

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Uzgodnienia	4
2. Opis techniczny branży drogowej	20
3. Opis techniczny branży zieleni	32

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

Plan sytuacyjny (Rys.1)

Przekroje podłużne (Rys.2)

Przekroje normalne (Rys.3)

Przekroje konstrukcyjne (Rys.4)

Obiekty użytkowe (Rys.5)

Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem (Rys.6)

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni



Gdańsk, dnia 29.10.2018r.

UZGODNIENIE NR 6330-265(2)-2018-AK-4957

Uzgadnia się pozytywnie	Projekt budowlany „Odnowienie ciągu spacerowego na trasie Olsztyńska – Meissnera – Jana Pawła II – Jelitkowski Dwór” w Gdańsku w zakresie branży drogowej, zieleni i zagospodarowania terenu
W liniach rozgraniczających działek/ulic	ul. Jelitkowski Dwór (dz. dr nr 71/3 – obręb 021), dz. nr 71/5, 72/2 – obręb 021; 35/2, 58, 59, 40 – obręb 033
Inwestor	DRMG, ul. Żaglowa 11, 80-001 Gdańsk

Zgodnie z poniższymi uwarunkowaniami:

1. W przypadku kolizji w/w inwestycji z innymi elementami sieci uzbrojenia podziemnego, inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia sposobu naprawy lub zabezpieczenia z właściwymi gestorami sieci.
2. Niniejsze uzgodnienie nie stanowi przyznania prawa do terenu działek nr 71/3, 71/5 i 72/2 – obręb 021 oraz 35/2, 40, 58 i 59 – obręb 033.
3. W projekcie należy zamieścić wzory tabliczek grawerowanych wg wytycznych GZDiZ-PP-70-7(6)-2018-MB z dnia 05.04.2018r.
4. GZDiZ wyraża zgodę na usunięcie drzew i krzewów zgodnie z projektem gospodarki drzewostanem. Usunięcie drzew oznaczonych w inwentaryzacji numerami 23, 24, 25, 26, 27, 80, 83, 84, 86 wymaga uzyskania decyzji Marszałka Województwa Pomorskiego.
5. Na czas prowadzenia robót miejsca prowadzonych prac należy zabezpieczyć zgodnie z warunkami zawartymi 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 organem zarządzającym ruchem drogowym w Gdańsku.
6. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi załącznik graficzny ostemplowany pieczęcią tut. Zarządu, zawierający numer uzgodnienia, datę oraz ilość załączników.
7. Niniejsze uzgodnienie ważne jest do dnia **29.10.2020r.**
8. 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 Branża zieleni



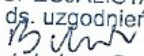
Gdańsk, dnia 29.10.2018r.

UZGODNIENIE NR 6330-265(3)-2018-AK-4957

Uzgadnia się pozytywnie	Projekt budowlany „Odnowienie ciągu spacerowego na trasie Olsztyńska – Meissnera – Jana Pawła II – Jelitkowski Dwór” w Gdańsku w zakresie branży elektrycznej - oświetlenie
W liniach rozgraniczających działek/ulic	ul. Jelitkowski Dwór (dz. dr nr 71/3 – obręb 021), dz. nr 71/5, 72/2 – obręb 021; 35/2, 58, 59, 40 – obręb 033
Inwestor	DRMG, ul. Żaglowa 11, 80-001 Gdańsk

Zgodnie z poniższymi uwarunkowaniami:

1. W przypadku kolizji w/w inwestycji z innymi elementami sieci uzbrojenia podziemnego, inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia sposobu naprawy lub zabezpieczenia z właściwymi gestorami sieci.
2. Niniejsze uzgodnienie nie stanowi przyznania prawa do terenu działek nr 71/3, 71/5 i 72/2 – obręb 021 oraz 35/2, 40, 58 i 59 – obręb 033.
3. Należy podać na planie sytuacyjnym (rysunek nr A1) numer słupa, do którego wprowadzony zostanie kabel podziału sieci oświetleniowej od projektowanego słupa nr 28/2.
4. Należy podać na schemacie zasilania (rysunek nr A2) numer słupa, do którego wprowadzony zostanie kabel podziału sieci oświetleniowej, wrysować kabel podziałowy.
5. Projekt należy uzgodnić z Energa Oświetlenie sp. z o.o. w zakresie połączenia na podziale projektowanego słupa nr 28/2 z infrastrukturą oświetleniową na ul. Olsztyńskiej.
6. Na rysunkach A1 oraz A2 podać temperaturę barwową projektowanych opraw oświetleniowych.
7. Dokumentację do Działu Energetycznego należy dostarczyć na nośniku elektronicznym (płyta CD).
8. Projekt wykonawczy podlega uzgodnieniu w Dziale Energetycznym GZDiZ.
9. W przypadku konieczności zastosowania szafek oświetleniowych na etapie projektowania należy uzgodnić ich lokalizację i sposób maskowania.
10. Na czas prowadzenia robót miejsca prowadzonych prac należy zabezpieczyć zgodnie z warunkami zawartymi 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 organem zarządzającym ruchem drogowym w Gdańsku.
11. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi załącznik graficzny ostemplowany pieczęcią tut. Zarządu, zawierający numer uzgodnienia, datę oraz ilość załączników.
12. Niniejsze uzgodnienie ważne jest do dnia **29.10.2020r.**
13. 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.

SPECJALISTA
ds. uzgodnień

mgr inż. Łukasz Budziński

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
tel. 58 326 35 00, faks 58 326 35 04

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl

UZGODNIENIE NR 10141/BR/OTI/2018
z dnia: 2018-09-28

Zadanie: Odnowienie ciągu spacerowego na trasie Olsztyńska- Meissnera -Jana Pawła II-go-
Jelitkowski Dwór

Opracowanie: Projekt zagospodarowania

Miejscowość: Gdańsk (gm. m. Gdańsk)

Adres: ul. Olsztyńska, ul. Jelitkowski Dwór

Projektant: Mariusz Gruchala, upr. nr: POM/0078/POOD/14

Inwestor: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska Żaglowa 11 80-560 Gdańsk

Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.


10141/BR/OTI/2018

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku, ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 550 zł
www.psgaz.pl

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

Warunki uzgodnienia:

1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie w siedzibie właściwej dla terenu inwestycji Gazowni, nie później niż 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.
2. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowaną sieć gazową należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić właściwą, dla terenu inwestycji, Gazownię.
3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej Inwestor i Wykonawca zobowiązani są usunąć własnym kosztem i staraniem. Inwestor/Wykonawca w związku z uszkodzeniem, ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy. O uszkodzeniu sieci gazowej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992.
4. Uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty jego wydania.
5. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej, dokonane po wydaniu niniejszego uzgodnienia, wymagają ponownego uzgodnienia projektu w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym/Gazownia.
6. Za aktualność mapy do celów projektowych i jej zgodność z stanem rzeczywistym terenu odpowiada projektant.
7. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie.
8. Całość robót wykonać kosztem i staraniem Inwestora/Wykonawcy.
9. Przy układaniu obcego uzbrojenia należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci gazowej.
10. Gazociągi zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 04.06.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r., poz. 640).
11. Zachować normatywne przykrycie gazociągu w odniesieniu do projektowanych rzędnych terenu.
12. Nie dopuszcza się obniżenia rzędnej terenu nad istniejącym gazociągiem/przyłączem średniego/niskiego ciśnienia, powodującego zmniejszenie wielkości jego przykrycia poniżej 0,80m.
13. Należy odbudować system oznakowania gazociągu za pomocą taśmy ostrzegającej
14. Linie kablowe na skrzyżowaniach z gazociągami należy prowadzić w rurach ochronnych.
15. Zasypanie gazociągu należy wykonać w sposób uniemożliwiający jego uszkodzenie (z zastosowaniem podsypki i obsypki).
16. Skrzyżowania z gazociągami, przed zasypaniem, zgłosić do odbioru we właściwej Gazowni.
17. Zakończenie robót i gotowość do odbioru zgłosić pisemnie do właściwej, dla terenu inwestycji, Gazowni.

