

Do projektu wykonawczego

„Budowa miasteczka rowerowego na terenie Szkoły Podstawowej nr 46 przy ul. Kombatantów 2 w ramach zadania pn: „Miasteczko ruchu drogowego "W cieniu drzew" na os. Kapuściska (Program BBO)”.
w Bydgoszczy (na dz. ew. 15 obręb 0475)

1.1. Inwestor:

Miasto Bydgoszcz , ul. Jezuicka 1 85-102 Bydgoszcz

1.2. Jednostka projektowa:

Firma PRO OBIEKT Bydgoszcz 85 – 360 ul. Pagórek 12c/2

1.3. Podstawy opracowania

- oględziny w terenie,
- obowiązujące normatywy,
- wytyczne inwestora,

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Obecnie przystąpiono do sporządzenia MPZP „Kapuściska – Hubala – Dobrzańskiego” w Bydgoszczy.

2.0. Referat autorski

2.1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany obejmujący budowę miasteczka ruchu drogowego dla rowerów (ścieżkę rowerową) na terenie Szkoły Podstawowej nr 46 w Bydgoszczy.

Parametry ścieżki:

- szerokość ścieżki zmienna: w przedziale od 1,0 - 2,0m
- długość: 205 m
- spadek poprzeczny: 2%
- promienie łuków: w przedziale od 20cm - 250cm

2.1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obecnie działka objęta opracowaniem stanowi teren szkoły wraz z infrastrukturą sportową: salą gimnastyczną oraz boiskiem. Na terenie szkoły wydzielone są również przestrzenie z powierzchnią biologicznie czynną porośniętą trawą i drzewami uzupełnionymi utwardzonymi ciągami pieszymi. W miejscu przewidywanego MRR znajduje się obecnie nie użytkowany dojazd do zaplecza szkoły.

Przez działkę, w miejscu w którym przewidziano budowę miasteczka ruchu przebiega instalacja teletechniczna i energetyczna i ciepłownicza,

2.1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Zagospodarowanie przedmiotowego terenu przewidziano na części dz. nr ew.15, które obejmuje realizację miasteczka ruchu rowerowego w wyznaczonej strefie rekreacyjnej. Projektowane miasteczko ruchu drogowego zlokalizowano w miejscu dojazdu do zaplecza szkoły obecnie nie użytkowanego. Obecne utwardzenie, które wykonane jest z sześciokątnych płyt betonowych „trelinki” zostanie zlikwidowane. W miejsce projektowanego MRR zostanie wykonane utwardzenie w postaci asfaltobetonu, kostki betonowej a wolne przestrzenie obsadzone zostaną trawą. Przewiduje się również wykonanie fragmentu chodnika z płyt chodnikowych betonowych.

W doborze przebiegu ścieżki rowerowej kierowano się jak najmniejszą ingerencją w istniejący drzewostan oraz infrastruktury technicznej przy jednoczesnym utrzymaniu standardów projektowych i wykonawczych.

2.1.4. Informacje związane z ochroną konserwatorską.

Tereny działki znajduje się na obszarze ochrony konserwatorskiej oraz archeologicznej.

2.1.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.

W granicach obszaru objętego planem nie występują tereny górnicze i tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

2.1.6. Wpływ na środowisko i otoczenie

Przyjęte prace budowlane nie wymagają ustalenia stref ochrony sanitarnej i nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze oraz nie naruszają praw osób trzecich, wynikających z ich usytuowania oraz projektowanej funkcji.

2.1.7. Opinia geotechniczna

Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012.463) projektowane obiekty (modernizacja ciągu pieszego wraz z budową oświetlenia parkowego i monitoringu oraz montaż małej architektury) należy zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo-wodnych**. Wody opadowe z przedmiotowych obiektów zostaną rozprowadzone po powierzchni działki.

2.1.8 Obszar oddziaływania obiektu

Planowana inwestycja nie wykracza poza zakres granic działek Inwestora.

Obszar oddziaływania zamyka się w granicy działek inwestora (działki nr 15 obręb 0475).

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania.

Rozwiązania techniczne, sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3, pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczne – budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące między innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

2.1.9. Bilans terenu

BILANS TERENU

Powierzchnia terenu objętego opracowaniem:

3549 m²

Proj. powierzchnia utwardzenia z asfaltobetonu – ścieżki rowerowej :

282,00 m²

Powierzchnia utwardzona z kostki betonowej:

95,00 m²

Powierzchnia chodnika z płyt chodnikowych betonowych:

11,00m²

Powierzchnia proj. terenu biologicznie czynnego:

172,00 m²

Ilość obrzeży:

317,00 mb

2.1.10. Warstwy nawierzchni.

Utwardzenie ścieżki rowerowej:

- nawierzchnia bitumiczna z asfaltobetonu AC5S KR 1 gr.4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/32 mm gr.3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/64 mm gr.8 cm
- podsypka piaskowa warstwa odsączająca gr.10cm
- grunt rodzimy stabilizowany

Obrzeża 20x6x100 należy ustawić na ławie betonowej C12/15.

Spadek nawierzchni jedno kierunkowy o nachyleniu 1%.

Utwardzenie z kostki betonowej:

- kostka betonowa gr.6cm
- podsypka żwirowo - cementowa gr. 5 cm
- podsypka piaskowo- żwirowa - warstwa odsączająca gr.14cm
- grunt rodzimy stabilizowany

Spadek nawierzchni jedno kierunkowy o nachyleniu 1%.

Utwardzenie z płyt chodnikowych:

- płyta chodnikowa gr.6cm
- podsypka żwirowo - cementowa gr. 5 cm
- podkład z pospółki gr. 15-20cm
- grunt rodzimy stabilizowany

Spadek nawierzchni jedno kierunkowy o nachyleniu 1%.

2.1.11. Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyka

Projekt obejmuje realizację miasteczka ruchu rowerowego, fragmentarycznych utwardzeń oraz nasadzeń powierzchni biologicznie czynnej w postaci trawy. Miasteczko ruchu rowerowego służyć będzie do nauki o ruchu drogowym i zdawaniu egzaminu na kartę rowerową.

3.0. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane

3.1. Ukształtowanie terenu

Teren objęty opracowaniem jest płaski, na którym znajduje się zieleń w postaci trawy, drzew oraz powierzchnie utwardzone.

3.1.2. Odwodnienie – bez zmiany

Powierzchniowo do gruntu.

3.1.3 Znaki pionowe - szt. 29:

Projekt zakłada ustawienie znaków pionowych, które zlokalizowano w odległości 0,5 metra od krawędzi wyznaczonej drogi rowerowej. Dolna krawędź znaku powinna być ustawiona na minimum 1,60 - 2,20 metrach od poziomu drogi.



Dane materiałowe:

Znak drogowy o wym. od 400 - 600 mm. Tarcza znaku drogowego wykonana z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,25 mm, podwójnie zagiętej na całym obwodzie poprzez odpowiednie wyoblanie krawędzi znaków. Tył znaku zabezpieczony farbą koloru szarego. Lico znaku wykonane jest z folii I generacji. Mocowanie znaków za pomocą dwóch uchwyty (dolna i górna krawędź tarczy) do konstrukcji wsporczej. Znak umiejscowiony na słupku ocynkowanym o wym. Ø 48,3 mm.

Montaż do podłoża:

Wymaga montażu na stałe do podłoża tj. asfalt, kostka brukowa, grunt.

3.1.4 Zieleń

W ramach prac przewiduje nowe nasadzenia trawy oraz odtworzenie uszkodzonej nawierzchni trawiastej i doprowadzenie jej do stanu sprzed rozpoczęcia robót oraz. Należy przeprowadzić fragmentaryczną rekultywację terenów zielonych tj. w miejscu projektowanego ronda rowerowego.

Projekt zakłada również wykonanie rozplantowania dostarczonej ziemi urodzajnej w miejscu zniszczonych po robotach budowlanych, trawniki należy odtwarzać zgodnie z "Wytocznymi zakładania i pielęgnacji trawnika" z domieszką gatunków traw właściwych. W ramach inwestycji przewiduje się również cięcia pielęgnacyjne drzewostanu bezpośrednio sąsiadującego z inwestycją.

Wytoczne zakładanie i pielęgnacja traw

Założenie - zakres czynności:

- usunięcie zdegradowanej darniny wraz z wywozem odpadów,
- nawiezenie warstwy gleby urodzajnej minimum 10 cm, wolnej od zanieczyszczeń i nasion chwastów, wysianie nawozu wieloskładnikowego z przewagą związków azotu, przekopanie z gruntem rodzimym na głębokość około 25 cm,
- wypoziomowanie i wyrównanie nawierzchni poprzez wałowanie,
- wysianie mieszanki nasion traw gazonowych (minimum 5 gatunków, o udziale kostrzewy czerwonej, szczeciniastej i owczej powyżej 60 %, mietlic około 30%, życicy poniżej 10%; niedopuszczalny jest udział traw pastewnych); wysiew równomierny, aby uzyskać jednolity trawnik, nasiona należy wymieszać z wierzchnią warstwą gruntu, po czym uwałować,
- nawadnianie powierzchni w czasie kiełkowania nasion, aby nie dopuścić do przesuszenia,
- wałowanie trawnika po osiągnięciu około 8 cm, celem zainicjowania krzewienia traw,
- wykonanie pierwszego koszenia po wałowaniu, po osiągnięciu wysokości trawy około 8-9 cm, po zaobserwowaniu właściwego ukorzenienia trawy, z zachowaniem ostrożności celem uniknięcia wrywania młodej trawy przez kosiarkę,

Pielęgnacja polegająca na:

- areacja (wertykulacja) - 1 x w sezonie - wiosna w kolejnym sezonie po założeniu trawnika,
- nawożenie - 2x w sezonie (wiosna, jesień - zastosowanie nawozu właściwego dla sezonu agrotechnicznego)
- koszenie trawy - w miarę potrzeb (min. 2 razy w miesiącu), utrzymywanie wysokości trawnika nie większej niż 5 cm.

Skład proponowanej mieszanki traw:

Życica trwała	- ETERLOWUBRONCO/TURFGOLD	15%
Kostrzewa czerwona rozłogowa	- RED SKIN/LITANGO/H1GHTOWER	30%
Kostrzewa czerwona kępowa	- WILMAJRAISA/DORIANN	30%
Kostrzewa szczeciniasta (owcza)	- BORNITO/BORVINA	15%
Wiechlina łąkowa	- LIMOUS1NE/ZEPTOR/LIBERLIN	10%

4.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Teren otwarty nie stanowi zagrożenia pożarowego.

5.0. Charakterystyka ekologiczna.

Przyjęte rozwiązania techniczne przesądzą o nieuciążliwym charakterze w przewidzianym zakresie. Mając na uwadze powyższe, obiekt nie stanowi zagrożenia dla stanu czystości powietrza z procesów technologicznych. Reasumując przewidywane prace mają charakter zdecydowanie nieuciążliwy dla środowiska a oddziaływanie we wszystkich komponentach środowiska, mieści się w granicach działki Inwestora. Na podstawie analizy stwierdza się że, rozpatrywane przedsięwzięcie nie spełnia kryteriów przewidzianych przez Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów (Dz.U. nr 179 z dnia 29 października 2002r), w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

6.0. Faza budowy.

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia uciążliwość prac budowlanych sprowadzi się głównie do hałasu związanego z robotami ziemnymi oraz budowlano–montażowymi. Poziom hałasu w czasie tych robot nie jest oceniany przez normy i specjalne rozporządzenia, i w związku z tym nie podlega ograniczeniom wynikającym z przepisów ochrony środowiska. Należy jednak wykluczyć pracę sprzętu ciężkiego i transportowego o dużej mocy akustycznej w porze nocnej.

Źródłem niezorganizowanego, dopuszczalnego w fazie budowy zanieczyszczenia powietrza będzie ruch pojazdów dowożących materiały budowlane, pracowników, roboty drogowe związane z urządzeniem terenu, prace spawalnicze i malarskie oraz roboty budowlano – montażowe. Z uwagi na zróżnicowaną w czasie ilość zużywanych materiałów budowlanych, w/w źródła powinny mieć niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza.

Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do ogrodzonego terenu budowy. Ze względu na charakter zagospodarowania otoczenia lokalizacji nowego obiektu, wymienione rodzaje oddziaływań fazy budowy będą praktycznie niezauważalne.

W fazie realizacji wpływ prowadzonych robot ziemnych na wody podziemne i powierzchniowe powinien ograniczyć się do niewielkich spływów zanieczyszczeń niesionych z wodami opadowymi na pobliskie tereny niezabudowane. Mogą to być różnego rodzaju spływy szlamu zanieczyszczonego wapnem lub cementem przy betoniarce. Sytuacje takie można skutecznie eliminować poprzez odpowiedni nadzór nad pracą tego urządzenia a ewentualne oddziaływanie będzie powierzchowne. Wody podziemne poziomu użytkowego wgłębnie są praktycznie poza zasięgiem możliwości zanieczyszczenia.

Wpływ na glebę i szatę roślinną w fazie budowy ograniczy się do terenu gdzie będą prowadzone roboty ziemne i budowlano – montażowe. W trakcie robot nie będzie potrzeby dokonywania wycinki drzew ani dewastacji istniejącej zieleni o charakterze użytkowym.

Hałas, pylenie, wyziewy substancji toksycznych mogą być szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników wykonujących poszczególne roboty budowlane. Uciążliwości te powinny być ograniczone do minimum poprzez odpowiednie zabezpieczenia wynikające z przepisów BHP i odpowiednią organizację robot.

Powstałe w trakcie budowy odpady takie jak gruz, szkło powinny być odpowiednio wykorzystane lub wywożone na składowisko odpadów. Przed przystąpieniem robót wszystkie drzewa narażone na uszkodzenie muszą być zabezpieczone poprzez montaż osłon na pnie i odziomek np. osłony drewniane montowane pośrednio do pnia na rurkach drenarskich.

7.0. Faza normalnej eksploatacji.

Wpływ na zdrowie ludzi

Z rozwiązań projektowych wynika, że zasadnicza uciążliwość inwestycji nie wystąpi poza działkami będącymi we władaniu inwestora.

Wpływ na stan powietrza atmosferycznego

Eksploatacja obiektu i związanych z nią emitorów nie będzie powodować przekroczeń obowiązujących wartości stężeń zanieczyszczeń i wartości odniesienia poza teren rozpatrywanej inwestycji.

Wpływ na klimat akustyczny

Zakres robót budowlanych nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji, nie powoduje też szczególnego podwyższenia poziomu hałasu. Przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań budowlanych oraz technologicznych poziom hałasu nie przekroczy dopuszczalnych norm dla tego typu obiektu.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu negatywnego na wody podziemne i powierzchniowe.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę

Projektowany zakres z uwagi na kontekst lokalizacyjny i rozwiązania nie naruszenia układów korzeniowych drzew, nie wprowadza również szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi i gleby. Charakter użytkowania nie wpływa negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.

Wpływ na dobra materialne, dobra kultury, krajobraz

Nie przewiduje się zmian w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu. Lokalizacja i normalna eksploatacja nie będzie miała wpływu na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe otaczających miejscowości. Nie wpłynie też negatywnie na zmianę krajobrazu.

opracował: mgr inż. arch. Krzysztof Faleńczyk