

INWESTOR:			
Gmina Osieczna, 64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wielkopolskich 6			
ZAMAWIAJĄCY:			
Gmina Osieczna, 64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wielkopolskich 6			
DZIAŁKI: 123/3, 115/1, 114/1, 115/2 Obręb Osieczna - Miasto (powiat leszczyński, województwo wielkopolskie) oraz Nr ew. 18, 24/1, 24/51, 24/53, 24/50 w obrębie Jeziorki (powiat leszczyński, województwo wielkopolskie)			
ZADANIE:			
BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ NA ODCINKU OSIECZNA – JEZIORKI			
BRANŻA:	TEMAT OPRACOWANIA:		
DROGOWA	Projekt Architektoniczno-Budowlany ścieżki pieszo-rowerowej na odcinku Osieczna – Jeziorki, gmina Osieczna – Etap I		
CZEŚĆ OPRACOWANIA:			
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY			
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Tomala	697/01/DUW	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Łukasz Stachowicz	-	
DATA:	NR ARCHIWALNY:		EGZ.:
05.2016	01/2016		04

Spis treści

Oświadczenie projektanta	2
Kopie uprawnień Projektanta oraz zaświadczeń z PIIB	3
OPIS TECHNICZNY	6
1 Przedmiot opracowania.....	6
2 Podstawa opracowania	6
3 Cel opracowania	7
4 Opis stanu istniejącego.....	7
5 Opis stanu projektowanego	8
6 Odwodnienie	9
7 Oznakowanie	10
8 Technologia robót.....	10
9 Informacja o Planie BIOZ	10
9.1 Założenia do planu BIOZ.....	10
9.2 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.	11
9.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.....	11
9.4 Sposób instruktażu pracowników.....	12
9.5 Środki zapobiegające niebezpieczeństwom.....	12
9.6 Wpływ inwestycji na środowisko.	13

Część rysunkowa

L.p.	Spis Rysunków	
1.	Plan orientacyjny	strona nr 14
2.	Plan sytuacyjny	strona nr 15
3.	Plan sytuacyjny	strona nr 16
4.	Profil podłużny	strona nr 17
5.	Przekroje normalne i typowe	strona nr 18
6.	Szczegół zjazdu szer. 5m	strona nr 19
7.	Szczegół zjazdu szer. 3m	strona nr 20
8.	Szczegół zjazdu szer. 6m	strona nr 21
9.	Przekroje normalne	strona nr 22
10.	Przekroje normalne	strona nr 23
11.	Przekroje normalne	strona nr 24
12.	Przekroje normalne	strona nr 25

Oświadczenie projektanta

Niniejszym oświadczam, że Projekt Architektoniczno – Budowlany budowy ścieżki pieszo-rowerowej na odcinku Osieczna – Jeziorki Etap I został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant
mgr inż. Piotr Tomala

Kopie uprawnień Projektanta oraz zaświadczeń z PIIB



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 28 grudnia 2001 r.

ABGP.IV.U-1.7131.7132-432/01

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu **Piotrowi Tomali**
magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 24 września 1972 r. w Dusznikach Zdroju

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 697/01/DUW

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

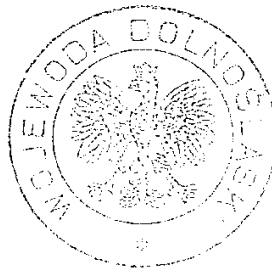
U Z A S A D N I E N I E

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209 z późn. zm.) stwierdziła że, Pan Piotr Tomala posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Piotr Tomala
ul. Dworcowa 18/7
57-340 Duszniki Zdrój
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z op. Wojewody Dolnośląskiego
[Signature]
Jolanta Kł. Wójcik
Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Dworcowa 18/7, 57-340 Duszniki Zdrój