KIEROWNIK
Sektora Ewidencji Majątku i Uzgodnień
Pieczałka i podpis: 
Kamil Barnaś

Osoba do kontaktu: Bartłomiej Sokolowski (bartlomiej.sokolowski@psgaz.pl)

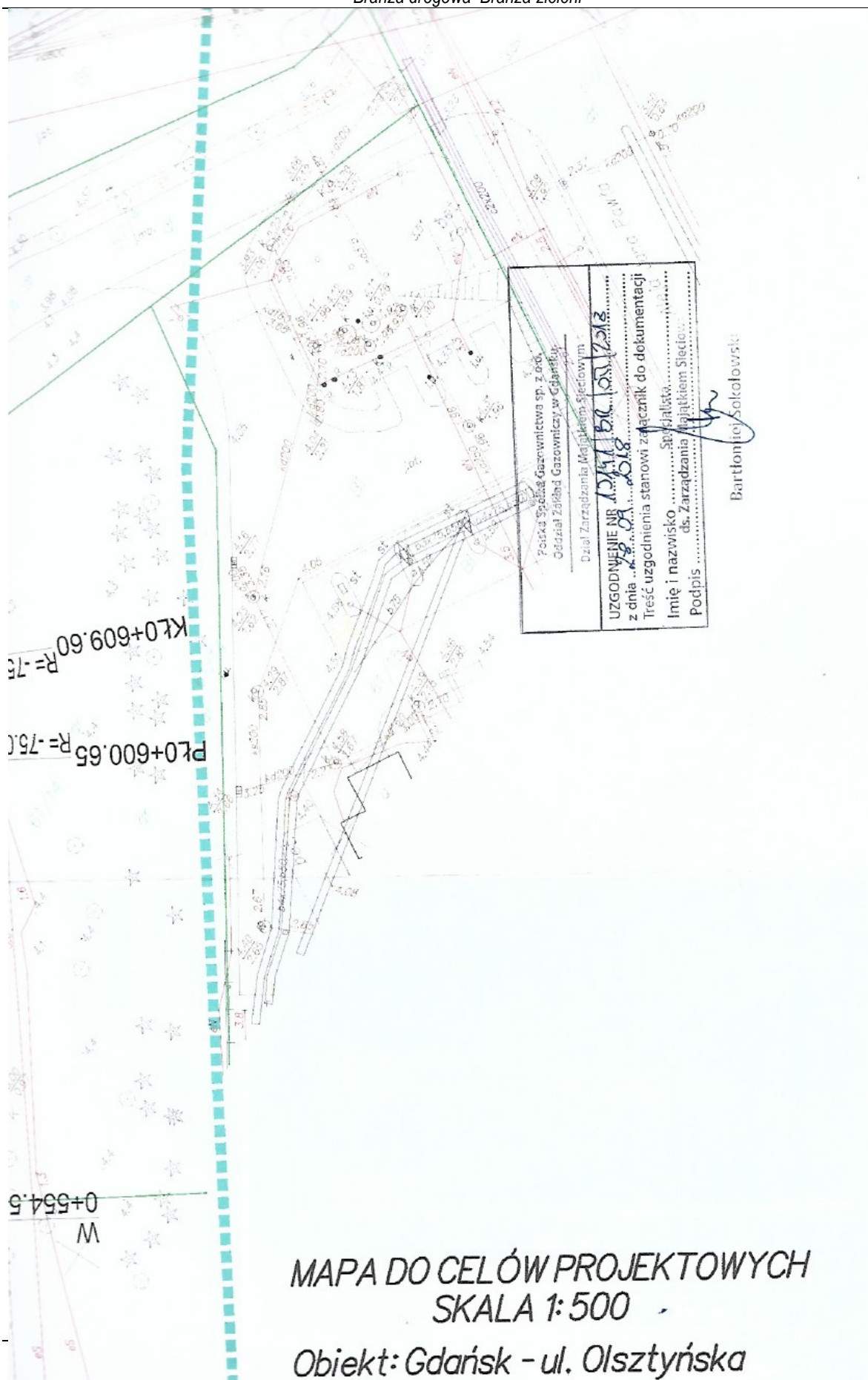
Otrzymują:

1. Projektant
2. a/a

10141/BR/OTI/2018

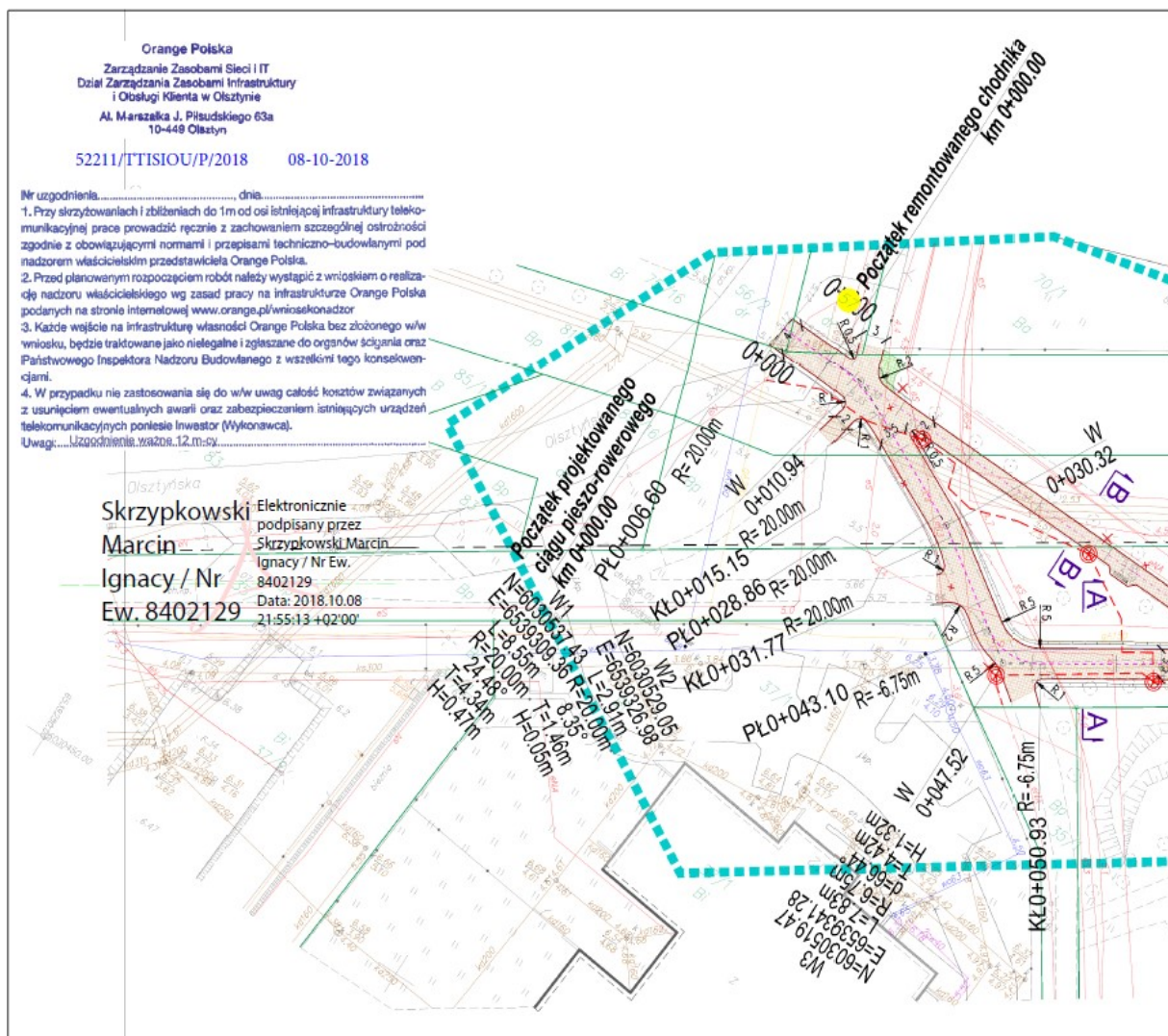
Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku, ul. Wąłowa 41/43, 80-858 Gdańsk
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525 24 56 411, REGON 142735519, Kapitał Zakładowy: 10 454 208 550 zł
www.psgaz.pl

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni



PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni



PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni



Numer dokumentu: P/HW/012626/2018/002

Gdańsk, 28.08.2018



Mg Invent Mariusz Gruchała
ul. Legendy 12
80-180 Gdańsk

UZGODNIENIE NR 214/2018 z dnia 28.08.2018r.

Uzgadnia się odnowienie ciągu spacerowego na trasie Olsztyńska – Meissnera – Jana Pawła II w Gdańsku, w zakresie kolizji z istniejącą infrastrukturą GPEC.

Uzgodnienie ważne 2 lata.

Koszty naprawy i poniesione straty przez GPEC sp. z o.o. na skutek uszkodzeń sieci pokrywa inwestor.

Uwagi:

1. Należy zachować normatywne odległości od istniejącej sieci i przyłączy ciepłowniczych.
2. W przypadku, gdy inwestycja będzie wymagała szerszego zakresu niż pierwotnie uzgodniono, należy bezwzględnie poinformować o tym fakcie GPEC Sp. z o.o. i uzyskać ponowne uzgodnienie.
3. Uzgodnienia nie należy traktować jako weryfikacji projektu i nie zwalnia ono projektanta, Inwestora/Wykonawcy z odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania i wykonawstwo.

Z poważaniem,


Ireneusz Szykiel
kierownik działu zarządzania infrastrukturą


Hanna Dziosa
specjalista ds. planowania inwestycji i rozwoju

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni



Gdańsk 11.09.2018

UZGODNIENIE NR 2\0674\2018

Temat Projekt odnowienia ciągu spacerowego na trasie ul. Olsztyńska - ul. Meissnera - Al. Jana Pawła II - ul. Jelitkowski Dwór 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 niezaewidencjonowanych 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 Energe mapą do celów projektowych.

