


PROJEKT TECHNICZNY
DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO POD NAZWĄ
„NA LECHIĘ PRZEZ TUNEL”
W RAMACH
BUDŻETU OBYWATELSKIEGO 2023

INWESTOR:	GINA MIASTA GDAŃSKA 80-803 GDAŃSK UL. NOWE OGRODY 8/12 DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA 80-560 GDAŃSK ULICA ŻAGŁOWA 11		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	„NA LECHIĘ PRZEZ TUNEL” W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO 2023		
LOKALIZACJA	GDAŃSK – ULICA NARWICKA 226101_1 - MIASTO GDAŃSK; Obręb 058 DZIAŁKI NR: 199/1, 199/2, 198/2, 195/11, 195/12, 197, 196, 200		
SPIS ZAWARTOŚCI:	1. Projekt techniczny		
PROJEKTANT	mgr inż. bud Sławomir Smyczyński	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień: 115/Gd/02	
WYKONAWCA OPRACOWANIA:	STUDIO PROJEKTOWE SIM s.c. 80-177 GDAŃSK, ULICA KRAŚNIĘTA 12		
DATA OPRACOWANIA:	26.04.2024		Egz.

Spis treści:

1.	OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO	2
1.1.	Przedmiot opracowania	3
1.2.	Podstawa opracowania	3
1.3.	Cel i zakres inwestycji	3
1.4.	Istniejące zagospodarowanie terenu	4
1.5.	Opinia geotechniczna	5
1.6.	Prace pomiarowe	6
1.7.	Prace ziemne	6
1.8.	Ochrona szaty roślinnej	7
1.9.	Projektowane zagospodarowanie terenu	7
1.9.1.	Nawierzchnie	9
1.9.2.	Mała architektura	10
1.10.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	10
1.11.	Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego	10

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

DT-1	Zagospodarowanie terenu	1:500
DT-2	Przekrój podłużny	1:50/500
DT-3	Przekrój normalny	1:20
DT-4	Przekrój poprzeczny nr 2	1:25
DT-5	Przekroje poprzeczne nr 3 i 5	1:25
DT-6	Przekroje poprzeczne nr 4 i 6	1:25
DT-7	Przekroje poprzeczne nr 7 i 8	1:25
DT-8	Przekroje poprzeczne nr 9 i 10	1:25
DT-9	Dowiązanie do terenu PKP	1:100
DT-10	Przekrój dowiązania do terenu PKP	1:20
DT-11	Przekrój dowiązania do drogi z płyt betonowych drogowych	1:20
DT-12	Oznakowanie poziome	1:20

1. OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji „Na Lechię przez tunel” jest wykonanie bezpiecznego i wygodnego dojścia pieszego i dojazdu rowerowego od wyjścia z tunelu pod linią kolejową PKP PLK na wysokości dawnej stacji kolejowej Gdańsk Kolonia w kierunku do Polsat Plus Areny. Z dostosowaniem ciągu dla osób z niepełnosprawnościami.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji projektowej dla zadania „Na Lechię przez tunel” stanowi: Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem:

GMINA MIASTA GDAŃSKA

80-803 GDAŃSK UL. NOWE OGRODY 8/12

DYREKCJA ROZBUDOWY

MIASTA GDAŃSKA

80-560 GDAŃSK

ULICA ŻAGŁOWA 11

a

STUDIO PROJEKTOWE SIM s.c.

80-177 GDAŃSK,

ULICA KRAŚNIĘTA 12

Podstawa merytoryczna:

- mapa do celów projektowych w skali 1: 500,
- wizje w terenie będącym przedmiotem inwestycji,
- konsultacje z przedstawicielami Zamawiającego w siedzibie oraz na terenie inwestycji,
- normy i przepisy prawa.

Dane inwestora

Inwestorem jest:

Gmina Miasto Gdańsk

ul. Nowe Ogrody 8/12

80-803 Gdańsk

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska

ul. Żagłowa 11,

80–560 Gdańsk

1.3. Cel i zakres inwestycji

Celem inwestycji „Na Lechię przez tunel” jest wykonanie bezpiecznego i wygodnego dojścia pieszego i dojazdu rowerowego od wyjścia z tunelu pod linią kolejową PKP PLK na wysokości

dawnej stacji kolejowej Gdańsk Kolonia w kierunku do Polsat Plus Areny. Z dostosowaniem ciągu dla osób z niepełnosprawnościami.

Zakres robót objętych niniejszym projektem obejmuje następujące roboty budowlane:

- Niezbędne roboty rozbiórkowe
- Wycinka zieleni kolidującej
- Budowa ciągu pieszo-rowerowego
- Wykonanie oznakowania poziomego
- Inne roboty towarzyszące

1.4. Istniejące zagospodarowanie terenu

Zlecony w Zamówieniu teren objęty opracowaniem stanowi odcinek około 100 m drogi gruntowej i 32 m betonowego chodnika wraz z terenem bezpośrednio przyległym. Obszar jw. stanowi ok. 1205 m².

Teren jest zaniedbany, z przeszkodą terenową w formie stromego stoku o spadku około 10% na dojściu do tunelu PKP PLK.

Szerokość istniejącej drogi gruntowej zmienna 2,4 - 3,2 m. Nawierzchnia niejednolita: piaszczysta lub tłuczeń.

W części środkowej terenu inwestycji istnieje betonowy chodnik długości około 32m i szerokości około 1,2m. W części zachodniej przy ogrodzeniu południowym znajduje się fragment starej nawierzchni z płyt betonowych o wymiarze około 7,5 x 6,8m.

Pozostała część terenu to obszar zieleni nieurządzonej.

Odwodnienie drogi gruntowej odbywa się po terenie.

Intensywność zagospodarowania drogi gruntowej i terenów przyległych w infrastrukturę podziemną niezwiązaną z drogą/przejściem jest bardzo intensywna.

Teren objęty opracowaniem jest zaniedbany.

Istniejące obiekty/elementy do pozostawienia:

Ogrodzenie terenu

Istniejące elementy zagospodarowania terenu do rozbiórki:

Istniejący chodnik z płyty betonowej monolitycznej

Istniejący plac z płyt betonowych drogowych

Istniejące przęsło stalowe starego ogrodzenia

Oczyszczenie terenu (zadarnienie, dzikie krzewy).

Istniejące obiekty liniowe (bez zmian)

Na przedmiotowym terenie znajdują się

- Sieć ciepłownicza
- Sieć kanalizacyjna
- Sieć wodociągowa
- Sieć energetyczna eN, eS

→ Sieć teletechniczna

Nie przewiduje się ingerencji w infrastrukturę podziemną, wszystkie sieci pozostają bez zmian.

Istniejący układ komunikacyjny

Istniejąca droga gruntowa prowadzi od ulicy Narwickiej do tunelu pod linią kolejową. Tunel jest jedynym miejscem na docinku około 1 800 metrów w którym można przemieścić się z jednej strony torowiska na drugą. Droga gruntowa ma szerokość zmienną od 2,4 do 3,2 metra. Teren w pasie drogi jest zaniedbany, porośnięty zielenią nieuporządkowaną, samosiewami i czterema drzewami wysokimi. Okoliczne tereny to obszar zabudowy przemysłowej i magazynowej. Dojazd możliwy jest tylko od strony wschodniej od ulicy Narwickiej o nawierzchni z betonowych płyt drogowych typu „Yomb”. Na wysokości posesji numer 23 ulica Narwicka kończy się u zbiegu z drogą gruntową. Od północy można dojść do drogi gruntowej wąskim chodnikiem szerokości 1 metra. Dojście to możliwe jest od ulicy Narwickiej przy innym jej zakończeniu na wysokości posesji numer 10

Istniejąca zieleń

Na terenie inwestycji przeważa zieleń nieurządzona.

Zieleń wysoka: cztery lipy holenderskie (lipa pośrednia) w wieku około 80 lat, nasadzone w okresie budowy Obozu Pracy Narvik w roku 1941. Na lipach pasożytuje jemiola, system korzeniowy od strony drogi gruntowej zdegradowany. Wartość ozdobna średnia.

Zieleń średnia: w zdecydowanej większości samosiewy, tylko trzy nowe nasadzenia klonu zwyczajnego odm. Royal Red i trzy nasadzenia żywotnik zachodni odm. Globosa. Pozostała zieleń średnia: cztery jabłonie domowe, trzy śliwy domowe, klony zwyczajne, topole balsamiczne, orzech włoski i jarzab szwedzki to samosiewy. Wartość ozdobna tych drzew mierna, z nich tylko jarzab szwedzki zasługuje na wyższą ocenę – dobrą.

Na terenie inwestycji znajduje się zieleń nieuporządkowana niska: chmiel zwyczajny, kępa maliny właściwej, nawłoc kanadyjska, trawy, i inne rośliny zielne.

1.5. Opinia geotechniczna

Zgodnie z §7 pkt.1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w przypadku obiektów budowlanych wszystkich kategorii geotechnicznych opracowuje się opinię geotechniczną.

Według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne wg. J.Kondrackiego, omawiany teren leży na obszarze Żuław Wiślanych. Rzeźba tego terenu jest bardzo wyraźnie wykształcona forma dolinna powstała w czasie recesji lądolodu z terytorium Polski i odpływu wód roztopowych na zachód.

Z nawierconych gruntów można wydzielić następujące warstwy geotechniczne:

Wierzchnią warstwę stanowi piasek próchniczny o grubości 0,5 do 0,6 m.

WARSTWA I

Zaliczono do niej piaski drobne. Stopień zagęszczenia $I_D=0,48$

W zbadanym podłożu gruntowym stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym na głębokości 1,7 – 1,8 m ppt.

Zbadane warunki gruntowe zaliczono do warunków prostych.

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych, uwzględniając charakterystykę projektowanego obiektu budowlanego, obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej. W związku z powyższym nie ma konieczności sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

W trakcie prac konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do warunków przyjętych do projektowania.

Według normy PN-81/B-03020 głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 1,0 m.

Piaski drobne należą do gruntów niewysadzinowych.

Grupę nośności podłoża gruntowego nawierzchni określono jako G1.

1.6. Prace pomiarowe

W ramach prac należy dokonać pomiarów w terenie przy użyciu sprzętu geodezyjnego, jak również dalmierzy, taśm i niwelatora. Należy wziąć pod uwagę spadki terenu i rzędną projektowanych elementów.

Przed przystąpieniem do robót teren należy oczyścić z zanieczyszczeń.

1.7 Prace ziemne

Realizację zadania „Na Lechię przez tunel” należy poprzedzić wykonaniem szeregu robót mających na celu przygotowanie terenu do wykonania nowej nawierzchni bitumicznej elementów małej architektury, zieleni. Wszystkie powstałe w efekcie tych robót odpady należy zutylizować zgodnie z obowiązującym prawem w zakresie gospodarki odpadami.

Wykonanie nawierzchni bitumicznej oraz wykopy pod fundamenty obrzeży będzie poprzedzało usunięcie istniejącego chodnika betonowego monolitycznego oraz miejscowo warstwy darni oraz gruntu z terenu.

Ziemia z wykopu, powstała w wyniku mechanicznego bądź ręcznego korytowania warstwy terenu zostanie wywieziona na składowisko Wykonawcy bądź rozplantowana na istniejącym terenie.

W projekcie przewiduje się wykonanie nasypu w celu wyrównania poziomu ciągu pieszo-rowerowego do poziomu terenu przed wejściem do tunelu.

Prace ziemne prowadzić należy zgodnie ze sztuką budowlaną, przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie, z zachowaniem niezbędnej ostrożności. Wszelkie powstałe w wyniku prac odpady inne niż pobudowane muszą być usunięte i zutylizowane przez Wykonawcę zgodnie z obowiązującymi regulacjami w zakresie gospodarki odpadami.

Przewiduje się prowadzenia robót ziemnych związanych z:

- Rozbiórka istniejącego chodnika
- usunięciem z podłoża gleby
- wykonaniem wykopów, korytowania pod ciąg pieszo-rowerowy,
- wykonanie nasypu,
- zagęszczaniem gruntów w podłożu pod konstrukcję nawierzchni ciągu,
- wykonaniem podłoża pod ciąg pieszo-rowerowy
- humusowaniem terenów zielonych

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-S-02205/1998 “Drogi samochodowe, Roboty ziemne, Wymagania i badania”, postanowieniami innych, obowiązujących norm PN, BN i specyfikacji robót drogowych

1.8. Ochrona szaty roślinnej

W celu ochrony w czasie prowadzenia prac budowlanych istniejąca zieleń w postaci drzew rosnących przy terenie prowadzonych robót budowlanych będzie zabezpieczona przed uszkodzeniem. Ziemia pochodząca z wykopów, a także materiały i substancje wykorzystywane do wykonania inwestycji będą składowane poza obrębem koron drzew i krzewów. Prace w pobliżu zieleni będą wykonywane ręcznie ze szczególną ostrożnością i pod odpowiednim nadzorem. Prace prowadzone w pobliżu istniejącej zieleni prowadzić należy pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i wykształcenie.

Szczegółowe wytyczne dotyczące zieleni istniejącej zamieszczone zostały w części inwentaryzacja i gospodarka zielenią. Nie planuje się wycinki drzew wysokich.

1.9. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt zagospodarowania terenu zakłada budowę ciągu pieszo-rowerowego na odcinku 90 m. Odprowadzenie wód opadowych z planowanej inwestycji nie ulegnie zmianie.

Przedmiotem robót budowlanych niniejszego opracowania są następujące elementy:

- Wykonanie pomiarów terenu,
- Oczyszczenie terenu z roślinności niskiej i średniej wg inwentaryzacji zieleni (osobne opracowanie),
- Profilowanie terenu i wykonanie i zabezpieczenia projektowanych skarp,
- Montaż małej architektury: słupki wygradzeniowe,
- Wykonanie ciągu pieszo-rowerowego o nawierzchni bitumicznej
- Wykonanie trawników retencyjnych,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Wszystkie użyte w projekcie nazwy własne materiałów i urządzeń służą określeniu standardu wykonania, stref bezpieczeństwa lub określeniu standardu estetycznego. Wskazane znaki

towarowe, patenty, marki lub nazwy producenta, czy źródła lub szczególne procesy wskazujące na pochodzenie określają jedynie klasę produktu, metody, materiałów, urządzeń, systemów, technologii itp.

W ofercie można przyjąć metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. innych marek i producentów, jednak o parametrach technicznych, jakościowych i właściwościach użytkowych oraz funkcjonalnych odpowiadających metodom, materiałom, urządzeniom, systemom, technologiom itp. opisanym w dokumentacji projektowej. Równoważne metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. mogą stanowić zamienniki w stosunku do metod, materiałów, urządzeń, systemów, technologii itp. opisanych w dokumentacji za pomocą znaków towarowych, patentów, pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu. Tam, gdzie podano wymiary niektórych elementów (np. elementy wyposażenia terenu, itp.), dopuszcza się nie więcej niż 5% tolerancji w wymiarach tych elementów.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z warunkami GZDiZ i GW oraz ustaleniami z Inwestorem i Wnioskodawcą.

Przedmiotem robót budowlanych niniejszego opracowania są następujące elementy:

- Wykonanie pomiarów terenu,
- Oczyszczenie terenu z roślinności niskiej, średniej (osobne opracowanie),
- Profilowanie terenu, wykonanie i zabezpieczenia projektowanych skarp,
- Montaż małej architektury: słupki wygradzeniowe,
- Wykonanie ciągu pieszo-rowerowego o szerokości 2,5 m i nawierzchni bitumicznej,
- Wykonanie trawników,
- Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Wykaz elementów inwestycji:

Lp.	Nazwa	Jednostka miary	Liczba/ ilość
1.	Rozbiórka istniejącego chodnika	m ²	39
2.	Rozbiórka istniejącego placu z płyt drogowych	m ²	51
3.	Rozbiórka starego przęsła ogrodzenia stalowego	szt.	1
4.	Roboty pomiarowe geodezyjne	m ²	1205
5.	Zabezpieczenie drzew na czas robót	szt.	4
6.	Zabezpieczenie krzewów na czas robót	m ²	34
7.	Wykaszenie samosiewów i chwastów	m ²	331
8.	Wykonanie nasypu	m ²	398
9.	Wyrównanie/profilowanie terenu	m ²	798
10.	Korytowanie pod nawierzchnie z wywozem	m ³	62
11.	Wymiana ziemi pod trawniki	m ³	95
12.	Wykonanie nawierzchni bitumicznej	m ²	233
13.	Montaż obrzeży betonowych	m	187
14.	Regulacja zapadniętych płyt typu „Yomb”	m ²	7
15.	Montaż metalowych słupków wygradzających	szt.	68
16.	Montaż elastycznych słupków wygradzających	szt.	1
17.	Wykonanie oznakowania poziomego	szt.	1
18.	Wykonanie trawników	m ²	948

1.9.1. Nawierzchnie

Projektuje się budowę ciągu pieszo-rowerowego szerokości 2,5 m. na odcinku 90 metrów od wyjścia z tunelu pod linią kolejową relacji Gdańsk Główny – Gdańsk Zaspas Towarowa do przedłużenia ulicy Narwickiej na wysokości posesji nr 23.

Zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy o nawierzchni typu 2-NB nawierzchnia bitumiczna SMA5 dla kategorii ruchu KR1-KR2.

Warstwę podbudowy projektuje się z asfaltu PMB 25/55-60, warstwę ścieralną z asfaltu PMB 45/80-55 w kolorze grafitowym.

Nawierzchnia bitumiczna umożliwi poruszanie się przez wszystkich użytkowników, w tym także przez osoby z niepełno sprawnościami ruchowymi.

Wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej powinno rozpoczynać się od prac rozbiórkowych związanych z demontażem istniejącej nawierzchni chodnika betonowego i placu z płyt drogowych a następnie wykonania koryta na projektowaną głębokość. Maksymalna głębokość korytowania wyniesie ok. 25cm, w miejscach gdzie rzędna ciągu podnosi się do góry (na nasypie) korytowanie będzie odpowiednio płytsze. Następnym etapem jest osadzenie obrzeży w celu wyznaczenia krawędzi ciągu. Opory obrzeży mają być do 2/3 ich wysokości. Po związaniu ław betonowych należy wykonać podbudowę ciągu oraz jego nawierzchnię. Należy zachować jednostronny spadek poprzeczny ciągu 2%.

Szczegóły elementów dróg

Obrzeże betonowe 8x30x100cm jako obramowanie ciągu pieszo-rowerowego posadowione na ławie grubości 10 cm. z oporem z betonu C8/10. Opory obrzeży mają być do 2/3 ich wysokości. Na warstwie betonu wykonać podsypkę wyrównującą (mieszanka piasku i cementu 4:1) grubości około 5 cm. Projektuje się obrzeża w kolorze szarym.

Odwodnienie nawierzchni

Projekt nie wprowadza zmian w istniejącym odwodnieniu. Odwodnienie ciągu zapewniono za pomocą nadania nawierzchniom odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych.

Wody opadowe z ciągu pieszo-rowerowego będą odprowadzane powierzchniowo w pas na teren zieleni retencyjnej (obniżone trawniki w stosunku do nawierzchni uszczelnionej) w ulicy Narwickiej, wzdłuż całego ciągu pieszo-rowerowego po obydwu jego stronach (tak jak to ma miejsce w stanie istniejącym).

Konstrukcja nawierzchni.

- Warstwa ścieralna asfalt grubości 3 cm SMA5,
- Warstwa wiążąca asfalt grubości 5 cm SMA5,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} 0/31,5 o grub. 15 cm,
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C_{3/4} 0/11,2 grubości 15 cm,

Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Geometrię nasypu wykonać zgodnie z rysunkami zawartymi w części graficznej projektu oraz zgodnie ze STWiOR.

Piaski próchniczne występujące w podłożu, po wykorytowaniu, zagęścić i po uzyskaniu wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,99$ pozostawić.

Nasypy wykonać z gruntów sypkich, zagęszczenie wykonać warstwami po uzyskaniu wilgotności optymalnej. Wskaźnik zagęszczenia dla nasypów $I_s \geq 0,99$.

1.9.2 Mała architektura

Małą architekturę należy rozstawić w przestrzeni określonej na mapie projektu zagospodarowania. Do użycia mogą być zastosowane tylko te materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi, określonymi na podstawie Polskich Norm oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych lub Deklaracje zgodności.

Projektuje się następujące urządzenia:

- Słupki wygradzeniowe PP-SŁ_01-RAL7016 według standardów GDZiZ malowany proszkowo na kolor RAL 7016 w wykończeniu mat struktura, nakładka niemalowana ze stali kwasoodpornej AISI 316
- Słupek wygradzeniowy na środku ciągu pieszo-rowerowego wysokości 750mm i średnicy 80mm, wykonany z poliuretanu w technologii T-flex, w kolorze czarnym z żółtymi pasami.

1.10. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Podstawowe dane:

Powierzchnia objęta inwestycją	1205 m²	100,0%
Projektowany ciąg pieszo-rowerowy	248 m ²	21,3%
Projektowane tereny zieleni	948 m ²	78,7%

1.11. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Nie przewiduje się budowy ani przebudowy instalacji: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, elektrycznej, energetycznej, gazowej, ciepłej, telekomunikacyjnej, itp.