

INWESTOR:

Gmina Olsztyn
Pl. Jana Pawła II 1
10 - 101 Olsztyn

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

Biuro projektów NOW-EKO Sp. z o.o.
ul. Dąbrowszczaków 39 | 10-542 Olsztyn
tel.: (+48 89) 527 41 11 | fax.: (+48 89) 524 70 09
http://www.now-eko.com.pl | e-mail: biuro@now-eko.com.pl
info@bpil.eu

**NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

Ścieżka rowerowa biegnąca tunelem pod ul. 15 Dywizji z dołączeniem do realizowanego projektu trasy rowerowej.

KATEGORIA OBIEKTU: VIII i XXV

ADRES:

woj. warmińsko-mazurskie, powiat olsztyński, gmina Olsztyn

Nr ewid. działek: 2/1. 26/2 obręb 30, 1/4, 1/38, 1/330 obręb 31

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: VIII, XXV

Branża: konstrukcyjno/drogowa

Opracowujący:

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Wiktor Łożyński	42/79/OL		
Sprawdzający	mgr inż. Czesław Hryniewicz	200/ 90/OL		

Nr. zlecenia: 113/06/2016/211/08

Olsztyn, wrzesień 2016

TOM NR:

EGZ. NR:

Zawartość opracowania :

I. Opis techniczny .

II. Rysunki .

D-1. Sytuacje

D-2. Profil podłużny

D-3. Profile poprzeczne

D-4. Oczep

Opis techniczny
Projektu wykonawczego ścieżki rowerowej biegnącej tunelem
pod ul. 15 Dywizji z dołączeniem do realizowanego
projektu trasy rowerowej.

I. Podstawa opracowania .

1. Umowa zawarta między Gminą Olsztyn a Biurem Projektów „NOW-EKO” Sp. z o. o. w Olsztynie na opracowanie projektu na budowę ścieżki rowerowej biegnącej tunelem pod ul. 15 Dywizji z dołączeniem do realizowanego projektu trasy rowerowej.
2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500.
3. Opinia geotechniczna opracowana przez firmę geologiczną GEOP mgr Adam Oprzyński, 10-843 Olsztyn, ul. Chabrowa 4.
4. Uzgodnienie przebiegu trasy rowerowej z Gminą Olsztyn.
5. Ogólne warunki projektowania ścieżek rowerowych wydane przez ZDZiT w Olsztynie, TD.472.108.149.2015.GR z dnia 18.12.2015 r.
6. Wizja lokalna w terenie .

II. Zakres opracowania .

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczego na budowę ścieżki rowerowej biegnącej tunelem pod ul. 15 Dywizji z dołączeniem do realizowanego projektu trasy rowerowej.

III. Lokalizacja .

Ścieżka rowerowa biegnąca tunelem pod ul. 15 Dywizji z dołączeniem do realizowanego projektu trasy rowerowej została zlokalizowana na działkach o nr. ewid:

obręb 30 nr: 1/2 – Skarb Państwa w zarządzie Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie,

obręb 30 nr: 26/2 – Gmina Olsztyn,

obręb 31 nr: 1/330 – Gmina Olsztyn,

obręb 31 nr: 1/4 – Przedsiębiorstwo Budownictwa Ogólnego BUDOPRZEM sp. z o. o. ul. Orkana 5B, 10-012 Olsztyn,

obręb 31 nr: 1/38 – Przedsiębiorstwo Budownictwa Ogólnego BUDOPRZEM sp. z o. o. ul. Orkana 5B, 10-012 Olsztyn,

Trasa przebiega lewym brzegiem rzeki Łyny wzdłuż odrodzenia byłych terenów wojskowych do istniejące kładki dla pieszych nad rzeką Łyną.

IV. Warunki gruntowo – wodne.

Na podstawie badań technicznych podłoża gruntowego przeprowadzonych przez firmę geologiczną GEOP mgr Adam Oprzyński, 10-843 Olsztyn, ul. Chabrowa 4 w miejscu projektowanego muru oporowego z grodzie G-62 pod warstwą nasypów wykonanych z piasków średnich i piasków gliniastych od 100,50 m npm zalegają gliny piaszczyste o $I_L = 0,30 \div 0,40$. Na koronie skarpy nadrzecznej pod warstwą gruntów nasypowych o miąższości ok. 1,50 m zalegają piaski średnie o $I_D = 0,40$ oraz gliny piaszczyste o $I_L = 0,40$. Woda gruntowa nie występuje.

V. Opis stanu istniejącego terenu i projektowane zmiany po trasie przebiegu ciągu pieszo – rowerowego .

Na działce o nr 1/330 istnieje tunel pieszo – rowerowy pod ul. 15 Dywizji. W miejscu projektowanej trasy rowerowej na działce 26/2 istnieje skarpa z nachyleniem stoku w kierunku działki nr 2/2. Na działce o nr 1/2 projektowana trasa przebiega półką pomiędzy ogrodzeniem a skarpią nachyloną do rzeki.

Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót konstrukcyjnych z projektowanej trasy ścieżki rowerowej usunąć istniejący drzewostan przeznaczony do wycinki oraz krzaki.

Z projektowanej trasy zdjąć humus i wykorzystać go na uzupełnienie skarp.

Roboty ziemne.

Roboty ziemne sprowadzają się do wykonaniu wykopu na odcinku od istniejącego tunelu do przecięcia z istniejącą skarpią. Skarpy wykopu wykonać w pochyleniu 1 : 1,5.

Pomiędzy projektowanej ścianą oporowej a istniejącą skarpią wykonać nasyp z gruntów mineralnych, niewysadzinowych zagęszczonych do stopnia zagęszczenia $I_S = 0,98$ w skali Proctora.

Na półce na skarpię rzeki Łyny projektują się wykonanie korytowania pod projektowaną nawierzchnię z uzupełnieniem nasypu.

Projektowana wielkość robót ziemnych wynosi:

- wykopy $V_W = 214,50 \text{ m}^3$
- nasypy $V_N = 361,00 \text{ m}^3$

Roboty rozbiórkowe.

W ścianie oporowej przy wylocie z tunelu od strony rzeki Łyny wykonać przejazd przez rozkucie ściany na szerokości $B = 2,50$ m oraz pełnej wysokości. Powierzchnie po rozkuciu wyrównać i zatynkować tynkiem cementowym zatartym na gładko.

Ściana oporowa z grodzic.

Na odcinku od Hm 0 + 0,00 do 1 + 0 2,65 wykonać ścianę oporową z grodzic G62 zabitych pionowo w grunt i zwieńczonych oczepem żelbetowym 50 x 40 cm z betonu C 30/37 zbrojonego stalą A IIIIN. Dylatacje oczepu szerokości 1 cm wykonać w odstępach co 12,0 m. Szczelinę dylatacyjną wypełnić kitem poliuretanowym.

Na oczepie ściany oporowej zamontować balustradę wysokości 120 cm wykonaną z płaskowników stalowych, ocynkowanych.

Dyle grodzic od strony ciągu pieszo – rowerowego pomalować zestawem farb epoksydowych w kolorze RAL 7035 po uprzednim oczyszczeniu powierzchni do 1⁰ stopnia czystości.

Sprawdzenie nośności grodzic:

- grunt zasypowy i w podłożu $\gamma = 1,90$ t/m³, $\varphi = 30^0$
- obciążenie naziomu $p = 12,0$ kN/m²,
- wysokość ściany $h = 3,50$ m,
- głębokość zabicia $t = 4,00$ m,
- moment maksymalny $M = 152,04$ kNm/m,
- wskaźnik wytrzymałości $W_x = 1600$ cm³,
- naprężenia w grodzicach $\sigma = 95,03$ MPa < $R_a = 375$ MPa

Palisada.

Na odcinku od Hm 1 + 11,20 do 1 + 47,5- w celu utrzymania konstrukcji nawierzchni trasy rowerowej zaprojektowano palisadę oporową wykonaną z wałków połuszcarskich ϕ 10 cm długości 2,50 m zabitych pionowo w grunt kotwionych odciągami co 100 cm.

Wałki połuszcarskie przed wbudowaniem impregnować metodą próżniowo – ciśnieniową preparatami impregnacijnymi.

Na całej długości palisady zamontować barierki ochronne wysokości 1,20 m wykonane z rur kwadratowych 80 x 80 mm zabezpieczonych antykorozyjnie przez malowanie na kolor czarny.

Ściana oporowa z koszy gabionowych.

Na odcinku od Hm 1 + 47,50 do 1 + 67,50 wykonać ścianę oporową z koszy gabionowych o 50 x 50 x 150 (100, 50) cm wykonanych z siatki zgrzewanej z drutu ocynkowanego średnicy ϕ 5 mm wypełnionych kamieniem łamanym. Od strony gruntu zasypowego na ścianie koszy wykonać ekran z geowłókniny 300g/m².

Na koronie muru z koszy gabionowych zamontować oporęczowanie wysokości 120 cm z rur kwadratowych 80 x 80 mm, ocynkowanych i malowanie na kolor czarny.

Nawierzchnia chodników.

Projektowana nawierzchnia ciągu rowerowego o szerokości 2,0 m składa się z:

- warstwy grubości 15 cm kruszywa naturalnego zagęszczonego do stopnia zagęszczenia $I_s = 0,98$.
- kruszywa łamanego 0/22,4 zagęszczonego mechanicznie grubości 15 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1 : 4 grubości 3 cm
- kostka brukowa, betonowa grubości 8 cm,
- nawierzchnia obramowana obrzeżem chodnikowym wys. 30 cm.

Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej wynosi $F_N = 352,00$ m².

Ogrodzenie.

Na granicy pomiędzy projektowaną ścieżką rowerową a działkami o nr. ewid. 1/4 i 1/38 w obrębie 31 wykonać ogrodzenie z siatki stalowej ocynkowanej na słupkach z rur stalowych ϕ 70 mm wysokości 150 cm na fundamentach 30 x 30 x 80 cm z betonu C 20/25. Długości projektowanego ogrodzenia $L = 28,0$ m.

VI. Bilans terenu.

Zadanie II.

- powierzchnia nawierzchni	$F_N = 352,00$ m ²
- powierzchnia zieleni i poboczy	$F_z = 176,00$ m ²
Razem powierzchnia zabudowy	$F_C = 528,00$ m ²

Opracował

mgr inż. Wiktor Łożyński