Uwagi dodatkowe:

Na zbliżeniach i skrzyżowaniach z siecią energetyczną prace prowadzić metodą uniemożliwiającą powstanie awarii i pod nadzorem naszego pracownika Działu Zarządzania Eksploatacją.

Prace ziemne poprzedzić wykonaniem przekopów próbnych w celu ustalenia dokładnej trasy sieci elektroenergetycznej.

Skrzyżowania i zbliżenia z kablami energetycznymi realizować zgodnie z normą SEP-E-004.

W miejscach kolizji projektowanego ciągu spacerowego z istniejącymi kablami kable te osłonić przepustami dwudzielnymi.

W miejscach występowania istniejących kabli energetycznych prace ziemne wykonywać sprzętem ręcznym.

Z uwagi na zbliżenia z istniejącą linią napowietrzną 110 kV, projekt uzgodnić w WYDZIALE DOKUMENTACJI ENERGETYCZNEJ ENERGIA OPERATOR SA Oddział w Gdańsku.

Inżynier
ds. Dokumentacji Energetycznej

Krzysztof Hejna

Kopie otrzymują:

31MMD a/a (Gd)

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

ENERGA-OPERATOR SA
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
Oddział w Gdańsku

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455



PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

Uprzejmie informujemy

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (zwane dalej RODO) uprzejmie informujemy, że:

1) Administratorem Twoich danych osobowych (ADO) jest: ENERGA–OPERATOR SA, ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk.

2) Nasze dane kontaktowe to: ENERGA–OPERATOR SA, ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk.

3) Z inspektorem ochrony danych możesz skontaktować się pod adresem e-mail: iod.energa-operator@energa.pl lub korespondencyjnie na adres ADO (pkt 2).

4) Dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust 1 lit. f RODO w celach wynikających z prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez administratora. Prawn timer uzasadnionym interesem ADO jest: realizacja Zlecenia Wykonania Usługi: Uzgodnienie Branżowe.

5) Podanie danych jest niezbędne do realizacji zlecenia.

6) Odbiorcą danych osobowych mogą zostać:

- a. Uprawnione organy publiczne,
- b. Spółki Grupy Energa, na podstawie wewnętrznych umów,
- c. Podmioty dostarczające korespondencję,
- d. Podmioty wykonujące usługi niszczenia dokumentacji,
- e. Podmioty świadczące usługi doradztwa prawnego;
- f. Podmioty świadczące usługi informatyczne w zakresie systemów przetwarzających dane osobowe.

7) Dane będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji celów przetwarzania wskazanych w pkt 4. W zakresie realizacji uzasadnionych interesów ADO, dane będą przetwarzane do chwili pozytywnego rozpatrzenia wniesionego przez Ciebie sprzeciwu wobec przetwarzania danych.

8) Informujemy o przysługującym prawie do:

- a. dostępu do swoich danych osobowych i żądania ich kopii,
- b. sprostowania swoich danych osobowych,
- c. żądania ograniczenia przetwarzania swoich danych, w granicach prawa,
- d. przenoszenia danych,
- e. usunięcia danych, jeżeli nie jest realizowany żaden inny cel przetwarzania, np. zakończono przechowywanie dokumentacji w okresie wynikającym z przepisów prawa.

W stosunku do danych przetwarzanych na podstawie prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez administratora przysługuje Ci prawo złożenia sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych.

Z uprawnień możesz skorzystać kontaktując się pisemnie lub e-mail z IOD (pkt 2, 3).

9) Informujemy o prawie wniesienia skargi do organu nadzorczego. W Polsce organem takim jest Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych.



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

Załącznik do uzgodnienia nr UL-966/2018 z dnia 28.09.2018 r.

Uzgodnienie dotyczy:

Odnowienie ciągu spacerowego na trasie Olsztyńska – Meissnera – Jana Pawła II – Jelitkowski Dwór w Gdańsku. – remont, przebudowa i budowa chodników wraz z oświetleniem oraz budowa drogi rowerowej.

Uwarunkowania dla planowanego odnowienia ciągu spacerowego na trasie Olsztyńska – Meissnera – Jana Pawła II – Jelitkowski Dwór w Gdańsku w zakresie dotyczącym lokalizacji inwestycji w strefie ochronnej ujęć wód podziemnych „Czarny Dwór” i „Zaspa”:

1. Z uwagi na lokalizację planowanej inwestycji **w obszarze o zaostrenzonych warunkach ochrony oraz częściowo na terenie ochrony pośredniej ujęcia wody „Czarny Dwór” i „Zaspa”** prace budowlane należy realizować zgodnie z wymogami Rozporządzenia Nr 3/2009 Dyrektora RZGW w Gdańsku z dnia 30.06.2009 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęć wód podziemnych „Czarny Dwór” oraz „Zaspa” w Gdańsku, województwo pomorskie (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2009r. Nr 97, poz. 1960) oraz zmieniającego Rozporządzenia Dyrektora RZGW w Gdańsku Nr 3/2012 z dnia 12.07.2012 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2012 r., poz. 2572).
2. **Na terenie strefy ochronnej zabrania się:**
 - prowadzenia stałych odwodnień (np. za pomocą studni, igłofiltrów, drenaży, rowów itp.):
 - a) w granicach obszaru I (w odległości 200 m od granicy obszaru ścisłej ochrony) wyznaczonego zgodnie z załącznikami nr 7a i 7b do cyt. wyżej Rozporządzeń.
 - b) w granicach obszaru III wyznaczonego zgodnie z załącznikami nr 7a i 7b do cyt. wyżej Rozporządzeń o głębokości obniżenia zwierciadła wód podziemnych przekraczających wartość 1,5 m,
 - c) w granicach obszaru IV wyznaczonego zgodnie z załącznikami nr 7a i 7b do cyt. wyżej Rozporządzeń o głębokości obniżenia zwierciadła wód podziemnych przekraczających wartość 2,0 m,
 - d) z których łączna ilość odprowadzanych wód podziemnych z całego obszaru strefy ochronnej przekraczałaby 180 m³/h, tj. 20 % zasobów eksploatacyjnych ujęć komunalnych „Czarny Dwór” i „Zaspa”.
3. Dopuszcza się zastosowanie tymczasowych odwodnień wykopów dla wykonania obiektów liniowych związanych z inwestycją (np. kable oświetleniowe). W tym przypadku należy zaprojektować prace odwodnieniowe w sposób wykluczający negatywny wpływ na ujęcia komunalne. Projekt tych odwodnień należy uzgodnić z GIWK Sp. z o.o.
4. Ewentualne prace polegające na odwodnieniu wykopu budowlanego oraz odprowadzeniu wód z wykopu przeprowadzić w dostosowaniu do przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r., poz. 1566).

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

W zakresie dotyczącym lokalizacji ww. przedsięwzięcia w stosunku do lokalizacji infrastruktury wod.-kan.:

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. W przypadku uszkodzenia przewodów lub urządzeń wod.-kan. w trakcie wykonywania robót wykonawca pokrywa koszty naprawy i poniesionych strat.
4. Przed przystąpieniem do robót zweryfikować rzeczywiste trasy i rzędne posadowienia istniejących przewodów wod.-kan.
5. Niezinwentaryzowane przewody wod.-kan. napotkane przy wykonywaniu robót należy traktować jako czynne.
6. W miejscach skrzyżowań z sieciami i przyłączami wod.-kan. projektowane sieci elektroenergetyczne należy prowadzić w rurze osłonowej.
7. Istniejące uzbrojenie wod.-kan. należy dostosować do nowej niwelety nawierzchni; trzpień zasuwy umieścić w skrzynce żeliwnej, a regulację studni rewizyjnych kanalizacji sanitarnej przeprowadzać pod płytą nastudzienną, włązy w pasie jezdni powinny mieć nośność 40T.

8. Uzgodnienie ważne do dnia 27.09.2020 r.

Z ust. Zarządu Spółki

Grażyna Dąbielewicz
Starszy inspektor
działu technicznych

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

skala 1:500

Odnowienie ciągu spacerowego

na trasie Olsztyńska - Meissnera - Jana Pawła II-go - Jelitkowski Dwór

w ramach BO2018

Uzr. 4494/2018

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

Uzgodnia się zagospodarowanie
wód opadających na terenach przyległych
do projektowanego ciągu pieszo-rowerowego.

05.11.2018r.

