

**ROZBUDOWA UL. PILTZA W KRAKOWIE
WRAZ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ I OŚWIETLENIEM**

.....
Obiekt budowlany: **Droga gminna**

Adres obiektu: województwo: **małopolskie**
powiat: **krakowski**
gmina: **Kraków**

.....
Lokalizacja: Dz. Nr. 101/4, 21, 120, 121, 122, 123/3, 20, Kraków

.....
Stadium: Projekt budowlany

.....
Branża: **DROGOWA**

Nazwa i adres Zamawiającego: **P.P.H.U. BONARKA SP. Z O. O.**
ul. Fredry 4
30-605 Kraków

<i>Funkcja:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Specjalność:</i>	<i>Nr uprawnień:</i>	<i>Data:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant:	mgr inż. Piotr Nowak	drogowa	MAP/0015/POOD/09	03.2016	
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Saktak	drogowa	MAP/0022/POOD/09	03.2016	

Exemplar nr:

Oświęcim, marzec 2016 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane ([Dz. U. z 2013 poz. 1409](#))

oświadczamy, że projekt budowlany branży drogowej pn.:

ROZBUDOWA UL. PILTZA W KRAKOWIE WRAZ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ I OŚWIETLENIEM

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i wydany jest w stanie kompletnym ze względu na cel któremu ma służyć.

.....
(pieczęć i podpis Projektanta)

.....
(pieczęć i podpis Sprawdzającego)

Oświęcim, marzec 2016 r.

SPIS ZAWARTOŚCI:

I.	OPIS TECHNICZNY	4
1.	PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
2.	PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE	5
3.	ROZWIĄZANIA OKREŚLAJĄCE FORMĘ ARCHITEKTONICZNĄ I FUNKCJĘ OBIEKTU ORAZ SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY	5
3.1.	Włączenie rozbudowywanej drogi do ulic istniejących.....	5
3.2.	Zjazdy, miejsca dostępu do drogi i obsługa terenów przyległych.....	5
3.3.	Odwodnienie.....	5
3.4.	Oświetlenie.....	6
4.	SPOSÓB ZAPEWNIENIA ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI BUDOWLANymi, OBOWIĄZUJĄCYMI POLSKIMI NORMAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	6
5.	KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU, WARUNKI I SPOSÓB JEGO POSADOWIENIA	6
6.	PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI	6
7.	SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH	7
8.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU	7
8.1.	Dowiązanie do państwowej osnowy geodezyjnej.....	7
8.2.	Rozwiązania wysokościowe	7
9.	ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM ORAZ POWIĄZANIA INSTALACJI OBIEKTU Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI	8
10.	ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH...	8
11.	CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	8
12.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	8
II.	KOPIE UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	9
III.	RYSUNKI	16
Rys. 1	Orientacja	1:10 000
Rys. 2	Plan sytuacyjny	1:500
Rys. 3	Profil podłużny	1:500/50

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy ul. Plitza w Krakowie, na działkach nr 101/4, 21, 120, 121, 122, 123/3, 20. Rozbudowywany odcinek posiada przekrój uliczny z jednostronnym chodnikiem

Początek zakresu rozbudowy zlokalizowany jest w rejonie posesji nr 217/7 na połączeniu z istniejącą rozbudowaną ulicą Plitza. Koniec rozbudowywanego odcinka zlokalizowano w rejonie posesji nr 19.

2. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Kraków, w powiecie krakowskim, w województwie małopolskim.

Celem projektowanego przedsięwzięcia jest poprawa bezpieczeństwa oraz warunków ruchu na projektowanym odcinku w formie jezdni bitumicznej z chodnikiem o zmiennej szerokości, wyniesionym w stosunku do jezdni na wysokość krawężnika o normalnym odstąpieniu 12 cm. W rejonie planowanej inwestycji na działce nr 21 zaprojektowano miejsca postojowe dla samochodów osobowych. Po drugiej stronie zastosowano krawężnik o normalnym odstąpieniu 12 cm. W chwili obecnej przedmiotowy odcinek ma nawierzchnię gruntową a miejscowo ulepszoną poprzez utwardzenie kamieniem, żwirem, itp.