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-5AD-D2B-9Y3 *

Pan Piotr Tomala o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1086/03
adres zamieszkania ul. Dworcowa 18/7, 57-340 Duszniki Zdrój
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-06-01 do 2016-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-06-16 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpisano elektronicznie
Rainer Bulla
Przewodniczący Rady
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-PY1-BUF-UGY *

Pan Piotr Tomala o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1086/03
adres zamieszkania ul. Dworcowa 18/7, 57-340 Duszniki Zdrój
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-06-01 do 2017-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-05-09 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Proszę nie podpisywać

Opis techniczny

1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany i wykonawczy budowy ścieżki pieszo-rowerowej na docinku od skrzyżowania ul. Jeziorkowskiej z drogą wojewódzką Nr 432 w m. Osieczna w kierunku m. Jeziorki na działkach: nr ew. 123/3, 115/1, 114/1, 115/2 Obręb Osieczna - Miasto (powiat leszczyński, województwo wielkopolskie) oraz Nr ew. 18, 24/1, 24/51, 24/53, 24/50 w obrębie Jeziorki (powiat leszczyński, województwo wielkopolskie).

2 Podstawa opracowania

Dokumentację projektową opracowano na zlecenie Gminy Osieczna – Burmistrza Miasta Osieczna, 64-113 Osieczna, ul. Powstańców Wielkopolskich 6, w oparciu o przekazane przez inwestora następujące materiały wyjściowe:

- ◇ mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 w/g stanu aktualnego,
- ◇ pomiary sytuacyjno-wysokościowe przeprowadzone w terenie przez geodetę,
- ◇ ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami
- ◇ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r. wraz z późniejszymi zmianami).
- ◇ Wytyczne Projektowania Ulic – GDDP Warszawa 1992 r.
- ◇ Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - IBDiM Warszawa 1997
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 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, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)
- ◇ „Podręcznik do projektowania tras rowerowych”. Praca zbiorowa pod redakcją mgr. Inż. Jacka Ziebury. – wydany na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego Departament Turystyki, Sportu i Promocji ul. Wrocławska 53, 30-011 Kraków Adres korespondencyjny: ul. Raclawicka 56, 30-017 Kraków tel.: +48 12 37 96 000 fax: +48 12 37 96 001 www.malopolskie.pl.
- ◇ „Wytyczne do planowania, projektowania i utrzymania dróg rowerowych w m.st. Warszawie”. Praca zbiorowa opracowana przez firmę TransEko, 00-660 Warszawa, ul. Lwowska 9/1A, pod redakcją dr inż. Andrzeja Brzezińskiego wydana dla Urzędu Miasta Stołecznego

Warszawy, Biuro Drogownictwa i Komunikacji ul. Solec 48, 00-382 Warszawa tel.: +48 22 525 17 04 fax: +48 22 525 17 69 www.um.warszawa.pl

- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.(Dz. U. Nr 130. poz. z 1207 z dnia 08.06. 2004)
- ◇ inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.
- ◇ uzgodnienia z Inwestorem.

3 Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego i wykonawczego budowy ścieżki pieszo-rowerowej na odcinku od skrzyżowania ul. Jeziorkowskiej z drogą wojewódzką Nr 432 w m. Osieczna w kierunku m. Jeziorki.

Inwestycja z uwagi na ograniczone środki Inwestora została podzielona na dwa etapy.

Przedmiotowa ścieżka pieszo-rowerowa rozpoczyna się przy skrzyżowaniu Drogi Wojewódzkiej Nr 432 i ulicy Jeziorkowskiej. Przyjęto tu lokalny pikietaż 0+000.00. Na odcinku ul. Jeziorkowskiej tj od km 0+000.00 do km 0+524.16 zaprojektowana została przebudowa ww odcinka gdzie z przekroju ulicznego o bardzo zmiennych parametrach szerokości jezdni i chodników wydzielona została ścieżka pieszo-rowerowa o szerokości 2.5 m oraz jezdnia szerokości 5.0 m oraz chodnik o zmiennej na długości szerokości. Następnie od km 0+524.16 ścieżka pieszo-rowerowa przechodzi poza przekrój uliczny, lekko odchodząc w stronę lewą (południową) i przebiega niemalże równolegle do ul. Jeziorkowskiej.