Za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych
poświadczam

KIEROWNIK
DZIAŁU UZGODNIENI TECHNICZNYCH

Elżbieta Sokół

mgr inż. Mariusz Gruchala
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności: drogowy

POM/0078/POOD/14

POM/0063/WBD/15

Członek POB nr POM/BD/0224/14

LEGENDA:

Nr 2



lokalizacja wykonanych otworów geologicznych

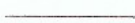
Projektowane obiekty użytkowe



Ławka stalowo-drewniana



Kosz na odpady



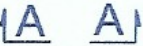
projektowany krawężnik betonowy zatopiony



projektowane obrzeże betonowe, krawędź chodnika



projektowany opornik betonowy, krawędź drogi rowerowej



przekroje normalne



projektowana nawierzchnia chodnika z płyt betonowych
o wymiarach: 25x30cm, 20x30cm, 15x30cm



projektowane oświetlenie uliczne

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 Gdańska
ul. Zagłowa 11
80-560 Gdańsk

Odnowienie ciągu spacerowego
na trasie Olsztyńska - Meissnera - Jana Pawła II-go - Jelitkowski Dwór
w ramach BO2018

PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł rys. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Data: 28 września 2018

Projektant: mgr inż. Mariusz Gruchala POM/0078/POOD/14 Skala: Format:



PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

BRANŻA DROGOWA

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Wnioskodawcą,
- wizja lokalna i pomiary z natury,
- obowiązujące przepisy i normy,
- mapa do celów projektowych, w skali 1:500.

2. Nazwa inwestycji i lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest kompleksowy remont istniejącego ciągu spacerowego. Projektem objęto:

- przebudowę istniejącego ciągu pieszo-rowerowego,
- budowę nowych odcinków ciągu pieszo-rowerowego,
- remont fragmentu istniejącego chodnika.

Dodatkowo zaprojektowano oświetlenie wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego, chodnika oraz wyposażenie w elementy użytkowe: ławki i kosze na odpadki. Właścicielem terenu jest Miasto Gdańsk. Dysponentem terenu jest Gdański Zarząd Dróg i Zieleni.

Działki nr: 71/3, 71/5, 72/2, 57, 56/2 (obręb 21) oraz działki nr: 35/2, 59,40 (obręb 33) graniczą:

- od północy z działkami, które stanowią zabudowania mieszkalne wielokondygnacyjne,
- od południa z działkami, które stanowią niezabudowane tereny zielone,
- od wschodu z działkami, stanowiącymi niezabudowane tereny zielone i pas drogowy ulicy Olsztyńskiej,
- od zachodu z działkami, które stanowią parking, zabudowania handlowo-usługowe.

3. Stan istniejący

3.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowe działki położone są w województwie pomorskim w gminie Miasta Gdańsk w dzielnicy Przymorze Wielkie oraz Zaspą - Rozstaje. Dzielnica Przymorze została założona przez cystersów z Oliwy w połowie XIII wieku jako wieś. Z tych czasów zachowały się nazwy Primore (1279) i Prsimore (1283). W okolicach dzisiejszego skrzyżowania ul. Pomorskiej i Chłopskiej powstała posiadłość Konradshammer, która wchłonęła wieś. Po 1945 roku na terenie tej posiadłości między Potokiem Oliwskim a Zaspą planowano powstanie osiedla mieszkaniowego. Na tym terenie w XVII w. znajdowała się część tzw. Burau, czyli część wrzosowisk między Jelitkowem, Brzeżnem a Oliwą oraz bór sosnowy, którego resztki (ok. 200 ha) wycięto w 1865. Znajdowały się tam również zniszczone w 1945 roku: Biały Dwór (rejon dzisiejszej ulicy Olsztyńskiej i Meissnera), Czerwony Dwór (rejon ul. Jagiellońskiej i ul. Dąbrowszczaków) i Czarny Dwór (rejon ul. Czarny Dwór i Dąbrowszczaków). Obecnie, według podziału administracyjnego stosowanego przez miasto Gdańsk, Przymorze dzieli się na dwie dzielnice: Przymorze Małe i Wielkie. Granica między nimi przebiega wzdłuż ulic Chłopskiej i Rzeczypospolitej. Rozstaje zostały wybudowane od końca lat 70. do połowy 80. XX w. na terenie byłego lotniska Gdańsk-Wrzeszcz.

3.2 Istniejące ciągi piesze

Na terenie inwestycji istnieją użytkowane ciągi piesze w postaci:

- chodników gruntowych,
- chodników z betonowych płyt chodnikowych,
- przebiegów pieszych.

Ze względu na brak bieżącego utrzymania część utwardzonych chodników jak i gruntowych ciągów pieszych uległa degradacji.



Fot.1. Istniejący ciąg pieszy przy ul. Jelitkowski Dwór.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni



Fot.2. Istniejące ciągi piesze przy ul. J. Meissnera.



Fot.3. Istniejące chodniki z betonowych płyt chodnikowych.



Fot.4. Istniejący przebieg pieszy przy ul. Jelitkowski Dwór.

3.3 Istniejące uzbrojenie terenu

W omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie terenu:

- a. sieci wodociągowe,
- b. sieci teletechnicznej,
- c. sieci gazowe,
- d. kanalizacja deszczowa,
- e. sieci elektroenergetyczne.

3.4 Istniejący stan zieleni

Znajdują się tutaj zadrzewienia i zakrzewienia w różnym wieku i stanie zdrowotnym. Znaczną część terenu pokrywają zaniedbane trawniki oraz pozostałości alejek pieszych. Na terenach przebudowy sieci występują nowe nasadzenia zarówno drzew i krzewów (kasztanowce zwyczajne, lilaki pospolite oraz berberysy) – działki nr: 72/2,72/1 (obręb 21),61/24 (obręb 33).



Fot.5. Nowe nasadzenia drzew i krzewów.

4. **Stan docelowy – zakres projektu**

Projektem objęto:

- Rozbiórkę pozostałości po układzie drogowym –nawierzchni z płyt chodnikowych, obrzeży, krawężników,
- Usunięcie uszkodzonych i zniszczonych elementów małej architektury, oświetlenia,
- Wykonanie utwardzonych chodników o szerokości 2m – długości 63m oraz ciągu pieszo-rowerowego szerokości 3,5m – długości 631m,
- Zaprojektowanie nowego oświetlenia chodników i ciągów pieszo-rowerowych,
- Wyposażenie w obiekty użytkowe tj. ławki i kosze na odpadki,
- Wyposażenie w elementy bezpieczeństwa ruchu – słupki wygradzające,
- Odtworzenie istniejących trawników.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

5. Warunki gruntowo – wodne

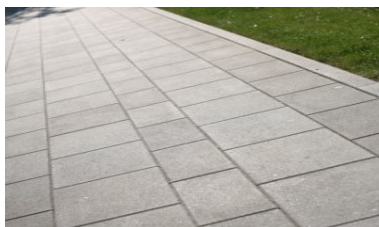
Omawiany teren leży na obszarze tarasu plejstocénskiego wysoczyzny lodowcowej Pojezierza Kaszubskiego. Rzeźba tego terenu była kształtowana działalnością akumulacyjną lądolodu i wód roztopowych w czasie zlodowacenia północno – polskiego. Przy niewielkich zakładanych obciążeniach dokumentowana lokalizacja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

- Próba nr 1 – nasyp niekontrolowany (piasek drobny, próchniczy, beton), brunatny (do głębokości 0,6m); nasyp niekontrolowany (piasek drobny), żółty (do głębokości 1,1m); nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczy, beton) brunatny (do głębokości 1,6m); piasek drobny, brązowy (do głębokości 3,0m);
- Próba nr 2 – nasyp niekontrolowany (piasek drobny, próchniczy, beton, cegły), brunatny (do głębokości 0,8m); Piasek drobny, żółto-brązowy (do głębokości 3m);
- Próba nr 3 – nasyp niekontrolowany (piasek drobny, próchniczy, beton, cegły), brunatny (do głębokości 1,4m); Piasek drobny, żółto-brązowy (do głębokości 3m).

6. Rozwiązania projektowe

6.1 Założenia techniczne chodników

Projektowana długość chodnika (szerokość 2m) wynosi 63m zaś projektowana długość ciągu pieszo-rowerowego (szerokość 3,5m) wynosi 631m. Przewiduje się nawierzchnie chodników i ciągu pieszo-rowerowego wykonane z betonowych płyt chodnikowych o wymiarach: 20x30cm, 15x30cm, 25x30cm, grubości 6cm, układanych w poniższej formie:



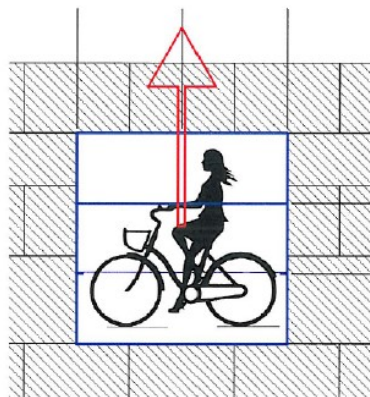
Fot.6. Przykładowy sposób układania betonowych płyt chodnikowych.