Ze względu na to, iż odcinek ten stanowi dojazd do położonych przy nim posesji będzie on prowadził ruch samochodowy i ułatwi komunikacji w ramach tej części dzielnicy. Odcinek będzie służył także pieszym i rowerzystom.

Lokalizację, wymiary jak i parametry techniczne projektowanego odcinka przyjęto zgodnie z obowiązującymi przepisami, założeniami wyjściowymi do projektowania przekazanymi lub uzgodnionymi z Inwestorem.

Parametry charakterystyczne odcinka drogi gminnej – przekrój uliczny i ciąg z płyt ażurowych:

- droga klasy technicznej: D - dojazdowa,
- droga usytuowana na terenie zabudowy,
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- szerokość jezdni: 6.00 m,
- szerokość opaski gruntowej: 0.5 m,
- szerokość chodnika: zmienna (min. 1.50m, max. 2.0m),
- pochylenie poprzeczne pasa ruchu na prostej: daszkowe 2.0 %
- kategoria obciążenia ruchem: KR3.

3. ROZWIĄZANIA OKREŚLAJĄCE FORMĘ ARCHITEKTONICZNĄ I FUNKCJĘ OBIEKTU ORAZ SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

3.1. Włączenie rozbudowywanej drogi do ulic istniejących

Włączenie rozbudowywanego odcinka ul. Plitza z istniejącym rozbudowanym odcinkiem zaprojektowano z założeniem dowiązania do istniejącej jezdni i chodników.

3.2. Zjazdy, miejsca dostępu do drogi i obsługa terenów przyległych

Do przyległej zabudowy zaprojektowano zjazdy indywidualne o nawierzchni z kostki betonowej na przejazdach przez chodnik oraz nawierzchni z kruszywa lub destruktu z frezowania na zjazdach gruntowych. Szerokości zjazdów dostosowano do szerokości istniejących zjazdów oraz do szerokości bram i furtek.

Dostęp do działek zlokalizowanych wzdłuż projektowanego odcinka został zapewniony na całej jego długości.

3.3. Odwodnienie

W celu odprowadzenia wód opadowych z jezdni zastosowano pochylenie dwustronne. Wody poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne odprowadzone zostaną do wpustów deszczowych i dalej przykanalikami do projektowanego systemu kanalizacji deszczowej.

Szczegóły rozwiązań elementów odwodnienia zostały przedstawione w opracowaniu branżowym.

Wszystkie projektowane elementy wraz z wymiarami, odległościami i parametrami geometrycznymi przedstawiono na planie sytuacyjnym.

3.4. Oświetlenie

W celu zapewnienia warunków bezpieczeństwa na przebudowywanym odcinku zaprojektowano oświetlenie uliczne na całej długości przedmiotowego odcinka.

Szczegóły rozwiązań elementów oświetlenia zostały przedstawione w opracowaniu branżowym.

4. SPOSÓB ZAPEWNIENIA ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI BUDOWLANymi, OBOWIĄZUJĄCYMI POLSKIMI NORMAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Projekt opracowano zgodnie z przepisami prawa budowlanego, Polskimi Normami, przepisami technicznymi i wytycznymi projektowania (w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami) oraz zasadami wiedzy technicznej.

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie określa podstawowe parametry, jakie powinny mieć drogi publiczne o klasie technicznej D.

Przyjęto następujące wartości prędkości projektowych i miarodajnych, jako podstawy do określania parametrów technicznych drogi:

- prędkość projektowa – 30 km/h,

5. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU, WARUNKI I SPOSÓB JEGO POSADOWIENIA

Dla potrzeb niniejszego opracowania została sporządzona opinia geotechniczna określająca istniejące warunki gruntowo-wodne podłoża na przedmiotowym skrzyżowaniu.

Otwory badawcze wytyczono metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do istniejących punktów topograficznych znajdujących się na mapie sytuacyjno – wysokościowej.

Wykonano 4 otwory do głębokości 3.0 m.

