






Projekt Wykonawczy

Branża: ZIELEŃ
Kod (CPV): 77300000-3
Kat. obiektu budowlanego: IV
Kategoria geotechniczna: II
Tom: VI/2

Lokalizacja inwestycji znajduje się w Projekcie Zagospodarowania Terenu str. 3

Nazwa i adres obiektu budowlanego	„Rozbudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr 1412G z ulicą Wczasową na skrzyżowanie typu rondo w miejscowości Koleczkowo” woj. pomorskie, pow. wejherowski, gm. Szemud
Nazwa i adres Inwestora 	Powiat Wejherowski reprezentowany przez Zarząd Drogowy dla Powiatu Puckiego i Wejherowskiego z siedzibą w Wejherowie ul. Pucka 11, 84-200 Wejherowo
Nr projektu 01/307/2020	Nr umowy 23/SA/2020 z dn. 14.04.2020 r.

Zespół Autorski

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
mgr inż. Natalia Mazurek	Projektant	nie wymagane	architektura krajobrazu	
inż. Jerzy Stiasny	Sprawdzający	nie wymagane	architektura krajobrazu	

Gdańsk, marzec 2021 r.

Nr egz.

Spis zawartości Projektu Wykonawczego

PROJEKTY WYKONAWCZE

TOM I – Plansza Zbiorcza Uzbrojenia Terenu

TOM II – Branża drogowa

TOM II/1 – Opis, plan orientacyjny, plan sytuacyjny, przekroje normalne, profile podłużne, plan warstwicowy, tyczenie, rozbiórki

TOM II/2 – Projekt Stałej Organizacji Ruchu

TOM III – Branża elektroenergetyczna

TOM III – Oświetlenie drogowe

TOM IV – Branża telekomunikacyjna

TOM IV – Przebudowa kolizji telekomunikacyjnych

TOM V – Branża sanitarna

TOM V/1 – Przebudowa sieci wodociągowej

TOM V/2 – Budowa kanalizacji deszczowej

TOM V/3 – Przebudowa sieci gazowej

TOM VI – Zieleń

TOM VI/1 – Inwentaryzacja i gospodarka istniejącą zielenią

TOM VI/2 – Szata roślinna

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 Podstawa opracowania	5
2 Materiały wyjściowe do sporządzenia dokumentacji	5
3 Uzasadnienie celowości inwestycji	6
4 Zagospodarowania przyległego terenu	6
5 Lokalizacja projektowanej inwestycji	6
6 Przedmiot i cel opracowania.....	6
7 Projekt wykonawczy szaty roślinnej	6
7.1 Układ i funkcja nasadzeń	6
7.2 Dobór i ilość materiału roślinnego.....	7
7.3 Wymagania odnośnie materiału roślinnego	8
7.4 Zasady sadzenia materiału roślinnego	8
7.5 Pielęgnacja roślin	9
7.6 Zakładanie trawnika	9
7.7 Pielęgnacja trawników	10

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys 1 ark. 0100 Plan orientacyjny skala 1:10 000

Nr rys 2 ark. 0201 Plan sytuacyjny skala 1:500

1 Podstawa opracowania

Projekt Wykonawczy „Rozbudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr 1412G z ulicą Wczasową na skrzyżowanie typu rondo w miejscowości Koleczkowo” opracowano na podstawie :

- umowy między Inwestorem a Wykonawcą nr 23/SA/2020 z dnia 14.04.2020 r. - zawartej przez Powiat Wejherowski reprezentowany przez Zarząd Drogowy dla Powiatu Puckiego i Wejherowskiego i Transprojekt Gdański Sp. z o. o..

Przedsięwzięcie dla którego opracowano projekt polega na budowie skrzyżowania typu rondo wraz z przebudową dróg na dojeździe do skrzyżowania oraz przebudowie infrastruktury towarzyszącej.

2 Materiały wyjściowe do sporządzenia dokumentacji

- [1] Umowa nr 23/SA/2020 z dnia 14.04.2020 r., dotycząca opracowania projektu budowlanego oraz wykonawczego wraz z materiałami przetargowymi i innymi dokumentami niezbędnymi do złożenia wniosku o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych dla zadania pn.: „Rozbudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr 1412G z ulicą Wczasową na skrzyżowanie typu rondo w miejscowości Koleczkowo”.
- [2] Projekt Budowlany pod nazwą „Budowa drogi ekspresowej S6 Słupsk – Gdańsk na odcinku Bożepole Wielkie – początek Obwodnicy Trójmiasta” Zadanie 3: w. Szemud (bez węzła) - w. Gdynia Wielki Kack (z węzłem)” Odcinek 1.
- [3] Aktualna mapa do celów projektowych wykonana przez firmę GEOPARTNER Inżynieria sp. z o.o..
- [4] Dokumentacja geologiczna wykonana przez INGEO sp. z o.o. Gdynia.
- [5] Mapy ewidencji gruntów w skali 1:5 000.
- [6] Wizja lokalna w terenie
- [7] Obowiązujące normy i przepisy w szczególności:
 - Ustawa z dnia 10.04.2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2018r. poz.1474) z późniejszymi zmianami;
 - Ustawa z dnia 07.07.1994r. prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2020r. poz.1333) z późniejszymi zmianami;
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity Dz.U. 2020r. poz.1609) z późniejszymi zmianami;
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (tekst jednolity Dz.U. 2012r. poz.463) z późniejszymi zmianami;
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2016r. poz.124) z późniejszymi zmianami;

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 01.08.2019 r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. 2018 poz. 2068).

Zastosowane w projekcie rozwiązania techniczne są zgodne z przepisami techniczno-budowlanymi i nie wymagają odstępstw o których mowa w art. 9 *Prawa budowlanego*.

Wszystkie zastosowane w projekcie rozwiązania techniczne spełniają określone przepisami warunki do poruszania się osób niepełnosprawnych i starszych.

3 Uzasadnienie celowości inwestycji

Celem budowy skrzyżowania typu rondo jest usprawnienie ruchu na skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 1412G z ulicą Wczasową oraz poprawienie bezpieczeństwa pieszych poprzez budowę chodnika wzdłuż ww. dróg.

4 Zagospodarowania przyległego terenu

Projektowane skrzyżowanie zlokalizowane jest na terenie województwa pomorskiego na terenie powiatu wejherowskiego, gmina Szemud (obręb 0009 Kamień i obręb 0011 Koleczkowo). Skrzyżowanie znajduje się w miejscu mało zurbanizowanym w miejscowości Koleczkowo i łączy drogę powiatową 1412G (Kamień-Gdynia) z drogą gminą 151025G (Koleczkowo - Bożanka).

5 Lokalizacja projektowanej inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w północnej części Polski, w województwie pomorskim, powiecie wejherowskim, na terenie Gminy Szemud. Rozbudowa skrzyżowania drogi powiatowej 1412G z ulicą Wczasową znajduje się w obrębach: 0009 Kamień i 0011 Koleczkowo.

6 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt szaty roślinnej na rondzie w ramach przedmiotowej inwestycji, w celu zwiększania estetyki przedmiotowej inwestycji.

7 Projekt wykonawczy szaty roślinnej

7.1 Układ i funkcja nasadzeń

Układ szaty roślinnej został opracowany w obrębie projektowanego ronda.

Układ szaty i dobór gatunków na rondach uwzględnia trudne warunki ruchu miejskiego, pełni funkcję ozdobną, zwiększając estetykę otoczenia. Swoją wysokością przyczynia się do ograniczenia prędkości.

7.2 Dobór i ilość materiału roślinnego

W projekcie przewidziano posadzenie:

- krzewy liściaste – 240 szt.,
- krzewy iglaste – 240 szt.,

Na dobór gatunków projektowanej roślinności miały wpływ niekorzystne warunki takie jak: duże zanieczyszczenie powietrza oraz zasolenie.

Zastosowane gatunki roślin cechują się: małymi wymaganiami, co do gleby, wysoką tolerancją na suszę, odpornością na zanieczyszczenia i mróz oraz stosunkowo szybkim wzrostem.