UWAGA:

Zaprojektowany ciąg pieszo-rowerowy należy uzupełnić o piktogramy zlokalizowane co 7-12 m, w dwóch rzędach, ułożone naprzemiennie, wyznaczając kierunek jazdy rowerzystów. Piktogram (element graficzny) składa się z 3 elementów betonowych o wymiarach 20x60x8 cm, na których odwzorowano logotyp rowerzystki. Piktogram zaleca się wykonać metodą piaskowania na głębokość 1,5-2mm i podwójnie pokryć czarną farbą chlorokauczkową przed ułożeniem.



Rys. 1 Wzór piktogramu



Rys. 2 Rozmieszczenie piktogramu na płytkach

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

6.1.1 Rozwiązanie wysokościowe

Ukształtowanie wysokościowe nowo projektowanych oraz remontowanych chodników oraz ciągów pieszo-rowerowych zaprojektowano w oparciu o założone parametry projektowe, funkcje pełnione przez plac oraz pomiary geodezyjne istniejącego terenu. Dla nawierzchni chodników i dróg rowerowych zastosowano pochylenia podłużne w zakresie 0,5-2%. Rzędne wysokościowe projektowanego układu drogowego podano na rysunku nr 2 „Przekroje podłużne”.

6.1.2 Odwodnienie

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

6.1.3 Konstrukcja nawierzchni nowo projektowanego układu drogowego

Konstrukcję projektowanego chodnika oraz ciągu pieszo-rowerowego 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 nowo projektowanego układu drogowego:

- Warstwa ścieralna z płyty chodnikowej betonowej 20x30cm, 15x30cm, 25x30cm grubości 6cm,
- Podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3cm,
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm.

Przewidziano zastosowanie betonowych obrzeży chodnikowych 8x30cm.

6.1.4 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, podsyпка lub odsyпка odpowiedni materiał, następnie ułożyć podsyпку cementowo-piaskową grubości 3cm i ponownie ułożyć istniejącą nawierzchnię.

6.2 Założenia techniczne wyposażenia w obiekty małej architektury

1) Ławka stalowo-drewniana

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

Waga ok.: 100 kg

Uwagi: z oparciem, do wkopania

Przeznaczenie: komunalne

- długość ławki 180-190 cm, wysokość całkowita 80-85 cm, wysokość siedziska po zamontowaniu 40-46 cm, głębokość siedziska 40-48cm, wysokość oparcia 39-40 cm,
- elementy stalowe łączące powinny być ocynkowane lub ze stali nierdzewnej, odpornej na warunki atmosferyczne, malowane proszkowo, kolor RAL 7016 (grafitowy)
- 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,
- siedzisko powinno być wykonane z 4 desek, o przekroju prostokątnym (120mmx40mm),
- oparcie powinno być wykonane z 2 desek, o przekroju prostokątnym (120mmx40mm),
- deski powinny być wykonane z drewna liściastego (twardego lub bardzo twardego (wg. klasyfikacji Janki klasa IV lub V), egzotycznego np. meranti, w kolorze orzech włoski,
- 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)
- 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,
- elementy bez stosowania naklejek z logo firmy,
- ławki należy montować na utwardzonej powierzchni, której nachylenie jest nie większe niż 2%, zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

- 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,
- ławki należy montować na utwardzonej powierzchni, której nachylenie jest nie większe niż 2%, zgodnie z planem zagospodarowania terenu

2) Kosz na śmieci stalowy

Materiał: elementy i rury stalowe,

Waga: ok. 20 kg

Przeznaczenie: komunalne

- wszelkie elementy metalowe, wykonane ze stali proszkowanej lub nierdzewnej, podstawa trójkąt 44 cm x 30 cm, wysokość 94 cm, 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,
- montaż tabliczki z napisem centralnie na ścianie frontowej, w odległości 90 mm 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,
- należy zastosować fundament do zakotwienia w gruncie, dodatkowo zabezpieczyć połączenie, by zapobiec korozji,
- kosz należy zamontować w odległości min. 1,0-1,2 m od ławki.

3) Oprawa oświetleniowa

Proponowane oprawy – współczesne, parkowe, malowane proszkowo – kolor RAL 7016, wykończenie mat struktura
Kształt: stożkowe, okrągłe, wysokość 5-6m.

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 76 mm.

7. **Tyczenie osi dróg**

a) chodnik

Project Name: Olsztyńska

Description:

Horizontal Alignment Name: Chodnik

Description:

Style: Default

STATION NORTHING EASTING

Element: Linear

POCZĄTEK () 0+000.00 6030537.507 6539305.024

KONIEC () 0+062.76 6030536.437 6539367.775

Tangent Direction: 90.98^

Tangent Length: 62.76

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

a) ciąg pieszo-rowerowy

Project Name: Olsztyńska

Description:

Horizontal Alignment Name: Ciąg pieszo-rowerowy

Description:

Style: Default

STATION NORTHING EASTING

Element: Linear

POCZĄTEK () 0+000.00 6030537.619 6539298.425

PL () 0+006.60 6030537.507 6539305.024

Tangent Direction: 90.98^

Tangent Length: 6.60

Element: Circular

PL () 0+006.60 6030537.507 6539305.024

W () 0+010.94 6030537.433 6539309.362

CC () 6030517.510 6539304.683

KŁ () 0+015.15 6030535.567 6539313.280

Radius: 20.00

Delta: 24.48^ Right

Degree of Curvature(Arc): 286.48^

Length: 8.55

Tangent: 4.34

Chord: 8.48

Middle Ordinate: 0.45

External: 0.47

Tangent Direction: 90.98^

Radial Direction: 180.98^

Chord Direction: 103.22^

Radial Direction: 205.46^

Tangent Direction: 115.46^

Element: Linear

KŁ () 0+015.15 6030535.567 6539313.280

PL () 0+028.86 6030529.672 6539325.662

Tangent Direction: 115.46^

Tangent Length: 13.71

Element: Circular

PL () 0+028.86 6030529.672 6539325.662

W () 0+030.32 6030529.045 6539326.980

CC () 6030511.615 6539317.065

KŁ () 0+031.77 6030528.233 6539328.192

Radius: 20.00

Delta: 8.35^ Right

Degree of Curvature(Arc): 286.48^

Length: 2.91

Tangent: 1.46

Chord: 2.91

Middle Ordinate: 0.05

External: 0.05

Tangent Direction: 115.46^

Radial Direction: 205.46^

Chord Direction: 119.63^

Radial Direction: 213.81^

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

Tangent Direction: 123.81^

Element: Linear

KŁ () 0+031.77 6030528.233 6539328.192

PL () 0+043.10 6030521.930 6539337.605

Tangent Direction: 123.81^

Tangent Length: 11.33

Element: Circular

PL () 0+043.10 6030521.930 6539337.605

W () 0+047.52 6030519.471 6539341.278

CC () 6030527.539 6539341.361

KŁ () 0+050.93 6030521.855 6539345.001

Radius: 6.75

Delta: 66.44^ Left

Degree of Curvature(Arc): 848.83^

Length: 7.83

Tangent: 4.42

Chord: 7.40

Middle Ordinate: 1.10

External: 1.32

Tangent Direction: 123.81^

Radial Direction: 213.81^

Chord Direction: 90.59^

Radial Direction: 147.37^

Tangent Direction: 57.37^

Element: Linear

KŁ () 0+050.93 6030521.855 6539345.001

PL () 0+248.46 6030628.371 6539511.357

Tangent Direction: 57.37^

Tangent Length: 197.54

Element: Circular

PL () 0+248.46 6030628.371 6539511.357

W () 0+256.67 6030632.796 6539518.267

CC () 6030648.583 6539498.415

KŁ () 0+264.28 6030640.526 6539521.022

Radius: 24.00

Delta: 37.75^ Left

Degree of Curvature(Arc): 238.73^

Length: 15.81

Tangent: 8.21

Chord: 15.53

Middle Ordinate: 1.29

External: 1.36

Tangent Direction: 57.37^

Radial Direction: 147.37^

Chord Direction: 38.49^

Radial Direction: 109.62^

Tangent Direction: 19.62^

Element: Linear

KŁ () 0+264.28 6030640.526 6539521.022

PL () 0+292.14 6030666.771 6539530.377

Tangent Direction: 19.62^

Tangent Length: 27.86

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

Element: Circular
PŁ () 0+292.14 6030666.771 6539530.377
W () 0+302.33 6030676.371 6539533.798
CC () 6030658.042 6539554.867
KŁ () 0+311.56 6030681.089 6539542.831
Radius: 26.00
Delta: 42.81^ Right
Degree of Curvature(Arc): 220.37^
Length: 19.43
Tangent: 10.19
Chord: 18.98
Middle Ordinate: 1.79
External: 1.93
Tangent Direction: 19.62^
Radial Direction: 109.62^
Chord Direction: 41.02^
Radial Direction: 152.42^
Tangent Direction: 62.42^

Element: Linear
KŁ () 0+311.56 6030681.089 6539542.831
PŁ () 0+334.29 6030691.608 6539562.974
Tangent Direction: 62.42^
Tangent Length: 22.72

