

# PROJEKT TECHNICZNY

Niniejsze opracowanie jest projektem technicznym dla:  
**Modernizacja Centrum Edukacji Ekologicznej w Wągrowcu wraz z rozbudową o terenowy punkt edukacyjny – miejski EKO park ul. Opacka, Wągrowiec 62 – 100, dz. nr 2472, 2473, 2480/2, 2480/3 obręb 000**

## Spis treści:

<b>1. UPRAWNIENIA I OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW .....</b>	
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	
<b>3. DANE OGÓLNE .....</b>	
3.1 Cel i zakres opracowania.....	
3.2 Przeznaczenie i program użytkowy.....	
3.3 Zestawienie powierzchni i kubatury .....	
3.4 Dostosowanie do warunków.....	
3.5 Stan istniejący.....	
3.6 Opinia geotechniczna.....	
3.7 Wpływ na środowisko.....	
<b>4. CZĘŚĆ OPISOWA PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ</b>	
<b>4.1 ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE .....</b>	
4.1.1 Forma i funkcja projektowanych obiektów .....	

## 2.Podstawa opracowania

- 2.1. Umowa o prace projektowe zawarta z Zamawiającym,
- 2.2. Program funkcjonalno – użytkowy z dnia 26.10.2020r sporządzony przez pracownię Consultor.
- 2.3. Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Uchwała Rady Miasta Wągrowiec nr: XXIII/154/2016 z dnia 29 września 2016r.
- 2.4. Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500, stan aktualny na dzień 26.11.2019 r.
- 2.5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- 2.6. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568 z późn. zm.),

- 2.7. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.),
- 2.8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397),
- 2.9. Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia.
- 2.10. Wizja lokalna.
- 2.11. Uzgodnienia z Inwestorem.

### **3. Dane ogólne.**

#### **3.1 Cel i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie projektu dla: Modernizacja Centrum Edukacji Ekologicznej w Wągrowcu wraz z rozbudową o terenowy punkt edukacyjny – miejski EKO park ul. Opacka, Wągrowiec 62 – 100,

Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych umożliwiających wykonanie przedsięwzięcia polegającego na zagospodarowaniu terenu położonego w sąsiedztwie rzeki Wełny przy ulicy Opackiej.

#### **3.2. Przeznaczenie i program użytkowy.**

Założenia komunikacyjne obejmują projekt nowych ścieżek pieszo-rowerowych. Dostosowano ciągi komunikacyjne do normatywnych szerokości oraz nachyleń terenu, wyeliminowano kolizję ruchu rowerowego i pieszego poprzez budowę oddzielonych od siebie ścieżek rowerowych i pieszych.

Szlak ten łączy projektowane elementy terenowego punktu edukacyjnego. Nowe nawierzchnie utwardzone, z nawierzchnią z betonu architektonicznego, na wzmocnionym gruncie, z częściowym podziałem na szlak pieszy i rowerowy umożliwiające bezpieczny i komfortowy dostęp do terenowego punktu edukacyjnego. Wzdłuż szlaku zostaną zlokalizowane słupki multimedialne, tablice informacyjne oraz drogowskazy, które będą pełniły funkcję komunikacji wizualnej. W centralnym miejscu założenia projektuje się punkt edukacyjny z altanami, które będą miejscem do prowadzenia zajęć o charakterze przyrodniczym. Punkt edukacyjny zostanie wyposażony w miejsce na ognisko oraz siedzisko z betonu architektonicznego, które będzie połączone z płytą żelbetową. W bezpośrednim sąsiedztwie stawu projektuje się kino plenerowe, ekranizowane filmy będą również posiadały charakter przyrodniczy. Przy brzegu rzeki Wełny zlokalizowane są dwa pomosty. Pierwszy pomost ma charakter przystani kajakowej, jest wyposażony w rampę do wodowania kajaków oraz stopnie żelbetowe prowadzące w kierunku rzeki. Drugi, w formie koła, pełni funkcję tarasu widokowego. W zachodniej części projektowanego terenu został zlokalizowany plac zabaw. Nawierzchnia placu planuje się wypełnić piaskiem gdzie będą zlokalizowane urządzenia edukacyjne dla dzieci.