Tabela 1. Wykaz roślin na rondzie

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rozstawa [m]	Ilość sztuk
KRZEWY LIŚCIASTE				
1	<i>Berberis thunbergii</i> 'Greencarpet'	berberys Thunberga 'Greencarpet'	0,5x0,5	224
2	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	dereń biały 'Sibirica'	0,8x0,8	16
		RAZEM		240
KRZEWY IGLASTE				
3	<i>Pinus mugo</i>	sosna górska	0,8x0,8	16
4	<i>Pinus mugo</i> var. <i>pumilio</i>	sosna górska	0,5x0,5	224
		RAZEM		240

Tabela 2. Mieszanka traw nr 1 norma wysiewu 25 g / m² (na teren płaski)

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	udział %
1	<i>Lolium perenne</i>	życica trwała	20
2	<i>Festuca rubra rubra</i>	kostrzewa czerwona rozłogowa	25
3	<i>Festuca arundinace</i>	kostrzewa trzcinowa	25
4	<i>Festuca rubra commutata</i>	kostrzewa czerwona kępowa	10
5	<i>Festuca ovina</i>	kostrzewa owcza	10
6	<i>Poa pratensis</i>	wiechlina łąkowa	10
RAZEM			100

Tabela 3. Mieszanka traw nr 2 norma wysiewu 25 g / m² (na skarpy)

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	udział %
1	<i>Festuca arundinace</i>	kostrzewa trzcinowa	40
2	<i>Lolium perenne</i>	życica trwała	20
3	<i>Festuca rubra rubra</i>	kostrzewa czerwona rozłogowa	30
4	<i>Poa pratensis</i>	wiechlina łąkowa	10
RAZEM			100

7.3 Wymagania odnośnie materiału roślinnego

Krzewy liściaste:

- forma naturalna,
- trzykrotnie szkółkowana Nx3,
- wysokość minimalna 40 cm,
- pojemnik C2 lub C3,
- 4-5 dobrze wykształcone pędy;
- rozgałęzienie nie wyżej niż 10 cm.

Krzewy iglaste:

- forma naturalna,
- trzykrotnie szkółkowana Nx3,
- wysokość minimalna 40 cm,
- średnica min. 40 cm,
- pojemnik C2 lub C3,
- 4-5 dobrze wykształcone pędy,
- rozgałęzienie nie wyżej niż 10 cm.

Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin.

Każda roślina powinna być zaopatrzona w etykietę, na której podana jest: nazwa gatunku i odmiany, dopuszcza się etykietowanie grupami.

Etykiety winne być zdjęte dopiero po ostatecznym odbiorze nasadzeń przez Inwestora i Nadzór. W przypadku etykiety grupowej, należy przypisać co najmniej jedną etykietę na daną skupinę (w przypadku skupiny o liczbie roślin większej niż 50 sztuk należy zastosować co najmniej dwie etykiety). Ponadto należy również etykietować rośliny sadzone w ramach wymiany gwarancyjnej, w takim przypadku etykieta winna mieć dodatkową informację o roku wymiany.

Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej.

Rośliny muszą być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane, z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany, pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia oraz bez śladów żerowania szkodników.

Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki.

Dobór gatunkowy oraz parametry materiału roślinnego do nasadzeń powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

Przydatność materiału sadzeniowego sprawdza Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni z ramienia Zamawiającego bezpośrednio przed posadzeniem.

7.4 Zasady sadzenia materiału roślinnego

Termin sadzenia:

- rośliny z pojemników można sadzić na miejsce stałe przez cały okres wegetacji.

Rozstawy sadzenia:

- miejsce sadzenia roślin powinno być zgodne z Dokumentacją Projektową,
- rośliny należy posadzić naprzemianlegle zgodnie z rozstawami podanymi w tabeli w

punkcie 7.2 Dobór materiału roślinnego.

Sposób sadzenia roślin na rondzie:

- grunt na całej powierzchni ronda należy wymienić na ziemię urodzajną na głębokość 0,5 m,
- ziemię należy mieszać z hydrożelem w celu zabezpieczenia systemów korzeniowych przed przesuszeniem (dawkowanie hydrożelu zgodnie z zaleceniami producenta) oraz mikoryzą,
- następnie należy rozłożyć agrowłókninę,
- agrowłókninę rozciąć w miejscu sadzenia,
- rośliny powinny być sadzone na głębokość, na jakiej rosły w szkółce, jednak nie głębiej niż 5 cm w stosunku do poziomu gruntu. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- dołki muszą być tak przygotowane, by korzenie mogły się swobodnie układać i nie zaginać,
- korzenie uszkodzone i złamane należy przed sadzeniem przyciąć,
- bryły korzeniowe roślin należy zasypać ziemią, a następnie ziemię wokół roślin ubić i zrobić misę ziemną,
- rośliny należy podlewać używając od 10 l do 20 l wody na jedną roślinę - pierwsze podlanie nie później niż po dwóch godzinach od posadzenia, a w przypadku pogody cieplej i słonecznej nie później niż po 30 minutach,
- po posadzeniu roślin rozłożyć na krawędzi ronda pas szerokości 1 m otoczków (frakcja 40 – 60 mm),
- pierścień z otoczków ma być obniżony w stosunku do krawężnika ronda o ok. 5 cm,
- wewnątrz okręgu z otoczków należy rozłożyć ściółkę z kory drzew iglastych na grubość 7 cm,
- wewnątrz ronda na samym środku należy ułożyć trzy głązy ozdobne z kamienia naturalnego o średnicy minimum 0,5 m.

