

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Ustawa z dnia 07.07.1994 - „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr 89 z 1994 r. późn. zm.).
- Rozporządzenie w sprawie warunków techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych.
- Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Opinia geotechniczna nr arch.: Z-6475.
- Mapa zasadnicza w skali 1:500.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego istniejącego podłoża gruntowego pod plac utwardzony w Opolu ul. Dambonia. Teren nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

W dniu 16.03.2023 r. dokonano wizji w terenie wraz z wykonaniem badań podłoża gruntowego. Działka jest o powierzchni ~ 2940 m² z kilkoma drzewami rosnącymi przy granicy działki. Teren jest częściowo ogrodzony i posiada sieć kanalizacji deszczowej. Stan kanalizacji deszczowej nie jest znany. Widoczne są kratki ściekowe i zwieńczenia studni. Dodatkowo na terenie działki zlokalizowane są sieci: kanalizacji sanitarnej, wodociągowa, ciepłownicza i energetyczna. Zjazd z ul. Dambonia wykonany jest z kostki betonowej sześciokątnej typu trylinka w licznych odkształceniach i nierównościami. Nawierzchnia i podłoże placu są silnie zawilgocone z występującymi kałużami. Występujące w podłożu grunty są słabo przepuszczalne co powoduje gromadzenie się wód opadowych w górnej warstwie tj. nasypach. Zalegające w podłożu gruntowym nasypy zgodnie z opinią geotechniczną są mało wysadzinowe i niewysadzinowe w grupie nośności G1 i G3 co powoduje, że nie nadają się do bezpośredniego posadowienia konstrukcji placu.

Teren wykonany był częściowo z płyt betonowych, które zostały rozebrane i uzupełnione przekruszem betonowym.

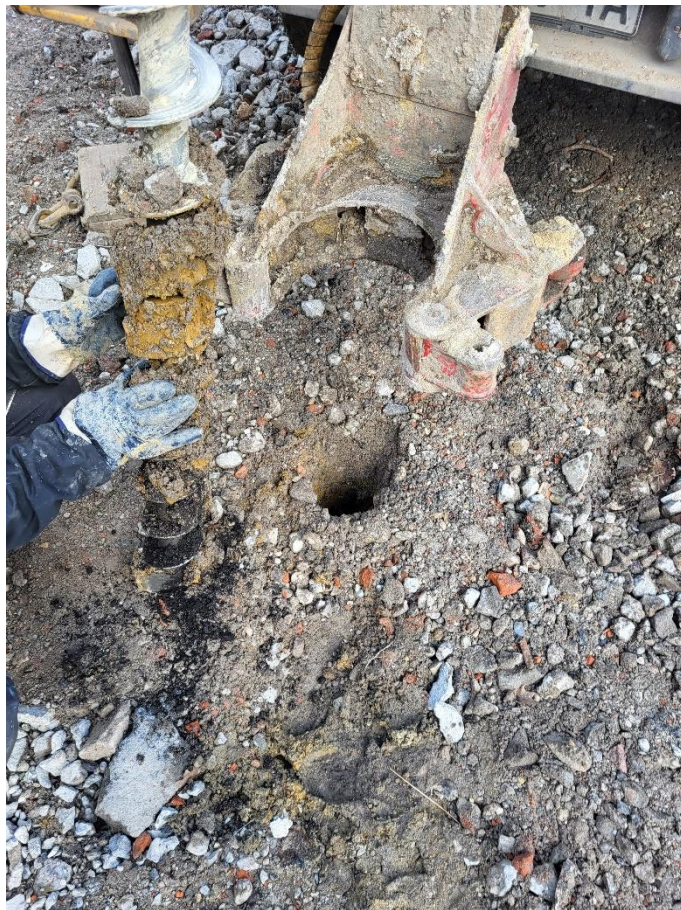
Dokumentacja fotograficzna:

1. Stan istniejący:





2. Odwierty w istniejącym podłożu gruntowym:





4. WARIANTY ROZWIĄZAŃ.

Plac powinien spełniać wymagania z punktu widzenia celu, któremu ma służyć zatem istotne jest określenie jego funkcji. Funkcja pozwoli przyjąć obciążenia jakie powinna przenosić konstrukcja nawierzchni. Można przyjąć warianty wykonania nawierzchni placu, który mógłby obsługiwać ruch lekki:

a) Nawierzchnia tłuczniowa:

- w-wa ścieralna podsypki bazaltowa lub granitowa 0 - 3 mm -gr. 2 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa C90/3 0 – 31,5 mm -gr. 10 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa C90/3 31,5 – 63 mm -gr. 15 cm,
- wyprofilowane istniejące podłoże gruntowe

b) Nawierzchnia asfaltowa:

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S - 4 cm,
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W - 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} 0/31,5 mm - 20 cm,
- w – wa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (z dowozu) C3/4 – gr. 20 cm,
- usunięcie 15 – 20 cm istniejącej wierzchniej warstwy nawierzchni,
- zagęszczone podłoże gruntowe.

c) Nawierzchnia z kostki betonowej:

- nawierzchnia z kostki betonowej -gr. 8 cm,
- podsypka bazaltowa lub granitowa 0 - 3 mm -gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} 0/31,5 mm - 20 cm,
- w – wa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (z dowozu) C3/4 – gr. 20 cm,
- usunięcie 15 – 20 cm istniejącej wierzchniej warstwy nawierzchni,
- zagęszczone podłoże gruntowe.

Niezależnie od wybranego wariantu należy założyć przebudowę istniejącego zjazdu z ul. Dambonia:

- nawierzchnia z kostki betonowej -gr. 8 cm,
- podsypka bazaltowa lub granitowa 0 - 3 mm -gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa C_{90/3} 0 – 31,5 mm -gr. 20 cm,
- w – wa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (z dowozu) C3/4 – gr. 20 cm,
- zagęszczone podłoże gruntowe.

5. WNIOSKI.

Wariant a) Nawierzchnia tłuczniowa jest rozwiązaniem najtańszym natomiast niskiej klasy użytkowania i podczas eksploatacji należy liczyć się z częstą koniecznością uzupełniania ubytków i wybojów spowodowanych odbywającym się ruchem pojazdów oraz nawodnieniem gruntu występującym po opadach i roztopach. Nie ma możliwości wykonania nawierzchni

tłuczniowej a następnie na jej podstawie ułożenia nawierzchni asfaltowej lub z kostki betonowej z uwagi na brak wzmocnienia podłoża gruntowego i odcięcia się od warstw wątpliwych.

Warianty b) i c) nawierzchnia asfaltowa i z kostki betonowej są rozwiązaniami droższymi ale gwarantującymi długi okres użytkowania bez konieczności dokonywania remontów i napraw. Nawierzchnia winna mieć spadki w kierunku kratek ściekowych.

Zastosowanie warstwy stabilizacji gruntu cementem gr. 20 cm (mieszanka dowieziona z betoniarni lub zastabilizowany na miejscu dowieziony grunt piaszczysty z cementem) pozwoli uniknąć kosztownej wymiany gruntu.

Koszt zaproponowanej nawierzchni asfaltowej i z kostki betonowej są zbliżone.

Opracował:

inż. Sebastian Raudzis
nr upr. OPL/0283/PWOD/06