

OPIS TECHNICZNY

Zagospodarowanie Terenu

Do projektu budowy trasy rekreacyjnej u podnóża „Fordońskich Gór” w ramach zadania „Wielka Pętla Fordonu - pierwszy etap trasy rekreacyjnej (Program BBO)” w Bydgoszczy (działki nr 12,13,14 obr. 394, nr 2/5 obr. 396, 44 obr. 407, nr 80/6 obr. 500)

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,
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Fordon - Skarpa Północna w jednostce Fordon w Bydgoszczy zatwierdzony Uchwałą nr XXIV/597/20 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 27.05.2020
- MPZP osiedla Bohaterów w Bydgoszczy zatwierdzony Uchwałą nr LII/918/98 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 15.04.1998
- standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej Miasta Bydgoszczy.

Przebieg projektowanego ciągu pieszo rowerowego obejmuje obszary oznaczone w MPZP pod symbolami:

29.ZP/US* - teren zieleni o charakterze publicznym,

3 ZP - teren zieleni urządzonej,

2ZN - teren zieleni objętej formą ochrony zgodnie z przepisami o ochronie przyrody,

Niniejszy projekt realizuje ustalenia zawarte w w/w planie dotyczące: przeznaczenia terenu.

2.0. Referat autorski

2.1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany obejmujący I etap realizacji trasy rekreacyjnej ciągu pieszo rowerowego w ramach zadania Wielka Pętla Fordonu.

2.1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obecnie działki objęte opracowaniem stanowią tereny rekreacyjne porośnięte zielenią trawą i drzewami. Przewidywana trasa uwzględnia istniejące przydepty powstałe w wyniku użytkowania terenu przez mieszkańców. Trasa I etapu początek swój zacznie u podnóża Doliny Śmierci i przebiegać będzie częściowo przez Park Krajobrazowy, u podnóża Góry Szybowników następnie wzdłuż ul. Macieja Rataja do ul. Orlińskiego (dz. nr 44).

Planowana inwestycja uwzględnia zapisy zawarte w MPZP obejmujące obszar inwestycji m.in. planowaną trasę przebiegu linii kablowej energetycznej.

2.1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Zaprojektowano ciąg pieszo rowerowy obejmujący dz. ew. nr 12,13,14 obr. 394, nr 2/5 obr. 396, nr 44 obr. 407, nr 80/6 obr. 500.

Przy projektowaniu ciągu pieszo - rowerowego uwzględniono istniejącą zielenią, ciągi piesze i przydepty oraz przewidywaną w przyszłości trasę przebiegu linii energetycznej WN110 KV z pasem technicznym 10m.

2.1.4. Informacje związane z ochroną konserwatorską.

Tereny działek znajdują się na obszarze częściowo objętym strefą „W” ochrony konserwatorskiej.

2.1.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.

Teren działki nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej.

2.1.6. Wpływ na środowisko i otoczenie

Zaprojektowana trasa nie wymaga 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 posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012.463) projektowane obiekty (budowa ciągu pieszo rowerowego wraz z oświetleniem parkowym i małą architekturą) 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 budowa ciągu pieszo – rowerowego nie wykracza poza zakres granic działek Inwestora.

Obszar oddziaływania zamyka się w granicy działek inwestora (działki nr 12,13,14 obr. 394, nr 2/5 obr. 394, 44 obr. 407, nr 80/6 obr. 500).

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 techniczno - 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:

18 595,00 m²

Proj. powierzchnia pieszo - rowerowa:

5 404,00 m²

Proj. powierzchnia pod stojaki rowerowe, wiatę, samoobsługowa stację naprawy rowerów, chodnik (kostka betonowa):

65,00 m²

2.1.10. Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyka

Etap I obejmuje realizację ciągu pieszo - rowerowego z małą architekturą i oświetleniem terenu.

2.1.11. Parametry obiektu

Długość ciągu pieszo - rowerowego:

L= 1 246 m

Obrzeża betonowe 8x30x100 wzdłuż ciągu pieszo rowerowego:

L= 2 581,0mb

Obrzeża betonowe 8x30x100 przy stojakach rowerowych, stanowisku wiaty, chodnika:

L= 62,0mb

2.1.12. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Ciąg pieszo - rowerowy jest dostępny dla osób niepełnosprawnych.