#### **3.3 Zestawienie powierzchni i kubatury**

	<b>OBSZAR</b>	<b>POWIERZCHNIA [m<sup>2</sup>]</b>
	<b>Powierzchnia całego obszaru opracowania</b>	<b>9270m<sup>2</sup></b>

	<b>Powierzchnia utwardzona</b>	1940m <sup>2</sup>
1.	Ciągi komunikacyjne	1033m <sup>2</sup>
2.	Parking	780m <sup>2</sup> (+256m <sup>2</sup> ekokostka)
3.	Punkt edukacyjny	143,4m <sup>2</sup>
4.	Plac zabaw	64m <sup>2</sup>
5.	Kino Plenerowe	201m <sup>2</sup>
6.	Pomost z rampą do wodowania	81m <sup>2</sup>
7.	Taras widokowy	28m <sup>2</sup>

### 3.4 Dostosowanie do warunków.

Materiały elementów zostały dobrane w oparciu o obliczenia oraz analizę badań geologicznych. Szczegółowe informacje znajdują się w dalszej części opracowania.

### 3.5 Stan istniejący.

Terenowy punkt edukacyjny – miejski EKO park zaplanowano w obszarze doliny rzeki Wełny przy ul. Opackiej w Wągrowcu. Miejsce posiada szczególny potencjał ze względu na rzekę Wełnę, lokalizację w centrum miasta a także położenie na ciekawym szlaku kajakarskim, co nadaje miejscu potencjał edukacyjno - rekreacyjny. Teren inwestycyjny położony jest w obrębie obszaru chronionego krajobrazu Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka. Na obszarze parku znajduje się wysoka roślinność. Na obszarze projektowanego terenu znajduje się parking, projekt przewiduje jego przebudowę.

### 3.6. Opinia geotechniczna

Posadowienie elementów zostało zaprojektowane w oparciu o dokumentację geologiczno-inżynierską określającą warunki podłoża.

### 3.7.Wpływ na środowisko.

Zakres planowanego przedsięwzięcia, w skład którego wchodzi: budowa pomostu i tarasu edukacyjnego, utworzenie punktu edukacyjnego składającego się z dwóch altan oraz tarasu, wykonanie tarasu z funkcją obserwacyjną, palcu zabaw, budowa szlaku pieszo-rowerowego, remont i przebudowa parkingu o pow. około 1026 m<sup>2</sup>, urządzenie zieleni, wykonanie oświetlenia i wyposażenie terenu w elementy małej architektury (stojaki na rowery, ławki, kosze, punkty i tablice informacyjne) nie został wskazany w Rozporządzeniu rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięcia mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

## 4.CZĘŚĆ OPISOWA PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

### 4.1.ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

#### **a) pomost z rampą do wodowania kajaków i stopniami**

Forma prostokątna o wymiarach około 15x4m. Konstrukcja posadowiona na palach żelbetowych wykonanych z zastosowaniem betonu wodoszczelnego C40/50; L=9m.

Powierzchnia tarasu posadowiona na płycie żelbetowej. Płyta żelbetowa C30/37 25cm. Stopnie z żelbetowych elementów prefabrykowanych, z zastosowaniem betonu architektonicznego wodoszczelnego, szerokość biegu: 150cm. Rampa z żelbetowych elementów prefabrykowanych, z zastosowaniem betonu wodoszczelnego, szerokość 150cm, pochylenie: 18%. W celu odprowadzenia wody opadowej poza obiekt zostały wprowadzone dwa pochylenia: pochylenie podłużne 1,5%, oraz pochylenie poprzeczne 1%. Materiał jaki został zastosowany na pokrycie płyty żelbetowej to drewno bankirai, które wykazuje wysokie właściwości. Deski bankirai o grubości 25mm zostały ułożone na profilach zamkniętych 40x40cm oraz na legarach 60x40cm.

Balustrada:

Zlokalizowana przy krótszym boku pomostu, w okolicy stopni żelbetowych.

Zbudowana z profili zamkniętych 40x40, stal nierdzewna, kolor : 9006

#### **b) okrągły pomost**

Forma okrągła o średnicy 6m. Konstrukcja posadowiona na palach żelbetowych wykonanych z zastosowaniem betonu wodoszczelnego C40/50; L=13m.

Powierzchnia tarasu posadowiona na płycie żelbetowej. Płyta żelbetowa C30/37 25cm. W celu odprowadzenia wody opadowej poza obiekt zostało wprowadzone pochylenie 1%. Materiał jaki został zastosowany na pokrycie płyty żelbetowej to drewno bankirai, które wykazuje wysokie właściwości. Deski bankirai o grubości 25mm zostały ułożone na profilach zamkniętych 40x40cm oraz na legarach 60x40cm.

#### **c) punkt edukacyjny do prowadzenia zajęć z miejscem na ognisko**

Duża altana: wpisana w formę koła o średnicy 740 cm i wysokości 350 cm. Mała altana: wpisana w formę koła o średnicy 600 cm i wysokości 289cm. Do pokrycia posadzki altan zostały zastosowane deski z drewna bankirai ułożone na profilu zamkniętym 40x40mm ze stali A4 oraz na legarach z drewna bankirai o profilu 60x40mm

Słupy Słupy stalowe A235,  $\phi=101,6 \times 5$  - mocowane na sztywno do płyty żelbetowej. Płatwie 63x175 (C30), wewnątrz węzeł stalowy, woda odprowadzona poprzez rzygacz na zewnątrz konstrukcji.

Powierzchnia posadzki posadowiona na płycie żelbetowej oraz na materacu z kruszywa łamanego 50 cm otoczony geowłókniną.

Taras z opaską-siedziskiem oparty na okręgu o średnicy 11m z miejscem na ognisko: powierzchnia wykonana z nawierzchni mineralnej typu hansgrand. Siedzisko po łuku z pełnego bloku betonu 40x50cm.

#### **d) kino plenerowe o średnicy 16m**

Projektowana nawierzchnia mineralna typu hansegrand z obrzeżem betonowym po łuku. Podbudowa z kruszywa związanego cementem C8/10, gr.15 cm, materac z kruszywa łamanego 0/63 owinięty w geowłókninę poliestrową 50/50, gr.35, warstwa filtrująca żwiru 8/16, gr.10 cm.

#### **e) plac zabaw**

Średnica około 9m wypełniony 20cm warstwą piasku na podbudowie z kruszywa łamanego, posadowiony na materacu z kruszywa łamanego owiniętego geowłókniną.

Opis elementów placu zabaw:

#### **KOŁO OPTYCZNE:**

ŚREDNICA: 65 cm WYSOKOŚĆ: 189,5 cm STREFA BEZPIECZEŃSTWA: średnica 3,7 m

MATERIAŁ: Konstrukcja stalowa, nadruk wykonany na folii samoprzylepnej zabezpieczonej laminatem odpornym na UV, elementy mechaniczne wykonane ze stali nierdzewnej. Główny profil konstrukcyjny: stal czarna, profil zamknięty 100x100=3

ZABEZPIECZENIE: Konstrukcja ocynkowana, malowana proszkowo.

KOLOR: Zielony (RAL 6018).

MONTAŻ: Kotwa ocynkowana długości 75 cm wpuszczana w ziemię i zalana betonem

DODATKOWE INFORMACJE: Tabliczka informacyjna. Urządzenie posiada deklarację zgodności oraz certyfikat jednostki akredytującej zgodny z normą bezpieczeństwa EN-PN 1176-1:2017-12. Wymiary mogą się różnić +/- 5%

#### **GŁUCHY TELEFON:**

SZEROKOŚĆ: 37 cm

WYSOKOŚĆ: 180 cm

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: średnica 3 m przy każdej z tubie

ZABEZPIECZENIE: Konstrukcja ocynkowana, malowana proszkowo.

MATERIAŁ: Konstrukcja stalowa. Główny profil konstrukcyjny: stal czarna, rura o średnicy 108 mm

KOLOR: Fioletowy (RAL 4006).

MONTAŻ: kotwy ocynkowane długości 75 cm wpuszczane w ziemię i zalewane betonem, łączenie tub za pomocą rury PE DODATKOWE INFORMACJE: Tabliczka informacyjna. Urządzenie posiada deklarację zgodności oraz certyfikat jednostki akredytującej zgodny z normą bezpieczeństwa EN-PN 1176-1:2017-12.

Wymiary mogą się różnić +/- 5%

#### **KOMPAS:**

ŚREDNICA: 25 cm

WYSOKOŚĆ: 117 cm

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: średnica 3 m

MATERIAŁ: Konstrukcja stalowa, korpus kompasu wykonany z aluminium, kompas

ZABEZPIECZENIE: Konstrukcja ocynkowana, malowana proszkowo.

KOLOR: Zielony (RAL 6018).

MONTAŻ: Kotwy ocynkowane długości 75 cm wpuszczane w ziemię i zalewane betonem

DODATKOWE INFORMACJE: Tabliczka informacyjna. Urządzenie posiada deklarację zgodności oraz certyfikat jednostki akredytującej zgodny z normą bezpieczeństwa EN-PN 1176-1:2017-12. Wymiary mogą się różnić +/- 5%

#### **PERYSKOP:**

SZEROKOŚĆ: 48 cm WYSOKOŚĆ: 223 cm

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 3,45 m x 3,48 m

MATERIAŁ: Konstrukcja stalowa, elementy mechaniczne wykonane ze stali nierdzewnej, łożyska nierdzewne

ZABEZPIECZENIE: Konstrukcja ocynkowana, malowana proszkowo.

KOLOR: Zielony (RAL 6018), fioletowy (RAL 4006).

MONTAŻ: Kotwa ocynkowana długości 75 cm wpuszczane w ziemię i zalewana betonem

DODATKOWE INFORMACJE: Tabliczka informacyjna. Urządzenie posiada deklarację zgodności oraz certyfikat jednostki akredytującej zgodny z normą bezpieczeństwa EN-PN 1176-1:2017-12. Wymiary mogą się różnić +/- 5%

#### **EKO MEMORY:**

SZEROKOŚĆ: 145 cm

WYSOKOŚĆ: 175 cm

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 3,20 m x 4,45 m

MATERIAŁ: Konstrukcja stalowa, tabliczki wykonane z aluminium, wydruk na tabliczkach wykonany na folii samoprzylepnej zabezpieczonej laminatem odpornym na UV. Główny profil konstrukcyjny: stal czarna, profil zamknięty 60x60=2 ZABEZPIECZENIE: Konstrukcja ocynkowana, malowana proszkowo.

KOLOR: Zielony (RAL 6018).

MONTAŻ: 75 cm kotwy wpuszczane w ziemię, zalewane betonem.

DODATKOWE INFORMACJE: Tabliczka informacyjna. Urządzenie posiada deklarację zgodności oraz certyfikat jednostki akredytującej zgodny z normą bezpieczeństwa EN-PN 1176-1:2017-12. Wymiary mogą się różnić +/- 5%

#### **WIR WODNY:**

SZEROKOŚĆ: 25 cm WYSOKOŚĆ: 208 cm STREFA BEZPIECZEŃSTWA: Średnica 3,25 m

MATERIAŁ: Konstrukcja stalowa, tuba wykonana z tworzywa sztucznego (poliwęglan), elementy ze stali nierdzewnej, napęd wiru wodnego wykonany na bazie zabezpieczonej przekładni kątowej IP56, korbka wykonana z aluminium

ZABEZPIECZENIE: Konstrukcja ocynkowana, malowana proszkowo

KOLOR: Zielony (RAL 6018).

MONTAŻ: Kotwa ocynkowana długości 75 cm wpuszczana w ziemię i zalewana betonem

DODATKOWE INFORMACJE: Tabliczka informacyjna. Urządzenie posiada deklarację zgodności oraz certyfikat jednostki akredytującej zgodny z normą bezpieczeństwa EN-PN 1176-1:2017-12. Wymiary mogą się różnić +/- 5%

### **f) Szlak edukacyjny pieszo rowerowy zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Wełny.**

W bezpośrednim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnym zlokalizowana jest mała architektura: ławki, kosze na śmieci, tablice informacyjne, słupki multimedialne oraz drogowskazy.

Aby zapewnić komfort w przemieszczaniu się pomiędzy ścieżkami a głównymi elementami zagospodarowania terenu wprowadzono stabilizację gruntu.

Szczegółowe informacje dotyczące rozwiązań technicznych znajdują się w części opracowania branży drogowej.

**e) Ławki**

Forma prostokątna, długość 5m. Posadowiona na fundamencie z betonu, pokrycie siedziska drewno bankirai. Elementy stalowe malowane na kolor RAL 9006

**f) Tablica multimedialna**

Rama tablicy zbudowana ze stali, powierzchnia ekspozycyjna – blacha aluminium. Wymiary: 200x230cm

Kolorystyka ramy: RAL 5012

Powierzchnia ekspozycyjna: RAL 7024

**g) Słupek multimedialny**

Rama zbudowana ze stali, powierzchnia ekspozycyjna – blacha aluminium. Wymiary: 64x230cm

Kolorystyka ramy: RAL 5012

Powierzchnia ekspozycyjna: RAL 7024

**h) drogowskaz**

Wykonany z belki bukowej, 16x16x210cm.

UWAGI O BELKACH:

-BELKI BUKOWE 16CM X 16 CM SELEKCJONOWANE, HEBLOWANE I SZLIFOWANE + OLEJOWANE

UWAGI O MALOWANIU GRAFIKI:

- OZNACZENIA WG OPRACOWANIA PIASKOWANE WGLĘBNIEM I MALOWANE NA RAL 9011

**j) stojaki rowerowe**

Forma okrągła, wykonane ze stali. Malowany proszkowa na kolor RAL 9006

**k) przepust (wg odrębnego opracowania)**

Na terenie zlokalizowany jest przepust, który został opracowany w odrębnym projekcie.