Spis treści

1. **Przedmiot i zakres opracowania** 3
2. **Podstawa formalna projektu** 3
3. **Podstawy merytoryczne opracowania** 3
4. **Założenia przyjęte do obliczeń** 4
5. **Opinia geotechniczna.** 4
6. **Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.** 5
7. **Wytyczne wykonawcze** 5
8. **Rodzaj o kategoria obiektu budowlanego** 5
9. **Zamierzony sposób użytkowania** 5
10. **Układ przestrzenny oraz forma i charakterystyczne parametry obiektów budowlanych** 6
11. **Część obliczeniowa** 8

SPIS RYSUNKÓW		
TYTUŁ	**SKALA**	**NUMER**
RZUT KŁADKI	1:50	KB-01
PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A	1:25	KB-02
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY 1-1	1:25	KB-03
DETALE POŁĄCZEŃ	1:5	KB-04
ROZMIESZCZENIE ŁOŻYSK	1:50	KB-05

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt konstrukcyjny dla kładki wykonywanej w ramach projektu: „BUDOWA KŁADKI NAD POTOKIEM RZEWNY ORAZ BUDOWA CIĄGU PIESZEGO NA DZIAŁKACH NR 17,7, 17/11, 242, 67/54, 67/53, 67/52, 67/42 OBRĘB 0044 PODGÓRZE JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126104_9 W MIEJSCOWOŚCI KRAKÓW, GMINA MIEJSKA KRAKÓW.

w ramach zadania „Budowa kładki nad potokiem Rzewny wraz z budową ciągu dla pieszych od ul. Żywieckiej Bocznej do przystanku tramwajowego Borek Fałęcki I".

Adres zamierzenia:
DZ. NR 17/7, 17/11, 242, 67/54, 67/53, 67/52, 67/42, W MIEJSCOWOŚCI KRAKÓW
OBR. 0044 PODGÓRZE
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 126104_9
Sama kładka została zlokalizowana na dz. nr **17/11, 242, 67/54**

Inwestorem jest:
GMINA MIEJSKA KRAKÓW Z SIEDZIBĄ W KRAKOWIE 31-004,
PL. WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 REPREZENTOWANA PRZEZ
ZARZĄD ZIELENI MIEJSKIEJ W KRAKOWIE Z SIEDZIBĄ
PRZY UL.REYMONTA 20, 30-059 KRAKÓW

2. Podstawa formalna projektu

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

3. Podstawy merytoryczne opracowania

- Wizje lokalne
- Projekt drogowy
- Literatura fachowa i polskie normy budowlane z zakresu objętego opracowania

Baza norm technicznych:

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
- PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
- PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych.
- PN-EN 1993 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych.
- PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.

4. Założenia przyjęte do obliczeń

Zasadnicze obciążenia przyjęte w obliczeniach:

- obciążenia stałe: wykończenie obiektów
- obciążenie stałe: ciężar konstrukcji (uwzględniony w programie)
- obciążenia użytkowe tłumem
- obciążenie śniegiem
- obciążenie wiatrem
- granica przemarzania h=1,0 m

5. 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 posadawiania polega na:

1) zaliczeniu obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej:
   - obiekty zaliczono do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.
2) zaprojektowaniu odwodnień budowlanych:
   - nie projektuje się urządzeń odwadniających
3) przygotowaniu oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych:
   - grunty spełniają wymagania przydatności
4) zaprojektowaniu barier lub ekranów uszczelniających – **nie są wymagane**
5) określeniu nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego
   – **grunty spełniają wymagania nośności**
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 1.2 m głębokości. wyborze metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów
   – **nie projektuje się wzmocnień podłoża gruntowego**
8) ocenie wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego
   – **brak oddziaływania – brak wody gruntowej nawierconej**
9) ocenie stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów. – **nie dotyczy**

6. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

Obiekt nie znajduje się rejonie oddziaływania eksploatacji górniczej.

7. Wytyczne wykonawcze

- Roboty ziemne wykonywać w taki sposób, aby nie naruszyć struktury gruntu rodzimego (warstwa nośna). W przypadku wykonywania wykopów mechanicznie.
- Roboty ziemne wykonywać w okresach suchych, bezopadowych.
- Konstrukcję stalową ze stali S 235

Wszystkie stalowe elementy konstrukcyjne „odkryte" należy zabezpieczyć przed korozją przez ocynkowanie ogniowe lub galwaniczne (drobne łączniki). Ponadto należy stosować malowanie farbami antykorozyjnymi podkładowymi i nawierzchniowymi zgodnie z technologią ich stosowania. Elementy zatopione w betonie należy bezwzględnie dokładnie oczyścić z tlenków i nie stosować żadnych zabezpieczeń poza otuliną betonową. Każdorazowo przed nałożeniem farby należy przygotować podłoże, usuwając z niego wszelkie zanieczyszczenia, które mogą wpływać niekorzystnie na oczyszczanie powierzchni innymi metodami oraz namalowanie. Usunąć rozpuszczalne w wodzie sole, stosując odpowiednie metody (patrz norma ISO 12944, część 4). Powierzchnię należy oczyszczać zależnie od rodzaju materiału podłoża. W przypadku powierzchni stalowych należy usunąć zgorzelinę i rdzę przy pomocy obróbki strumieniowo-ściernej do uzyskania stopnia czystości Sa 2 ½. Zszorstkowanie powierzchni stalowej poprawia adhezję powłoki do podłoża. Stosować zestawy malarskie dla stopnia agresywności C3 z min. grubością warstw min. 200um system C3.03 z trzema warstwami zabezpieczenia dla długiego okresu trwałości (15-25 lat). Stosować wymagania zawarte w: PN-EN ISO 8503, PN-EN ISO 12944.

8. Rodzaj o kategoria obiektu budowlanego

Dla planowanym obiektów budowlanych wymienionych w punkcie 1 przyjęto następujące kategorie obiektów budowlanych:

- Kategoria XXVIII

9. Zamierzony sposób użytkowania

Projektowany obiekt to kładka przewidziana dla ruchu pieszych.

10. Układ przestrzenny oraz forma i charakterystyczne parametry obiektów budowlanych

Projektuje się budowę kładki na potokiem o nazwie „Rzewny". Kładka o konstrukcji stalowej i schemacie ramy jednoprzęsłowej na belkach stalowych z poszyciem z blachy ryflowanej. Konstrukcja oparta na projektowanych fundamentach żelbetowych.

10.1 Fundamenty

Zaprojektowano fundament w postaci przyczółka żelbetowego. Płyta denna o wymiarach 1,50x2,20 m i grubości 350 mm. Ścianka przednia o grubości 350 mm i wysokości 1,9 m. W związku z projektowanym podniesieniem niwelety projektowanego terenu zgodnie z projektem drogowym, zaprojektowano również ścianki boczne zamykające przestrzeń za ścinką przednią. Umożliwi to zabezpieczenie nasypu przed rozluźnianiem się przed kładką w obrębie projektowanego fundamentu. Fundament wykonać z betonu klasy C30/37 mrozoodpornego (F150) i wodoszczelnego (W8). Posadowienie fundamentów na poziomie istniejącego posadowienia murków biegnących wzdłuż brzegu potoku „Rzewny". Fundamenty zaprojektowano w odległości min. 1,0 m od istniejących murków oraz od podkonstrukcji sieci ciepłowniczej. Odległość po północnej stronie potoku, pomiędzy obrysem projektowanego fundamentu a osią przewodu MPEC wynosi 1,64 m.

10.2 Kładka

Zaprojektowano kładkę o konstrukcji stalowej z profili gorącowalcowanych spawanych (HEA 200 w rozstawie 1450 mm – belki główne, IPE 100 – belki poprzeczne, w rozstawie 500 mm) jako główna konstrukcja nośna. Balustrady stalowe przykręcane do belek głównych – pas dolny z płaskownika 50x5 mm, wypełnienie z płaskowników stalowych 540x4. Pochwyt wykonany z płaskownika 50x5 mm. Dolny odcinek oraz skrajne elementy wykonane z profilu RK 50x5 w celu usztywnienia konstrukcji. Stal konstrukcyjna S235. Balustrada została przedłużona o 300 mm oraz zaokrąglona na końcach, celem bezpiecznego użytkowania. Wymiary charakterystyczne kładki:

- Szerokość całkowita (bez fundamentów): 2,20m
- Szerokość użytkowa: 1,50 m
- Długość całkowita (bez fundamentów): 6,30 m
- Rozstaw osiowy konstrukcji: 1,45 x 6,00 m
- Wysokość balustrady: 1,10 m
-

Dodatkowo ze względu na różnicę wysokości zaprojektowano barierki chodnikowe typu U11a przy krawędziach nasypu ścieżki. Przed kładką po zaprojektowano również palisady betonowe celem zabezpieczenia skarpy nasypu ścieżki. Zabezpieczenie antykorozyjne powłokami malarskimi, zgodnie z wytycznymi w pkt. 7 opisu. Konstrukcja stalowa kładki montowana na łożyskach. Zaprojektowano łożyska elastomerowe o nośności pionowej min. 40 kN. Rodzaj oraz rozmieszczenie łożysk zgodnie z rysunkiem KB-05.

10.3 Barierki i palisady

Zaprojektowano barierkę typu U11a z poprzeczką oraz wypełnieniem - to prosta w montażu, bardzo trwała i praktyczna bariera ochronna o estetycznym wyglądzie zabezpieczająca ludzi przed upadkiem ze skarpy nasypu projektowanej ścieżki. Rurowa bariera chodnikowa U11a z poprzeczką zbudowana jest z nośnej rury stalowej ocynkowanej Ø 60,3 mm, do której dołączona jest poprzeczka wykonana z rury ocynkowanej Ø 48,3 oraz wypełnienie z rurek Ø 20.
Dane techniczne projektowanej barierki:

- długość - 2000 mm, zmienna
- wysokość – min. 1100 mm,
- stalowa rura nośna Ø 60,3,
- stalowa poprzeczka Ø 48,3,
- stalowa wypełnienie Ø 20,
- ocynk + malowanie proszkowe - w kolorze ciemnozielonym (RAL 6005)
- CERTYFIKATY/DEKLARACJE ZGODNOŚCI do każdego produktu,
- sposób montażu – montaż w betonowym fundamencie.

Zaprojektowano palisadę betonową prostokątną o wymiarach przekroju 140x280 mm. Wysokość palisady (1500, 1200, 900 mm) dostosowana do zmiennej różnicy wysokości. Palisada na długości ok. 15m przed kładką po obu stronach ścieżki.