

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I CZĘŚĆ OPISOWA

Uzgodnienia.....	4
Opis techniczny	16

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

Plan sytuacyjny (Rys.1)
Przekroje podłużne (Rys.2)
Przekroje normalne (Rys.3)
Przekroje i szczegóły konstrukcyjne (Rys.4)
Konstrukcja progu zwalniającego (Rys.5.1, Rys. 5.2)
Przekroje poprzeczne (Rys. 6.1, Rys. 6.2)

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa



Gdańsk, dnia 26.10.2018r.

UZGODNIENIE NR GZDIZ-ZD-6330-261(2)-2018-KZ-5381

Uzgadnia się pozytywnie	1. projekt branży drogowej pn.: „Bezpieczna droga do szkoły Podstawowej nr 1 przy ul. Gojawiczyńskiej 10 w ramach Budżetu Obywatelskiego 2018”- działki nr 380/1, 154/4, 165/59 oraz 165/62 obręb 53, 2. projekt inwentaryzacji zieleni i gospodarki drzewostanem wg szczegółowego zakresu i lokalizacji określonej na planie sytuacyjnym stanowiącym integralną część niniejszego uzgodnienia
W liniach rozgraniczających	1. działka nr 165/62 obręb 53 w Gdańsku 2. ul. Piecewska: działka nr 380/1 obręb 53 w Gdańsku
Inwestor	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk

Uwagi:

1. Niniejsze zezwolenie zarządcy drogi stanowi przyznanie prawa do dysponowania terenem dz. nr 165/62 i 380/1 obręb 53 w Gdańsku na realizację inwestycji j/w.
2. 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.
3. Inwestor ponosić będzie odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia istniejących urządzeń oświetlenia ulicznego oraz zobowiązany będzie do ich naprawy na własny koszt.
4. Koszt budowy (przebudowy) lub modernizacji urządzeń nawierzchni w pasie drogowym związanych z realizacją zadania ponosi inwestor, na którym spoczywa również obowiązek wykonania wszelkich prac.
5. Na czas prowadzenia robót należy opracować projekt organizacji ruchu i uzgodnić go z organem zarządzającym ruchem w Gdańsku. Projekt j/w, należy skoordynować z realizacją wszystkich branż dotyczących przedmiotowej inwestycji.
6. Do obowiązków Inwestora należy:
 - a. usunięcie uszkodzeń w drogach prowadzących do placu budowy spowodowanych środkami transportu inwestora, jego wykonawcy lub podwykonawców,
 - b. 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.
7. Naruszoną nawierzchnię chodnika w ulicy Piecowskiej należy odbudować na całej jego szerokości i długości robót, w następującej technologii: nawierzchnia jak w stanie istniejącym z wymianą elementów uszkodzonych i uzupełnieniem brakujących, podsypka cementowo-piaskowa o gr. 3 cm, warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z dodatkiem 3 % cementu o gr. 12 cm lub warstwa chudego betonu B – 7,5 MPa o gr. 12.
8. Naruszoną nawierzchnię pobocza należy odbudować w technologii i konstrukcji jak w stanie istniejącym, na całej jego szerokości i długości robót z zachowaniem równości poprzecznej i podłużnej.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa

2

9. W wykopie otwartym należy przewidzieć konieczność wymiany gruntu rodzimego z zagęszczeniem warstwami mieszanek dowiezionej celu uzyskania prawidłowego współczynnika zagęszczenia podłoża w miejscu wykopu. Zasypkę wykopów wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 i zagęszczeniem jej według wymogów podanych w punkcie 2.11.4.
10. Parametry przekroju C-C na rys. nr 03 należy skoordynować z projektem zagospodarowania terenu na rys. 01.
11. Inwentaryzację zieleni i gospodarkę drzewostanem uzgadnia się bez uwag.
12. GZDiZ wyraża zgodę na usunięcie drzew zgodnie z przedstawioną gospodarką drzewostanem. Usunięcie drzew zgodnie z obowiązującymi zapisami ustawy o ochronie przyrody.
13. W celu ochrony drzewostanu odcinek chodnika z nawierzchnią przepuszczalną wykonać należy przy zachowaniu następujących zasad:
 - a. konieczna jest wymiana gruntu w obrębie systemów korzeniowych,
 - b. zamiast projektowanej podbudowy z kruszywa zastosować należy grunt strukturalny.
14. Ze względu na odtwarzanie naruszanych skarp wskazana jest pielęgnacja zieleni do momentu pełnego zadarnienia i stabilizacji nasypu z powodu możliwości wystąpienia erozji.
15. Projekt wykonawczy uwzględniający powyższe wymogi należy przedstawić w wersji elektronicznej do akceptacji Działu PZ.
16. Przy odtwarzaniu trawników minimalna miąższość rozścielanej wierzchniej warstwy ziemi urodzajnej wynosić musi 10 cm. Odbiór trawnika przez GZDiZ nastąpi po wykonaniu pierwszego koszenia.
17. Po robotach należy uporządkować teren i doprowadzić do stanu użyteczności.
18. Przed przystąpieniem do prowadzenia przedmiotowych robót należy wystąpić do GZDiZ w Gdańsku z wnioskiem o zawarcie umowy użyczenia terenu w/w pasów drogowych w którym prowadzone będą w/w roboty zgodnie z art. 22, ust. 2 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2222 z późn. zm.),
19. Szczegółowe warunki zajęcia pasa drogowego, warunki przywrócenia pasa drogowego do poprzedniego stanu użyteczności, po wykonanych robotach a w szczególności zasady usuwania usterek i wad technicznych powstałych w ciągu 24 miesięcy od daty odbioru pasa drogowego zarządca drogi określi w zezwoleniu na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót związanych z [przedmiotową inwestycją].
20. Należy zachować wszelkie parametry techniczne zawarte w projekcie.
21. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi załącznik graficzny ostemplowany pieczęcią tut. Zarządu, zawierający 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.
- 2) Dokumentacja została przygotowana pod względem rzeczowym i merytorycznym przez Inwestora tj. Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska. Do obowiązków inwestora zgodnie z art. 18. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018 roku poz. 1202) należy zorganizowanie procesu budowy, z uwzględnieniem zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności zapewnienie opracowania projektu budowlanego.
- 3) Sugeruje się wykonanie przejścia dla pieszych na wysokości schodów tak jak w rejonie ul. Piecewskiej.
- 4) Dokumentacja posiada pozytywną opinię zespołu ds. zarządzania ruchem zgodnie z pismem GZDiZ –ZI-70-48(104)-2018-KO z dnia 16.10.2018r..
- 5) Dział Rozwoju Przestrzeni Publicznej pismem nr GZDiZ/PP/2018-10-23/J/026/KD z dnia 23.10.2018r. nie zgłosił uwag do przedłożonej dokumentacji projektowej.