Element: Circular
PŁ () 0+334.29 6030691.608 6539562.974
W () 0+336.68 6030692.717 6539565.097
CC () 6030735.928 6539539.828
KŁ () 0+339.08 6030694.024 6539567.105
Radius: 50.00
Delta: 5.49^ Left
Degree of Curvature(Arc): 114.59^
Length: 4.79
Tangent: 2.40
Chord: 4.79
Middle Ordinate: 0.06
External: 0.06
Tangent Direction: 62.42^
Radial Direction: 152.42^
Chord Direction: 59.68^
Radial Direction: 146.94^
Tangent Direction: 56.94^

Element: Linear
KŁ () 0+339.08 6030694.024 6539567.105
PŁ () 0+451.42 6030755.311 6539661.254
Tangent Direction: 56.94^
Tangent Length: 112.34

Element: Circular
PŁ () 0+451.42 6030755.311 6539661.254
W () 0+454.88 6030757.203 6539664.160
CC () 6030774.587 6539648.707
KŁ () 0+458.30 6030759.867 6539666.379
Radius: 23.00
Delta: 17.15^ Left
Degree of Curvature(Arc): 249.11^

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

Length: 6.88
Tangent: 3.47
Chord: 6.86
Middle Ordinate: 0.26
External: 0.26
Tangent Direction: 56.94^
Radial Direction: 146.94^
Chord Direction: 48.37^
Radial Direction: 129.79^
Tangent Direction: 39.79^

Element: Linear

KŁ () 0+458.30 6030759.867 6539666.379
PŁ () 0+476.38 6030773.763 6539677.954
Tangent Direction: 39.79^
Tangent Length: 18.09

Element: Circular

PŁ () 0+476.38 6030773.763 6539677.954
W () 0+481.70 6030777.851 6539681.359
CC () 6030757.762 6539697.163
KŁ () 0+486.87 6030780.199 6539686.135
Radius: 25.00
Delta: 24.03^ Right
Degree of Curvature(Arc): 229.18^
Length: 10.49
Tangent: 5.32
Chord: 10.41
Middle Ordinate: 0.55
External: 0.56
Tangent Direction: 39.79^
Radial Direction: 129.79^
Chord Direction: 51.81^
Radial Direction: 153.82^
Tangent Direction: 63.82^

Element: Linear

KŁ () 0+486.87 6030780.199 6539686.135
PŁ () 0+497.30 6030784.801 6539695.498
Tangent Direction: 63.82^
Tangent Length: 10.43

Element: Circular

PŁ () 0+497.30 6030784.801 6539695.498
W () 0+500.83 6030786.357 6539698.664
CC () 6030829.673 6539673.441
KŁ () 0+504.35 6030788.343 6539701.581
Radius: 50.00
Delta: 8.07^ Left
Degree of Curvature(Arc): 114.59^
Length: 7.05
Tangent: 3.53
Chord: 7.04
Middle Ordinate: 0.12
External: 0.12
Tangent Direction: 63.82^
Radial Direction: 153.82^
Chord Direction: 59.79^

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

Radial Direction: 145.75^
Tangent Direction: 55.75^

Element: Linear

KŁ () 0+504.35 6030788.343 6539701.581
W () 0+554.59 6030816.621 6539743.113
Tangent Direction: 55.75^
Tangent Length: 50.25

Element: Linear

W () 0+554.59 6030816.621 6539743.113
PŁ () 0+600.65 6030842.886 6539780.949
Tangent Direction: 55.23^
Tangent Length: 46.06

Element: Circular

PŁ () 0+600.65 6030842.886 6539780.949
W () 0+605.13 6030845.441 6539784.629
CC () 6030904.496 6539738.180
KŁ () 0+609.60 6030848.415 6539787.979
Radius: 75.00
Delta: 6.84^ Left
Degree of Curvature(Arc): 76.39^
Length: 8.95
Tangent: 4.48
Chord: 8.94
Middle Ordinate: 0.13
External: 0.13
Tangent Direction: 55.23^
Radial Direction: 145.23^
Chord Direction: 51.81^
Radial Direction: 138.40^
Tangent Direction: 48.40^

Element: Linear

KŁ () 0+609.60 6030848.415 6539787.979
KONIEC () 0+630.74 6030862.451 6539803.786
Tangent Direction: 48.40^
Tangent Length: 21.14

Sporządził:

mgr inż. **Mariusz Gruchala**

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

BRANŻA ZIELENI

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a) umowa z Inwestorem,
- b) uzgodnienia z Wnioskodawcą,
- c) wizja lokalna i pomiary z natury,
- d) obowiązujące przepisy i normy,
- e) mapa do celów projektowych, w skali 1:500.

2. Nazwa inwestycji i lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest kompleksowy remont istniejącego ciągu spacerowego. Projektem objęto:

- przebudowę istniejącego ciągu pieszo-rowerowego,
- budowę nowych odcinków ciągu pieszo-rowerowego,
- remont fragmentu istniejącego chodnika.

Dodatkowo zaprojektowano oświetlenie wzdłuż ciągu oraz wyposażenie w elementy użytkowe: ławki i kosze na odpady.

Właścicielem terenu jest Miasto Gdańsk. Dysponentem terenu jest Gdański Zarząd Dróg i Zieleni.

Działki nr: 71/3, 71/5, 72/2, 57, 56/2 (obręb 21) oraz działki nr: 35/2, 59,40 (obręb 33) graniczą:

- od północy z działkami które stanowią zabudowania mieszkalne wielokondygnacyjne,
- od południa z działkami, które stanowią niezabudowane tereny zielone,
- od wschodu z działkami, stanowiącymi niezabudowane tereny zielone i pas drogowy ulicy Olsztyńskiej,
- od zachodu z działkami, które stanowią parking, zabudowania handlowo-usługowe.

3. Stan istniejący

Znajdują się tutaj rozmieszczone zadrzewienia i zakrzewienia w różnym wieku i stanie zdrowotnym, zaniedbane trawniki oraz pozostałości alejek (znaczna degradacja betonowych chodników, gruntowych ciągów pieszych). Dla potrzeb projektowych wykonano inwentaryzację istniejącej zieleni na powierzchni określonej opracowaniem projektowym. Drzewa i krzewy zlokalizowano na planie sytuacyjnym „Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem” – rys. nr 6, opisano kolejnym numerem inwentaryzacyjnym i przedstawiono w układzie tabelarycznym – tabela nr 1.

Łącznie inwentaryzowano 86 pozycji, w tym 65 sztuk drzew, 197m² powierzchni krzewów oraz 5m² pnączy (bluszcz pospolity oraz chmiel pospolity). Szata roślinna występująca na terenie w/w Inwestycji jest efektem działalności człowieka. Inwentaryzacja obejmuje się na stan czerwiec 2018 rok.

TABELA NR 1. Inwentaryzacja istniejącego zadrzewienia i zakrzewienia.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