3.0. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane

3.1.1. Ukształtowanie terenu

Teren przewidziany pod wykonanie ciągu pieszo rowerowego jest o różnej konfiguracji nachylenia. Na przedmiotowym terenie objętym opracowaniem znajduje się zieleń w postaci trawy, krzewów i drzew.

3.1.2. Warstwy nawierzchni.

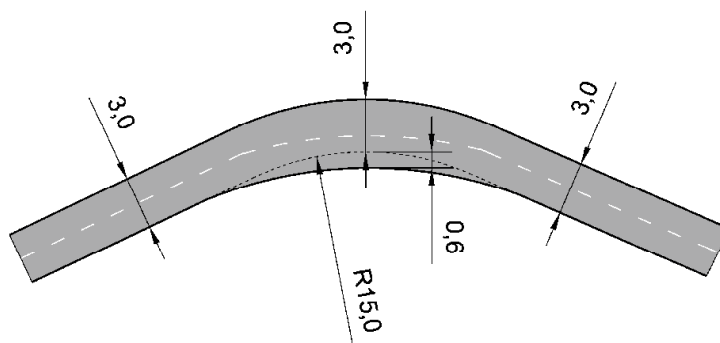
Utwardzenie ciągu pieszo rowerowego:

- nawierzchnia bitumiczna z asfaltobetonu AC5S KR 1 gr.4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,4 mm gr.15 cm
- podsypka piaskowa gr.10cm
- grunt rodzimy stabilizowany

Obrzeża 30x8x100 należy ustawić na ławie betonowej z oporem C12/15.

Spadek nawierzchni jedno kierunkowy o nachyleniu 1%.

Przewiduje się szerokość ciągu pieszo-rowerowego o łącznej szerokości 4,2m stosując następujący podział: ciąg rowerowy o szerokości 2,0m i ciąg pieszy o szerokości 1,8m. Oba ciągi rozdzielone pasem malowanym dodatkowo karbowanym o szer. 40 cm.



Przykład poszerzenia drogi dla rowerów na łuku.

Utwardzenie pod stojaki rowerowe, samoobsługowa stację naprawy rowerów i wiatę:

- kostka betonowa gr.6cm
- podsypka żwirowo - cementowa gr. 3-5 cm
- podsypka piaskowo- żwirowa gr.10cm
- grunt rodzimy stabilizowany

Utwardzenie pod stojaki rowerowe o wymiarach 2,2x3,0m

Utwardzenie pod wiatę o wymiarach ~ 2,0x3,5m

Utwardzenie pod samoobsługowa stację naprawy rowerów o wymiarach ~ 2,5x5,0m

3.1.3. Odwodnienie

Nawierzchnię ciągu projektuje się odwodnić powierzchniowo do gruntu. Spadek nawierzchni 1%.

3.1.4 Zieleń

Przewiduje się częściową wycinkę drzewostanu kolidującego z wyznaczoną trasą.

Projekt zakłada również wykonanie rozplantowania dostarczonej ziemi urodzajnej w miejscu zniszczonych po robotach budowlanych, trawniki należy odtwarzać zgodnie z "Wytycznymi zakładania i pielęgnacji trawnika" z domieszką gatunków traw właściwych dla tego siedliska.

5.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Teren otwarty nie stanowi zagrożenia pożarowego.

6.0. Charakterystyka ekologiczna.

Przedmiotowy ciąg pieszo - rowerowy zaprojektowano zgodnie z obecnym stanem wiedzy, warunkami terenowymi i możliwościami technicznymi oraz standardami technicznymi i wykonawczymi dla infrastruktury rowerowej Miasta Bydgoszczy. Nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne zastosowane w projekcie budowlanym zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w tego typu obiektach na obszarze kraju i za granicą i w znacznym stopniu eliminują ewentualne wystąpienie sytuacji nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Projektowana lokalizacja obiektu jest wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska.

7.0. Oświetlenie terenu

7.1. Opis stanu istniejącego

Obecnie działki objęte opracowaniem stanowią tereny rekreacyjne porośnięte zielenią trawą i drzewami. Przewidywana trasa uwzględnia istniejące przydepty powstałe w wyniku użytkowania terenu przez mieszkańców. Trasa I etapu początek swój zacznie u podnóża Doliny Śmierci i przebiegać będzie częściowo przez Park Krajobrazowy, u podnóża Góry Szybowników następnie wzdłuż ul. Macieja Rataja do ul. Orlińskiego (dz. nr 44). Planowana inwestycja uwzględnia zapisy zawarte w MPZP obejmujące obszar inwestycji m.in. planowaną trasę przebiegu linii kablowej energetycznej. W sąsiedztwie inwestycji zlokalizowane są sieci elektroenergetyczne SN 15[kV] i nn 0,4[kV] (od strony południowej) oraz linie napowietrzne WN 110[kV] od strony północnej. Słupy oświetleniowe lokalizować w odległości 0,5 m od skrajni drogi rowerowej.

