

# PROJEKT WYKONAWCZY

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU W ZAKRESIE TERENÓW UTWARDZONYCH I OGRODZENIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Budowa budynku usługowego - biurowo-socjalnego wraz z instalacjami wewnętrznymi: wodociągową, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, elektryczną, instalacjami zewnętrznymi: wodociągową, kanalizacji sanitarnej, elektryczną oraz budowa zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe i placów utwardzonych w formie ciągów pieszo-jezdných i parkingów
ADRES INWESTYCJI	Makowa, gm. Fredropol działka nr 202/2 obręb 0014 Makowa jedn. ewid. 181303_2 Fredropol ID: 181303_2.0014.202/2
INWESTOR	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe - Nadleśnictwo Bircza Stara Bircza 99 37-740 Bircza
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	RID-kon Sp. z o.o. WSPARCIE INWESTYCJI Adres biura: ul. Mostowa 2 / I piętro 37-700 Przemyśl tel.: 602 148 918, email: <a href="mailto:biuro@ridkon.pl">biuro@ridkon.pl</a> , <a href="http://www.ridkon.pl">www.ridkon.pl</a>

## SPIS ZAWARTOŚCI

- I. Część opisowa
- II. Część rysunkowa

L.p.	Treść	Nr rys.
1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	PZT-1
2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU- TERENY UTWARDZONE	PZT-2
3	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU-OGRODZENIE	PZT-3
4	PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE	PZT-4
5	BRAMA I FURTKA FRONTOWA	PZT-5
6	PRZĘSŁO OGRODZENIOWE FRONTOWE, FURTKA WEJŚCIOWA	PZT-6
7	PRZĘSŁO OGRODZENIOWE BOCZNE	PZT-7

## OPIS TECHNICZNY

### Podstawa opracowania:

- Umowa z Inwestorem na wykonanie dokumentacji projektowej,
- Decyzja o warunkach zabudowy nr L.dz.6730.5.2023 z dnia 28.03.2023 r. wydana przez Wójta Gminy Fredropol,
- Projekt budowlany,
- Mapa do celów projektowych,
- Opinia geotechniczna,
- Wypis z ewidencji gruntów,
- Zarządzenia i wytyczne udostępnione przez Inwestora,
- Obowiązujące przepisy i normy.

### 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania zewnętrznego: dróg wewnętrznych, chodników, parkingu i ogrodzenia dla inwestycji polegającej na budowie budynku usługowego – biurowo-socjalnego. Teren inwestycji zaznaczony w części graficznej opracowania symbolami A-D o całkowitej powierzchni 1100 m<sup>2</sup> obejmuje działkę nr 202/2 obręb 0014 Makowa w miejscowości Makowa, gmina Fredropol, powiat przemyski.

Dla terenu inwestycji została wydana przez Wójta Gminy Fredropol decyzja o warunkach zabudowy nr L.dz.6730.5.2023 z dnia 28.03.2023 r..

### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren inwestycji obejmuje działkę nr 202/2 obręb 0014 Makowa. Istniejące rzędne terenu mieszczą się w przedziale 289,3-292,2 m n.p.m. Działka posiada regularny kształt zbliżony do prostokąta.

Teren inwestycji porośnięty jest zielenią niską głównie trawą. Na działce znajdują się cztery pojedyncze drzewa. Istniejący drzewostan nie koliduje z projektowaną zabudową. Zieleń trawiasta stanowiąca trawnik jest regularnie koszona przez Inwestora. Obszar inwestycji jest ogrodzony. W odległości ok 11 m od wschodniej granicy działki znajduje się słup napowietrznej linii energetycznej. Działka jest wolna od podziemnych sieci uzbrojenia terenu. Na obszarze inwestycji brak obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki.

Przedmiotowa działka stanowi użytki skwalifikowane w ewidencji gruntów jako PsVI – pastwiska klasy szóstej.

Teren inwestycji posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej stanowiącej działkę nr 213/1 obręb 0014 Makowa. Działki sąsiednie zabudowane są budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi i gospodarczymi.

Wg wykonanej opinii geotechnicznej projektowany obiekt zaliczony został do I kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe określono jako warunki proste. W podłożu zalegają warstwy rumoszu skalnego w stanie zagęszczonym oraz zwietrzelina gliniasta łupka przewarstwiona zwietrzeliną gliniastą piaskowca z domieszką rumoszu skalnego w stanie półzwałym.

### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach inwestycji pn. „Budowa budynku usługowego - biurowo-socjalnego wraz z infrastrukturą techniczną na terenie działki nr 202/2 obręb 0014 Makowa, gmina Fredropol” projektuje się wewnętrzny układ komunikacyjny składający się z terenów utwardzonych – dróg wewnętrznych, chodników oraz parkingu z kostki brukowej lub płyt ażurowych. Wydzielony teren inwestycji należy ogrodzić wykorzystując do tego słupki stalowe z podmurówką prefabrykowaną i wypełnieniem przęsłami drewnianymi lub systemowymi panelami ogrodzeniowymi z drutu.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się:

- zaopatrzenie budynku w wodę z projektowanej studni wierconej,
- odprowadzenie ścieków bytowych do szczelnego zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe,
- budowę nowego ogrodzenia,
- budowę terenów utwardzonych – ciągów pieszo-jezdných oraz miejsc postojowych,
- budowę placu pod śmietnik. Gospodarowanie odpadami na zasadach obowiązujących w gminie Fredropol.

Na terenie inwestycji po zakończeniu budowy projektuje się zieleń niską w postaci trawników oraz nasadzenia krzewów ozdobnych.

#### 4. Zestawienie powierzchni

Rodzaj zagospodarowania	Powierzchnia
Powierzchnia terenu inwestycji – działka nr 202/2 obręb 0014 Makowa	1100 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	
projektowana	111,30 m <sup>2</sup>
istniejąca	-
Powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników	182,12 m <sup>2</sup>
Powierzchnia biologicznie czynna	806,58 m <sup>2</sup>

#### 5. Projektowane ciągi pieszo-jezdne oraz parkingi

##### Rodzaje projektowanych nawierzchni utwardzonych

Na terenie inwestycji projektuje się:

- ciągi pieszo-jezdne: drogę manewrową szerokości 4,00 m utwardzoną kostką brukową gr. 8 cm,
- ciągi piesze: chodniki utwardzone kostką brukową gr. 6 cm,
- parkingi: utwardzone płytami ażurowymi. Projektuje się 4 miejsca postojowe w tym 2 przeznaczone dla osób niepełnosprawnych. Miejsca parkingowe w stosunku do drogi manewrowej zaprojektowano w układzie prostokątnym o szerokości 2,50 m i długości 5,00 m (miejsca dla niepełnosprawnych o wymiarach 3,60 x 5,00 m również w układzie prostokątnym). Ciągi pieszo-jezdne oraz parkingi przedstawia projekt zagospodarowania terenu – tereny utwardzone rys. ZT-2.

Powierzchnie projektowanych nawierzchni:

- ciągi pieszo-jezdne: 83,67 m<sup>2</sup>,
- ciągi piesze: 37,45 m<sup>2</sup>,
- parking z płyt ażurowych: 61,00 m<sup>2</sup>.

##### Roboty ziemne

Na terenie przeznaczonym pod utwardzenie należy zdjąć wierzchnią warstwę gruntu – humus gr. min 20 cm. Roboty ziemne – wykopy wykonać mechanicznie. W celu uzyskania odpowiednich projektowanych rzędnych wykonać nasypy z gruntu z wykopu.

### Projektowane warstwy nawierzchni utwardzonych

	TERENY UTWARDZONE- CIĄGI PIESZO-JEZDNE	
	Kostka brukowa	8 cm
	Podsypka cementowo-piaskowa (1:4)	5 cm
	Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem 2,5 MPa	20 cm
	Kruszywo naturalne - pospółka	10 cm
	Zasyпка wykopu gruntem rodzimym zagęszczonym mechanicznie warstwami po 20 cm, $I_s = 0,98$	20 cm

	TERENY UTWARDZONE- CIĄGI PIESZE	
	Kostka brukowa	6 cm
	Podsypka cementowo-piaskowa (1:4)	5 cm
	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem 2,5 MPa	10 cm
	Kruszywo naturalne – piasek, pospółka	5 cm
	Zasyпка wykopu gruntem rodzimym zagęszczonym mechanicznie warstwami po 20 cm, $I_s = 0,96$	20 cm

	PŁYTY AŻUROWE- PARKINGI	
	Płyty ażurowe prefabrykowane zasypywane gruntem	10 cm
	Piasek podsypkowy	5 cm
	Geowłóknina separacyjna 300g/m <sup>2</sup>	-
	Kliniec	10 cm
	Tłuczeń	15 cm
	Kruszywo naturalne – piasek, pospółka	5 cm
	Grunty rodzime	-

### Odwodnienie

Odwodnienie projektowanych placów utwardzonych poprzez odprowadzenie wód deszczowych na teren własnej działki. Nawierzchnię ukształtować w taki sposób, aby umożliwić spływ wód opadowych i roztopowych w kierunku przyległego terenu. Zapewnić odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne.