Nr inw.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia [cm]	Zasięg korony [m]	% zniszcz.	Pow. Krzew [m²]	Uwagi
1	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny (pospolity)	120	6	x	x	
2	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny (pospolity)	130	6	x	x	
3	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia pospolita	32+36+40	3	x	x	trójienna
4	<i>Rosa rugosa Thunb</i>	Róża pomarszczona	x	x	x	6,2	
5	<i>Euonymus europaea</i>	Trzmielina pospolita	x	x	x	6	
6	<i>Syringa vulgaris</i>	Lilak pospolity	x	x	x	48	
7	<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustr pospolity	x	x	x	3	
8	<i>Prunus cerasus, Prunus domestica, Spiraea Sp.</i>	Wiśnia pospolita, Śliwa domowa mirabelka, Tawuła	x	x	x	23	
9a	<i>Malus domestica</i>	Jabłoń domowa	30	2	x	x	
9b	<i>Malus domestica</i>	Jabłoń domowa	30	2	x	x	
10	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia pospolita	5	1,5	x	x	
11	<i>Juniperus communis</i>	Jałowiec pospolity	x	x	x	10	
12	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia pospolita	10+12+13	3,5	x	x	trójienna
13	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna	78	3	x	x	
13a	<i>Salix alba</i>	Wierzba pospolita	20+36+40+28+15	5	x	x	wielopienna
14	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	30	2	x	x	
14a	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	65	3	x	x	
15	<i>Tilia cordata Mill.</i>	Lipa drobnolistna	50	2,5	x	x	
16	<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki	20	1,5	x	x	
17	<i>Salix alba</i>	Wierzba pospolita	98	4	x	x	
18	<i>Abies nordmanniana</i>	Jodła kaukaska	3	x	x	x	
19	<i>Syringa vulgaris</i>	Lilak pospolity	x	x	x	3	
20	<i>Prunus domestica</i>	Śliwa domowa mirabelka	18	x	x	x	
21	<i>Quercus robur</i>	Dąb szypułkowy	63	3	x	x	
22	<i>Hedera helix</i>	Bluszcz pospolity	x	x	x	3	
23	<i>Prunus avium</i>	Czereśnia	50+58+36+86	3	x	x	wielopienna
23	<i>Rhus typhina</i>	Sumak odurzający	30+35+40	2	x	x	trójienna
23	<i>Rhus typhina</i>	Sumak odurzający	35	2	x	x	
23	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny (pospolity)	20	2	x	x	
23	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny (pospolity)	32	2,5	x	x	
23	<i>Rhus typhina</i>	Sumak odurzający	28+31	2,5	x	x	dwupienna
23	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon zwyczajny (pospolity)	27+10+12	2,5	x	x	trójienna
23	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon zwyczajny (pospolity)	8	2	x	x	
29	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	67+55+70+80	4	x	x	czteropienna
30	<i>Malus domestica</i>	Jabłoń domowa	15	3	x	x	
31	<i>Prunus domestica</i>	Śliwa domowa mirabelka	30+36	4	x	x	dwupienna
32	<i>Prunus domestica</i>	Śliwa domowa mirabelka	20+40	4	x	x	dwupienna
33	<i>Humulus lupulus</i>	Chmiel zwyczajny	x	x	x	2	
34	<i>Hippophae rhamnoides</i>	Rokitnik zwyczajny	x	x	x	4	
35	<i>Spiraea Sp., Berberis vulga</i>	Tawuła, Berberys zwyczajny	x	x	x	36	
36	<i>Philadelphus coronarius L.</i>	Jaśminowiec	x	x	x	6	
37	<i>Populus x canescens</i>	Topola szara	180	6	x	x	
38	<i>Populus x canescens</i>	Topola szara	120	5	x	x	
39	<i>Spiraea Sp.</i>	Tawuła von Hotte'a	x	x	x	8	
40	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	120	4	x	x	
41	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	30	2	x	x	
42	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	40	3	x	x	
43	<i>Spiraea Sp.</i>	Tawuła	x	x	x	8	
44	<i>Pinus nigra Arn</i>	Sosna czarna	38	3	x	x	
45	<i>Pinus nigra Arn</i>	Sosna czarna	55	4	x	x	
46	<i>Pinus nigra Arn</i>	Sosna czarna	36+28	4	x	x	
47	<i>Salix caprea</i>	Wierzba lva	53	x	x	x	
48	<i>Salix caprea</i>	Wierzba lva	30	x	x	x	
49	<i>Salix caprea</i>	Wierzba lva	40	x	x	x	
50	<i>Salix caprea</i>	Wierzba lva	68+70	x	x	x	dwupienna
51	<i>Salix caprea</i>	Wierzba lva	43+30	x	x	x	dwupienna
52	<i>Salix caprea</i>	Wierzba lva	30	x	x	x	
53	<i>Salix caprea</i>	Wierzba lva	48	x	x	x	
54	<i>Salix caprea</i>	Wierzba lva	22+45	x	x	x	dwupienna
55	<i>Pinus nigra Arn</i>	Sosna czarna	30	3	x	x	
56	<i>Pinus nigra Arn</i>	Sosna czarna	28	3	x	x	
57	<i>Pinus nigra Arn</i>	Sosna czarna	29	3	x	x	
58	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	30+28+22+15	5	x	x	czteropienna
59	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	30+10+55	5	x	x	trójienna
60	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	23+22	4	x	x	dwupienna
61	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	22	3	x	x	

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

Nr inw.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia [cm]	Zasięg korony [m]	% zniszcz.	Pow. Krzew [m ²]	Uwagi
62	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	22	3	x	x	
63	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	25	3	x	x	
64	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	20+30+45	4	x	x	trójienna
65	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	30	3	x	x	
65a	<i>Acer platanoides Sp.</i>	Klon pospolity	35	3	x	x	
66	<i>Forsythia Vahl</i>	Forsycja	x	x	x	9	
67	<i>Cerasus mahaleb</i>	Wiśnia wonna	60+78+62+84	5	x	x	czteropienna
68	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	10	2	x	x	
69	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	15	2	x	x	
70	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	25	3	x	x	
71	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	25	3	x	x	
72	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	30+30	3	x	x	dwupienna
73	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	30	3	x	x	
74	<i>Prunus cerasifera</i>	Śliwa wiśniowa Atropuruprea	36+28+19	4	x	x	trójienna
75	<i>Prunus domestica</i>	Śliwa domowa mirabelka	33	3	x	x	
76	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna	43	3	x	x	
77	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna	45	3	x	x	
78	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna	32+24	3	x	x	
79	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna	38+22+18+16	4	x	x	czteropienna
80	<i>Salix caprea</i>	Wierzba iwa	84	8	x	x	
81a	<i>Prunus domestica</i>	Śliwa domowa mirabelka	40+60+30+37+32+40+31	6	x	x	wielopienna
81	<i>Malus domestica</i>	Jabłoń domowa	40+24+22+17	4	x	x	
82	<i>Pinus nigra Arn</i>	Sosna czarna	36	3	x	x	
83	<i>Pinus nigra Arn</i>	Sosna czarna	52+16	4	x	x	dwupienna
84	<i>Pinus nigra Arn</i>	Sosna czarna	34+17	3	x	x	dwupienna
85	<i>Pinus nigra Arn</i>	Sosna czarna	17	2	x	x	
86	<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki	112	3	x	x	

4. Gospodarka drzewostanem

4.1. 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 następujących drzew oraz krzewów będących w kolizji z remontowaną przebudowywaną infrastrukturą drogową, oznaczonych nr inwentaryzacyjnymi: **23,24,25,26,27,28,80,83,84,86** (odznaczonych w powyższej tabeli kolorem zielonym).

Dodatkowo przewiduje się nasadzenia zastępcze ze wskazaniem przez zarządcę terenu tj. Gdański Zarząd Dróg i Zieleni:

- miejsca nasadzeń;
- liczby drzew lub wielkość powierzchni krzewów do nasadzeń zastępczych;
- minimalny obwód pni drzew lub wielkość nowych nasadzeń krzewów;
- gatunek lub odmianę drzew lub krzewów;
- termin wykonania nasadzeń;

Uwzględnia się również cięcie pielęgnacyjne gałęzi drzew ze względów bezpieczeństwa i higieny - ze wskazaniem niezbędnych cięć przez zarządcę terenu tj. Gdański Zarząd Dróg i Zieleni.

4.1.1 Podstawowe zasady pielęgnacji drzew i przeprowadzenia cięcia pielęgnacyjnego gałęzi:

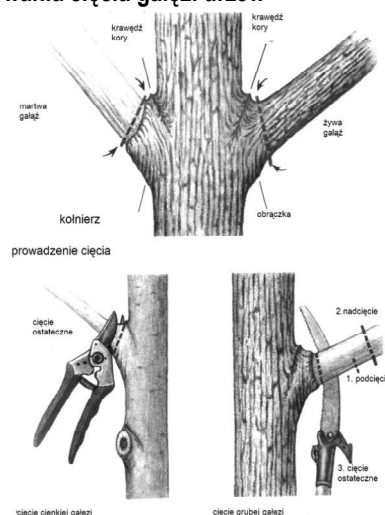
- cięcia pielęgnacyjne należy ograniczyć do usuwania gałęzi i konarów chorych, martwych oraz połamanych;
- jeśli drzewo stanowi zagrożenie dla obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, usunąć należy jedynie gałęzie wchodzące w kolizję z tymi obiektami;
- w celu zmniejszenia wymiarów korony drzewa 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.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

Podstawowe zasady techniczne cięć pielęgnacyjnych:

- 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.

RYSUNEK NR 1 Sposób wykonywania cięcia gałęzi drzew



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 zgmagazynowanej 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.

4.2 Zabezpieczenie roślin na czas budowy

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 i być zamontowane w sposób nie szkodzący drzewom;
- deski mocować za pomocą odrutowania lub olinowania linami włókiennymi;
- **nie stosować gwoździ!**

• drzewa do zabezpieczenia odeskowaniem:

37-38-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-81-82-85 łącznie do zabezpieczenia odeskowaniem przeznaczono 18 sztuk drzew

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

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 obrys 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;
- odsłonięte korzenie należy jak najszybciej przykryć gruntem, a jeśli to niemożliwe, należy je zabezpieczyć przed przesuszaniem 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;
- powierzchnia cięć korzeni musi być zabezpieczona impregnatem oleistym;
- po wycięciu korzeni należy proporcjonalnie zmniejszyć masę asymilacyjną drzewa, redukując koronę; cięcia w koronie należy wykonać w bardzo ograniczonym zakresie, pod ścisłą kontrolą inspektora nadzoru!;
- po zabiegach związanych z wycięciem korzeni, zabezpieczone impregnatem korzenie należy okryć warstwą ziemi żyznej wymieszanej z preparatem mikoryzowym;
- drogi dojazdowe i składowanie materiałów dopuszczalne jest poza zasięgiem korony
- po wykonaniu zabiegów w obrębie strefy korzeniowej, drzewo należy obficie podlać;

• **drzewa do zabezpieczenia systemu korzeniowego:**

37-38-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-81-82-85

Łącznie do zabezpieczenia systemu korzeniowego pozostaje 18 sztuk drzew

5. Przestrzenny układ zieleni

Projektowana zieleni pełnić będzie funkcję biologiczną, estetyczną i ochronną. Zgodnie z życzeniem Inwestora i Wnioskodawcy nie zaprojektowano nowych nasadzeń drzew i krzewów.