7.5 Pielęgnacja roślin

Pielęgnacja roślin po posadzeniu polega na:

- podlewaniu w miarę potrzeb,
- w okresach suszy należy bezwzględnie podlewać wszystkie posadzone rośliny,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu (rośliny sadzone jesienią - raz w sezonie, na wiosnę, nawozem o przedłużonym działaniu, rośliny sadzone wiosną - dwa miesiące po posadzeniu), zgodnie z zaleceniami producenta,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych roślin,
- uzupełnianiu ściółki.

7.6 Zakładanie trawnika

- teren pod trawniki musi być bezwzględnie oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń oraz odchwaszczony,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemię urodzajną należy rozkładać na zagęszczonym gruncie,
- nie należy mieszać ziemi urodzajnej z gruntem zagęszczonym,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem,

- nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- grubość warstwy ziemi urodzajnej powinna być nie mniejsza niż 15 cm,
 - przed siewem nasion traw ziemię należy zagrabić,
 - siew powinien być wykonany w dni bezwietrzne,
 - termin wysiewu to kwiecień, maj, oraz od końca sierpnia do końca września w zależności od warunków atmosferycznych – przy sprzyjających warunkach klimatycznych, określonych powyżej,
 - nasiona należy wymieszać z wierzchnią warstwą gleby, umieszczając je na głębokości nie większej niż 0,5 cm,
 - po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody,
 - należy przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew, przy zastosowaniu tej samej mieszanki traw.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego. Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- w przypadku siewu wiosennego wymagana jest niezbędna dawka nawożenia azotowego w wysokości 70 kg N w czystym składniku na 1 ha, w sierpniu należy zastosować analogiczną dawkę,
- w przypadku siewu jesiennego należy zastosować tylko jedną dawkę.

Przewiduje się dosiewy uzupełniające dla trawników (jeden dosiew obowiązkowy, przy zastosowaniu tej samej mieszanki traw) w przypadku braku wzrostów.

7.7 Pielęgnacja trawników

Podstawowymi zabiegami w pielęgnacji trawników jest koszenie, nawożenie i odchwaszczanie. Zabiegi pielęgnacyjne należy przeprowadzać w miarę potrzeb.

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 15 cm, i powinna być skoszona na wysokość 4-5 cm,
- przy każdym następnym koszeniu trawnik należy kosić o połowę wysokości (trawa po skoszeniu nie może mieć mniej niż 15 cm),
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- po każdym koszeniu, ze wszystkich powierzchni należy usunąć ściętą trawę, a zebrane siano należy składować poza terenem budowy,
- środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika,
- wszelkie nierówności powinny zostać usunięte,
- konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby.

Należy zwracać uwagę, aby trawa i chwasty nie powodowały ograniczeń widoczności i nie zasłaniały urządzeń drogowych np. znaków, mogących stworzyć zagrożenie dla ruchu drogowego lub utrudnić drożność urządzeń odwadniających. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie kosić powierzchni trawiastych zbyt nisko w okresie upałów.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego. Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby

trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- w przypadku siewu wiosennego wymagana jest niezbędna dawka nawożenia azotowego w wysokości 70 kg N w czystym składniku na 1 ha, w sierpniu należy zastosować analogiczną dawkę,
- w przypadku siewu jesiennego należy zastosować tylko jedną dawkę.

Przewiduje się dosiewy uzupełniające dla trawników (jeden dosiew obowiązkowy, przy zastosowaniu tej samej mieszanki traw) w przypadku braku wzrostów.