SPECJALISTA
ds. Uzgodnień

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa



Gdańsk, dnia 28.10.2018r.

UZGODNIENIE NR GZDIZ-ZD-6330-261(3)-2018-KZ-5381

Uzgadnia się pozytywnie	projekt oświetlenia dla inwestycji pn.: „Bezpieczna droga do szkoły Podstawowej nr 1 przy ul. Gojawczyńskiej 10 w ramach Budżetu Obywatelskiego 2018”- działki nr 380/1, 154/4, 165/59 oraz 165/62 obręb 53, wg szczegółowego zakresu i lokalizacji określonej na planie sytuacyjnym stanowiącym integralną część niniejszego uzgodnienia
W liniach rozgraniczających	1. działka nr 165/62 obręb 53 w Gdańsku 2. ul. Piecewska: działka nr 380/1 obręb 53 w Gdańsku
Inwestor	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk

Uwagi:

1. Niniejsze zezwolenie zarządcy drogi **stanowi** przyznanie prawa do dysponowania terenem dz. nr 165/62 i 380/1 obręb 53 w Gdańsku na realizację inwestycji j/w.
2. 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.
3. Inwestor ponosić będzie odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia istniejących urządzeń oświetlenia ulicznego oraz zobowiązany będzie do ich naprawy na własny koszt.
4. Koszt budowy (przebudowy) lub modernizacji urządzeń nawierzchni w pasie drogowym związanych z realizacją zadania ponosi inwestor, na którym spoczywa również obowiązek wykonania wszelkich prac.
5. Na czas prowadzenia robót należy opracować projekt organizacji ruchu i uzgodnić go z organem zarządzającym ruchem w Gdańsku. Projekt j/w, należy skoordynować z realizacją wszystkich branż dotyczących przedmiotowej inwestycji.
6. Do obowiązków Inwestora należy:
 - a. usunięcie uszkodzeń w drogach prowadzących do placu budowy spowodowanych środkami transportu inwestora, jego wykonawcy lub podwykonawców,
 - b. bieżące i systematyczne czyszczenie 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.
7. Naruszoną nawierzchnię chodnika w ulicy Piecewskiej należy odbudować na całej jego szerokości i długości robót, w następującej technologii: nawierzchnia jak w stanie istniejącym z wymianą elementów uszkodzonych i uzupełnieniem brakujących, podsypka cementowo-piaskowa o gr. 3 cm, warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z dodatkiem 3 % cementu o gr. 12 cm lub warstwa chudego betonu B – 7,5 MPa o gr. 12.
8. Naruszoną nawierzchnię pobocza należy odbudować w technologii i konstrukcji jak w stanie istniejącym, na całej jego szerokości i długości robót z zachowaniem równości poprzecznej i podłużnej.
9. W wykopie otwartym należy przewidzieć konieczność wymiany gruntu rodzimego z zagęszczeniem warstwami mieszanki dowiezionej celu uzyskania prawidłowego współczynnika

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa

2

zagęszczenia podłoża w miejscu wykopu. Zasypkę wykopów wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 i zagęszczeniem jej według wymogów podanych w punkcie 2.11.4.

10. Po robotach należy uporządkować teren i doprowadzić do stanu użyteczności.

11. Przed przystąpieniem do prowadzenia przedmiotowych robót należy wystąpić do GZDiZ w Gdańsku z wnioskiem o zawarcie umowy użyczenia terenu w/w pasów drogowych w którym prowadzone będą w/w roboty zgodnie z art. 22, ust. 2 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2222 z późn. zm.),

12. Szczegółowe warunki zajęcia pasa drogowego, warunki przywrócenia pasa drogowego do poprzedniego stanu użyteczności, po wykonanych robotach a w szczególności zasady usuwania usterek i wad technicznych powstałych w ciągu 24 miesięcy od daty odbioru pasa drogowego zarządca drogi określi w zezwoleniu na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót związanych z [przedmiotową inwestycją.

13. Należy zachować wszelkie parametry techniczne zawarte w projekcie.

14. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi załącznik graficzny ostemplowany pieczęcią tutaj. Zarządu, zawierający 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.
- 2) Dokumentacja została przygotowana pod względem rzeczowym i merytorycznym przez Inwestora tj. Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska. Do obowiązków inwestora zgodnie z art. 18. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018 roku poz. 1202) należy zorganizowanie procesu budowy, z uwzględnieniem zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności zapewnienie opracowania projektu budowlanego.

SPECJALISTA
ds. Uzgodnień
Łojzalska
mgr inż. Katarzyna Zajackowska

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa



72 117

Gdańsk 22.08.2018

UZGODNIENIE NR 210627\2018

Temat Projekt modernizacji chodnika wzdłuż ul. Poli Gojawczyńskiej 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 niezarejestrowanych urządzeń podziemnych. Przy wykonywaniu robót napotykanym urządzeniom energetycznym 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:

Na zblizeniach 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.

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

W przypadku pracy sprzętem o wysokim zasięgu zachować bezpieczną odległość od przewodów linii napowietrznej.

Zachować odległość min. 0,5m od ustojów słupów linii napowietrznej.

Inżynier
ds. Dokumentacji Energetycznej

Krzysztof Hejna

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji w Gdańsku

Zbigniew Jędrusiak

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
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

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. Prawnne 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.

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa



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 8672/BR/OTI/2018
z dnia: 2018-08-09

Zadanie: Bezpieczna droga do Szkoły Podstawowej Nr 1 przy ul. Gojawczyńskiej 10 w ramach Budżetu Obywatelskiego 2018

Opracowanie: Projekt zagospodarowania

Miejscowość: Gdańsk (gm. m. Gdańsk)

Adres: ul. Gojawczyńskiej

Projektant: Mariusz Gruchała, 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.

