

**Opis do koncepcji drogowej
dla zamierzenia inwestycyjnego pn.
„Budowa drogi gminnej dojazdowej ze skrzyżowaniem z ulicą
Klimeckiego w Krakowie”**

1. Podstawa i zakres opracowania.

Koncepcję budowy drogi gminnej dojazdowej ze skrzyżowaniem z ulicą Klimeckiego w Krakowie opracowano na zlecenie BLOK ARCHITEKCI Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Szlak 65, 31-153 Kraków.

Planowana jest budowa drogi dojazdowej zgodnie z MPZP w granicach C.KDD. Ulica będzie odchodziła pod kątem prostym od ul. Klimeckiego w rejonie ulicy Nowohuckiej. Dodatkowo planowana jest rozbudowa ulicy Pana Tadeusza od ulicy Nowohuckiej do planowanej w/w drogi oraz budowa ścieżki rowerowej wzdłuż ulicy Klimeckiego.

2. Stan istniejący.

Przedmiotowy teren znajduje się w centralnej części Krakowa w dzielnicy XIII Podgórze. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego "Zabłocie" zatwierdzonym uchwałą RMK Nr XXVI/326/07 z dnia 7 listopada 2007r.

Ulica Klimeckiego jest ulicą dwu jezdniową rozdzieloną torowiskiem tramwajowym. Po zachodniej stronie ulicy poprowadzony jest chodnik i ścieżka rowerowa, natomiast po wschodniej stronie ulicy zlokalizowany jest chodnik oddzielony od ulicy zieleńcem.

Planowany zjazd zlokalizowany jest z jezdni wschodniej. Jezdnia wschodnia ma szerokość 7,0m, bezpiecznik szerokości 70 cm, zieleniec szerokości około 2,5m i chodnik z płyt betonowych szerokości 2,5m. W rejonie planowanej drogi zlokalizowane są dwa zjazdy które zostaną zlikwidowane. Na dalszym odcinku ul. Klimeckiego zanika pas zieleni oraz zlokalizowane są dwa zjazdy na działkę 207/18.

Ulica Pana Tadeusza jest ulicą jedno jezdniową o szerokości około 9.0m, wykonaną z trylinki betonowej. Częściowo wzdłuż ulicy poprowadzony jest chodnik z płyt betonowych. Na końcu ulicy zlokalizowany jest parking.



Na terenie przez który będzie przebiegała planowana ulica zlokalizowane są budynki/magazyny i inne obiekty budowlane. Teren jest zagospodarowany i uzbrojony. Występuje zieleń wysoka.

3. Stan projektowany.

- **Sytuacja**

Planowana jest budowa drogi dojazdowej zgodnie z MPZP w granicach C.KDD. Ulica będzie odchodziła pod kątem prostym od ul. Klimeckiego w rejonie ulicy Nowohuckiej. Zaprojektowano skrzyżowanie typu T skanalizowane – jezdnie szerokości po 4,5m zostaną rozdzielone wyspą dzielącą. Wprowadzono łuki o promieniu $R=12,0m$. Dodatkowo na jezdni na zjeździe z ulicy Klimeckiego wprowadzono wybrukowania umożliwiające dojazd śmieciarce, bez zajeżdżania na przeciwległy pas ruchu. W rejonie skrzyżowania zlokalizowano przejście dla pieszych z obniżonymi krawężnikami i pasami medialnymi dla osób słabo widzących oraz przejazd rowerowy.

Na dalszym odcinku ulica będzie miała szerokość 5,0m z obustronnymi chodnikami. Szerokość chodników jest zmienna na początkowym odcinku wynosi 2,5m i 2,0m, natomiast na końcowym fragmencie chodnik północny zwiększa szerokość do 4,0m umożliwiając parkowanie pojazdów. Ulica przebiega w kierunku wschodnim na długości około 150m, dochodząc do ulicy będącej przedłużeniem ulicy Pana Tadeusza. Ulica zakończona jest placem do zwracania o wymiarach 12,5 x 12,5m. Na skrzyżowaniu wprowadzono łuki o promieniu $R=6,0m$. Z projektowanej ulicy zlokalizowane są zjazdy do planowanej zabudowy szerokości 5,0m z promieniami $R=5,0m$.

Na wysokości działki 207/18 zostanie zlikwidowany jeden zjazd z ul. Klimeckiego i utrzymany jeden obsługujący przyległą zabudowę.

Planowana jest rozbudowa ulicy Pana Tadeusza. Ulica będzie miała szerokość 5,0m z obustronnymi chodnikami o zmiennej szerokości, umożliwiającej parkowania tam gdzie jest to możliwe. Ulica dochodzi do ul. Nowohuckiej, gdzie na skrzyżowaniu zastosowano promienie łuków $R=11,0m$ i $13,0m$. Wzdłuż ulicy zostaną odtworzone istniejące zjazdy.

Planowana jest budowa ścieżki rowerowej wzdłuż chodnika biegnącego wzdłuż ul. Klimeckiego. Ścieżka rowerowa i chodnik będą miały szerokość po 2,5m. Tarcza skrzyżowania nowoprojektowanej ulicy zostanie wyniesiona w celu zapewnienia ciągłości nawierzchni ścieżki rowerowej.



- **Odwodnienie**

Odwodnienie projektowanej ulicy realizowane będzie poprzez nadanie spadków poprzecznych i odprowadzenie wód opadowych, za pomocą studzienek wodościekowych do projektowanej kanalizacji opadowej wg odrębnego opracowania.

Należy zastosować studzienki wodościekowe przykrawężnikowe z osadnikiem głębokości 80cm. Studzienki powinny mieć płaski wpust na zawiasie z zabezpieczeniem przed kradzieżą.

Przykanaliki wykonać z rur $\phi 20\text{cm}$ betonowych lub PVC dopuszczonych do wykonania pod nawierzchnią drogową.

- **Przekroje konstrukcyjne.**

NAWIERZCHNIA BITUMICZNA NA JEZDNI - KR3 i G4:

- warstwa ścieralna AC 11 - zgodnie z WT2	- 5cm
- warstwa wiążąca AC 16 W - zgodnie z WT2	- 6cm
- siatka z włókien szklanych bitumowana	
- warstwa podbudowy zasadniczej AC 22 P - zgodnie z WT2	- 7cm
- kruszywo łamane 0/31.5mm stabilizowane mechanicznie	- 20cm
- kruszywo łamane 31.5/63mm stabilizowane mechanicznie	- 40cm
- wzmocnienie koryta geowłókniną o wytrzymałości na rozciąganie 20kN/m	

Razem - 78cm

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI - DLA KR3 i G4 - ZJAZD:

- kostka betonowa wibroprasowana nefazowana	- 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:3	- 3cm
- kruszywo łamane 0/31.5mm stabilizowane mechanicznie	- 8cm
- kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie	- 20cm
- kruszywo łamane 31.5/63mm stabilizowane mechanicznie	- 32cm
- wzmocnienie koryta geowłókniną o wytrzymałości na rozciąganie 20kN/m	

Razem - 71cm



NAWIERZCHNIA NA CHODNIKACH Z KOSTKI:

- kostka betonowa wibroprasowana	- 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:3	- 3cm
- kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie	- 10cm
- kruszywo łamane 31,5/63mm stabilizowane mechanicznie klinowane tłuczniem 0/31,5 - 20cm	
	Razem - 41cm

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI NA POSZERZENIU:

- beton cementowy C 35/45 zazbrojony siatką o 8 mm w rozstawie 8x8cm;	- 22 cm
- podbudowa z chudego betonu cementowego C 8/10;	- 15 cm
-w-wa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63mm stab. mechanicznie	- 33 cm
	Razem - 70cm

NAWIERZCHNIA NA ŚCIEŻCE ROWEROWEJ:

- nawierzchnia bitumiczna – beton asfaltowy	- 5 cm
- kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie w dwóch warstwach max. 15 cm	- 30cm
	Razem - 35cm

Zgodnie z częścią rysunkową należy wykonać :

- krawężnik 20/30cm kamienny granitowy na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr. 4cm i wspólnej ze ściekiem ławie betonowej "z oporem" z betonu C12/15 z dwóch rzędów kostki granitowej 9-11cm
- obrzeże betonowe 8x30cm na ławie "z oporem" z betonu C12/15 gr. 10cm - odkrycie h=4cm
- ściek na ławie betonowej "z oporem" z betonu C12/15 z dwóch rzędów kostki granitowej 9-11cm.

Na przejściach dla pieszych, krawężnik należy obniżyć do odkrycia h= 2cm, na przejazdach rowerowych do h= 0cm, a na wjazdach bramowych do h= 4cm. Wzdłuż ulicy krawężnik będzie miał odkrycie 12cm.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa słabo widzących i niewidzących użytkowników ruchu zaprojektowano na szerokości przejść dla pieszych, pasy medialne szerokości 80cm ułożone z nieregularnej kostki brukowej z wypustkami o zdecydowanie innej fakturze i kolorze, niż nawierzchnia chodnika.



Nawierzchnia jest nieodłącznym elementem całej inwestycji, dlatego należy pamiętać o ewentualnej potrzebie częściowej wymiany gruntów, czy też przeprowadzenia dodatkowych badań, w celu doprowadzenia gruntu do nośności G1.

- **Roboty ziemne.**

Należy zdjąć wierzchnią warstwę humusu i gleby.

Uprawniony geolog musi sprawdzić grunty pochodzące z wykopów i zdecydować o możliwości wbudowania ich w nasyp !!!.

Grunty pochodzące z wykopów i nie nadające się do wbudowania w nasyp należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub na wysypisko śmieci w celu jego przewarstwienia.

Po wykorytowaniu należy wykonać poletka próbné z ułożonym wzmocnieniem w celu sprawdzenia nośności sprawdzić wtórny moduł odkształcenia, który powinien wynosić 120MPa dla G1.

W przypadku braku nośności zastosować wzmocnienie po konsultacji z geologiem i projektantem. Wzmocnienie może być wykonane poprzez przegłębienie koryta lub stabilizację cementem. Maksymalna wartość wskaźnika odkształcenia $lo = E2/E1$ dla podłoża gruntowego powinna wynosić 2,2.

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręcznie pod nadzorem branżowych służb technicznych odpowiednich do rodzaju uzbrojenia. Istniejącą sieć teletechniczną i kablem energetyczne pod projektowanym zjazdem należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu AROT lub ławą betonową – zgodnie z zaleceniami właściciela sieci.

Prace ziemne związane z głębszym wykopami, korytowaniem należy wykonywać w okresie możliwie suchym, bezdeszczowym. Wykopy należy zabezpieczyć przed dopływem wód. Wykopów nie pozostawiać otwartych, po ich wykonaniu należy niezwłocznie przystąpić do wykonywania konstrukcji nawierzchni.

4. Uwagi końcowe.

✚ Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.



- + Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji nr 839 z dnia 24.11.1998 Dz.U. nr 126 ustalono geotechniczne warunki posadowienia obiektu w pierwszej kategorii geotechnicznej.
- + Projekt wykonano na podstawie obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. Poz 124. Przyjęto skrajnię drogi 4.5m liczoną od poziomu nawierzchni.
- + Po wykorytowaniu, należy sprawdzić nośność podłoża, w przypadku braku nośności należy doprowadzić do wymaganej normowo nośności podłoża.
- + Przed wykonaniem konstrukcji nawierzchni należy zdjąć warstwę gleby - zgodnie z dokumentacją geotechniczną.
- + Podłoże pod nawierzchnię należy zagęścić zgodnie z normą "Roboty ziemne".
- + Projektowane wzmocnienie podłoża gruntowego należy wykonać pod nadzorem uprawnionego geologa. Wzmocnienie należy dobierać miejscowo do uzyskania normatywnych parametrów geotechnicznych.
- + Bezwzględnie przy wykonywaniu robót ziemnych nie wolno dopuścić do zawilgocenia podłoża w miejscach występowania gruntów pylastych.
- + Nasypy należy wykonywać z gruntów zagęszczalnych.
- + Wszystkie materiały powinny odznaczać się właściwościami mrozoodpornymi.

