

## SPIS TREŚCI

1.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....	3
2.	Kopia uprawnień budowlanych i wpisów do OIIB.....	5
3.	Przedmiot opracowania .....	5
4.	Zakres opracowania.....	5
5.	Zlecniodawca / Inwestor .....	5
6.	Jednostka projektowa .....	5
7.	Podstawa opracowania.....	5
8.	Geotechnika.....	6
9.	Istniejące zagospodarowanie terenu.....	7
10.	Projektowane zagospodarowanie terenu .....	7
11.	Konstrukcje nawierzchni drogowych .....	8
12.	Szczegóły i wymagania konstrukcyjne.....	8
13.	Obramowanie .....	9
14.	Odwodnienie nawierzchni.....	9
15.	Roboty ziemne .....	9
16.	Zieleń .....	10
17.	Instrukcja eksploatacji nawierzchni.....	10
18.	Załączniki graficzne .....	21
	Rys. 1 <i>Plan orientacyjny</i> w skali 1:5000 .....	21
	Rys. 2 <i>Plan sytuacyjno-wysokościowy</i> w skali 1:250 .....	21
	Rys. 3. <i>Przekroje normalne</i> w skali 1:25.....	21
	Rys. 4. <i>Szczegóły konstrukcyjne</i> w skali 1:10.....	21
	Rys. 5. <i>Szczegóły ułożenia kostek EKO I</i> w skali 1:10.....	21



## 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Gołaszyn, 31 października 2023 r.

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682, z późniejszymi zmianami),

### OŚWIADCZAM,

że projekt techniczny branży drogowej dla zadania pn. „*Budynek Domu Kultury, ul. Chociebora 15, obręb Głowieniec, m. Poznań, dz. 59/1, arkusz 30*”, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant:** mgr inż. Marek Pancerz

WKP/0126/PWOD/16

do projektowania w specjalności inżynierskiej drogowej  
bez ograniczeń

**Sprawdzający:** mgr inż. Janusz Kamiński

7131/50/P/2002

do projektowania w specjalności inżynierskiej drogowej  
bez ograniczeń



## **2. Kopia uprawnień budowlanych i wpisów do OIIB**

Dołączenie kopii uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nie jest wymagane zgodnie z art. 34 ust. 3da ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682).

## **3. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem inwestycji jest projekt techniczny drogowy w ramach budowy budynku domu kultury służącego lokalnej społeczności i organom samorządowym. Obiekt zlokalizowany jest w Poznaniu przy ulicy Chociebora 15 obręb Głowieniec na działce nr 59/1. Planowana zabudowa zgodnie z Decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 120/2023 z dnia 31.07.2023r. spr. Nr UA-IV.6733.97.2023 wydaną przez Prezydenta Miasta Poznania.

## **4. Zakres opracowania**

Zakresem opracowania jest projekt nawierzchni drogowych przed projektowanym obiektem budowlanym. Niniejsze opracowanie składa się z:

- części opisowej,
- części rysunkowej – rysunki techniczne, na których przedstawiono zakres prac oraz dane niezbędne do wykonania przedmiotu opracowania.

## **5. Zleceniodawca / Inwestor**

Estrada Poznańska  
ul. Masztalarska 8  
61-767 Poznań

## **6. Jednostka projektowa**

MKP Pracownia Drogowa Marek Pancerz  
Gołaszyn 62A  
64-600 Oborniki  
tel. +48 696 24 74 74  
e-mail: marek.pancerz@mkp-pracownia.com  
Projektant: mgr inż. Marek Pancerz

## **7. Podstawa opracowania**

- Zlecenie na wykonanie opracowania
- Decyzja na lokalizację zjazdów – decyzja nr UZ.42556.CHOC.4.25.2023 z dnia 2023-09-12 r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1225, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 645 z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych
- Przeprowadzona wizja w terenie
- Mapa zasadnicza

## 8. Geotechnika

W oparciu o przeprowadzone badania terenowe i laboratoryjne, stwierdzono średnią komplikację warunków geologiczno-inżynierskich podłoża gruntowego z uwagi na miąższość warstw nasypów niekontrolowanych oraz z uwagi na stwierdzone fragmenty gruzu ceglanego prawdopodobnie pochodzące z pozostałości po fundamentach zlikwidowanego budynku znajdującego się wcześniej na analizowanym terenie. Autorom opracowania nie jest znany zasięg ani głębokość posadowienia zlikwidowanego obiektu, stąd dno wykopu dla posadowienia nowego obiektu musi być odebrane przez Inspektora Nadzoru a w przypadku wątpliwości przez uprawnionego geotechnika.

Na podstawie powyższych badań można stwierdzić, że podłoże gruntowe w strefie gruntów mineralnych rodzimych, leżących pod warstwą nasypów niekontrolowanych oraz gleby, nadaje się do bezpośredniego posadowienia fundamentów projektowanego obiektu.

W strefie projektowanego posadowienia fundamentów, występują grunty niespoiste w stanie średnio zagęszczonym oraz grunty mało spoiste i średnio spoiste w stanie twaroplastycznym. Taki układ warstw podłoża o zdecydowanie różnych parametrach geotechnicznych powoduje, że konstrukcja obiektu będzie narażona na nierównomierne osiadania.

Dodatkowo grunty mało spoiste są bardzo wrażliwe na wzrost wilgotności, co skutkuje ich szybkim uplastycznianiem się, a co za tym idzie zdecydowanym pogorszeniem parametrów geotechnicznych. **Stąd wykopy fundamentowe w obrębie gruntów spoistych należy wykonywać w okresie suchym przy niskich stanach wód gruntowych. Dla zabezpieczenia gruntów podłoża spoistego przed uplastycznieniem i pogorszeniem parametrów geotechnicznych, wykopy należy prowadzić tak by przez cały okres prac fundamentowych dno wykopu w obrębie gruntów spoistych było utrzymywane w stanie suchym.** Dla zabezpieczenia dna wykopu przed wodą gruntową jak i wodami atmosferycznymi należy zostawić 20 ÷ 30 cm warstwę gruntu zdejmowaną bezpośrednio przed betonowaniem. Zaniedbanie powyższych warunków wykonania wykopów fundamentowych skutkować będzie znacznym pogorszeniem parametrów wytrzymałościowych podłoża i pogorszy warunki stabilności obiektu.

Zwraca się szczególną uwagę na rozpoznane i nierozpoznane wierceniami geotechnicznymi przeszkody w podłożu gruntowym, wskazujące na możliwe występowanie konstrukcji podziemnych w postaci starych fundamentów oraz sieci infrastruktury podziemnej itp. Ponieważ przeprowadzone badania mają charakter punktowy istnieje możliwość wystąpienia lokalnie nasypów niebudowlanych o większej miąższości niż to zostało udokumentowane w dokumentacji geotechnicznej. Możliwe jest również natrafienie na pozostałości fundamentów po likwidacji budynku znajdującego się wcześniej na analizowanym terenie (podczas prowadzonych badań natrafiono na pozostałości fundamentów w otworze nr 3). W przypadku gdy podłoże gruntowe w strefie projektowanego posadowienia fundamentów, zbudowane będzie z nasypów niebudowlanych, należy je wymienić (nasypy niebudowlane) na piaski średnioziarniste stabilizowane cementem i zagęszczane warstwami lub na chudy beton zagęszczany warstwami.

Projektowany obiekt budowlany będzie znajdował się w obrębie gruntów spoistych, dlatego koniecznym jest wykonanie wokół budynku drenażu opaskowego dla przechwycenia wód opadowych oraz spływających wód z wysoczyzny. Wykonanie drenażu opaskowego jest konieczne dla stabilności obiektu. Ponieważ woda

grunt owa przenika z terenów zurbanizowanych, dlatego należy ją traktować jak wodę agresywną w stosunku do betonu i materiałów budowlanych. Proponuje się by wykonawca robót budowlanych, przed rozpoczęciem robót również zapoznał się z niniejszym opracowaniem.

**Proponuje się przyjąć zgodnie z Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463) proste warunki gruntowe i pierwszą kategorię geotechniczną.**

Przy obliczeniach wytrzymałościowych zgodnie z PN-81/B-03020 można wykorzystać parametry geotechniczne zestawione w zał. 3., natomiast w przypadku wykorzystania normy PN-EN 1997-1: 2008 (Eurokod 7). Projektowanie geotechniczne, Część 1: Zasady ogólne, parametry geotechniczne zestawione w zał.3 należy traktować, jako parametry eksperckie wg Eurokod 7.

## **9. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Teren inwestycji stanowi niezabudowana działka budowlana na planie prostokąta oczyszczona po rozbiórce budynku. Od strony zachodniej działka graniczy z ulicą Chociebora stanowiącą dojazd, od strony północnej graniczy z działkami zabudowanymi budynkami jednorodzinnymi, natomiast od strony wschodniej i południowej działka sąsiaduje z terenem niezabudowanym z placami utwardzonymi, od którego odgradzony jest pełnym ogrodzeniem z płyt betonowych. Działka płaska z lekkim spadkiem w kierunku południowo-wschodnim. Teren częściowo utwardzony tłucznem i żużlem oraz w części porośnięta niską roślinnością. Przy południowo zachodnim narożniku znajdują się dwa duże drzewa kasztanowca. Drzewa nie kolidują z planowaną zabudową i nie wymagają wycinki. Działka od strony zachodniej znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie Parku Rodzin Stablewskich, który jest uporządkowany oraz intensywnie zadrzewiony.

## **10. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Sąsiedztwo Parku Rodzin Stablewskich, jego zadrzewienie oraz układ przestrzenny bardzo mocno wpływają na charakter przedmiotowej działki i uatrakcyjnają jej walory krajobrazowe. Działka znajduje się na wprost zadrzewionej alei parkowej, przez co tworzą się ciekawe osie widokowe. Budynek w założeniach ma być otwarty w stronę parku, zachęcać do wejścia jak i zachować integralność z parkiem. Z tego powodu zaprojektowano zwarty dwukondygnacyjny budynek na planie wydłużonego prostokąta, gdzie większość pomieszczeń użytkowych znajduje się od strony zachodniej. Szerokie przeszklenia tych pomieszczeń oraz możliwość ich otwarcia gwarantuje bezpośredni wizualny kontakt z sąsiednim parkiem.

Budynek od frontu odsunięty 8 m od granicy działki zgodnie z obowiązującą linią zabudowy. Na placu przed budynkiem utwardzonym kostką, zaprojektowano dwa miejsca postojowe dla samochodów osobowych w tym jedno dla samochodu osoby niepełnosprawnej. Wjazd bezpośrednio z ulicy Chociebora. Główne wejście do budynku znajduje się na bocznej elewacji od strony południowej, do którego prowadzi szerokie utwardzone dojście przysłonięte częściowo pergolą.

Od strony północnej znajduje się dodatkowe wejście do tzw. zaplecza technicznego oraz utwardzone dojście do wydzielonego śmietnika i drabiny zewnętrznej na dach. Dojście utwardzone kostką brukową.

Pozostały teren zagospodarowany zielenią ozdobną. Okazałe drzewa kasztanowców znajdujące się przy narożniku od frontu zabezpieczone i otoczone lekkimi podestami tarasowymi i zielenią.

Działka od frontu pozostaje nieogrodzona i otwarta. Istniejące ogrodzenie betonowe odświeżone i częściowo przysłonięte roślinnością ozdobną lub elementami małej architektury.

## 11. Konstrukcje nawierzchni drogowych

Na podstawie istniejących warunków gruntowo-wodnych określono grupę nośności podłoża, jako G4.  
Głębokość przemarzania wynosi  $H_z = 0,80$  m.

### 11.1 Konstrukcja nawierzchni dróg manewrowych – KR2 (nawierzchnia przepuszczalna)

- Betonowa kostka brukowa koloru grafitowego (EKO 1 - 20x20 cm), gr. 8 cm
- Podsypka grysowa 2-8 mm, gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa niezwiązanego C90/3 o uziarnieniu 4-31.5 mm, gr. 20 cm
- Geowłóknina separacyjno-infiltracyjna
- Podbudowa z kruszywa niezwiązanego C90/3 o uziarnieniu 31.5-63 mm (materac), gr. 15 cm
- Nasyp filtracyjny, gr. ~ 100 cm
- Podłoże gruntowe

### 11.2 Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych

- Betonowa kostka brukowa koloru grafitowego (Cegła - 20x10 cm), gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm
- Podbudowa z mieszanki związanej cementem C8/10, gr. 20 cm
- Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C3/4, gr. 30 cm
- Podłoże gruntowe

### 11.3 Konstrukcja nawierzchni chodnika wzmocnionego

- Betonowa płyta chodnikowa koloru szarego (100x50 cm), gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm
- Podbudowa z mieszanki związanej cementem C8/10, gr. 20 cm
- Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C3/4, gr. 30 cm
- Podłoże gruntowe

### 11.4 Konstrukcja nawierzchni chodnika

- Betonowa płyta chodnikowa koloru szarego (100x50 cm), gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm
- Podbudowa z mieszanki związanej cementem C3/4, gr. 12 cm
- Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C3/4, gr. 20 cm
- Podłoże gruntowe

### 11.5 Konstrukcja nawierzchni opaski

- Warstwa z otoczków 16 ÷ 32 lub 8 ÷ 16 mm, gr. 10 cm
- Geowłóknina separacyjno-infiltracyjna

## 12. Szczegóły i wymagania konstrukcyjne

Górna powierzchnia warstwy nasypu filtracyjnego powinna spełniać poniższy warunek nośności określony metodą ugięć statycznych VSS:

- wtórny moduł odkształcenia:  $E_2 \geq 80$  MPa

Badania nośności (metodą VSS) przeprowadzać należy z częstotliwością 3 badań z dziennej działki



roboczej lub z 200 m<sup>2</sup> warstwy.

Podłoże gruntowe przed wykonaniem warstwy ulepszanego podłoża powinno spełniać poniższy warunek nośności określony metodą ugięć statycznych VSS:

- wtórny moduł odkształcenia:  $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$

Badania nośności (metodą VSS) przeprowadzać należy z częstotliwością 3 badań z dziennej działki roboczej lub z 200 m<sup>2</sup> warstwy.

Warstwy podbudowy z mieszanki związanej cementem oraz warstw ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem powinny spełniać wymagania normy PN-EN 14227-1 oraz warunek wytrzymałości próbek na ściskanie określone w PN-EN 13286-41. Należy również spełnić zapisy opracowania GDDKiA z 2010 r. WT-5 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym do dróg krajowych.

Podbudowę z kruszywa niezwiązanego C<sub>90/3</sub> o uziarnieniu 31.5-63 mm i grubości 15 cm należy zagęścić a następnie owinąć geowłókniną separacyjno-infiltracyjną (materac). Należy pamiętać o odpowiednim zakładach pomiędzy sąsiednimi pasami materiału. Geowłóknina powinna charakteryzować się wysokimi parametrami filtracji. Materac należy zakotwić za pomocą odpowiednich stalowych szpilek.

### 13. Obramowanie

Nawierzchnie obramowane zostały betonowym opornikiem 100 x 25 x 12 cm lub betonowym obrzeżem chodnikowym 100 x 30 x 8 cm, koloru grafitowego. Elementy obramowania posadowione zostały na ławie betonowej (z betonu C12/15) z oporem.

### 14. Odwodnienie nawierzchni

Woda opadowa z powierzchni dróg, placów, parkingów i chodników odprowadzona zostanie poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych nawierzchni. Całość wody zagospodarowana jest na działce Inwestora. Część wody odprowadzona będzie w grunt za pomocą odpowiedniej konstrukcji drenażowej na podbudowie filtracyjnej.

Dodatkowo należy wykonać ściek przykrawężnikowy z betonowej kostki brukowej typu Cegła, koloru grafitowego, o szerokości 20 cm, zaniżone na -2 cm w stosunku do krawędzi nawierzchni wzdłuż północnej krawędzi jezdni manewrowej. Ścieki wykonać na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o średniej grubości 5 cm. Ściek przykrawężnikowy zakończono w północno-wschodniej części nawierzchni, gdzie wody skierowane są na tereny biologicznie czynne, a wylot ścieku należy umocnić kruszywem 16-32 mm i gr. 30 cm na geowłókninie filtracyjno-separacyjnej.

### 15. Roboty ziemne

Roboty ziemne będą polegały na zdjęciu warstwy humusu, nasypów niekontrolowanych oraz wykonaniu wykopów i nasypów. **Nie dopuszcza się wykonania warstw konstrukcyjnych na nasypach niekontrolowanych.**

Nasypy należy wykonać z kruszywa z dowozu. Nasyp wykonać z materiału który ma odpowiednie uziarnienie i współczynnik filtracji  $k \geq 8 \text{ m/dobę}$ .

**Wykopy należy zabezpieczyć przed działaniem wody, należy nie dopuścić do uplastycznienia się**

**gruntów spoistych.**

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

**16. Zieleń**

Pozostałe nieumocnione powierzchnie należy obhumusować i obsiać trawą.

**17. Instrukcja eksploatacji nawierzchni**

Nawierzchnia przeznaczona jest wyłącznie do ruchu kołowego pojazdów o obciążeniu osi do 80 kN (obszar ruchu lekkiego) posiadających koła zaopatrzone w opony, nie dopuszcza się innego rodzaju ruchu jak np. ruchu pojazdów gąsienicowych. Ręczne lub mechaniczne czyszczenie nawierzchni powinno być wykonywane narzędziami lub maszynami specjalnie do tego celu przeznaczonymi takimi jak: szczotki ręczne lub mechaniczne. Usuwanie śniegu powinno odbywać się w taki sposób, aby nie uszkodzić powierzchni nawierzchni, ostrze osprzętu maszyny zgarniającej śnieg powinno być zaopatrzone w twardą gumę, tak, aby nie dopuścić do styku metalowego elementu z nawierzchnią. Należy chronić nawierzchnię przed agresywnym działaniem substancji.

Opracował:

mgr inż. Marek Pancerz

## **18. Załączniki graficzne**

- Rys. 1      *Plan orientacyjny w skali 1:5000*
- Rys. 2      *Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:250*
- Rys. 3.      *Przekroje normalne w skali 1:25*
- Rys. 4.      *Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10*
- Rys. 5.      *Szczegóły ułożenia kostek EKO I w skali 1:10*