7.2. Opis rozwiązań projektowych

7.3. Budowa sieci oświetleniowej

Projekt zakłada budowę oświetlenia wzdłuż projektowanej ścieżki pieszo - rowerowej. Oświetlenie wykonane będzie na słupach 5[m] z oprawami LED. Zasilanie poprowadzone zostanie liniami kablowymi poprowadzonymi od projektowanej szafki oświetleniowej ozn. SO-UM-WPF-RATAJA

7.4. Oprawy oświetleniowe

Zgodnie z wytycznymi ZDMiKP oprawy LED powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- oprawa musi być wykonana w formie ciśnieniowego odlewu aluminiowego lub pochodnych aluminium malowanych proszkowo na żądany kolor RAL
- stopień ochrony opraw jednokomorowych przed wnikaniem pyłu i wody nie mniejszym niż IP 66, dla opraw dwukomorowych nie mniejszy niż IP 66 zarówno dla komory osprzętu jak i komory źródła światła
- klosz oprawy powinien być wykonany z płaskiego, hartowanego szkła o odporności na uderzenia min. IK 08;
- w przypadku gdy oprawa wyposażona jest w zewnętrzny radiator rozpraszający ciepło emitowane przez diody LED, wymagane jest aby konstrukcja radiatora umożliwiała swobodne odprowadzanie wody i brudu osadzającego się na oprawie;
- elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) powinny być wykonane ze stali nierdzewnej i gwarantować stabilny montaż;
- oprawa powinna być wyposażona w panel LED wyposażony w diody o emitowanej barwie światła 4000K +/- 200K i o wskaźniku oddawania barw Ra min. 70;
- oprawa powinna być wyposażona w panel LED o trwałości co najmniej 70 000 h pracy do LM80
- oprawa musi być wyposażona w grupę soczewek kształtujących rozsył światła o charakterze drogowym. Każda dioda na panelu LED powinna posiadać indywidualny element optyczny o takiej samej charakterystyce, ażeby w przypadku przepalenia się którejś z diod zmienił się jedynie strumień świetlny emitowany przez oprawę a nie jej rozsył światła (powinna być zachowana równomierność oświetlenia na całej powierzchni oświetlanej drogi);
- oprawa musi być wyposażona w zasilacz (sterownik) umożliwiający integrację systemu redukcji mocy i indywidualnego zarządzania pracą każdej oprawy oraz zbieraniem informacji. Zasilacz powinien umożliwiać komunikację z zewnętrznymi sterownikami poprzez otwarty protokół komunikacyjny DALI;
- oprawy wykonane w I klasie ochrony z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej;
- współczynnik mocy oprawy > 0,9;
- zakres temperatur pracy: -40 stopni C \geq To \geq 35 stopni C ;
- współczynnik zawartości harmonicznych THD < 20%;
- dopuszczalny poziom zakłóceń radioelektrycznych zgodny z normą PN/EN -55015
- oprawa musi być wyposażona w czujniki termiczne (umieszczone na płycie LED i układzie zasilającym) zapobiegające przegrzaniu;
- oprawa wyposażona w układ zasilający umożliwiający utrzymanie stałego strumienia świetlnego przez cały założony okres eksploatacji - system umożliwiający zachowanie w całym okresie eksploatacji przewidzianym na 70000 godzin, wymaganych poziomów parametrów oświetleniowych, eliminujący zawyżanie w początkowym okresie eksploatacji tych poziomów (również mocy opraw) przy rozwiązaniach wymagających stosowania zapasu projektowego dla zachodzących zmian strumienia świetlnego w czasie eksploatacji – oprawy w chwili dostawy muszą mieć ustawione parametry wartości stałego strumienia świetlnego i mocy początkowej według posiadanych wyliczeń fotometrycznych Zamawiającego;

- oprawy muszą spełniać wymagania związane z bezpieczeństwem fotobiologicznym zgodnie z PN-EN 62471 potwierdzony odpowiednim certyfikatem wystawionym przez producenta wyrobu, który potwierdzi, że użyte w oprawie diody LED nie emitują szkodliwego promieniowania;
- oprawy muszą posiadać znak europejskiej certyfikacji ENEC, który potwierdzi, że oznaczone nim oprawy spełniają wymagania właściwych norm europejskich przyjętych w ramach porozumienia ENEC.
- transmisja sygnałów sterujących pomiędzy szafą oświetleniową a oprawą musi odbywać się po sieci 230VAC

Ponadto oprawa winna być wyposażona w sterownik do regulacji i nadzoru oprawą oświetleniową.

Dzięki zastosowaniu dedykowanych optyk pozwalają doświetlić chodniki, ścieżki rowerowe, boczne uliczki



Parametry:

Stopień szczelności: IP66

Odporność na uderzenia: IK08

Moc znamionowa oprawy [W]*: 31

Strumień świetlny oprawy [lm]*: 4600 /740

Temperatura barwowa [K]: 4000 SDCM: ≤ 4 Współczynnik oddawania barw (Ra): >70

Klasa ochronności: II

Klasa energetyczna: C;D;E

Obudowa: aluminium wtryskiwane ciśnieniowo

Materiał klosza: szkło

Sposób montażu: na słupie z wysięgnikiem

Charakterystyka:

Oprawa LED z zintegrowanym energooszczędnym panelem LED charakteryzuje się bardzo wysoką skutecznością świetlną - do 147 lm/W. Korpus i uchwyt wykonano z ciśnieniowego odlewu aluminium, pomalowane proszkowo na kolor grafitowy (RAL 7024). Pokrywa osprzętu wykonana z tworzywa sztucznego. Klosz stanowi szyba hartowana. Oprawa charakteryzuje się bardzo wysokim stopniem szczelności IP66 oraz odpornością na uderzenia mechaniczne IK08. Standardowe wyposażenie: sterowanie sygnałem DALI;

7.5. Funkcje i zadania sterownika do regulacji i nadzoru oprawą:

- płynna regulacja natężeniem oświetlenia
- jednostka centralna powinna zapewniać możliwość natychmiastowego załączenia i wyłączenia grup opraw w linii bez opóźnień
- łączność pomiędzy sterownikami znajdującymi się w szafach oświetleniowych, a sterownikami w latarniach z wykorzystaniem sieci zasilającej 400/230V w paśmie 125-140 kHz ma być zrealizowana zgodnie z europejską normą CENELEC
- przy zastosowaniu opraw LED-owych układy zasilające powinny mieć możliwość płynnej regulacji poprzez interfejs Dali do podłączenia sterownika sieciowego montowanego w słupie lub w oprawie

- dopuszcza się zastosowanie zintegrowanych z zasilaczami układów do transmisji danych po sieci 230VAC
- w przypadku awarii systemu zarządzania nie wynikającej z braku zasilania należy zapewnić pracę latarni jak w okresie przed montażem systemu.
- prowadzenie pomiarów określonych niżej wielkości:
 - pomiar napięcia zasilającego
 - pomiar mocy czynnej oraz zużytej energii
 - pomiar czasu pracy źródła
- układ musi detektować przepalenie źródła światła i wysłać tę informację na Dyspozytornię lub SMS-em ze sterownika szafkowego.
- w przypadku zastosowania sterownika słupowego z interfejsem Dali, układ musi mieć możliwość sterowania jednocześnie 2 oprawami oraz posiadać przynajmniej 1 wejście binarne do np.: detekcji otwarcia pokrywy słupa lub podłączenia czujnika ruchu.
- System musi zapewniać jednoczesną zmianę natężenia oświetlenia grupy opraw.

7.6. Słupy oświetleniowe

Dla oświetlenia projektowanego układu drogowego projektuje się wykonanie oświetlenia drogowego w oparciu o słupy stalowe, stożkowe o przekroju kołowym o wysokości 5[m] i wysięgniku dostosowanym indywidualnie od miejsca posadowienia.

Słupy oświetleniowe posadowione zostaną na prefabrykowanych fundamentach. W słupach projektuje się zastosowanie złączy słupowych z zabezpieczeniami oddzielnymi dla każdej oprawy oświetleniowej. Fundamenty pod słupy winny być zabezpieczone przed penetracją wilgoci. W słupach należy zamontować sterowniki Dali.

Słupy oświetleniowe lokalizować w odległości 0,5 m od skrajni ciągu pieszego.

Słup (maszt): stal ocynkowana malowana proszkowo na kolor grafitowy RAL 7024 o wysokości 5,0m

7.7. Linie kablowe oświetleniowe

Projektowane linie kablowe należy układać linią falistą na dnie wykopu na głębokości 0,6[m] w środku 20 [cm] podsypki z drobnoziarnistego piasku. Jeżeli grunt rodzimy spełnia wymagania co do piasku drobnoziarnistego kabel ułożyć bezpośrednio w ziemi. Po ułożeniu kabla, przed jego zasypaniem należy:

- wykonać inwentaryzację geodezyjną (przez uprawnionego geodetę),
- dokonać odbioru etapowego przy współudziale przedstawiciela Inwestora,
- przeprowadzić pomiary ciągłości żył oraz rezystancji izolacji kabla.

Po przykryciu linii kablowej 25[cm] warstwą piasku na całej długości ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 30[cm] i grubości co najmniej 0,5[mm] a następnie zasypać gruntem rodzimym. W przypadku prowadzenia linii kablowej w kanalizacji z rur ochronnych, wejście i wyjście kabla z rury winno być zabezpieczone przed tzw. zamuleniem poprzez piankę montażową oraz kitem technicznym z pakułami. Linie kablowe należy oznaczyć opaskami informacyjnymi umieszczonymi na linii kablowej co 5[m] oraz przy wejściu do kanalizacji z rur ochronnych. Na opaskach winny znaleźć się następujące informacje:

- typ kabla,
- trasa kabla,
- właściciel kabla,
- rok ułożenia kabla.

7.8. Parametry oświetleniowe

Zgodnie z zapisami normy PN-CEN/TR 13201-1:2016 Oświetlenie dróg. Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia, układ oświetlenia ciągu pieszego - rowerowego został zaprojektowany przy założeniu klasy oświetlenia P3, w której poziom parametrów oświetleniowych jest następujący:

- średnie natężenie oświetlenia $7,5 \geq E_{av} \geq 11,25 [lx]$,
- minimalne natężenie oświetlenia $E_{min} \geq 1,5 [lx]$.

7.8. Bilans mocy dla oświetlenia

Szafka SO-UM-WPF-RATAJA:

$37[szt] \times 26[W] = 962[W]$

Szafka oświetleniowa przewidziana jest w przyszłości do zasilania opraw dla kolejnego etapu prac dot. ścieżki pieszego – rowerowego.

7.9. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę dodatkową przeciwporażeniową zastosować skuteczne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S. W ostatnich słupach oświetleniowych w obwodzie i na rozgałęzieniach z zaciskiem PE słupa oświetleniowego i złącza słupowego PE połączyć uziom punktowy, pionowy o rezystancji $R < 10[\Omega]$. Konstrukcje wsporcze przewodzące dostępne, metalowe obudowy uziemić.

7.10. Uwagi końcowe

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym. Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonać zgodnie z wymaganiami BHP podczas prowadzenia prac przy urządzeniach elektroenergetycznych. Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować projekt zagospodarowania pod kątem ewentualnych kolizji – wykopy w strefie występowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie. Szczegółową lokalizację uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów próbnych.

Stosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach z poszczególnymi gestorami sieci, instytucjami lub osobami prywatnymi oraz do wytycznych zawartych w opisie przedmiotu zamówienia dla oprav oświetleniowych, sterowania oraz szafek oświetleniowych.

8.0. 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 robót 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 nieorganizowanego, 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 robót 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 betoniarnie. Sytuacje takie można skutecznie eliminować poprzez odpowiedni nadzór nad pracą tego urządzenia a ewentualne oddziaływanie będzie powierzchniowe. Wody podziemne poziomu użytkowego wgłębne 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 robót 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 robót.

Powstałe w trakcie budowy odpady takie jak gruz, szkło powinny być odpowiednio wykorzystane lub wywożone na składowisko odpadów.

9.0. 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

Projektowany ciąg pieszo - rowerowy z projektowanym wyposażeniem 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

Projektowany ciąg pieszo - rowerowy nie będzie wpływał negatywnie na wody podziemne i powierzchniowe.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę

Projektowany ciąg pieszo - rowerowy 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

inż. Przemysław Proczek