Projektowana ścieżka pieszo-rowerowa ma zapewnić możliwość bezpiecznego w miarę możliwości bezkolizyjnego poruszania się pieszych i rowerzystów na odcinku Osieczna-Jeziorki gdzie ulica Jeziorkowska przebiega z bardzo wąskim pasem ruchu (niejednokrotnie nienormatywnym).

Projektowana inwestycja poprawi zdecydowanie warunki poruszania się po niej, zapewni pełną obsługę otoczenia i nie wpłynie negatywnie na stosunki wodne.

Przebudowa istniejących w pobliżu projektowanej inwestycji napowietrznych czy też podziemnych sieci energetycznych, gazowych, oświetlenia ulicznego jak również wodociągów, kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z regulacją wpustów ulicznych nie są przedmiotem niniejszego opracowania.

4 Opis stanu istniejącego

Obecnie Ul. Jeziorkowska jest ulicą o niedużym natężeniu ruchu. Odcinku ok 500 m licząc od jej skrzyżowania z DW 432 przebiega przez teren zabudowany (po jej obu stronach). Na dalszym odcinku biegnie wzdłuż alei drzew liściastych. Podróżują nią głównie mieszkańcy m. Jeziorki dojeżdżając do pobliskiej m. Osieczna gdzie pracują się czy też uczą. Ulica Jeziorkowska

nie pomimo iż umożliwia skomunikowanie z m. Wyciążkowo nie jest popularną drogą tranzytową z uwagi na słabej jakości nawierzchnię z licznymi uszkodzeniami oraz jej niskie parametry techniczne. Dodatkowo na odcinku Jeziorki – Wyciążkowo droga posiada nawierzchnię nieutwardzoną co czyni ją przy tym stanowczo niekomfortową. Dodać należy iż na brak komfortu podróżowania wpływają stojące w niebezpiecznej bliskości ul. Jeziorkowskiej drzewa które to niejednokrotnie wchodzą w skrajnię drogową. Korzenie tychże drzew wysadzają nawierzchnię asfaltobetonową powodując jej destrukcję.

5 Opis stanu projektowanego

Podstawowe funkcje projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej to:

- umożliwienie bezpiecznego ruchu pieszego i rowerowego na wydzielonej części.
- obsługa przyległego zagospodarowania (umożliwienie wjazdu na działki przyległe)

Projektowana inwestycja jest ulicą klasy D i w pełnym zakresie może obsługiwać otoczenie na którym się znajduje. W związku z powyższym przy projektowaniu w celu maksymalnego obniżenia kosztów kierowano się następującymi przesłankami:

- dostosowanie parametrów do przewidywanego ruchu
- maksymalne wykorzystanie istniejącego pasa drogowego
- dostosowanie ukształtowania w planie i przekroju podłużnym do konfiguracji terenu
- w możliwie największym stopniu wykorzystanie dostępnych materiałów miejscowych
- odwodnienie powierzchniowe .

Z uwagi na brak rozpoznania gruntowego wykonawca robót przed przystąpieniem do prac dokona oceny stanu gruntu. W przypadku stwierdzenia warstw nienośnych w podłożu zostanie opracowany projekt wzmocnienia podłoża do wymaganej grupy nośności podłoża G1.

W celu odseparowania warstw konstrukcyjnych nawierzchni i jednocześnie wzmocnienia podłoża zaprojektowano ułożenie na dnie przygotowanego koryta warstwy materiału geosyntetycznego w formie geotkaniny o wytrzymałości 100 kN/m

Początek projektowanego odcinka przyjęto na skrzyżowaniu ulicy Jeziorkowskiej z drogą wojewódzką Nr 432 w m. Jeziorki. W uzgodnieniu z Inwestorem ustalone zostało iż inwestycja zostanie podzielona na dwa etapy. Podział inwestycji spowodowany jest planami inwestycyjnymi Inwestora.

