ścieraniem
- należy przedstawić kartę charakterystyki produktu zastosowanego do impregnacji drewna
- wzmocnienia elementów drewnianych wykonać stelażem z profili stalowych zamkniętych,
- na tylnej powierzchni oparcia ławki należy umieścić tabliczkę z napisem „Gdański Zarząd Dróg i Zieleni” oraz informacją o kosztach zakupu ławki (szczegółowe informacje w osobnym załączniku),
- ławki należy montować na utwardzonej powierzchni, której nachylenie jest nie większe niż 2%.



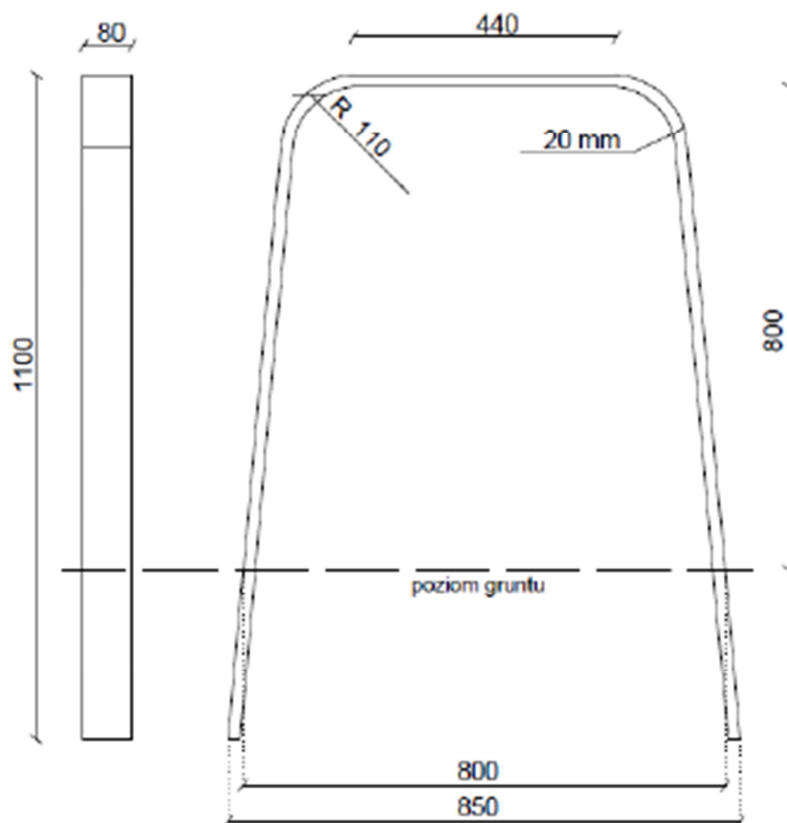
PROJEKT WYKONAWCZY
Branża Drogorowa

Załącznik nr 3 – wzór kosza

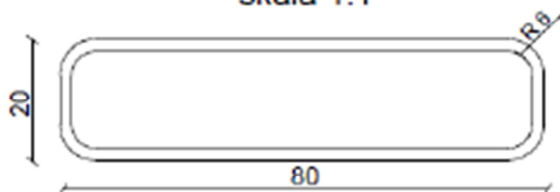


Załącznik nr 4 – wzór stojaka rowerowego

Stojak rowerowy z profilu stalowego prostokątnego



Szczegół - przekrój przez profil stalowy
skala 1:1



stal ocynkowana
lakierowana proszkowo
kolor grafitowy RAL 7016

Skala 1:10

Załącznik nr 5 - słupy i oprawy oświetleniowe

Słupy:

- o przekroju koła
- kolor RAL 7016 w wykończeniu matowym
- wysokość zgodna z oświetleniem ciągu pieszego po drugiej stronie mostu

Oprawa parkowa współczesna:

- bez wysięgnika,
- kolor RAL 7016 w wykończeniu matowym



Tabliczka na kosze na śmieci

Na koszach na śmieci należy zamontować tabliczkę z blachy kwasoodpornej z wygrawerowaną i wypełnioną czarną farbą grafiką, zawierającą:

- Logo i napis „Gdański Zarząd Dróg i Zieleni” (czcionka DIN).
 - Informację z datą (rok) i kosztem zakupu (czcionka Open Sans Semibold)
- 1 sztuki kosza

Cenę jednostkową kosza wraz z montażem należy podać w zaokrągleniu do jedności, wg wyceny wykonawcy.

W miejscu „xxxx” należy wstawić powyższe dane, np.:

Zakupiono w 2017 r.
Koszt: 1 234 zł

Tabliczkę należy montować poprzez przyklejenie.

Miejsce montażu:

- na koszach okrągłych: symetrycznie w połowie górnej metalowej obręczy kosza
- na koszach „trójkątnych”: centralnie na ścianie frontowej, w odległości 90 mm od górnej krawędzi kosza

Pliki z grafiką wektorową tabliczki do pobrania ze strony internetowej Gdańskiego Zarządu Dróg i Zieleni pod adresem: <http://www.gzdiz.gda.pl/> w zakładce „Druki do pobrania” → „Dział Rozwoju Przestrzeni Publicznej” → „tabliczka na kosze”

Folder skompresowany (.zip) zabezpieczony jest hasłem: „KOSZtabliczka”

Wymiary podane w milimetrach.

Skala 1:1



Tabliczka na ławki miejskie

Na ławkach miejskich należy zamontować tabliczkę z blachy kwasoodpornej z wygrawerowaną i wypełnioną czarną farbą grafiką, zawierającą:

- Logo i napis „Gdański Zarząd Dróg i Zieleni” (czcionka DIN).
- Informację z datą (rok) i kosztem zakupu (czcionka Open Sans Semibold) 1 sztuki ławki miejskiej

Cenę jednostkową ławki miejskiej wraz z montażem należy podać w zaokrągleniu do jednościs, wg wyceny wykonawcy.

W miejscu „xxxx” należy wstawić powyższe dane, np.:

Zakupiono w 2017 r.
Koszt: 1 234 zł

Tabliczkę należy montować poprzez przyklejenie, na tylnej stronie oparcia ławki, w prawym górnym rogu. W przypadku ławek bez oparcia, po stronie tylnej, na płaszczyźnie pionowej siedziska.

Plik z grafiką wektorową tabliczki do pobrania ze strony internetowej Gdańskiego Zarządu Dróg i Zieleni pod adresem: <http://www.gzdiz.gda.pl/> w zakładce „Druki do pobrania” → „Dział Rozwoju Przestrzeni Publicznej” → „tabliczka na ławki”

Folder skompresowany (.zip) zabezpieczony jest hasłem: „LAWKAtabliczka”

Wymiary podane w milimetrach.

Skala 1:1

