

**PROJEKT WYKONAWCZY ŚCIEŻKI ROWEROWEJ
„PO ŻELAZNYM SZLAKU” W GMINIE GODÓW**

Kategoria obiektu

budowlanego:

IV

Adres:

Gmina Godów,

działki nr: 96/42; 100/46; 404/97; 77; 337/101; 334/40; 331/32; 329/31; 594/14;
585/21; 578/25; 563/34; 635/101; 495/99; 623/98; 647/93; 1266/485; 2394/493;
1265/493; 1256/411; 1253/412; 1243/351; 1244/351; 1252/412; 2364/412;
1625/411.

jednostka ewidencyjna: 241505_2, Gmina Godów

obręby ewidencyjne: 0001 Godów, 0004 Łaziska, 0007 Skrzyszów

Inwestor:

**Gmina Godów
ul. 1 Maja 53
44-340 Godów**

Opracował:

„ARCHITEKT” studio projektowe

Paweł Kuczyński

Rybnik, ul. Rymera 4

Tel. (fax) 032 7398-108, tel. kom. 0 606-803-381

Projektował:

mgr inż. arch. Paweł Kuczyński (nr upr. Bł 111/01)

mgr inż. Grzegorz Masoń (nr upr. SLK/0604/PWOK/04)

inż. Przemysław Król

Rybnik, styczeń 2016r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI			str. 2-3
OPIS TECHNICZNY			str. 4-13
PLAN BIOZ			str. 14-16

CZĘŚĆ RYSUNKOWA	skala	nr rys.	nr str.
- Projekt zagospodarowania terenu odcinek km9+347,56 – km 10+000,00	1:500	D/1	17
- Projekt zagospodarowania terenu odcinek km10+000,00 – km 10+500,00	1:500	D/2	18
- Projekt zagospodarowania terenu odcinek km10+600,00 – km 11+117,40	1:500	D/3	19
- Projekt zagospodarowania terenu odcinek km11+144,26 – km 11+700,00	1:500	D/4	20
- Projekt zagospodarowania terenu odcinek km11+700,00 – km 12+271,99	1:500	D/5	21
- Projekt zagospodarowania terenu odcinek km12+267,25 – km 12+568,47	1:500	D/6	22
- Projekt zagospodarowania terenu odcinek km12+568,47 – km 13+100,00	1:500	D/7	23
- Projekt zagospodarowania terenu odcinek km13+200,00 – km 13+700,00	1:500	D/8	24
- Projekt zagospodarowania terenu odcinek km13+800,00 – km 14+314,93	1:500	D/9	25
- Profil podłużny A-B (cz. 1) odcinek km9+347,56+km11+100,00	1:100/1000	D/10	26
- Profil podłużny A-B (cz. 2) odcinek km11+100,00+km12+568,47	1:100/1000	D/11	27
- Profil podłużny C-D odcinek km12+568,47-km14+314,93	1:100/1000	D/12	28
- Przekroje konstrukcyjne cz.1	1:50	D/13	29
- Przekroje konstrukcyjne cz.2	1:50	D/14	30
- Przekroje konstrukcyjne cz.3	1:50	D/15	31
- Atrakcja główna przy dawnym dworcu kolejowym	1:250	D/16	32
- Plac rekreacyjny przy ul. Powstańców Śl.	1:250	D/17	33
- Plac rekreacyjny przy ul. Dworcowej	1:250	D/18	34
- Bariierka ochronna	1:5, 1:25	D/19	35
- Ściana żelbetowa do graffiti – konstrukcja	1:25; 1:50	K/1	36
- Schody terenowe – rzut i przekrój	1:50	K/2	37
- Schody terenowe – bariierka	1:25	K/3	38

- Schody terenowe – zbrojenie	1:25	K/4	39
- Organizacja ruchu odcinek km9+347,56 – km 10+000,00	1:500	OR/1	40
- Organizacja ruchu odcinek km10+000,00 – km 10+500,00	1:500	OR/2	41
- Organizacja ruchu odcinek km10+600,00 – km 11+117,40	1:500	OR/3	42
- Organizacja ruchu odcinek km11+144,26 – km 11+700,00	1:500	OR/4	43
- Organizacja ruchu odcinek km11+700,00 – km 12+271,99	1:500	OR/5	44
- Organizacja ruchu ul. Powstańców Śląskich odc. 1	1:500	OR/6	45
- Organizacja ruchu ul. Powstańców Śląskich odc. 2	1:500	OR/7	46
- Organizacja ruchu ul. Powstańców Śląskich odc. 3	1:500	OR/8	47
- Organizacja ruchu odcinek km12+568,47 – km 13+100,00	1:500	OR/9	48
- Organizacja ruchu odcinek km13+200,00 – km 13+700,00	1:500	OR/10	49
- Organizacja ruchu odcinek km13+800,00 – km 14+314,94	1:500	OR/11	50

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

- Oświadczenie projektantów	51
- Uprawnienia projektantów	52 - 55
- Uzgodnienia i warunki techniczne	56

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie ciągów kolejowych na odcinku przebiegającym przez sołectwa: Łaziska, Godów i Skrzyszów do granicy administracyjnej Gminy Gorzyce.

Zakres obejmuje budowę nowej trasy rowerowej, zjazdów, przebudowę skrzyżowań wraz z organizacją ruchu oraz wykonanie miejsc rekreacyjnych i pozostałej infrastruktury.

2. Podstawa opracowania

- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Mapa zasadnicza w skali 1:500;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane, wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami);
- Załączniki do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220);
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych. (Dz. U. Nr 170 poz.1393);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz. U. nr 43 poz. 430/;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z dnia 14 października 2003 r.).

3. Stan istniejący

Obecnie w miejscu projektowanej inwestycji znajduje się torowisko kolejowe gęsto porośnięte drzewami i krzewami. Korona trasy szerokości 2,5m – 3,0m została oczyszczona na fragmentach z podkładów. Na całej długości brak szyn kolejowych. W niektórych miejscach pozostały fundamenty ze słupów trakcji.

Nieczynna linia kolejowa, w zakresie opracowania, prowadzi po 2 wiaduktach betonowych nad ulicami Olszyńską i Powstańców Śląskich oraz po moście nad rzeką Leśnica, krzyżuje się także, w poziomie nawierzchni, z drogami publicznymi 1-go Maja, Dworcową i Powstańców Śląskich.

4. Założenia projektowe

4.1. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie wizji lokalnej i opinii geotechnicznej stwierdzono proste warunki gruntowe. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej

najniższej warstwy konstrukcyjnej podbudowy. Obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4.2. Roboty ziemne i rozbiórkowe

Z terenu należy usunąć (zgodnie z zakresem opracowania) humus, grunt z korytowania, kolidujące drzewa i krzewy, betonowe elementy peronów, fundamenty po słupach trakcyjnych i pozostałe podkłady kolejowe.

Roboty ziemne będą polegały na wykonaniu zrównania, zniwelowania istniejącej powierzchni torowiska oraz korytowania pod nawierzchnie i nowe podbudowy poza torowiskiem.

Roboty ziemne wykonać częściowo ręcznie, w pobliżu istniejącej infrastruktury technicznej z zachowaniem warunków BHP.

4.3. Roboty drogowe

Trasa rowerowa i zjazdy:

Projektuje się trasę rowerową szerokości 2,5m o nawierzchni mineralno-poliuretanowej ograniczonej obustronnie obrzeżami betonowymi 8x30cm. Z dwóch stron jezdni założono opaski szerokości 0,5m o nawierzchni gr.10cm z kruszywa kamiennego zagęszczonego mechanicznie.

W celu umożliwienia dojazdu projektuje się zjazdy wyokrąglone promieniami 3,0m ograniczone krawężnikami betonowymi wtopionymi.

Skrzyżowania z istniejącymi drogami:

Trasa rowerowa krzyżuje się z drogami publicznymi w związku z powyższym projektuje się skrzyżowania wyokrąglone promieniami 3,0m. Nawierzchnia dróg jak i trasy rowerowej w tych miejscach ograniczona będzie krawężnikiem betonowym wtopionym 15x30cm, zaś styk pomiędzy drogą a jezdnią rowerową wykończony będzie opornikiem betonowym 15x25cm. Skrzyżowania z drogami leśnymi nr 1 i 4 należy wykonać z ukosowaniem 1:1 natomiast na skrzyżowaniu nr 2 i 3 stosujemy łuki o promieniu 3m. Skrzyżowania należy wykonać o nawierzchni asfaltowej zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Miejsca rekreacyjne:

Przy dawnej stacji kolejowej (ul. Dworcowa w Godowie) projektuje się dodatkową, równoległą trasę bardziej wymagającą technicznie oraz miejsca do wypoczynku i schronienia się przed deszczem.

Dodatkowa trasa będzie posiadała zróżnicowaną nawierzchnię a na jej odcinkach znajdować się będą następujące elementy:

- fragment ścieżki o nawierzchni z podkładów kolejowych drewnianych i betonowych pozyskanych z rozbiórek- atrakcja rowerowa;
- nawierzchnia z kruszywa pozyskanego z rozbiórki – atrakcja rowerowa;
- fragment ścieżki o nawierzchni z piaskowca wraz z podwójnym traktem rowerowym wykonanym z pociętych podkładów kolejowych drewnianych ułożonych na zagęszczonym nasypie – atrakcja rowerowa;
- fragment ścieżki o nawierzchni gruntowej, gliniastej wraz z usypanymi skoczniami – atrakcja rowerowa;

- w obrębie atrakcji projektuje się także ściany żelbetowe o wymiarach 3,0x2,0m, które będą stanowiły miejsce dla obrazów graffiti.

Na kolejnych etapach trasy przy ulicy Powstańców Śląskich i Dworcowej znajdują się miejsca z wiatami, ławkami i stojakami na rowery służące jako punkt relaksu i odpoczynku. Wzdłuż trasy zaprojektowano również miejsca poszerzenia trasy rowerowej, na których należy umieścić dwie ławki, dwa kosze i jeden stolik. Będą to miejsca gdzie wśród naturalnej roślinności można będzie się zatrzymać i odpocząć.

4.4. Wyposażenie

Wiaty rowerowe

Wykonane w stalowej konstrukcji nośnej w kolorze szarym RAL 9006, pokrycie dachu i wypełnienie ścian bocznych drewniane.

- Podwójna wiata rowerowa np. Edge EDG 250-02 lub równoważna, pod którą znajdować się będą ławki, stoliki i kosze na śmieci.

Stojak na rowery

Stalowy stojak rowerowy np. Edgetyre STE210 lub równoważny w kolorze szarym z gumową osłoną.

Kosz na śmieci

Kosz na śmieci z daszkiem np. Diagonal DG145t lub równoważny, szary w konstrukcji stalowej, strona zewnętrzna z drewnianych szczepelin.

Tablica informacyjna

Jednostronna tablica informacyjna np. PP 425 lub równoważna w konstrukcji stalowej szarej, powierzchnia efektywna z blachy stalowej.

Ławki w obrębie miejsc rekreacyjnych

Ławka parkowa z oparciem np. Miela LME151t lub równoważna. Ławka bez oparcia np. Miela LME111t lub równoważna. Konstrukcja ze stopu aluminium, siedzisko i oparcie z drewnianych desek.

Ławki w miejscach poszerzeń na trasie

Ławka betonowo drewniana bez oparcia np. Trigono 02.434 lub równoważna. Podstawy ławki wykonane z betonu architektonicznego siedzisko drewniane.

Stoliki

Projektuje się stoliki np. Bistrot LBS935 lub równoważne. Błat wykonany z płyty HPL, konstrukcja nośna stalowa ocynkowana malowana proszkowo na kolor RAL 9006.

Słupek blokujący

W obrębie skrzyżowań założono ustawienie słupków blokujących, składanych np. Elias SE100 lub równoważnych. Słupki należy wyposażyć w elementy odblaskowe.