Środowiskiem sprzyjającym do gromadzenia się wody gruntowej jest seria piasków średnich i pospółek zaglinionych. Zwierciadło wody ma charakter w przewodzie swobodny lokalnie naporowy (otwór nr OD1). Stabilizuje na głębokości od 0.50 – 1.8 m p.p.t. Woda gruntowa zasilana jest przez wody opadowe. Zwierciadło wód może ulegać wahaniom w zależności od opadów atmosferycznych i roztopów.

Powierzchnię projektowanej przebudowy ulicy budują grunty nasypowe. Są to grunty nierównomiernie ściśliwe, ponadto bardzo wysadzinowe, wątliwe i niewysadzinowe. Poniżej zalegające grunty rodzime takie jak plastyczne piaski gliniaste, ły i piaski. Są to grunty o zróżnicowanym charakterze wysadzinowości.

Kierując się rodzajem gruntu, charakterem wysadzinowości, warunkami wodnymi (złymi) określono grupę nośności podłoża nawierzchni w przeważającej mierze jako G4. Warunki gruntowe ustalono jako proste.

Biorąc pod uwagę rodzaj inwestycji oraz stwierdzone warunki gruntowe planowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

6. PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

W celu zaprojektowania konstrukcji nawierzchni przyjęto kategorię obciążenia ruchem jako KR 3.

Warstwy wzmacniające podłożę zaprojektowano z uwzględnieniem warunków gruntowych określonych na podstawie wykonanych badań geotechnicznych. Głębokość przemarzania gruntu „Hz” wynosi dla lokalizacji inwestycji 1.0m.

Konstrukcja nawierzchni jezdni (G4) – wariant I:

- 4 cm - warstwa ścieralna z AC 11 S,
- 5 cm - warstwa wiążąca z AC 16 W,
- 7 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z AC 22 P,
- 20 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C90/3, (wymagany wtórny moduł odkształcenia $E2 \geq 160 \text{MPa}$ na górze warstwy), o uziarnieniu 0/31.5 mm,
- 24 cm – warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej o $\text{CBR} \geq 60\%$ (wymagany wtórny moduł odkształcenia $E2 \geq 100 \text{MPa}$ na górze warstwy i $E2 \geq 50 \text{MPa}$ na dole warstwy), o uziarnieniu 0/63 mm,
- 40 cm – warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej o $\text{CBR} \geq 20\%$ i $k_{10} \geq 8 \text{m/dobę}$, (wymagany wtórny moduł odkształcenia $E2 \geq 25 \text{MPa}$ na dole warstwy) pełniąca również funkcję warstwy odsączającej,

– warstwa odcinająca z geotekstyli.
Sumaryczna grubość nawierzchni – 100 cm.

Został spełniony warunek mrozoodporności: $0.7hz=0.7\text{ m} < \text{sumarycznej grubości nawierzchni} = 100\text{ cm}$.

Konstrukcja nawierzchni jezdni (G4) – wariant II:

- 4 cm - warstwa ścieralna z AC 11 S,
- 8 cm - warstwa wiążąca z AC 16 W,
- 10 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z AC 22 P,
- 24 cm – warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq 60\%$ (wymagany wtórny moduł odkształcenia $E2 \geq 100\text{MPa}$ na górze warstwy i $E2 \geq 50\text{MPa}$ na dole warstwy), o uziarnieniu 0/31.5 mm,
- 40 cm – warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq 20\%$ i $k_{10} \geq 8\text{m/dobę}$, (wymagany wtórny moduł odkształcenia $E2 \geq 25\text{MPa}$ na dole warstwy) pełniąca również funkcję warstwy odsączającej,
- warstwa odcinająca z geotekstyli.

Sumaryczna grubość nawierzchni – 86 cm.

Został spełniony warunek mrozoodporności: $0.7hz=0.7\text{ m} < \text{sumarycznej grubości nawierzchni} = 86\text{ cm}$.

Konstrukcja chodnika:

- 8 cm – kostka betonowa wibroprasowana koloru szarego,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 15 cm – podbudowa z kruszywa łamane stabilizowane mechanicznie 0/31.5 mm,
- 20 cm – warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq 35\%$ i $k_{10} \geq 8\text{m/dobę}$ pełniąca również funkcję warstwy odsączającej.

Konstrukcja zjazdu do posesji:

- 8 cm – kostka betonowa wibroprasowana koloru szarego,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamane stabilizowane mechanicznie 0/31.5 mm,
- 20 cm – warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq 35\%$ i $k_{10} \geq 8\text{m/dobę}$ pełniąca również funkcję warstwy odsączającej.

Konstrukcja zatoki postojowej:

- 8 cm – kostka betonowa wibroprasowana koloru szarego,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 25 cm – podbudowa z kruszywa łamane stabilizowane mechanicznie 0/31.5 mm,
- 20 cm – warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq 35\%$ i $k_{10} \geq 8\text{m/dobę}$ pełniąca również funkcję warstwy odsączającej.

7. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH

W ramach przedmiotowej inwestycji nie projektowano elementów uniemożliwiających korzystanie z obiektu przez osoby niepełnosprawne. Nie wprowadzono barier które mogły by utrudniać korzystanie z drogi przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich.

8. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU**8.1. Dowiązanie do państwowej osnowy geodezyjnej**

Pomiary wysokościowe dowiązано do reperów państwowej osnowy geodezyjnej.

8.2. Rozwiązania wysokościowe

Niweletę projektowanego odcinka zaprojektowano z uwzględnieniem następujących ogólnych i szczegółowych zasad:

- dowiązania do istniejącej niwelety ul. Plitza na początku i końcu zakresu rozbudowy
- zapewnienia obsługi przyległego terenu,
- zachowania spadku podłużnego istniejącego terenu,
- zapewnienia odpowiednich pochyłości podłużnych i poprzecznych zgodnie z przepisami określonymi w RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami).

9. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM ORAZ POWIĄZANIA INSTALACJI OBIEKTU Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni jezdni i chodników, zostaną odprowadzone poprzez odpowiednio zaprojektowane pochylenia podłużne i poprzeczne do wpustów deszczowych wykonanych z PP, połączonych przykanalikami o średnicy 160 lub 200 z projektowaną kanalizacją deszczową.

Oświetlenie uliczne realizowane będzie poprzez latarnie uliczne usytuowane wzdłuż lewej krawędzi ulicy. Latarnie rozmieszczone zostały w odległości średnio ok. 25m z uwzględnieniem istniejących warunków terenowych.

10. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH

W zakresie inwestycji znajdują się następujące sieci uzbrojenia:

- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć oświetlenia ulicznego.

W ramach inwestycji projektuje się zabezpieczenie istniejącej sieci wodociągowej oraz wykonanie sieci kanalizacji deszczowej i oświetlenia.

W miejscach krzyżowania się projektowanych elementów drogowych z pozostałymi istniejącymi sieciami, roboty ziemne zaleca się wykonywać ze szczególną starannością i ostrożnością. W przypadku wątpliwości, należy wykonać przekopy kontrolne.

Prace zaleca się prowadzić pod nadzorem właścicielskim poszczególnych zarządców sieci. Po odkryciu i stwierdzeniu stanu zachowania danej sieci, należy podjąć stosowne decyzje odnośnie zabezpieczenia lub przebudowy danej sieci, w porozumieniu z Inwestorem, Inspektorem Nadzoru oraz zarządcą sieci.

11. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi (Dz. U. Nr 137 z roku 2006, poz. 984 z późniejszymi zmianami) nie ma konieczności podczyszczania wód opadowych i roztopowych pochodzących z dróg klasy D.

Wody opadowe i roztopowe z terenu planowanej inwestycji zostaną odprowadzone poprzez spadki podłużne i poprzeczne do wpustów deszczowych, skąd przykanalikami zostaną odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej. Eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia nie będzie miała żadnego wpływu na wody powierzchniowe.

Eksploatacja urządzeń odwodnienia nie będzie miała negatywnego wpływu na wody podziemne. Wody opadowe przed wprowadzeniem do odbiorników nie przekroczą wymaganych prawem dopuszczalnych stężeń zawiesiny ogólnej jak i węglowodorów ropopochodnych.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

Sporządził:

.....

Oświęcim, marzec 2016 r.