8672/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 142738519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 580 zł
www.psgaz.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa

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 nieinwentaryzowaną 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. Szczegółowy przebieg tras istniejących gazociągów należy ustalić na budowie, na podstawie przekopów kontrolnych i potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.
9. Przy układaniu obcego uzbrojenia należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci gazowej.
10. Zachować normatywne przykrycie gazociągu w odniesieniu do projektowanych rzędnych terenu.
11. Należy odbudować system oznakowania gazociągu za pomocą taśmy ostrzegającej
12. Linie kablowe należy lokalizować poza strefą kontrolowaną gazociągu.
13. Linie kablowe na skrzyżowaniach z gazociągami należy prowadzić w rurach ochronnych.
14. Skrzyżowania z gazociągami, przed zasypaniem, zgłosić do odbioru we właściwej Gazowni.
15. Przewierty i przeciski, przy skrzyżowaniach z gazociągami, wykonać pod nadzorem przedstawiciela Gazowni / Placówki.
16. Zakończenie robót i gotowość do odbioru zgłosić pisemnie do właściwej, dla terenu inwestycji, Gazowni.

Pieczętka i podpis:

KIEROWNIK
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień

Kamil Barnaś
Kamil Barnaś

Osoba do kontaktu: Mariusz Lipski (mariusz.lipski@psgaz.pl)

8672/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 000374001, 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



Numer dokumentu: P/HW/011849/2018/002

Gdańsk, 10.08.2018



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

UZGODNIENIE NR 201/2018 z dnia 10.08.2018r.

Uzgadnia się projekt Bezpieczna Droga do Szkoły Podstawowej nr 1 przy ul. Poli Gojawiczyńskiej w Gdańsku, w zakresie kolizji z istniejącą infrastrukturą GPEC.

Uzgodnienie jest ważne 2 lata.

Prowadzenie robót należy zgłosić do GPEC Sp. z o.o. ul. Biała 1 b, 80-435 Gdańsk lub pod nr tel. 58 52 43 580; e-mail: bok@gpec.pl najpóźniej **5 dni roboczych** przed ich rozpoczęciem w celu ustalenia szczegółów występujących kolizji z sieciami ciepłowniczymi.

Ewentualne koszty napraw lub rekompensaty strat poniesionych przez GPEC na skutek uszkodzeń sieci powstałych podczas realizacji inwestycji pokrywa inwestor.

Uwagi:

1. Należy zachować normatywne odległości od istniejących sieci i przyłączy ciepłowniczych.
2. W miejscu zmiany zagospodarowania terenu oraz jego rzędnych, należy zachować istniejące przykrycie ciepłociągów.
3. Należy zachować odległość min. 0,5 m od spodu konstrukcji ciągu pieszego do wierzchu górnej ścianki istniejących kanałów ciepłowniczych. Dopuszczamy zastosowanie materiałów o podwyższonej wytrzymałości.
4. Projekt w miejscu kolizji z projektowanymi ciągami pieszymi z istniejącymi ciepłociągami musi uwzględniać możliwości wykonywania remontów i konserwacji sieci oraz jej napraw.
5. Wszystkie prace związane z zabezpieczeniem istniejącej sieci ciepłowniczej należy wykonywać wyłącznie pod nadzorem i w obecności przedstawiciela GPEC.
6. Projektowane sieci kablowe w miejscach skrzyżowań z istniejącą siecią ciepłowniczą należy prowadzić w rurach osłonowych.
7. Zabrania się lokalizacji słupów, skrzynek i innych elementów na istniejącej infrastrukturze ciepłowniczej.
8. Uszkodzoną w czasie realizacji prac obsypkę technologiczną ciepłociągu należy uzupełnić piaskiem.
9. Przy zbliżeniach do sieci ciepłowniczej roboty budowlane należy prowadzić ręcznie – wyeliminować sprzęt mechaniczny.
10. W przypadku, gdy inwestycja będzie wymagała szerszego zakresu niż pierwotnie uzgodniono, należy bezwzględnie poinformować o tym fakcie GPEC i uzyskać ponowne uzgodnienie.

**GDAŃSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
ENERGETYKI CIEPŁEJ SP. Z O.O.**

tel.: 58 52 43 580
fax: 58 52 48 590

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
w Gdańsku

NIP: 584 030 09 13
Wysokość kapitału zakładowego:

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa



11. 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

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1: 500

Obiekt: Gdańsk – ul. Piecewska

Orange Polska
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta w Olsztynie
Nr sekcji: 6.221.25.2
ID : 6640.1.2282.2018

Układ współrzędnych: 41146/TTISIOU/P/2018 09-08-2018
Nr uzgodnienia: dnia
Geodezja: 1. Przy szczytowaniach 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 właściwościami przedsięwzięcia Orange Polska.
Imię i nazwisko: 2. Przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na Infrastruktury Orange Polska podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosek nadzorca
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.
Imię i nazwisko: 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).
Sport:
Uwaga: Uzupełnienie, ważność 12 mcy.