Projekt opracowania obejmuje:

- adaptację istniejącej zieleni,
- założenie/ rekultywację powierzchni trawnikowych,
- odtworzenie terenu bezpośrednio sąsiadującego z terenem objętym inwestycją związaną z remontem i przebudową infrastruktury drogowej wraz z elementami małej architektury oraz oświetleniem

6. Założenie/rekultywacja powierzchni trawnikowych.

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. Projekt zakłada rekultywację 706 m² powierzchni trawników, przede wszystkim wzdłuż chodnika oraz ciągu pieszo-rowerowego.

W celu ograniczenia usychania 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 20-40 g 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).

6.1 Cechy nasion traw

Nasiona traw stosować wyłącznie w postaci gotowych mieszanek, odpowiednich dla trawników parkowych lub specjalistycznych. Mieszanek traw powinna mieć przeznaczenie do zakładania trawników o użytkowaniu od ekstensywnego do umiarkowanie intensywnego. Charakteryzować się dużą tolerancją na wysokie temperatury i suszę oraz wysoką wytrzymałością na mroz. Po wysianiu mieszanki nasion, trawnik powinien pojawić się w krótkim czasie. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. W przypadku powstania wątpliwości, co do jakości przeznaczonej do wysiewu mieszanki nasion, będzie ona podlegała odpowiednim badaniom laboratoryjnym. W przypadku dani z rolki należy stosować się do powyższych wskazówek dotyczących cech nasion, jej składu gatunkowego, klasy i numeru normy według której została wyprodukowana.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

Mieszanka nasion powinna spełniać następujące parametry:

- czystość mieszanki co najmniej 90%,
- zawartość nasion chwastów maksymalnie 0,5%,
- zawartość wszystkich innych nasion niż trawy maksymalnie 1%,

Skład mieszanki traw:

- Gatunki podstawowe:
 - życica trwała (do 40%),
 - kostrzewa czerwona - rozłogowa (do 30 %),
 - kostrzewa czerwona - kępowa (do 25 %)
 - wiechlina łąkowa (do 20%).
- Gatunki uzupełniające:
 - kostrzewa trzcinowa (do 25%),
 - kostrzewa owcza (do 20%).

W celu otrzymania gęstego trawnika, na 100 m² należy przeznaczyć ok. 4kg mieszanki nasion. Dopuszcza się założenie trawników w postaci darni zrolowanej o powyższych parametrach.

6.2 Zalecenie przy zasiewie trawników na terenie płaskim

- 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 zagrabiec;
- 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

Dopuszcza się założenie trawników w postaci darni z rolki o powyższych parametrach.

Inne zalecenia dotyczące trawnika w postaci darni z rolki:

- trawnik w postaci darni z rolki najlepiej zakładać we IX-X, ponieważ niska temperatura i częste deszcze sprzyjają ukorzenianiu się traw. Nie ma jednak przeciwwskazań aby zakładać taki trawnik w innym okresie sezonu wegetacyjnego, nawet późną jesienią X-XI, bo darń jest dość odporna na przymrozki, czy latem VI-VIII. Trawniki z darni z rolki w przeciwieństwie do trawnika sianego bezpośrednio do gruntu w planowanych miejscach wysiewu ma słaby system korzeniowy i jest podatny na przesuszenie
- darń najlepiej układać od razu po przywiezieniu i całą pracę wykonać w ciągu jednego dnia, bo przetrzymywanie trawy w rolkach może doprowadzić do jej zniszczenia
- darń można przechowywać najwyżej jedną dobę, wówczas rolki darni należy umieścić w cieniu na pryzmie złożonej nie więcej niż z pięciu warstw
- płyty darni należy układać ściśle jeden przy drugim, a miejsca ich połączeń w sąsiadujących rzędach powinny się mijać jak spoiny cegieł w murze
- rolki z darnią rozwija się tak, by w każdej z nich żdźbła skierowane były w tę samą stronę (wszystkie „z włossem” lub wszystkie „pod włos”), aby trawnik wyglądał jednolicie

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

- po ułożeniu kilku pasów darni delikatnie dociska się je do podłoża grabiami lub ubijakiem drewnianym, tak aby nie pozostały pod nimi pęcherze z powietrzem
- brzegi trawnika w postaci darni z rolki przycina się w razie potrzeby np. ostrym nożem, aby nadać mu odpowiedni kształt
- miejsca odciętych fragmentów trawnika w postaci darni z rolki uzupełnia się ziemią, aby chronić krawędzie darni przed wysychaniem
- ułożony trawnik wyrównuje się przez wałowanie, następnie należy całość obficie podlać, aby sprawić, czy jest dostatecznie podlany, można unieść brzeg płatu ułożonej darni, powinien być na wskroś przesiąknięty wodą
- po podlaniu w niektórych miejscach mogą ukazać się przerwy między płatami, wówczas należy je wypełnić torfem i uzupełnić klinami z darni lub obsiać mieszkanką traw o cechach jak wyżej wymieniono
- darń z rolki z materiału nieprzepuszczalnego ukorzenia się w kilka dni po rozłożeniu (można to sprawdzić, próbując ją lekko unieść nad podłoże). Po ułożonej darni można chodzić od razu, ale intensywne korzystanie nie jest wskazane (należy odczekać kilka dni). Ryzyko wyschnięcia w okresie ukorzenia jest niewielkie, choć oczywiście trawa wymaga odpowiedniego nawadniania w razie suszy.
- po trawniku z darni z materiału przepuszczalnego (tj. gruntu) można chodzić dopiero po dwóch tygodniach od jego ułożenia, gdyż taka darń posiada krótsze (nawet o połowę) korzenie, do skrócenia systemu korzeniowego dochodzi wtedy kiedy jest oddzielana od podłoża. Opóźnia to jej ukorzenie na nowym miejscu i łatwiej może dojść do jej przesuszenia
- dobrej jakości darń z rolki jest intensywnie zielona, bez chwastów i ma gęste, białe korzenie. Jej płaty powinny mieć jednakowe wymiary i nie powinna z nich obsypywać się ziemia. Dobrej jakości płaty nie rozpadają się po uniesieniu za jeden koniec (jeśli tak się dzieje, darń jest przesuszona i będzie się znacznie trudniej przyjmować).

Koszenie trawników – 4-5 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 podlewać go przez okres 2 tygodni oraz zgłosić pisemnie do GZDiZ po pierwszym koszeniu,

Nawożenie trawników – 1 raz wiosną i 1 raz latem;

- trawniki wymagają nawożenia mineralnego – około 3kg 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;
- 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 trwale 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;

Inne zabiegi pielęgnacyjne:

- w okresie wiosennym oraz jesiennym należy usunąć z trawnika opadłe liście, pozostawienie ich może powodować chorowanie trawnika,
- grabienie liści należy przeprowadzać ostrożnie, tak aby nie uszkodzić darni oraz roślin rosnących w pobliżu trawnika.

Uzupełnianie braków w trawnikach;

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

UWAGA

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa Branża zieleni

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. W projekcie przewiduje się okres dwuletni pielęgnacji trawników.

Pielęgnacja trawników – okres dwuletni

Materiał	Ilość projektowana	Ilość dosiania w pierwszym roku pielęgnacji		Ilość dosiania w drugim roku pielęgnacji	
		5%	35m ²	5%	35m ²
powierzchnia trawników z siewu	706m ²				

6.3 Wymagania ogólne

- Wykonanie robót powinno być zgodne z technologią stosowaną przez przedsiębiorstwa zieleni i robót ogrodniczych;
- Wykonanie robót powinno być zgodne z wymaganiami Zamawiającego; Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową; Zakładanie terenów zieleni winno odbywać się pod nadzorem Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni;
- Odbioru robót częściowych dokonuje Inspektor Nadzoru Terenów po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę.
- Obiorowi częściowemu podlegają przede wszystkim roboty zanikające (ulegające zakryciu) takie jak: oczyszczenie terenu, kontrola grubości rozścielonej ziemi urodzajnej pod trawniki, wałowanie, gęstość zasiewu nasion traw, zasilanie nawozami mineralnymi.
- Ostateczny odbiór prac może nastąpić po upływie 1 roku od terminu wykonania robót, po pełnym sezonie wegetacyjnym;

Opracowała: mgr inż. **Agata Oldakowska-Gruchała**