### Wytyczne materiałowo-technologiczne

#### Podbudowa z kruszywa

Warstwę podbudowy należy wykonać z kruszyw naturalnych stabilizowanych cementem (2,5 MPa). Kruszywo nie powinno zawierać zanieczyszczeń obcych tj. glina, trawa, korzenie roślin, szkło, plastiki.

#### Podsypka cementowo – piaskowa

Podsypkę piaskowo – cementową zaprojektowano grubości 5 cm. Stosunek cementu do piasku powinien wynosić 1:4. Podsypkę należy zagęścić. Cement na podsypkę powinien być cementem portlandzkim, a użyta woda odmiany I.

#### Nawierzchnie z kostki brukowej

Kostkę brukową należy układać na podsypce cementowo – piaskowej. Szczeliny pomiędzy kostkami powinny wynosić 2-3 mm. Kostkę należy układać 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ w czasie wibrowania podsypka ulegnie zagęszczeniu. Szczeliny po ułożeniu kostki wypełnić piaskiem, a następnie przystąpić do ubijania nawierzchni przy użyciu wibratorów płytowych. Wibrowanie prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka oraz w kierunku poprzecznych kształtek. Do zagęszczania nie należy używać walca. Nawierzchnia po wypełnieniu spoin piaskiem może zostać oddana do użytku.

Zaprojektowano kostkę brukową w kolorze szarym z domieszką kolorowej.

#### Nawierzchnie z płyt ażurowych

Prefabrykowane płyty ażurowe układać na warstwie piasku gr. 5 cm. Stosować płyty gr. 10 cm zasypywane gruntem.

#### Krawężniki i obrzeża

Ciągi jezdne i parkingi wykończyć krawężnikiem betonowym 15/30 cm. Chodniki wykończyć obrzeżem 8/30 cm. Krawężniki i obrzeża posadzić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm i ławie grubości odpowiednio 10 i 7 cm. Beton C8/10.

## **6. Projektowane ogrodzenie**

### **Rodzaje projektowanych ogrodzeń**

Na terenie inwestycji projektuje się dwa rodzaje ogrodzeń:

- od strony frontowej (wschodniej): na słupkach stalowych i prefabrykowanej podmurówce z desek żelbetowych i łączników z wypełnieniem przęsłami drewnianymi. W ogrodzeniu projektuje się bramę przesuwą ręcznie z furtką. Dodatkowo projektuje się furtkę do wydzielonego placu składowania odpadów stałych. Ogrodzenie usytuowane równolegle do drogi publicznej gminnej.
- od strony północnej, południowej i zachodniej: na słupkach stalowych i prefabrykowanej podmurówce z desek żelbetowych i łączników z wypełnieniem systemowymi panelami zgrzewanymi z drutu. Przebieg ogrodzenia przedstawia projekt zagospodarowania – ogrodzenie rys. ZT-3.

Długość projektowanego ogrodzenia:

- od strony frontowej: 20,5 m,
- pozostałe ogrodzenie: 68,00 m.

### **Ogrodzenie od strony frontowej**

#### Przęsła ogrodzeniowe

Przęsła ogrodzeniowe szerokości 2,5 m od strony frontowej projektuje się jako drewniane – z desek drewnianych o grubości 32 mm i szerokości 15 cm. Przerwy pomiędzy deskami poziomymi 13 cm. Deski poziome mocowane do słupków za pomocą płaskowników 40x5mm. Każdą deskę przymocować do płaskownika śrubą M6. Elementy drewniane stężyć w środku rozpiętości słupkiem drewnianym 32x60mm. Deski zabezpieczyć przed działaniem czynników zewnętrznych i korozją biologiczną, elementy stalowe przed korozją poprzez ocynkowanie. Deski malowane na kolor naturalnego drewna – brązowy, elementy stalowe na kolor czarny. Stal S235.

#### Cokół betonowy

Cokół ogrodzenia projektuje się jako prefabrykowany betonowy. Cokół wysokości 30 cm i grubości 6 cm łączony systemowymi kształtkami wg technologii producenta np. firmy Brukbet.

#### Słupki ogrodzeniowe

Słupki ogrodzeniowe wykonać jako stalowe z kształtowników zamkniętych Rk60x60x3. Do słupków przyspawać płaskownik łączący deski przęsł ogrodzeniowych. Elementy stalowe zabezpieczyć przed korozją poprzez ocynkowanie i malowanie na kolor czarny. Słupki osadzone w stopach betonowych. Głębokość zabetonowania słupków ogrodzenia min. 0,80 m. Słupki zakończyć zaślepką plastikową.

### Fundament

Słupki ogrodzeniowe zabetonować w fundamencie betonowym formowanym w gruncie Ø30. Fundament wykonać na głębokość 1,20 m poniżej poziomu terenu. Nieszczelności pomiędzy słupkiem ogrodzeniowym, a deskami cokołowymi wypełnić montażową zaprawą cementową. Beton C20/25.

### **Ogrodzenie od strony północnej, południowej i wschodniej**

#### Przęsła ogrodzeniowe

Przęsła ogrodzeniowe szerokości 2,5 m projektuje się jako systemowe panele zgrzewane z drutu 4-5 mm, ocynkowane i malowane. Montaż do słupków stalowych przy pomocy systemowych obejm zgodnie z wytycznymi producenta.

#### Cokół betonowy

Cokół ogrodzenia projektuje się jako prefabrykowany betonowy. Cokół wysokości 30 cm i grubości 6 cm łączony systemowymi kształtkami wg technologii producenta np. firma Brukbet.

#### Słupki ogrodzeniowe

Słupki ogrodzeniowe wykonać jako stalowe z kształowników zamkniętych Rk60x60x3. Do słupków przymocować systemowe obejmy do mocowania paneli. Elementy stalowe zabezpieczone przed korozją poprzez ocynkowanie i malowanie na kolor czarny. Słupki osadzone w stopach betonowych. Słupki zakończyć zaślepką plastikową.

### Fundament

Pod słupki ogrodzeniowe z profilu zamkniętego Rk60x60x3 wykonać stopy betonowe formowane w gruncie Ø30. Głębokość posadowienia stóp betonowych min. 1,20 m. Głębokość zabetonowania słupków ogrodzenia min. 0,80 m. Nieszczelności pomiędzy słupkiem ogrodzeniowym a deskami cokołowymi wypełnić montażową zaprawą cementową. Beton C20/25.

### **Brama i furtki**

Brama wjazdowa – 1 szt. – projektuje się bramę szer. 4,2 m i wys. 1,30 m przesuwczą ręcznie. Brama osadzona na słupach stalowych Rk120x120x3. Przęsła wypełnione deskami drewnianymi gr. 32 mm w układzie poziomym. Konstrukcję bramy stanowią zamknięte profile stalowe tworzące zewnętrzną ramę oraz pionowe poprzeczki zabezpieczone przed korozją poprzez ocynkowanie. Elementy stalowe malowane na kolor czarny. Fundament pod słupki bramy wykonać jako żelbetowy Ø40 formowany w gruncie. Zbrojenie prętami pionowymi 4Ø12 oraz strzemionami Ø6 co 15cm. Fundamenty wzmocnione belką żelbetową 40x40cm zbrojona dołem i górą po 2Ø12 oraz strzemionami Ø6 co 20cm. Pod belką wykonać warstwę styropianu gruntowego EPS 100 gr. 5 cm oraz warstwę podsypki piaskowej gr. 15 cm. Słupki zabetonowanie w stopie min 0,90 m. Słupki zakończyć zaślepką plastikową.

Furtki wejściowe – 2 szt. – projektuje się furtki szer. 1,00 m (światło furtki między słupkami 0,90m) i wys. 1,30 m rozwierane ręcznie. Furtki mocowane do słupków stalowych Rk100x100x3. Konstrukcję furtki stanowi zewnętrzna rama z rury Rk50x30x3 oraz zastrzał Rk50x30x3. Wypełnienie przęseł z desek drewnianych gr. 32 mm w układzie poziomym. Profile stalowe zabezpieczone przed korozją poprzez ocynkowanie. Elementy stalowe malowane na kolor czarny. Fundament pod słupki furtki wykonać jako żelbetowy Ø40 formowany w gruncie. Zbrojenie prętami pionowymi 4Ø12 oraz strzemionami Ø6 co 15 cm. Fundament wzmocniony belką żelbetową 40x40cm zbrojona dołem i górą po 2Ø12 oraz strzemionami Ø6 co 20 cm. Pod belką wykonać warstwę styropianu gruntowego EPS 100 gr. 5 cm oraz warstwę podsypki piaskowej gr. 15 cm. Słupki zabetonowane w stopie min 0,90 m. Słupki zakończyć zaślepką plastikową.

## **7. Materiały**

- beton konstrukcyjny elementów wylewanych – klasa C20/25,
- stal zbrojeniowa A – IIIN,
- śruby, złącza systemowe.

## **8. Uwagi końcowe**

Wszelkiego rodzaju wątpliwości dotyczące wykonania obiektu wg niniejszego projektu rozwiązać należy przed rozpoczęciem budowy w ramach nadzoru autorskiego.

Wszystkie użyte materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać atest ITB lub atesty i certyfikaty UE. Wymienione materiały i technologie traktować należy jako przykładowe podlegające ewentualnej zamianie na równoważne.

Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z Warunkami Pozwolenia na budowę, zasadami sztuki budowlanej, Polskimi normami, Normami branżowymi.

Opracował: