

OPIS DO PROJEKTU

ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: ciąg pieszo-rowerowy.

Kategoria obiektu budowlanego: XXV

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Rodzaj zabudowy: ciąg pieszo-rowerowy.

Funkcja zabudowy: komunikacyjna.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

Na działkach objętych opracowaniem projektuje się budowę ciągu pieszo-rowerowego wokół zbiornika Bugaj – II etap.

Teren objęty opracowaniem, sąsiadujący z użytkiem ekologicznym „Nad Bugajem”, jest cenny pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, z dużym potencjałem rekreacyjnym.

Projektowane działania mają na celu:

- poprawę warunków mikroklimatu,
- poprawę walorów estetycznych i kompozycyjnych, poprzez podkreślenie walorów krajobrazowych.

4. Charakterystyczne parametry obiektu

Parametry inwestycji:

- długość ciągu pieszo-rowerowego: 592,24 mb,
- powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego: 2 451,60 m²,
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego: 4,0 mb,
- powierzchnia utwardzonych dojazdów z kruszywa: 556,50 m²,
- powierzchnia przebudowywanej jezdni: 183,60 m²,
- szerokość przebudowywanej jezdni: 4,0 mb,
- powierzchnia przebudowywanego chodnika: 73,70 m²,
- ilość punktów odpoczynku: 2 szt.,
- ilość nasadzeń krajobrazowych: 57 szt.,
- ilość wycinanych drzew: 9 szt.,
- ilość obiektów/elementów małej architektury: 22 szt.,
- długość projektowanej sieci oświetlenia terenu: 646/801 mb,
- ilość latarni oświetleniowych: 26 szt.,

- przebudowa stanowiska słupowego SN 15kV: 1 szt.,
- przebudowa sieci SN 15kV (luźna przewieszka): 7/10 mb,
- długość likwidowanych/rozbieranych ogrodzeń: 122,70 mb.

5. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

- W ramach prac terenowych wykonano 6 otworów geotechnicznych, którymi rozpoznano podłoże punktowo do głębokości 4,0 m p.p.t.
- Podłoże gruntowe badanego terenu charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.
- Projektowany obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej.
- Przedmiotowe podłoże gruntowe zbudowane jest z utworów czwartorzędowych o mieszanej genezie rzeczno-zastoiskowej i lodowcowo-zastoiskowej.
- Badane podłoże zbudowane jest przede wszystkim z piasków drobnych i średnich, którym towarzyszą piaski gliniaste, pyły piaszczyste oraz gliny pylaste i piaszczyste. Jest to ośrodek gruntowy o bardzo zmiennej przepuszczalności dla wód.
- Stwierdzone w podłożu grunty spoiste występują w stanie plastycznym i twardoplastycznym. Roboty ziemne należy prowadzić w okresie suchym, aby nie dopuścić do uplastycznienia gruntów spoistych.
- Stwierdzone w podłożu grunty niespoiste występują w stanie średnio zagęszczonym.
- W wykonanych otworach stwierdzono występowanie wód gruntowych w postaci jednego nieciągłego horyzontu wodonośnego. Rozpoznany czwartorzędowy poziom wodonośny związany jest z piaskami rzeczno-zastoiskowymi (piaski średnie). Charakteryzuje się on swobodnym zwierciadłem wody.
- Grunty badanego podłoża są głównie niewysadzinowe, przy czym rozpoznane warunki wodne są dobre. Z uwagi na obecność gruntów bardzo wysadzinowych podłoże nawierzchni warstwy II, IIIa, IIIb, IIIc, IVa, IVb, IVc można zaliczyć do grupy nośności podłoża G4 w przypadku gruntów spoistych i do grupy nośności podłoża G1 w wypadku gruntów niespoistych warstwy Ib, Ic, Id i do grupy nośności podłoża G2 w przypadku warstwy Ia.
- Wykonane badania miały charakter punktowy, dlatego nie można wykluczyć wystąpienia gruntów innych od nawierconych oraz w zmiennym udziale.
- Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy PN-81/B-03020 oraz postanowieniami innych obowiązujących norm i przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.

UWAGA!

Powyższe dane powinny być sprawdzone i potwierdzone przez Kierownika Budowy przy wykonywaniu robót ziemnych pod projektowane obiekty.

6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Obiekt został przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne ruchowo.

W celu dostosowania przestrzeni publicznej dla osób niewidzących lub słabo widzących, na dojeżdżalniach do przejść dla pieszych, projektuje się płyty strukturalne w kolorze żółtym o wymiarach 30x30 cm. Płyty te należy zastosować na całej szerokości chodnika lub ciągu pieszo-jezdnego. Na przejściu dla pieszych krawężnik należy obniżyć do wysokości +/- 0 cm od nawierzchni jezdni

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy ścieżki pieszo-rowerowej w ul. Żeglarskiej pomiędzy ul. Roślinną, a ul. Rusałki w zakresie:

- budowy ścieżki pieszo – rowerowej,
- budowy utwardzonych dojeżdżalni i dojazdów z kruszywa,
- przebudowy jezdni w pasie drogowym ul. Roślinnej i Porannej,
- przebudowy chodnika w pasie drogowym ul. Roślinnej i Porannej.

W zakresie projektu znajduje się:

- budowa ścieżki pieszo-rowerowej szerokości 4,0 mb,
- budowa utwardzonych dojeżdżalni i dojazdów z kruszywa o szerokości zmiennej,
- przebudowa jezdni o szerokości 4,0 mb,
- przebudowa chodnika o szerokości zmiennej.

7.1. Konstrukcja projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej

W ul. Żeglarskiej projektuje się ścieżkę pieszo - rowerową z kostki betonowej bezfazowej szerokości 3,5 mb. Na ścieżce należy zastosować dwa kolory kostki betonowej. Na części pieszej koloru szary, a na części przeznaczonej dla rowerów koloru czerwonego.

- Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej szarej/czerwonej gr. 8 cm.
- Podsypka cem.- piaskowa 1:4 gr. 4 cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 23 cm.
- Grunt G1.

- Nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej szarej/czerwonej gr. 8 cm.
- Podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 4 cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 23 cm.
- Warstwa mrozochronna z pospółki gr. 25 cm.
- Grunt G4/NN.

W celu dostosowania przestrzeni publicznej dla osób niewidzących lub słabo widzących, na dojeżdżach do przejść dla pieszych, projektuje się płyty strukturalne w kolorze żółtym o wymiarach 30x30 cm. Płyty te należy zastosować na całej szerokości przejścia dla pieszych przez ścieżkę rowerową.

7.2. Konstrukcja utwardzonych dojeżdż i dojazdów z kruszywa

Projektuje się nawierzchnię dojeżdż i dojazdów wykonaną poprzez wbudowanie warstwy kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Nawierzchnie te stanowią dojazd do komory przepompowni ścieków zlokalizowanej na dz. nr 473 obręb 0018 oraz zjazd z ul. Świeżej w okolice zbiornika.

- Nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 4/31,5mm gr. 12 cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 23 cm.
- Grunt stabilizowany spoiwem cementowym o $R_m=2,5$ MPa gr. 25 cm.
- Grunt G4/NN.

Połączenie projektowanej ścieżki pieszo - rowerowej z istniejącym ciągiem wokół zbiornika Bugaj należy wykonać o nawierzchni przepuszczalnej z kruszywa łamanego.

- Nawierzchnia ze żwiru płukanego lub kruszywa łamanego 4/6mm gr. 3 cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 15 cm.

Kruszywa powinny spełniać normę PN-B-11112 Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

7.3. Konstrukcja przebudowywanego fragmentu ul. Porannej i ul. Roślinnej

W obrębie projektowanego dojazdu do komory przepompowni ścieków deszczowych projektuje się przebudowę jezdni ul. Roślinnej o nawierzchni bitumicznej z korektą geometrii łuku.

Poniżej przyjęte warstwy konstrukcyjne zaprojektowano z uwzględnieniem nośności gruntu dla wykonywanego koryta – G4.

- W-wa ścieralna z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA11 KR2 50/70 gr. 4 cm.
- W-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W KR2 50/70 gr. 8 cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 23 cm.
- Grunt stabilizowany spoiwem cementowym o $R_m=2,5$ MPa gr. 30 cm.

7.4. Konstrukcja przebudowywanego chodnika w ul. Porannej i ul. Roślinnej

Projektuje się chodnik z kostki betonowej szarej. W miejscach przejść dla pieszych projektuje się poszerzenie chodnika do 4,0 mb.

- Nawierzchnia z kostki betonowej szarej gr. 8 cm.
- Podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 4 cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 23 cm.
- Warstwa mrozoochronna z pospółki gr. 25 cm.
- Grunt G4.

W celu dostosowania przestrzeni publicznej dla osób niewidzących lub słabo widzących, na dojazdach do przejść dla pieszych, projektuje się płyty strukturalne w kolorze żółtym o wymiarach 30x30 cm. Płyty te należy zastosować na całej szerokości chodnika lub ciągu pieszo-jezdnego. Na przejściu dla pieszych krawężnik należy obniżyć do wysokości +/- 0 cm od nawierzchni jezdni.

7.5. Rekultywacja terenów zieleni

W ramach przedmiotowej inwestycji planuje się nasadzenia drzew w pasach zieleni oraz humusowanie i obsianie trawą obszarów wzdłuż prowadzonych robót na szerokości 1,50 mb. Nasadzenia prowadzić zgodnie z projektem zieleni.

7.6. Kolizje

W projektowanym pasie drogowym zlokalizowane są sieci infrastruktury podziemnej niezwiązanej z drogą. Są nimi:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- napowietrzna linia energetyczna SN 15kV – podlegająca przebudowie wg odrębnego opracowania,
- sieć energetyczna,
- napowietrzna linia oświetlenia ulicznego,
- kablowa kanalizacja teletechniczna,
- sieć gazowa.

W obszarze prowadzenia robót znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 11150, 11142, 11143, 11115, 11144. Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania robót w bezpośrednim sąsiedztwie tych znaków.

Regulację wysokościową włączów 2 szt. istniejących studni inspekcyjnych DN425 mm, na sieci kanalizacji sanitarnej, wykonać przy wykorzystaniu systemowych pierścieni dystansowych z tworzywa lub poprzez przedłużenie / wymianę rur teleskopowych lub trzonowych.

Regulację wysokościową włączów 7 szt. istniejących studni rewizyjnych, na sieci kanalizacji sanitarnej, wykonać przy wykorzystaniu systemowych pierścieni dystansowych z tworzywa lub betonowych.

7.7. Zieleń i mała architektura

Wzdłuż planowanej trasy ścieżki zaprojektowano nasadzenia krajobrazowe zgodnie z projektem technicznym branży zieleni.

W ramach przedmiotowej inwestycji projektuje się budowę dwóch punktów odpoczynku wyposażonych w obiekty/elementy małej architektury w postaci: ławek, leżaków, stojaków rowerowych i koszy na śmieci.

8. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

8.1. Sieć oświetlenia terenu

Zaprojektowano rozbudowę oświetlenia ulicznego wyprowadzonego z istniejącej szafki oświetlenia ulicznego (lokalizacja na zewnętrznej ścianie stacji transformatorowej 1-1264 Jeziora 1). Szafkę oświetlenia ulicznego należy przebudować w zakresie zabezpieczenia przedlicznikowego – zgodnie z warunkami nr 20-D1/WP/04537 z dnia 02.11.2020 r., należy wymienić zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe na S303 40A, z uwagi na zwiększenie mocy przyłączeniowej z 7 kW na 22 kW. Z istniejącego stanowiska słupowego linii napowietrznej nN 0,4kV, RK-10/ŻN, należy zasilić projektowaną linię kablową oświetlenia ulicznego typ YAKXs 4x25 mm². Na stanowisku słupowym należy zabudować ograniczniki przepięć BOP-R 0,5/10. Lokalizację projektowanych latarni oświetlenia ścieżki rowerowej, przedstawiono na rysunku PZT. Wraz z linią kablową ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4 mm.

W wykopie kabel układać linią falistą z zapasami (4% długości kabla) na warstwie (grubości co najmniej 10 cm) piasku, następnie należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, dalej warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm, ułożyć folię z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego na całej trasie ułożonego kabla. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm. Pozostałą część nie zasypanego wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Na końcach kabla należy zawiesić tabliczkę informacyjną z treścią: rodzaj kabla, długość, trasa linii kablowej opisana punktem początkowym i końcowym, rok budowy, właściciel prowadzący

eksploatację linii. W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla z innymi urządzeniami infrastruktury technicznej kabel ułożyć w rurach karbowanych dwuściennych o śr. 75mm, natomiast we wjazdach oraz pod drogą kabel ułożyć w rurach gładkościennych o śr. 75mm. Istniejące linie kablowe nN należy zabezpieczyć rurą dwudzielną o śr. 110 mm. Wloty rur uszczelnić przed zamuleniem stosując piankę poliuretanową. Odległość pionowa przy skrzyżowaniu projektowanego kabla od innych urządzeń podziemnych nie może być mniejsza niż 0,50 m. Promień ugięcia łuków na kablu większy od 20-krotnej średnicy kabla.

Projektuje się ustawienie słupów aluminiowych i montaż opraw:

- latarnia oświetlenia ścieżki rowerowej aluminiowa o średnicy przy wierzchołku 60 mm, wys. 5m. i grubości blachy min. 4 mm pomalowana do wysokości 35 cm nad poziom gruntu elastomerem. Latarnia przystosowana do bezpośredniego montażu w ziemi (t-1,0 m),
- wysięgnik rurowy będący integralną częścią latarni, o długości ramienia 845 mm, kąt pochylenia 40°,
- oprawa LED o mocy całkowitej 30 W, oprawa z regulacją kąta nachylenia. II klasa ochronności. Stopień ochrony IP66. Materiał oprawy: aluminium, odbłyśnik z tłoczonej blachy aluminiowej, temperatura barwowa światła 4000 - 4200K,
- tabliczka bezpiecznikowa słupowa wyposażona we wkładki topikowe 6A, stopień ochrony min. IP 54, II kl. ochronności.



Przykład oprawy oświetleniowej

Latarnie uziemić zgodnie ze schematem. Rezystancja uziomu nie może przekroczyć 30Ω (PN-EC 60364), słupy z uziemieniem należy połączyć przewodem o przekroju min. 10 mm^2 . Instalację obwodów oświetlenia ulicznego o wykonać w układzie TN-C.

UWAGA!

Latarnie nr 1, 14, 15 i 20 zaprojektowano z podwójnym wysięgnikiem oraz podwójnymi oprawami oświetleniowymi.

8.2. Przebudowa sieci SN 15kV – usunięcie kolizji z linią napowietrzna SN 15kV

Projektowana inwestycja w postaci przebudowy sieci SN 15kV zlokalizowana będzie przy ul. Żeglarskiej w Piotrkowie Trybunalskim. Celem inwestycji jest zwiększenie

bezpieczeństwa dla ruchu kołowego, pieszego z uwagi na bliską lokalizację istniejącego stanowiska słupowego w stosunku do ścieżki rowerowej.

Na terenie objętym inwestycją znajduje się linia napowietrzna SN 15kV relacji Piotrków – Sulejów. Linia ta wykonana jest przewodem AFL-6 35 mm². Właściciel linii napowietrznej, PGE Dystrybucja S.A., planuje kablowanie linii napowietrznej w latach 2023-2024. System ochrony dodatkowej od porażenia prądem elektrycznym – strona 15kV UZIEMIENIE.

W ciągu istniejącej linii napowietrznej SN 15kV 3 x AFL-6 1x35mm² relacji Piotrków – Sulejów – odgałęzienie kier. stacja 1-1265 „Jeziorna 2”, należy zdemonstrować stanowisko słupowe nr 47 – 0/14/BSW i zastąpić je w nowej lokalizacji stanowiskiem słupowym 47-N-13,5/15, zgodnie ze schematem elektrycznym. Należy wykonać nową luźną przewieszkę od stanowiska 46 do proj. 47 z przewodów 3 x AFL-6 1x35 mm², natomiast przewody w kierunku stanowiska nr 48 należy przedłużyć na odcinku 3 m, złączkami prasowanymi do przewodów AFL-6 35 mm². Stanowiska słupowe uziemić ($R < 10,8\Omega$).

UWAGA!

Na etapie wykonywania robót budowlanych Wykonawca wykona prawidłową numerację stanowisk słupowych, zgodnie z wytycznymi i ustaleniami z RE Piotrków Trybunalski.

Stanowiska słupowe wyposażać w tabliczki ostrzegawcze montowane prostopadle do osi linii. Słupy należy oznaczyć farbą chlorokauczkową, numerację zweryfikować w uzgodnieniu z Rejonem Energetycznym Piotrków Tryb.

Z uwagi na projektowane według opracowania PGE Dystrybucja S.A. kablowanie linii napowietrznej SN 15kV relacji „Piotrków-Sulejów”, konieczne jest skoordynowanie równolegle projektowanego przez UM Piotrków Trybunalski ciągu pieszo-rowerowego. Ze względu na prawdopodobne wcześniejsze wykonanie ciągu pieszo-rowerowego, projektowana linia kablowa SN 15kV, zastępująca linię napowietrzną, zaprojektowana została w sposób przecinający ciąg pieszo-rowerowy. Zaprojektowano w niniejszym opracowaniu rury przepustowe dla kabli SN, które umożliwią przeprowadzenie wyżej wymienionej linii bez uszkodzenia ciągu pieszo-rowerowego. Przepusty należy wykonać w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym, rurami RHDPE o średnicy 200 mm.

9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

10. Informacja o zgodzie na odstępstwo

Nie dotyczy.

UWAGI KOŃCOWE

Wytyczenie obiektu w terenie należy zlecić uprawnionemu geodecie.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie atesty i spełniać wymagania obowiązujących norm.

Ewentualne zmiany w realizacji obiektu w stosunku do rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej należy uzgodnić z Projektantem i Kierownikiem Budowy.

Roboty budowlano-montażowe i instalacyjne należy prowadzić pod nadzorem osób posiadający odpowiednie uprawnienia budowlane.

Zmiany w projekcie zagospodarowania terenu, wykraczające poza ustalenia decyzji o warunkach zabudowy – są niedopuszczalne.

| | | |
|---|--|--|
| Projektant: branża drogowa | inż. Dariusz Kucharczyk nr ewid. LOD/0843/POOD/08 | |
| Asystent Projektanta: branża drogowa | mgr inż. Marcin Musiał nr ewid. - | |
| Projektant: branża elektryczna | mgr inż. Bartosz Jędrzejczyk nr ewid. LOD/4583/PBE/21 | |
| Projektant: branża zieleni | inż. arch. kraj. Agata Rozwadowska-Szlawska nr ewid. - | |