4.5. Zieleni

Opracowanie przewiduje usunięcie drzew i krzewów kolidujących z inwestycją. Należy wykonać trawniki wokół miejsc rekreacyjnych i na projektowanych skarpach. Pozostała roślinność będzie pełniła funkcję zieleni ozdobnej i zacieniającej.

4.6. Odwodnienie

Na trasie rowerowej zastosowano nawierzchnię całkowicie przepuszczalną. Odprowadzenie wód opadowych z pozostałych powierzchni i skarp zapewnione na dotychczasowych zasadach do istniejących rowów, które zgodnie z zakresem opracowania należy oczyścić i udrożnić.

4.7 Przepusty

W miejscu placu rekreacyjnego przy. Ul. Powstańców Śląskich w celu odpowiedniego odprowadzenia wody zaprojektowano przepusty rurowe fi400.

4.8. Barierki ochronne

W miejscu wysokich skarp po obu stronach nasypu zaprojektowano barierki ochronne stalowo drewniane osadzone w fundamentach betonowych.

4.9. Organizacja ruchu drogowego

W obrębie skrzyżowania trasy rowerowej z ul. Dworcową (Łaziska) zastosowano oznakowanie:

- znaki pionowe

D-6a „Przejazd dla rowerzystów”

C-13 „Droga dla rowerów”

A-24 „Rowerzyści”. *Znaki ostrzegawcze ustawione na drodze powiatowej nr 5047 S w odległości 70m (od strony centrum Łazisk) i 250m (os strony Turzy Śląskiej) od projektowanego włączenia trasy rowerowej*

R-1 „Szlak rowerowy krajowy”

- znaki poziome

P-11 „Przejazd dla rowerzystów” *(nawierzchnię przejazdu należy wykonać w kolorze czerwonym-nawierzchnia chemoutwardzalna- szerokość przejazdu 3,5m licząc po zewnętrznych krawędziach linii przerywanej)*

P-14 „Linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów”

P-23 „Rower”

P-4 „Linia podwójna ciągła” *(20m po obu stronach przejazdu dla rowerzystów)*

P-1e „linia pojedyncza przerywana- prowadząca szeroka”

UWAGI:

W obrębie ww. skrzyżowania przewidziano również zmianę lokalizacji istniejących znaków E-17a, E-18a, D-42 i D43. Nowa lokalizacja wg. rys. OR/11.

W obrębie skrzyżowanie trasy rowerowej z ul. 1-go Maja zastosowano oznakowanie:

- znaki pionowe

D-6a „Przejazd dla rowerzystów”

C-13 „Droga dla rowerów”

R-1 „Szlak rowerowy krajowy”

- znaki poziome

P-11 „Przejazd dla rowerzystów” *(nawierzchnię przejazdu należy wykonać w kolorze czerwonym-nawierzchnia chemoutwardzalna - szerokość przejazdu 3,5m licząc po zewnętrznych krawędziach linii przerywanej)*

P-14 „Linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów”

P-23 „Rower”

P-4 „Linia podwójna ciągła”

P-1e „linia pojedyncza przerywana- prowadząca szeroka”

UWAGI:

W celu wykonania przejazdu dla rowerzystów (linia P-11 i nawierzchnia w kolorze czerwonym) fragment istniejącej linii P-4 „Linia podwójna ciągła” należy usunąć (ok. 8,0m). Dodatkowo przewidziano wykonanie na nawierzchni pasków ostrzegawczych, termoutwardzalnych w kolorze czerwonym.

Na połączeniu trasy rowerowej z ul. Powstańców zastosowano oznakowanie:

- znaki pionowe

C-13 „Droga dla rowerów”

C-13a „Koniec drogi dla rowerów”

R-1 „Szlak rowerowy krajowy”

R-1b „Zmiana kierunku szlaku rowerowego krajowego”

- znaki poziome

P-23 „Rower”

P-1e „linia pojedyncza przerywana- prowadząca szeroka”

UWAGI:

W celu wykonania linii P-1e w osi drogi fragment istniejącej linii P-4 „Linia podwójna ciągła” należy usunąć (ok. 10m). Dodatkowo przewidziano wykonanie na nawierzchni pasków ostrzegawczych, termoutwardzalnych w kolorze czerwonym.

W miejscu połączenia trasy rowerowej z ul. Dworcową (teren nieczynnej stacji kolejowej „Godów”) zastosowano oznakowanie:

- znaki pionowe

C-13 „Droga dla rowerów”

C-13a „Koniec drogi dla rowerów”

R-1 „Szlak rowerowy krajowy”

R-1b „Zmiana kierunku szlaku rowerowego krajowego”

- znaki poziome:

P-23 „Rower”

Na skrzyżowaniach projektowanej trasy rowerowej z drogami leśnymi (skrzyżowanie z drogą leśną nr 1 i 4) zastosowano oznakowanie:

- znaki pionowe

C-13 „Droga dla rowerów”

R-1 „Szlak rowerowy krajowy”

D-6a „Przejazd dla rowerzystów” (znaki informacyjne ustawione bezpośrednio przed przejazdem dla rowerzystów)

- znaki poziome

P-23 „Rower”

P-11 „Przejazd dla rowerzystów”

Na skrzyżowaniach projektowanej trasy rowerowej z drogami leśnymi (skrzyżowanie z drogą leśną nr 2 i 3) zastosowano oznakowanie:

- znaki pionowe

C-13 „Droga dla rowerów”

A-7 „Ustąp pierwszeństwa”

R-1 „Szlak rowerowy krajowy”

- znaki poziome

P-23 „Rower”

Część szlaku rowerowego przebiegać będzie drogami publicznymi tj. ulicą Powstańców i Dworcową gdzie zaprojektowano znaki **R-1** „szlak rowerowy krajowy” i **R-1b** „zmiana kierunku szlaku rowerowego krajowego”.

Ze względów bezpieczeństwa, projektuje się, wzdłuż trasy rowerowej, na nasypach, barierki ochronne, stalowe wysokości 1,2m w jednolitym kolorze szarym RAL 9006.

Projektowane znaki pionowe i poziome wykonać i ustawić zgodnie z warunkami technicznymi dołączonymi do dokumentacji.

4.10. Nowe warstwy konstrukcyjne nawierzchni:

Trasa rowerowa, zjazdy w obrębie torowiska o nawierzchni mineralno-poliuretanowej:

- istniejący nasyp kolejowy z kruszywa kamiennego łamanego;
- geowłóknina separująca typ min.250;
- podbudowa pomocnicza z betonu jamistego gr.12cm;
- nawierzchnia przepuszczalna mineralno-poliuretanowa gr.5cm.

Zjazdy, ciągi komunikacyjne poza torowiskiem o nawierzchni mineralno-poliuretanowej:

- warstwa odsączająca z piasku, frakcja 0-2,0mm, gr.10cm.
- warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 31,5-63,0mm, gr.10cm;
- warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 4,0-31,5mm, gr.8cm;
- geowłóknina separująca typ min.250;
- podbudowa pomocnicza z betonu jamistego gr.12cm;
- nawierzchnia przepuszczalna mineralno-poliuretanowa gr.5cm.

Skrzyżowania i zjazdy o nawierzchni asfaltowej:

- warstwa odsączająca z piasku, frakcja 0-2,0mm, gr.15cm.

- warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 31,5-63,0mm, gr.22cm;
- warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 4,0-31,5mm, gr.8cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W; 50/70 gr.7cm;
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S; 50/70 gr.5cm.

Nawierzchnia gliniasta z usypanymi skoczniami – atrakcja rowerowa

- grunt spoisty – gliniasty gr. 30 cm;

Nawierzchnia z podkładów kolejowych drewnianych – atrakcja rowerowa

- warstwa odsączająca z piasku, frakcja 0-0,2 mm, gr. 10 cm;
- warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 31,5-63,0 mm, gr. 15 cm (kruszywo z rozbiórki);
- podkład kolejowy drewniany pozyskany z rozbiórki gr. 15 cm;

Nawierzchnia z podkładów kolejowych betonowe – atrakcja rowerowa

- warstwa odsączająca z piasku, frakcja 0-0,2 mm, gr. 10 cm;
- warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 31,5-63,0 mm, gr. 15 cm (kruszywo z rozbiórki);
- podkład kolejowy betonowy pozyskany z rozbiórki gr. 20 cm;

Miejsce ustawienia lokomotywy

- warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 31,5-63,0 mm, gr. 30 cm (kruszywo z rozbiórki);
- podkład kolejowy drewniany pozyskany z rozbiórki gr. 15 cm;

Nawierzchnia z kamieni (piaskowiec)

- warstwa odsączająca z piasku, frakcja 0-0,2 mm, gr. 10 cm;
- warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 4,0-31,5 mm gr. 15 cm;
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 5 cm;
- kamień gr. 4 cm;

Plac rekreacyjny

- warstwa odsączająca z piasku, frakcja 0-0,2 mm, gr. 10 cm;
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 4,0-31,5 mm gr. 10 cm;
- geowłóknina separująca typ min.250;
- podbudowa pomocnicza z betonu jamistego gr.12cm;
- nawierzchnia przepuszczalna mineralno-poliuretanowa gr.5cm;

Trasa rowerowa na nowej podbudowie

- warstwa odsączająca z piasku, frakcja 0-0,2 mm, gr. 10 cm;
- warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 31,5-63,0 mm, gr. 10 cm;

- warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 4,0-31,5 mm gr. 8 cm;
- podbudowa pomocnicza z betonu jamistego gr.12cm;
- nawierzchnia przepuszczalna mineralno-poliuretanowa gr.5cm;

Nawierzchnia z tłucznia - opaska z kruszywa

- warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 4,0-31,5mm, gr. 10 cm;

Nawierzchnia ścieżki i placu technicznego z tłucznia

- warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 4,0-31,5mm, gr. 20 cm;

Nawierzchnia z kruszywa – atrakcja rowerowa

- warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, frakcja 31,5-63,0 mm, gr. 20 cm;

4.11. Schody terenowe

Przy trasie rowerowej (w obrębie skrzyżowania z ulicą Powstańców Śląskich) zaprojektowano schody żelbetowe o szerokości użytkowej 2,00m zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Schody należy wykonać jako monolityczne, wylwane na budowie. Konstrukcję schodów stanowi płyta żelbetowa o grubości 12 cm posadowiona na warstwie papy podkładowej izolacyjnej oraz betonu kl. C8/10 o grubości 10 cm na wcześniej przygotowanych podbudowach.

Pod pierwszym i ostatnim stopniem biegu schodowego zaprojektowano ławę żelbetową o szerokości 25 cm. Fundament posadzić na warstwie betonu kl. C8/10 o grubości 10 cm na głębokości min. 1,0 m poniżej poziomu gruntu.

Schody zaprojektowano z betonu C20/25 zbrojonego stalą S235JR (Ø6) i B500 SP(#12). Przewidziano pręty główne zbrojenia o średnicy 12 mm oraz zbrojenie konstrukcyjne i strzemiona o średnicy 6 mm. Powierzchnię fundamentu schodów stykającą się z gruntem, należy przed zasypaniem zaizolować preparatem np. Abizol R+P.

Warstwy konstrukcyjne pod schodami:

- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego gr. 25 cm, frakcja ziaren 4 - 31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie;
- warstwa wyrównująca z piasku gr. 10 cm, frakcja ziaren 0,5 – 2,0 mm;
- chudy beton C8/10 gr. 10 cm;
- izolacja w postaci 1x papa podkładowa;
- płyta żelbetowa gr. 12 cm.
- warstwa ścieralna z bloków schodowych o wym. 35 x 200 cm i gr. 15 cm, np. Bruk Bet, stopień blokowy kolor: szary lub równoważnych, na zaprawie cementowej gr. 2 cm;

Elementy betonowe schodów:

Murki po obu stronach biegu schodowego należy pomalować farbą dwuskładnikową do betonu np. BOLIX BET w kolorze szarym RAL 7045, lub farbą o podobnych właściwościach i kolorystyce.

Barierka stalowa:

Zaprojektowano barierkę po obu stronach biegu. Barierkę wykonać z rur stalowych o wymiarach wg rysunków. Barierkę należy ocynkować ogniowo i pomalować farbą w kolorze szarym RAL 9006.

4.12. Ściana żelbetowa do graffiti

W obrębie dawnej stacji kolejowej (atrakcja główna przy ulicy Dworcowej w Godowie) zaprojektowano 6 szt. ścian do graffiti. Ściana ponad poziomem terenu o wym. ok 2,0m wysokości i 3,0m szerokości.

Fundament ściany o wysokości 0,3m i szerokości 1,0m. Ściana o grubości 0,25m i wysokości 2,70m. Zbrojenie główne pionowe z prętów #12 mm w rozstawie co 20 cm, zbrojenie rozdzielcze z prętów #12 w rozstawie co 20 cm. Strzemiona w fundamencie czterocięte z prętów Ø6 w rozstawie co 20 cm, strzemiona ściany Ø6 w rozstawie co 50 cm. Ścianę wykonać jako żelbetową monolityczną. Fundament ściany wykonać na warstwie betonu C8/10 grubości 10 cm. Pod fundamentem należy ułożyć izolację poziomą z dwóch warstw papy. Grunt pod murem oporowym zagęścić do wskaźnika $I_s > 0,98$. Ścianę bezwzględnie posadowić na warstwie gruntu nośnego przy minimalnej głębokości posadowienia 1,0 m poniżej poziomu terenu. Wszystkie elementy zagłębione w gruncie zabezpieczyć przeciwwilgociowo 2 x izolacja powłokowa.

Materiały: beton C25/30; stal B500SP #12 mm, stal S235JR Ø6 mm, otulina zbrojenia 5,0 cm.

4.13. Ściany oporowe na końcu ścieżki rowerowej

Ścieżka rowerowa od strony Łazisk zakończona będzie placem do zawracania, ograniczonym prefabrykowanymi ścianami oporowymi typu L. Elementy należy posadowić na głębokości 1,0m poniżej poziomu gruntu na warstwie chudego betonu i kruszywa kamiennego.

5. Uwagi końcowe

- Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.47.401 z dnia 19 marca 2003 r.);
- Materiały zastosowane do wykonania nawierzchni i podbudów muszą posiadać aprobaty techniczne bądź spełniać wymogi Polskich Norm. Podłoże gruntowe pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy doprowadzić do grupy nośności G1 tak, aby uzyskać moduł sprężystości (wtórny) nie mniejszy niż 100MPa;
- Wszystkie zmiany wynikłe podczas realizacji konsultować z projektantem;
- Roboty ziemne prowadzić zgodnie z wymaganiami wymienionych norm: PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze” PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli” BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”;
- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i wydanymi warunkami technicznymi;
- Przy zastosowaniu materiałów i technologii należy ściśle stosować się do zaleceń producentów;

- Projektant dopuszcza zmianę wskazanych materiałów i technologii na inne jedynie w przypadku, gdy posiadają one cechy techniczne nie gorsze niż wskazane w projekcie i po uzyskaniu zgody projektanta.
- Wykonanie prac i zastosowanie materiałów niewyszczególnionych w przedmiarze i w opisie technicznym, a koniecznych ze względu na zastosowane technologie, zasady sztuki budowlanej i przepisy obowiązujące na dzień wykonania projektu należy do obowiązku wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zwiększenia wynagrodzenia wykonawcy;
- Dokładną lokalizację istniejącego uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych wykonywanych ręcznie. W pobliżu istniejącego uzbrojenia, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i w obecności właścicieli uzbrojenia;
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualnie obowiązującymi normami i przepisami.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualnie obowiązującymi normami i przepisami.