Etap I – budowa ścieżki pieszo-rowerowej o szerokości 2.5m po tzw. nowym śladzie od km 0+524.16 do km 1+057.94. Na odcinku tzw. pozamiejskim ścieżka zostanie wykonana z nawierzchnią asfaltobetonową /asfalt piaskowy lub asfalt lany/. Ograniczona będzie obustronnie obrzeżem betonowym o wymiarach 6x25 cm na podsypce piaskowo-cementowej gr. 5cm. Przyjęty został następujący układ warstw:

Konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszo-rowerowej:

- asfalt piaskowy lub asfalt lany grub. 3 cm

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku lub mieszanek piaskowo-żwirowych gr 15 cm.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przekroju poprzecznego przedstawiono na przekrojach

Etap II – Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w wyniku przebudowy ul. Jeziorkowskiej od km 0+000.00 do km 0+524.16. W wyniku przebudowy zaprojektowane zostało wydzielenie z istniejącej ulicy Jeziorkowskiej po jej południowej stronie ścieżki pieszo-rowerowej o szerokości 2.5 m oraz jezdni o szerokości 5.0 m w wyniku czego do dyspozycji pozostanie chodnik od strony północnej o zmiennej na długości szerokości. Jezdnia szerokości 5.0 m zapewni dwukierunkowy ruch i jednocześnie poprzez zawężenie istniejącej obecnie szerokości spowoduje uspokojenie ruchu na przedmiotowym odcinku. Na odcinku tzw. „miejskim” ścieżka zostanie wykonana z nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej.

Ścieżka posiadać będzie w całym swym przebiegu jednostronny spadek 2% w kierunku do osi ul. Jeziorkowskiej.

Konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszo-rowerowej:

- kostka betonowa typu „Pol-bruk” grub. 8 cm
- podsypka piaskowa grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm

Chodnik będzie od strony przyległych posesji (od strony południowej) zamknięty obrzeżem betonowym 25x8 cm. Od strony ul. Jeziorkowskiej projektuje się krawężnik typu ciężkiego 20x30 cm na ławie betonowej z oporem i podsypce cementowo – piaskowej 1:4. Na zjazdach indywidualnych (do posesji) zaprojektowane zostały krawężniki najazdowe. Na zjazdach zaprojektowano również nawierzchnię z kostki betonowej typu „Pol-bruk” grubości 8 cm na podsypce piaskowej grubości 3 cm, ułożonej na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem grub. 15 cm. Szerokość zjazdów uzależniona jest od szerokości wjazdów do posesji.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przekroju poprzecznego przedstawiono na przekrojach.

Jezdnia ulicy Jeziorkowskiej, chodnik po północnej jej stronie jak również przebudowa istniejących sieci nie są przedmiotem niniejszego opracowania.

6 Odwodnienie

Odwodnienie realizowane będzie przez powierzchniowy grawitacyjny odpływ wód:

- w Etapie I do przydrożnego istniejącego rowu drogowego
- w Etapie II do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Ilość wód nie zmieni się w stosunku do stanu istniejącego.

Pod ścieżką pieszo-rowerową w km 0+898.72 oraz 1+004.41 zaprojektowane zostały przepusty drogowe średnicy 800 mm wykonane z PEHD lub PP o sztywności obwodowej 8 kPa o długościach dołem po 6.5 m.

7 Oznakowanie

Docelowe oznakowanie pionowe i poziome nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

8 Technologia robót

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót przedstawiono w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

UWAGI:

1. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcjami producentów i przepisami oraz ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.
 2. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym wykonawca zobowiązany jest do uzyskania projektu organizacji ruchu na czas budowy oraz zgłoszenia i uzyskania pozwolenia na zajęcie pasa drogowego u Zarządcy drogi.
 3. Na budowie należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane:
 - certyfikaty na znak bezpieczeństwa
 - certyfikaty zgodności z PN/EN lub aprobatami technicznymi
 - deklaracje zgodności z PN/EN lub aprobatami technicznymi.
- Stosowanie materiałów i urządzeń nie posiadających w/w certyfikatów i deklaracji zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest niedopuszczalne.
5. Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi (inspektorowi nadzoru) „Program Zapewnienia Jakości” (PZJ) dotyczący sposobu realizacji inwestycji.

9 Informacja o Planie BIOZ

9.1 Założenia do planu BIOZ

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bioz zobowiązany jest kierownik budowy. Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (DZ. U. nr 129, poz.844)
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (DZ. U. nr 13/72, poz.93)

- ◇ Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ. U. nr 96, poz.437)
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 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, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)
- ◇ inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.

9.2 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.

Prace drogowe prowadzone będą przy użyciu sprzętu mechanicznego

9.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót, które mogą stwarzać zagrożenie mogą to być:

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych
- roboty polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Elementów zawierających azbest nie stwierdzono. W przypadku natrafienia na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, pokrycia dachowe – eternit) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Ponieważ teren inwestycji jest zurbanizowany posiada uzbrojenie podziemne w postaci: sieci energetycznej niskiego i wysokiego napięcia, kable telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, przyłącza kanalizacyjne, przykanaliki kanalizacji deszczowej dlatego szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrytki istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących (Wod-kan, Zakładu Energetycznego, Orange., itp.) oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP na budowie odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstrzy, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.

Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki

- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem elementów wyposażenia drogi, rur, studni itp. oraz ich montażem
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała (układanie nawierzchni chodników, ustawianie krawężników)
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (dostarczenie krawężnika do wbudowania)
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie,

9.4 Sposób instruktażu pracowników

Należy:

- przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy i udokumentować je w dzienniku szkoleń
- prowadzić instruktaż dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i udokumentować go z:
 - a) określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska,
 - b) uwzględnieniem konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,
 - c) stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
 - d) wyznaczyć osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy i kierownicy robót

9.5 Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością z możliwością późniejszego jego wykorzystania.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy

- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych.

Dla zapewnienia przejścia dla przechodniów i utrzymania ruchu kołowego w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie skrzyżowanie ulicy, drogę dojazdową do poszczególnych posesji lub ciągi pieszych, należy wykonać pomosty przejazdowe typu ciężkiego i kładki dla pieszych.

Wykopy muszą być zabezpieczone barierami. Od strony jezdni bariery należy zaopatrzyć w pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze. Do barier należy zamocować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i głębokich wykopach.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłe.

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
 - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
 - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

9.6 Wpływ inwestycji na środowisko.

a) Informacje ogólne.

Inwestycja ma na celu poprawę odseparowanie ruchu rowerowego z bezpośrednio wpłynie na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. **Inwestycja (budowa ścieżki pieszo –rowerowej po nowym śladzie oraz przebudowa ul. Jeziorkowskiej obejmuje teren nie leżący na obszarze objętym prawną formą ochrony przyrody.** Rozpatrywany odcinek będzie jedynie modernizowany i nie ulegnie zmianie istniejąca forma drogi.

Przebudowa wymaga wycinki drzew. Wycięciu podlegać będą również krzewy znajdujące się po lewej stronie ul. Jeziorkowskiej (idąc zgodnie z kilometrażem) na odcinku od ok km 0+288.18 do 0+431.50 oraz również po lewej stronie ul. Jeziorkowskiej od km 0+524.16 do 0+644.22.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko występuje głównie w trakcie budowy z powodu:

- a) prowadzenia robót drogowych

- b) prowadzenia robót odwadniających
- c) pracy sprzętu mechanicznego i transportowego.

W trakcie eksploatacji projektowana ścieżka pieszo-rowerowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą nie będzie powodować negatywnego wpływu na środowisko.

Projektowana konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszo-rowerowej to hybryda. Na odcinku miejskim drobnowymiarowa kostka betonowa, na odcinku pozamiejskim bitumiczna wykonana z asfaltu piaskowego bądź też asfaltu lanego wbudowanego na gorąco. Masa bitumiczna produkowana będzie w wytwórni mas bitumicznych z materiałów kamiennych i asfaltu drogowego dopuszczonego do stosowania odpowiednimi, okazywanymi przez producenta atestami i świadectwami jakości. Nawierzchnia zostanie ułożona na podbudowie z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu stabilizowanego mechanicznie wg normy PN-S-06102:1997. Kruszywo to kamień polny lub odsiany ze żwiru kopalnianego, rozkruszony w zakładach przerobu kamienia. Nie zawiera żadnych dodatków chemicznych. Dowożony jest na budowę w stanie wilgotnym, co ułatwia wbudowanie i zagęszczanie, a także zapobiega zapyłaniu otoczenia drobnymi frakcjami. W trakcie realizacji planowanej inwestycji przewiduje się dowiezienie z zewnątrz i wbudowanie podstawowych materiałów:

- asfalt piaskowy/ asfalt lany;
- emulsja asfaltowa,
- kruszywo łamane na podbudowę,
- kruszywo naturalne
- prefabrykaty betonowe – krawężniki, obrzeża, kostka betonowa
- znaki pionowe

Zużycie paliw t.j. oleju napędowego i etyliny będzie zależne od wyboru w przetargu firmy wykonawczej i rodzaju sprzętu oraz pojazdów jakimi ta firma będzie dysponować.

Przewiduje się również możliwość użycia energii elektrycznej z istniejącej sieci energetycznej.

Woda dowieziona z zewnątrz lub pobrana z istniejącej sieci wodociągowej będzie potrzebna w niewielkich ilościach tylko sprzętu zagęszczającego i zwilżania zagęszczanej podbudowy.

b) Istniejące obciążenie środowiska

Teren inwestycji przebiega proporcjonalnie 50/50 przez teren zabudowany jak również pozbawiony zabudowy mieszkaniowej. Brak jest tu obiektów, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości powietrza, poziom hałasu czy zagrażałyby czystości wodom powierzchniowym. Istniejąca zabudowa w rejonie ulicy posiada grupowe zaopatrzenie w wodę z wodociągu, może też znajdować się zaprojektowany w 2013 gazociąg. W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez indywidualne paleniska domowe i lokalną komunikację samochodową. Ruch jest lokalny. Po zakończeniu inwestycji nie przewiduje się znaczącego wzrostu ruchu.

c) Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka i przebudowa nie będzie zmieniała krajobrazu, a ze względu na przebudowę jezdni na odcinku zabudowanym jak również wykonanie nowego odcinka ścieżki pieszo-rowerowej poza nim poprawią się walory architektoniczne terenu a przede wszystkim ulegnie poprawie bezpieczeństwo ruchu drogowego.

d) Uwagi końcowe

Podczas projektowania założono klasę techniczną drogi (D). i dla takiej kategorii przyjęto parametry techniczne. Wydzielenie ścieżki pieszo-rowerowej wykorzystuje elementy istniejącego obecnie układu komunikacyjnego, poprawiając jedynie warunki ruchu pojazdów. Nie niszczy walorów istniejącego środowiska przyrodniczego. Nie istnieje zagrożenie odnośnie zmiany stosunków gruntowo-wodnych, obniżenia poziomu wód gruntowych, względnie wskutek zablokowania lub utrudnienia spływu wód gruntowych. Konsekwencją projektowanych zmian nie będzie powstanie strat w przyrodzie, ani zaistnienie nowych czynników wpływających degradująco na środowisko. Nie zmniejszy się wartość użytkowa przyległych do drogi gruntów.

autor projektu: