

Spis treści część opisowa

1. Przedmiot i zakres opracowania	2
2. Podstawa formalna projektu	2
3. Podstawy merytoryczne opracowania	2
4. Kategoria obiektu budowlanego	2
5. Założenia przyjęte do obliczeń	2
6. Opinia geotechniczna.	2
7. Informacja o sposobie posadowienia obiektu	3
8. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.	3
9. Wytyczne wykonawcze.....	3
10. Stan istniejący	4
11. Zamierzony sposób użytkowania	5
12. Układ przestrzenny oraz forma i charakterystyczne parametry obiektów budowlanych	5
13. Wpływa obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	7

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży drogowej dla inwestycji polegającej na przebudowie alejek w Parku im. Stanisława Wyspiańskiego przy ul. Władysława Łokietka na dz. nr 123/2, K-44 Kraków, oraz budowa obiektu małej architektury w miejscu publicznym – montaż ławki parkowej

2. Podstawa formalna projektu

Mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych aktualizowana z uzbrojeniem.

3. Podstawy merytoryczne opracowania

- Wizje lokalne
- Podkład mapowy
- Literatura fachowa i polskie normy budowlane z zakresu objętego opracowania
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – GDDKiA 2014 r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. z 2022r, poz. 1518);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351, z 2022 r. poz.58)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693, 1768, 1783)

4. Kategoria obiektu budowlanego

Obiekty objęte opracowaniem zostały zakwalifikowane do kategorii, XXV obiektów budowlanych.

5. Założenia przyjęte do obliczeń

Zasadnicze obciążenia przyjęte w obliczeniach:

- obciążenie stałe: ciężar warstw nawierzchni
- obciążenie śniegiem
- obciążenie użytkowe – obciążenie pojazdami
- granica przemarzania $h=1,0$ m

6. Opinia geotechniczna.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalanie geotechnicznych warunków posadowiania polega na:

- 1) zaliczeniu obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej:

- **obiekty zaliczono do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.**
- 2) zaprojektowaniu odwodnień budowlanych:
 - **projektuje się nawierzchnię przepuszczalną dla wody, wody opadowe i roztopowe odprowadzone na tereny zielone,**
- 3) przygotowaniu oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych:
 - **dobrze warunki gruntowo-wodne ;**
- 4) zaprojektowaniu barier lub ekranów uszczelniających –**nie są wymagane;**
- 5) określeniu nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego
 - **grunty spełniają wymagań nośności, obiekt znajduje się poza terenem aktywnych osuwisk;**
- 6) ustaleniu wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi:
 - **elementy nie oddziałują na inne obiekty.**
- 7) ocenie stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów
 - Wykopy podczas realizacji robót nie będą przekraczały 0,50 m głębokości.**
- 8) wyborze metody wzmocniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów
 - nie projektuje się wzmocnienia podłoża gruntowego;**
- 9) ocenie wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego
 - **niski poziom wód gruntowych;**
- 10) ocenie stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów. – **nie dotyczy**

7. Informacja o sposobie posadowienia obiektu

Obiekt zostanie posadowiony bezpośrednio w gruncie na projektowanych warstwach podbudowy. Warstwy konstrukcji nawierzchni zgodnie z dalszymi punktami opisu.

8. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

Obiekt nie znajduje się rejonie oddziaływania eksploatacji górniczej.

9. Wytyczne wykonawcze

Organizacja i etapowanie robót na budowie a w szczególności etapowanie prac polegających na budowie obiektów dla dróg oraz związana z nią czasowa organizacja ruchu (uzgodnienia) oraz przełożenia ruchu leżą po stronie Wykonawcy.

Na Wykonawcy spoczywa też obowiązek organizacji budowy oraz sposobu prowadzenia robót z uwzględnieniem:

- roboty ziemne wykonywać w okresach suchych, bezopadowych.

- place budowy i ich zaplecza oraz drogi techniczne zorganizowane powinny być w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni a po zakończeniu prac teren powinien zostać przywrócony do stanu pierwotnego
- należy z należytą starannością zabezpieczyć powierzchnię ziemi przed potencjalnymi zanieczyszczeniami wynikającymi z tankowania maszyn roboczych, zbiorniki z olejem magazynować pod zamykaną wiatą, zabezpieczyć materiały do budowy drogi, okresowo wyścielić materiałami izolacyjnymi terenowe stacje obsługi samochodów i maszyn roboczych
- zdjętą warstwę gleby z pasa robót należy odpowiednio zdeponować i ponownie wykorzystać
- odpady, a w szczególności niebezpieczne należy składować i segregować oraz przekazać uprawnionemu odbiorcy
- zaplecze budowy należy wyposażać w sanitariaty, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty

10. Stan istniejący

Obszar opracowania znajduje się na terenie Parku im. Stanisława Wyspiańskiego, działka 123/2, który otoczony jest ogródkami działkowymi. Park położony jest na płaskim, zadrzewionym terenie otoczonym skarpami wynikającymi z kształtu dawnego fortu.

Na obszarze zlokalizowany jest się istniejący plac zabaw. Pod urządzeniami znajduje się nawierzchnia bezpieczna w postaci piasku. Teren placu zabaw wygrodzony jest niskim ogrodzeniem. Po stronie zachodniej obszar opracowania sąsiaduje z główną alejką parkową, dalej zlokalizowane jest miasteczko rowerowe. Na południe od placu zabaw znajduje się nasyp z głazów – są to pozostałości po zabytkowym Forcie oraz dalej boczna alejka. Znaczna część działki jest terenem zielony porośniętym krzewami oraz drzewami. Na działce nr 123/2 znajduje się istniejący chodnik o nawierzchni asfaltowej. Działka inwestycji tj. 123/2 zajmuje powierzchnię ok. 24 317 m² natomiast nawierzchnia alejek zajmuje około 3 270 m². Projektowana inwestycja posiada pośrednie połączenie z drogą publiczną jaką jest ul. Tadeusza Makowskiego przez dz. nr 123/7 po północnej stronie. Komunikacja wewnętrzna na działce odbywa się w trzech kierunkach po asfaltowych alejkach. od północy: skrzyżowania ulic Władysława Łokietka i Tadeusza Makowskiego

- od południa: ul. Józefa Wybickiego

- od strony południowo-zachodniej: ul. Józefa Chełmońskiego. Na działce nr 123/2, w obszarze opracowania nie znajduje się istniejąca zabudowa kubaturowa. Teren inwestycji uzbrojony jest w sieć elektroenergetyczną.

11. Zamierzony sposób użytkowania

Projektowane zagospodarowanie działki spełnia pod względem urbanistycznym i architektonicznym zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr LXXXV/2092/17 Rady Miasta Krakowa z dnia 11.10.2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Azory – Park”). Obiekty będące przedmiotem niniejszego opracowania znajdują się na terenie zieleni urządzonej oznaczonej na rysunku planu symbolem ZP.3. Podstawowe przeznaczenie terenów ZP.3 to obszary pod parki, zieleni towarzyszącą obiektom budowlanym, zabytkowe fortyfikacje, zieleni izolacyjną. Projekt zakłada przebudowę istniejących alejek na terenie parku czym nie zmienia przeznaczenia terenu oraz spełnia zapisy MPZP.

12. Układ przestrzenny oraz forma i charakterystyczne parametry obiektów budowlanych

Projekt zakłada przebudowę istniejących alejek parkowych na działce 123/2 w Parku im. Stanisława Wyspiańskiego w Krakowie. Przewiduje się ściągnięcie warstwy asfaltu z istniejących alejek wraz z obrzeżami, oraz wykonanie na istniejących podbudowach nowych warstw podbudowy i nawierzchnię asfaltową oraz obrzeża.

Na ścieżce, która zlokalizowana jest w kierunkach północ – południe zostanie wykonana nawierzchnia asfaltowa, pozwalająca na przejazd samochodu do obsługi parku.

Na pozostałych alejkach bocznych zostanie wykonana nawierzchnia z asfaltu oraz miejscami podestów podwieszonych i kostki betonowej bezfazowej o wymiarach 10 x 20 cm w kolorze najbardziej zbliżonym do koloru asfaltu. Po bocznych alejkach nie będzie możliwe jeżdżenie samochodów cięższych niż 3,5 tony.

W miejscach gdzie korzenie drzew zdegradowały alejki lub ich stan techniczny jest zły, należy zdemontować nawierzchnię i odbudować ją z wykorzystaniem podestów podwieszonych w bliskości strefy korzeniowej. Lokalizacja oraz przebieg alejek nie zmienia się. Jedynie skorygowane zostaną szerokość alejek a także wysokości.

W okolicy północnego wejścia na teren projektuje się obrzeże betonowe przy istniejącym murze, natomiast przy zachodnim wejściu na teren projektowana jest betonowa palisada wzdłuż istniejącego ogrodzenia.

Wykonanie nowych warstw nawierzchni alejek na istniejących podbudowach wiąże się ze zmianą ich wysokości. Z tego względu należy dostosować wysokości istniejących nawierzchni miasteczka rowerowego, drewnianych podestów, placu zabaw do nowych wysokości przebudowanych ścieżek w parku. Projektuje się spadki poprzeczne jednostronne lub daszkowe o nachyleniu 2%, zapobiegające zaleganiu wody opadowej na nawierzchni. Projektuje się częściowe podniesienie istniejącej niwelety terenu w miejscu projektowanej ścieżki.

12.4. Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcję warstw nawierzchni zaprojektowano w oparciu o dane ruchowe, warunki gruntowe oraz analizę wytrzymałościową różnych rodzajów materiałów jakie mogą być użyte do ich budowy w oparciu o metodę mechanistyczną wykorzystującą teorię układów warstwowych.

KATEGORIA RUCHU

KRO/KR1

WARUNKI WODNE

dobre

WARUNKI GRUNTOWE

dobre

GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA

G1***Konstrukcje nawierzchni przyjęto następująco:*****Konstrukcja nawierzchni alejki z kostki brukowej – (Typ „N1’)**

- kostka betonowa bezfazowa w kolorze grafitowym gr. 6 cm
- podsypka cementowo - piaskowa gr. 4 cm
- warstwa kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5mm, $I_s=0,97$, gr. min. 20 cm,
- warstwa profilująca kruszywa łamanego o frakcji 0-63mm, gr. zmienna min. 20 cm,
- grunt rodzimy.

Ograniczenie konstrukcji za pomocą obrzeża betonowego gr. 8 cm.

RAZEM:**50 cm****Konstrukcja nawierzchni głównej alejki asfaltowej – (Typ „N2’)**

- warstwa ścieralna z asfaltu AC 8 S 50/70 gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z asfaltu AC 11 W 50/70 gr. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 15 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 gr. 15 cm
- istniejące podbudowy.

Ograniczenie konstrukcji za pomocą obrzeża betonowego gr. 8 cm.

RAZEM:**38 cm****Konstrukcja nawierzchni bocznych alejek asfaltowych– (Typ „N3’)**

- warstwa ścieralna z asfaltu AC 8 S 50/70 gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 10 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 gr. 15 cm
- istniejące podbudowy.

Ograniczenie konstrukcji za pomocą obrzeża betonowego gr. 8 cm.

RAZEM:**40 cm**

Konstrukcja nawierzchni ścieżki z tłucznia – odcinek z nasypem – (Typ „N4’)

- kostka betonowa bezfazowa kolor grafitowy gr. 6 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1 :4 gr. 4 cm
- zbrojona włóknina filtrująca polipropylenowa
- podest – stalowa krata pomostowa, wys. 5 cm
- istniejące podbudowy

Ograniczenie konstrukcji za pomocą obrzeży stalowych.

RAZEM:**15 cm****12.3 Zieleń**

Na terenie inwestycji występują liczne drzewa oraz krzewy, głównie drzewa liściaste. Pozostały teren pokryty jest trawą. Projektowany zakres prac nie koliduje z istniejącą zielenią wysoką oraz w istniejące krzewy w zakresie, który wymagałby decyzji o wycinkę. Ponadto w razie konieczności należy uzupełnić istniejący trawnik w zakresie niezbędnym do uporządkowania przyległego terenu oraz przywrócenia jego odpowiedniego stanu po wykonaniu prac budowlanych. Prace winny być przeprowadzone zgodnie ze „Standardami zakładania i pielęgnacji podstawowych rodzajów terenów zieleni w mieście” (załącznik do Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2020 – 2030).

12.4 Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu

Na terenie inwestycji nie projektuje się żadnych instalacji. Teren inwestycji uzbrojony jest w sieć elektroenergetyczną.

13. Wpływa obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**a. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych.**

Inwestycja wymaga zapotrzebowania na wodę użytkową. Odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych do zbiorników bezodpływowych.

b. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Nie dotyczy.

c. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W przypadku analizowanego zamierzenia gospodarka odpadami powinna być realizowana na każdym etapie inwestycji.

Faza realizacji

W tej fazie, zagospodarowaniem odpadów powinien zająć się wytwórca odpadów, czyli firmy wykonujące prace budowlane.

Przewiduje się, iż w czasie realizacji przedsięwzięcia, powstaną głównie odpady z grupy 17 włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych, w tym odpady o kodzie:

- 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03.
- 17 01 01 - odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów

Zgodnie z art. 18 ust. 1 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013r., poz. 21 z późn. zm.) odpady te powinny zostać w pierwszej kolejności poddane odzyskowi.

Wszystkie odpady powinny podlegać sortowaniu, celem ich odzysku i tylko nie nadające się do powtórnego wykorzystania zostaną skierowane na składowisko (reszta – okresowo magazynowana). Odpady nie nadające się do odzyskania powinny zostać wywiezione na wysypisko.

Ponadto, przewiduje się, iż na zapleczach budowy też będą powstawały odpady, jak np. nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne - opakowania po napojach, artykułach spożywczych itp. (kod 20 03 01), - przewidywana ilość 7kg / pracownika / tydzień

Odpady komunalne odbierane powinny być sukcesywnie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo na podstawie indywidualnej umowy.

Odpady opakowaniowe (m.in. różnego rodzaju pojemniki) powstałe na etapie budowy powinny zostać zagospodarowane zgodnie z Ustawą z dnia 13 czerwca 2013r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 poz. 888 z późn. zm.).

Faza eksploatacji

Inwestycja nie będzie produkowała odpadów.

d. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

W trakcie inwestycji mogą pojawić się uciążliwości akustyczne związane z prowadzeniem prac budowlanych z użyciem urządzeń mechanicznych. Jest to związane z wykonaniem robót oraz zastosowaniem sprzętu (pojazdów ciężarowych, sprzętu podręcznego). W ciągu realizacji inwestycji rodzaje maszyn będą się zmieniały w zależności od wykonywanych elementów przedsięwzięcia. Ich zminimalizowanie będzie polegało na odpowiedniej organizacji robót, przeprowadzaniu robót w porze dziennej oraz możliwie krótkim okresie trwania budowy. Można

jedynie zalecić na etapie wykonywania prac budowlanych następujące środki techniczno-organizacyjne:

- unikanie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego,
- stosowanie wyłącznie do prac budowlanych maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym,
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym.

Ze względu na swój krótkotrwały i przemijający charakter emisja hałasu skończy się wraz z zakończeniem poszczególnych etapów prac budowlanych i można ją uznać za pomijalną. Inwestycja nie będzie generowała pola jonizującego i elektromagnetycznego.

e. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody podziemne i powierzchniowe.

Nie projektuje się wycinki istniejących drzew. Drzewa i krzewy przeznaczone do przesadzenia w inne miejsce, niekolizyjne. Dla ograniczenia ewentualnych negatywnych wpływów środowiskowych inwestycji przewiduje się również zorganizowanie zaplecza budowy wyposażonego w przenośne toalety. Przeciwdziałanie zagrożeniom dla wód powierzchniowych i podziemnych na terenie inwestycji w trakcie wykonywania robót, polegać będzie na stosowaniu urządzeń oraz maszyn w należytym stanie technicznym.

Projektant:
mgr inż. Piotr Frosztęga
upr. PDK/0057/POOD/16

Sprawdzający:
mgr inż. Jarosław Śliwa
nr upr. K-166/01