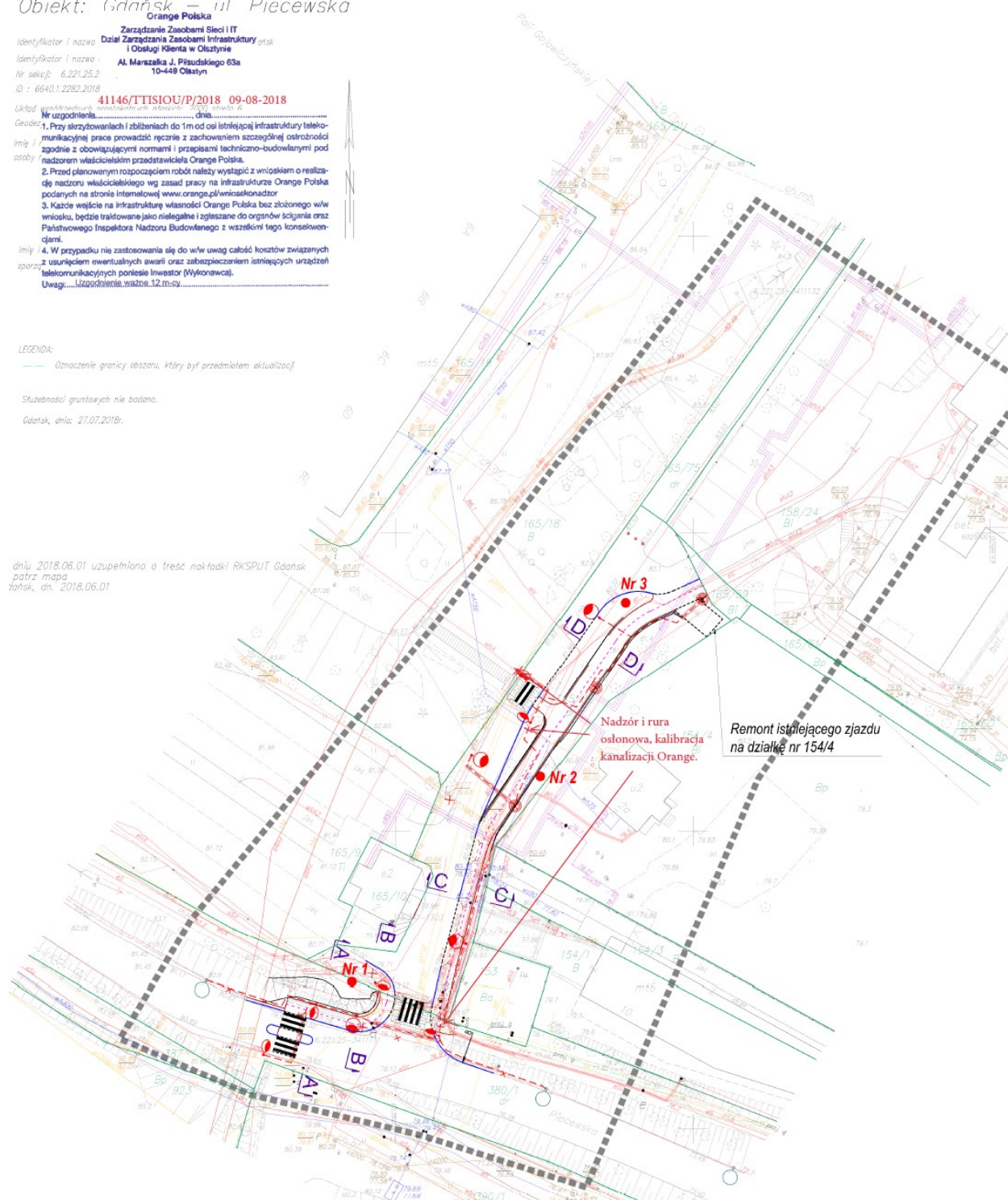
LEGENDA:

— Oznaczenie granicy obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

Służebności gruntu nie badano.

Gdańsk, dnia: 27.07.2018r.

dnia 2018.06.01 uzupełniono o treść notatki RKSPUT Gdańsk
patrz mapa
Yofski, dn. 2018.06.01



PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa

Oznaczenia

- ist. słup oświetlenia ulicznego
- proj. słup stalowy okrągły ocynkowany w kolorze RAL 7016 o wys. H=7m z oprawą LEDową o mocy 44,5W i strumieniu świetlnym 5950lm montowaną nasadowo - α=0°.
- proj. słup stalowy okrągły ocynkowany w kolorze RAL 7016 (słupy w ul. Piecowskiej nr 7.1/1 i 7.2/1 - RAL 9007) o wys. H=5m z oprawą LEDową 27,5W/4095lm z optyką dedykowaną do przejść dla pieszych montowana nasadowo - α=0°.
- proj. słup stalowy okrągły ocynkowany w kolorze RAL 7016, o wys. H=5m z oprawą "parkową" LED 19W/2090lm, montowaną nasadowo
- linia kablowa oświetleniowa
- przepust kablowy - rura osłonowa HDPE #110 o sztywności obwodowej 10kN/m²
- słup Nr 9.2/obwód Nr 1
- odl. między słupami-34m/ długość kabla-38m
- uziom pręta R=10Ω

UWAGI

1. Linie kablowe oświetleniowe wykonać kablem YAKSY 4x35.
2. Razem z kablem oświetleniowym układać na całej długości bednarkę ocynkowaną 25x4.
3. Roboty kablowe wykonywać zgodnie z postanowieniami normy N-SEP-E-004.
4. Oprawy zabezpieczyć indywidualnie wkładkami BI-Wfs 6A.

LWSH "Morena" wykonać zgodnie z projektem oświetleniowym wg. niniejszego projektu

INSPEKTOR NADZORU
robot elektrycznych
Stanisław Gruchala
nr. upr. bud. 12645/Gd/86

LOKATORSKO WŁASNOŚCIOWA
SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
"MORENA"
80-287 Gdańsk-Wrzeszcz, ul. Migowska 77A
NIP 584-020-35-70, REGON 000864645
tel. sekretariat: (58) 3476912; centrala: (58) 3414063

Jednostka projektowa: mgr inż. Mariusz Gruchala ul. Legandy 12 80-190 Gdańsk Tel. +48 506 069 701 e-mail: mariusz.gruchala@gmail.com facebook: mgr inż.		Projekt wykonawczy: Piotr Burhardt ul. Piłkarska 28/1 lok. 2 80-128 Gdańsk tel. 099-940-301		Inwestor: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Zagłowa 11 80-560 Gdańsk Bezpieczna Droga do Szkoły Podstawowej nr 1 przy ul. Gojawczyńskiej 10 w ramach Budżetu Obywatelskiego 2018 w Gdańsku PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY	
Tytuł rys.: OŚWIETLENIE - PLAN SYTUACYJNY					
Projektant: mgr inż. Piotr Burhardt specjalność: budownictwo inżynierskie (wg. specyfikacji)	POM/0148/P/OE/06	Data: lipiec 2016 Skala: 1:500 Format: A3 Nr rys.: 1			
Sprawdzający: mgr inż. Paweł Ina specjalność: budownictwo inżynierskie (wg. specyfikacji)	POM/0012/P/OE/10				
Opracowanie:					

BRANŻA DROGOWA

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa

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:

- a) zaprojektowanie dwuetapowego przejścia na skrzyżowaniu ul. Piecewskiej oraz ul. P. Gojawiczyńskiej, poprawa bezpieczeństwa w ciągu ulicy P. Gojawiczyńskiej (m.in. poprzez modernizację istniejącego chodnika, wykonanie oznakowań poziomych i pionowych, poprawienie dojazdu służb ratunkowych i autokarowych do szkoły), wykonanie dodatkowego oświetlenia,
- b) modernizacja przejścia dla pieszych u zbiegu ulic Wileńskiej i ul. Raciborskiego.

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

3. Stan istniejący

3.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowe działki położone są w województwie pomorskim w gminie Miasta Gdańsk w dzielnicy Piecki-Migowo (kaszb. Piëcczi oraz Mëgòwò). Dzielnica bywa niekiedy błędnie nazywana Moreną od nazwy spółdzielni mieszkaniowej w dzielnicy LWSM Morena. Do czasu przyłączenia do Gdańska w 1954 teren ten tworzyły dwie wsie: Piecki i Migowo. W latach 70. i 80. XX wieku powstał tu wielki zespół mieszkaniowy Spółdzielni Mieszkaniowej „Morena”. Obecnie samo „Osiedle Morena” podzielone jest na szereg osiedli oznaczanych literowo w zależności od lat ich budowy. Szkoła Podstawowa im. Mariusza Zaruskiego przy ul. Poli Gojawiczyńskiej 10 powstała w latach 80.

W sąsiedztwie istniejącego ciągu pieszo-znajduje się: Gdańska Społeczna Szkoła Muzyczna I stopnia i Szkoła Umuzyczniająca, budynek wielorodzinny, budynek mieszkalno – usługowy (obecnie nieużytkowany), stacja redukcyjno-pomiarowa gazu.

Na obszarze opracowania przeważają grunty stanowiące własność Miasta Gdańska, południowy pas terenu przyległy do ulicy Piecewskiej jest własnością prywatną, część zachodnia i północna stanowi użytkowanie wieczyste Lokatorsko-Własnościowej Spółdzielni Mieszkaniowej „Morena”. Teren stacji redukcyjnej gazu jest w użytkowaniu wieczystym Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.



Szkoły Podstawowej nr 1.

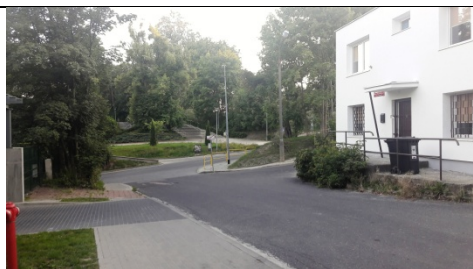
Fot.1. Stan nawierzchni oraz teren przyległy stanowiący dojście uczniów do



Fot.2. Rejon skrzyżowania ul. Piecewskiej oraz ul. P. Gojawiczyńskiej.

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa



Fot.3. Rejon Gdańskiej Społecznej Szkoły Muzycznej I stopnia i Szkoły Umuzyczniającej (po lewej stronie zjazd z granitowej kostki brukowej do garażu podziemnego budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piecewskiej 10).

3.2 Istniejące ciągi piesze

Na terenie inwestycji istnieją użytkowane ciągi piesze w postaci:

- chodników gruntowych,
- chodników z betonowych płyt chodnikowych, betonowej kostki brukowej,
- przebiegów pieszych.

Ze względu na brak bieżącego utrzymania część utwardzonych chodników, jak i gruntowych ciągów pieszych uległa degradacji. Znaczej degradacji uległy również krawężniki oraz obrzeża.

3.3 Istniejące uzbrojenie terenu

W omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie terenu:

- a. sieci wodociągowe,
- b. sieci teletechnicznej,
- c. sieci gazowe,
- d. kanalizacja sanitarna,
- e. kanalizacja deszczowa,
- f. sieci elektroenergetyczne,
- g. sieci ciepłownicze.

3.4 Istniejący stan oświetlenia

W omawianym terenie występuje oświetlenie uliczne oraz przy przejściu dla pieszych w ul. Piecewskiej zlokalizowana jest interaktywna tablica informacyjna o prędkości przejeżdżającego samochodu (urządzenie dokonuje pomiaru prędkości jadących samochodów, wyświetla komunikat zachęcający kierowców do respektowania obowiązującej prędkości). Urządzenie zostało zamontowane przede wszystkim z myślą o bezpieczeństwie dzieci.

4. Stan docelowy – zakres projektu

Projektem objęto:

- a) Zaprojektowanie dwuetapowego przejścia dla pieszych na skrzyżowaniu ulicy Piecewskiej i ulicy Poli Gojawczyńskiej.
- b) Poprawę bezpieczeństwa w ciągu ulicy Poli Gojawczyńskiej obejmującą:
 - modernizację istniejących chodników,
 - wykonanie docelowej organizacji ruchu,
 - poprawienie dojazdu służb ratunkowych i autokarów do szkoły,
 - wykonanie dodatkowego oświetlenia.
- c) Modernizację przejścia dla pieszych przy zbiegu ulicy Wileńskiej i ulicy Raciborskiego poprzez umieszczenie dwóch anonimowych aktywnych znaków drogowych (po jednym na każdy kierunek jazdy) oraz progów zwalniających.

5. Warunki gruntowo – wodne

Omawiany teren leży na obszarze tarasu plejstocénskiego wysoczyzny lodowcowej Pojezierza Kaszubskiego. Rzeźba tego terenu była kształtowana działalnością akumulacyjną lodu 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 próchniczy, cegły, gruz), brązowy do około 1,0m; nasyp niekontrolowany (piasek gliniasty, cegły, gruz, śmieci) brązowy do 2,3m, poniżej występują piasek drobnym jasnobrązowy;

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa

- Próba 2: nasyp niekontrolowany (piasek drobny, próchniczny, cegły, gruz, kamienie) szaro-brązowy, do 1,2m; nasyp niekontrolowany (piasek gliniasty, cegły, kamienie) brązowy do głębokości 2,1m; piasek gliniasty, brązowy do głębokości 3m;
- Próba 3: nasyp niekontrolowany (piasek drobny, próchniczny, cegły, gruz, kamienie) brązowy, do 1m; piasek drobny, jasnobrązowy do 1,4m; piasek gliniasty z dodatkiem piasku drobnego, brązowy do 3m;

6. Rozwiązania projektowe

6.1 Założenia techniczne chodników

Projektowana długość chodnika to 123m. Zaprojektowano przebudowę chodników o szerokości 2,5-3m, wykonanych z betonowych płyt chodnikowych o wymiarach 30x30cm, grubości 5cm.

6.1.1 Rozwiązanie wysokościowe

Ukształtowanie wysokościowe modernizowanych chodników zaprojektowano w oparciu o założone parametry projektowe, funkcje pełnione przez plac oraz pomiary geodezyjne istniejącego terenu. Dla nawierzchni chodników zastosowano pochylenia podłużne w zakresie 0,5-10%. Rzędne wysokościowe projektowanych chodników podano na Rysunku nr 1.

6.1.2 Odwodnienie

Odwodnienie chodnika do istniejącej jezdni ulicy P. Gojawiczyńskiej, jezdni ul. Piecewskiej, a także w przyległy teren.

6.1.3 Konstrukcja nawierzchni chodników

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).

a) Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- Warstwa ścieralna z płytki chodnikowej betonowej o wymiarach 30x30cm gr. 5cm,
- Podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3cm,
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm.

b) Konstrukcja nawierzchni chodnika w obszarze przejazdów samochodów:

- Warstwa ścieralna z płytki chodnikowej betonowej o wymiarach 30x30cm gr. 8cm,
- Podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3cm,
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm.

c) Konstrukcja nawierzchni chodnika w obszarze przejazdów samochodów - najazdy:

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej grafitowej o wymiarach 10/20cm gr. 8cm,
- Podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3cm,
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 28cm,
- Podbudowa pomocnicza piasek stabilizowany cementem 20cm.

Przewidziano: ujednolicenie nawierzchni chodników dostosowując je do obecnie praktykowanych standardów, wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych (płytki z guzkami) na przejściach dla pieszych w ul. Piecewskiej (konstrukcja zgodnie z Rys.4), zastosowanie betonowych obrzeży chodnikowych 8x30cm oraz wymianę krawężników wzdłuż prawej krawędzi jezdni ulicy P. Gojawiczyńskiej - na odcinku modernizowanego chodnika.

d) Konstrukcja nawierzchni przepuszczalnej chodnika o wyglądzie płytki betonowej:

- Warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej szarej 14x14cm grubości 4,5cm
- Krata z HDPE o wymiarach 33x33cm i grubości 5cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20cm



Fot. 4. Wizualizacja warstwy ścieranej nawierzchni przepuszczalnej wraz z kratą z HDPE

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa

6.1.4 Konstrukcja nawierzchni progów zwalniających U-16a

- a) Konstrukcja nawierzchni progów zwalniających U-16a na najazdach:
- Warstwa ścieralna z kostki betonowej grafitowej oraz żółtej (układanej w y sposób jak na wizualizacji) o wymiarach 10/20cm gr.8cm,
 - Podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3cm,
 - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 28cm,
 - Podbudowa pomocnicza piasek stabilizowany cementem 20cm.
- b) Konstrukcja nawierzchni progów zwalniających U-16a na przejściach dla pieszych:
- Warstwa ścieralna z płytki chodnikowej betonowej o wymiarach 30x30cm gr. 8cm,
 - Podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3cm,
 - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm.



Fot.5. Wizualizacja progów zwalniających U-16a na najazdach.

6.1.5 Konstrukcja wyspy kanalizującej (azył dla pieszych w ul. Piecowskiej)

- a) Konstrukcja nawierzchni przejścia pieszych:
- Warstwa ścieralna z płytki chodnikowej betonowej o wymiarach 30x30cm gr. 5cm,
 - Podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3cm,
 - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm.
- b) Konstrukcja nawierzchni przejścia pieszych w rejonie krawędzi azyłu:
- Warstwa ścieralna z kostki betonowej grafitowej typu „starobruk” o wymiarach 12x12cm, gr. 6cm,
 - Podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3cm,
 - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm.
- c) Konstrukcja nawierzchni na azylu poza przejściem dla pieszych:
- Warstwa ścieralna z płytki chodnikowej betonowej z guzkami – płytki ostrzegawcze o wymiarach 30x30cm gr. 5cm,
 - Podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3cm,
 - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm.

6.1.6 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.

6.1.7 Założenia techniczne wykopów

Do zabezpieczenia przeciwoerozyjnego przewidziano biodegradowalną matę przeciwoerozyjną. Do zastosowania przyjęto matę tkaną włóknami osnowowymi oraz wątkowymi, które są wytwarzane w 100% z kokosu, czyli z naturalnego surowca. Mata antyerozyjna ma za zadanie chronić powierzchnię skarpy przed erozją powodowaną przez wiatr i opady

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa

atmosferyczne. Biomata przeciwoerozyjna zapewni 100% przykrycia powierzchni gruntu. W projekcie przewiduje się zastosowanie 105m² maty przeciwoerozyjnej. Rzędne projektowanej skarpy zostały podane na Rysunku nr 1.

6.1.8 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.

6.1 Założenia techniczne przejść dla pieszych

- a) dwuetapowe przejście dla pieszych na skrzyżowaniu ulicy Piecewskiej i ulicy Poli Gojawiczyńskiej zaprojektowane następująco:

- azyl dla pieszych: szerokość 1,5m, długość: 8m wyokrąglona łukami o promieniu 0,75m,
- szerokość pasa ruchu 2,75m,
- oznakowanie poziome i pionowe przejścia.

Skorygowano przebieg chodnika i poszerzono go do szerokości 2,5m przy przejściu dla pieszych.

W związku, z czym planuje się wycinkę drzew na skarpie, usunięcie umocnienia z płyt MEBA, a następnie wykonanie nasypu 1:1,5.

Zaprojektowano zastosowanie urządzeń zabezpieczających ruch pieszych w postaci U-11a (w okolicach skrzyżowania) – poprawiające bezpieczeństwo dzieci idących do/z szkoły.

- b) modernizacja przejścia dla pieszych przy zbiegu ulicy Wileńskiej i ulicy Raciborskiego:
- umieszczenie dwóch anonimowych aktywnych znaków drogowych (po jednym na każdy kierunek jazdy),
 - umieszczenie progów zwalniających.
- c) modernizacja wjazdu służ ratunkowych oraz autokarów do szkoły,
- poprawienie geometrii skrzyżowania ul. Piecewskiej z ul. P. Gojawiczyńskiej,
 - korekta łuku i poprawa dojazdu w rejonie zjazdu do szkoły.

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 wymaga wycinki drzew, ze względu na kolizję z modernizowanymi chodnikami oraz poprawę bezpieczeństwa przejścia dla pieszych w ulicy Piecewskiej. Konieczna jest wycinka drzew o następujących numerach inwentaryzacyjnych: 1, 5, 13-61 (tabela nr 1). Do realizacji projektu niezbędne jest również usunięcie istniejącej karpy.

Inwentaryzacja zieleni została wykonana w terminie czerwiec 2018r. Łącznie zinventaryzowano 57 sztuk drzew i 31m² powierzchni krzewów. Szata roślinna występująca na terenie w/w Inwestycji jest w większości efektem działalności człowieka. Drzewa rosną w pasie drogowym ul. Piecewskiej oraz ulicy P. Gojawiczyńskiej. Pnie drzew na odcinku w ul. Gojawiczyńskiej licują się zarówno z krawędzią istniejącej jezdni jak również z chodnikiem.

Przewiduje się nasadzenia zastępcze wskazane przez Gdański Zarząd Dróg i Zieleni ze wskazaniem przez zarządcę terenu: 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;

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa

Nr inw.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia [cm]	Zasięg korony [m]	% zniszcz.	Pow. Krzew [m²]	Uwagi
1	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	70	6	10	x	schnie
2	<i>Salix L.</i>	Wierzba	79	11	x	x	
3	<i>Symphoricarpos Duhamel</i>	Śnieguliczka	x	x	x	2	
4	<i>Tilia cordata Mill.</i>	Lipa drobnolistna	156	12	x	x	obecny łysik wiązowiec, schnie
5	<i>Tilia cordata Mill.</i>	Lipa drobnolistna	117+112	12	x	x	obecny łysik wiązowiec,
6	<i>Tilia cordata Mill.</i>	Lipa drobnolistna	166	12	x	x	obecny łysik wiązowiec, schnie
7	<i>Syringa vulgaris L.</i>	Lilak pospolity	x	x	x	18	
8	<i>Tilia cordata Mill.</i>	Lipa drobnolistna	148	7	x	x	obecny łysik wiązowiec
9	<i>Tilia cordata Mill.</i>	Lipa drobnolistna	123	6	x	x	obecny łysik wiązowiec
10	<i>Tilia cordata Mill.</i>	Lipa drobnolistna	129	5	x	x	obecny łysik wiązowiec
11	<i>Tilia cordata Mill.</i>	Lipa drobnolistna	145	5	x	x	obecny łysik wiązowiec
12	<i>Tilia cordata Mill.</i>	Lipa drobnolistna	137	8	x	x	obecny łysik wiązowiec
13	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	49	2	x	x	
14	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	50	2	x	x	
15	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	53	3	x	x	
16	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	47	2	x	x	
17	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	46	3	x	x	
18	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	48	2	x	x	
19	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	40	3	x	x	
20	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	46	3	x	x	
21	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	49	3	x	x	
22	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	50	3	x	x	
23	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	52	2	x	x	
24	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	92	4	x	x	
25	<i>Juglans regia</i>	Orzech włoski	180	5	x	x	
26	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	45	5	x	x	
27	<i>Crataegus</i>	Glóg	x	x	x	9	
28	<i>Juglans regia</i>	Orzech włoski	24	2	10	x	schnie
29	<i>Juglans regia</i>	Orzech włoski	78	6	80	x	spróchniały
30	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	60	3	x	x	
31	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	23	2	x	x	
32	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	8	1	x	x	
33	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	8	1	x	x	
34	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	12	2	x	x	
35	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	8	1	x	x	
36	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	10	1	x	x	
37	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	12	2	x	x	
38	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	30	3	x	x	
39	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	18	2	x	x	
40	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	26	3	x	x	
41	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	20	2	x	x	
42	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	28	3	x	x	
43	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	8	1	x	x	
44	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	29	3	x	x	
45	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	25	3	x	x	
46	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	50	3	x	x	
47	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	9	1	x	x	
48	<i>Crataegus</i>	Glóg	x	x	x	2	
49	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	15	1	x	x	
50	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	23	2	x	x	
51	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	15	1	x	x	
52	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	54	3	x	x	
53	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	56	3	x	x	
54	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	17	2	x	x	
55	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	12	1	x	x	
56	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	60	3	x	x	
57	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	40	3	x	x	
58	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	65+72+27	4	x	x	
59	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	42+18	4	x	x	
60	<i>Acer platanoides L.</i>	Klon zwyczajny	46	3	x	x	

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa

1.2. 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 stalowej 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 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;
- 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 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;
- 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.

1.3. Założenia 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. Zaleca się założenie trawników w postaci damy z rolki, zwłaszcza na projektowanych skarpach.

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa

- 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 (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 15 cm 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 zagrabieć;
- 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 5 cm warstwą gleby. W przypadku przemieszania jej glebogryzarką należy przykryć 2-3 cm gleby. Ziemię na głębokości od 5-10 cm 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).

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 darni 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,

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa

- rolki z darnią rozwija się tak, by w każdej z nich żdźbła skierowane były w tę samą stronę (wszystkie „z włosiem” lub wszystkie „pod włos”), aby trawnik wyglądał jednolicie,
- 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).

1.4. 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 GZDiZ po pierwszym koszeniu,

Nawożenie trawników – 1 raz wiosną i 1 raz latem;

- trawniki wymagają nawożenia mineralnego – około 3kg NPK na 1ar 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 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 zieleń 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.

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa

Pielęgnacja trawników – okres dwuletni

Materiał	Ilość projektowana	Ilość dosiania w pierwszym roku pielęgnacji		Ilość dosiania w drugim roku pielęgnacji	
powierzchnia trawników	237 m ²	5%	12 m ²	5%	12 m ²

8. Uwaga

Zgodnie z mapą do celów projektowych wydaną przez Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Gdańsku na terenie działek nr: 169/4, 380/1, 165/62 (obręb 53) objętych inwestycją występuje uzbrojenie podziemne w postaci sieci: wodociągowej, teletechnicznej, kanalizacji sanitarnej gazowej, deszczowej, ciepłowniczej, elektroenergetycznej. Zwraca się uwagę, aby prace ziemne w rejonie sieci wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności.

9. Tyczenie osi chodnika

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa

Horizontal Alignment Name: Chodnik_1

Description:

Style: Default

	STATION	NORTHING	EASTING
Element: Linear			
POB ()	0+000.000	6025420.943	6538381.554
PI ()	0+004.000	6025419.816	6538385.393
Tangent Direction:	S 73°38'39.06" E		
Tangent Length:	4.000		
Element: Linear			
PI ()	0+004.000	6025419.816	6538385.393
PC ()	0+011.406	6025417.731	6538392.498
Tangent Direction:	S 73°38'39.06" E		
Tangent Length:	7.406		
Element: Circular			
PC ()	0+011.406	6025417.731	6538392.498
PI ()	0+014.748	6025416.790	6538395.705
CC ()		6025422.288	6538393.836
PCC ()	0+017.231	6025419.490	6538397.674
Radius:	4.750		
Delta:	70°15'44.85" Left		
Degree of Curvature(Arc):	1206°13'36.97"		
Length:	5.825		
Tangent:	3.342		
Chord:	5.467		
Middle Ordinate:	0.865		
External:	1.058		
Tangent Direction:	S 73°38'39.06" E		
Radial Direction:	S 16°21'20.94" W		
Chord Direction:	N 71°13'28.52" E		
Radial Direction:	S 53°54'23.91" E		
Tangent Direction:	N 36°05'36.09" E		

Non-coincident

Element: Circular			
PCC ()	0+017.231	6025419.488	6538397.673
PI ()	0+018.058	6025420.157	6538398.161
CC ()		6025422.288	6538393.836
PT ()	0+018.870	6025420.951	6538398.394
Radius:	4.750		
Delta:	19°46'16.62" Left		
Degree of Curvature(Arc):	1206°13'36.97"		
Length:	1.639		
Tangent:	0.828		
Chord:	1.631		
Middle Ordinate:	0.071		

PROJEKT WYKONAWCZY
Branża drogowa

External:	0.072		
Tangent Direction:	N 36^07'37.56" E		
Radial Direction:	S 53^52'22.44" E		
Chord Direction:	N 26^14'29.25" E		
Radial Direction:	S 73^38'39.06" E		
Tangent Direction:	N 16^21'20.94" E		
Element: Linear			
PT ()	0+018.870	6025420.951	6538398.394
PC ()	0+019.226	6025421.293	6538398.494
Tangent Direction:	N 16^21'20.94" E		
Tangent Length:	0.356		
Element: Circular			
PC ()	0+019.226	6025421.293	6538398.494
PI ()	0+019.848	6025421.890	6538398.669
CC ()		6025422.349	6538394.896
PCC ()	0+020.459	6025422.512	6538398.642
Radius:	3.750		
Delta:	18^50'42.36" Left		
Degree of Curvature(Arc):	1527^53'14.83"		
Length:	1.233		
Tangent:	0.622		
Chord:	1.228		
Middle Ordinate:	0.051		
External:	0.051		
Tangent Direction:	N 16^21'20.94" E		
Radial Direction:	S 73^38'39.06" E		
Chord Direction:	N 6^55'59.76" E		
Radial Direction:	N 87^30'38.58" E		
Tangent Direction:	N 2^29'21.42" W		
Element: Circular			
PCC ()	0+020.459	6025422.512	6538398.642
PI ()	0+021.102	6025423.154	6538398.615
CC ()		6025422.349	6538394.896
PT ()	0+021.732	6025423.750	6538398.375
Radius:	3.750		
Delta:	19^26'36.39" Left		
Degree of Curvature(Arc):	1527^53'14.83"		
Length:	1.273		
Tangent:	0.642		
Chord:	1.266		
Middle Ordinate:	0.054		
External:	0.055		
Tangent Direction:	N 2^29'21.42" W		
Radial Direction:	N 87^30'38.58" E		
Chord Direction:	N 12^12'39.61" W		
Radial Direction:	N 68^04'02.20" E		
Tangent Direction:	N 21^55'57.80" W		

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa

Horizontal Alignment Name: Chodnik_2

Description:

Style: Default

	STATION	NORTHING	EASTING
Element: Linear			
POB ()	0+000.000	6025416.418	6538406.685
PI ()	0+011.412	6025427.528	6538409.296
Tangent Direction:	N 13°13'20.62" E		
Tangent Length:	11.412		

Non-coincident

Element: Linear			
PI ()	0+011.412	6025427.508	6538409.291
PC ()	0+032.273	6025447.683	6538414.600
Tangent Direction:	N 14°44'41.21" E		
Tangent Length:	20.861		

Element: Circular			
PC ()	0+032.273	6025447.683	6538414.600
PI ()	0+034.847	6025450.172	6538415.255
CC ()		6025443.865	6538429.106
PT ()	0+037.372	6025452.301	6538416.703
Radius:	15.000		
Delta:	19°28'34.10" Right		
Degree of Curvature(Arc):	381°58'18.71"		
Length:	5.099		
Tangent:	2.574		
Chord:	5.074		
Middle Ordinate:	0.216		
External:	0.219		
Tangent Direction:	N 14°44'41.21" E		
Radial Direction:	S 75°15'18.79" E		
Chord Direction:	N 24°28'58.26" E		
Radial Direction:	S 55°46'44.68" E		
Tangent Direction:	N 34°13'15.32" E		

Element: Linear			
PT ()	0+037.372	6025452.301	6538416.703
PC ()	0+073.319	6025482.024	6538436.919
Tangent Direction:	N 34°13'15.32" E		
Tangent Length:	35.947		

Element: Circular			
PC ()	0+073.319	6025482.024	6538436.919
PI ()	0+077.333	6025485.343	6538439.176
CC ()		6025473.588	6538449.322
PT ()	0+081.163	6025487.091	6538442.790
Radius:	15.000		

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa

Delta:	29°57'43.69" Right
Degree of Curvature(Arc):	381°58'18.71"
Length:	7.844
Tangent:	4.014
Chord:	7.755
Middle Ordinate:	0.510
External:	0.528
Tangent Direction:	N 34°13'15.32" E
Radial Direction:	S 55°46'44.68" E
Chord Direction:	N 49°12'07.16" E
Radial Direction:	S 25°49'01.00" E
Tangent Direction:	N 64°10'59.00" E

Element: Linear

PT ()	0+081.163	6025487.091	6538442.790
POE ()	0+091.022	6025491.385	6538451.664
Tangent Direction:	N 64°10'59.00" E		
Tangent Length:	9.859		

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