

PROJEKT WYKONAWCZY

**NAZWA
INWESTYCJI**

PĘTLA ŻUŁAWSKA – ROZBUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ W
BŁOTNIKU – ZADANIE 2: UTWARDZENIE PLACU DO ZIMOWANIA
JACHTÓW Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

INWESTOR

GMINA CEDRY WIELKIE
UL. PŁAŻYŃSKIEGO 16, 83-020 CEDRY WIELKIE

**ADRES
INWESTYCJI**

DZ. NR 251/1, OBRĘB BŁOTNIK, GMINA CEDRY WIELKIE

*ZGODNIE Z ART. 20, PKT. 4 Z PÓŻ. ZM. USTAWY Z DNIA 07.07.1994 R. PRAWO BUDOWLANE
OŚWIADCZAM, ŻE NINIEJSZY PROJEKT BUDOWLANY ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE
Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.*

**KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO**

XXII

BRANŻA	TOM	PROJEKTANT /SPRAWDZAJĄCY /NR UPRAWNIENÍ		PODPIS
DROGOWA	I	PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Kaźmierczak upr. nr POM/0291/POOD/11 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń	
		SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Słupski upr. nr KUP/0162/PBD/16 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń	

Kościerzyna, LIPIEC 2019

SPIS ZAWARTOŚCI

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI
3. OPIS TECHNICZNY
4. INFORMACJA BIOZ
5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
6. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE
7. SZCZEGÓŁY
8. UPRAWNIENIA BUDOWLANE
9. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY

OPIS TECHNICZNY

Pętla Żuławska - Rozbudowa przystani żeglarskiej w Błotniku - Utwardzenie placu do zimowania jachtów z zagospodarowaniem terenu, działka nr 251/1, obręb Błotnik

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje utwardzenie placu do zimowania jachtów z zagospodarowaniem terenu, działka nr 251/1, obręb Błotnik

Powierzchnia zagospodarowania jest następująca:

- płyty typu MEBA	- 1577,9 m ²
- płyty betonowe pełne	- 729,1 m ²
- płyty typu krata z PP PE	- 298,4 m ²
- krawężnik betonowy 15x25 cm	- 227,0 mb

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta pomiędzy projektantem a Inwestorem
- Podkłady geodezyjne w skali 1 : 500 oraz operat geodezyjny syt.-wys.
- Pomiary uzupełniające wykonane przez projektanta w terenie
- Rozporządzenie 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. z 2016 r. poz. 124)
- Normy i uzgodnienia branżowe

3. STAN ISTNIEJĄCY

Opracowanie obejmuje utwardzenie placu do zimowania jachtów z zagospodarowaniem terenu, działka nr 251/1, obręb Błotnik. Obecnie na terenie do utwardzenia znajdują się jezdnie do rozbiórki oraz tereny zielone – trawniki.

ISTNIEJĄCE UZBROJENIE PODZIEMNE I NADZIEMNE

Na podstawie mapy syt.-wysokościowej oraz uzgodnień z użytkownikami uzbrojenia podziemnego stwierdzono występowanie uzbrojenia, jest ono w większości oddalone od pasa drogowego w związku z czym nie kolidują z projektowanymi pracami budowlanymi, jednak w miejscach zbliżeń i kolizji ściśle stosować się do zaleceń instytucji uzgadniających.

4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

Utwardzenie placu do zimowania jachtów z płyt betonowych pełnych oraz obrzeże tego placu z płyt ażurowych typu „Meba” o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych.

Zgodnie z planem zagospodarowania oraz zgodnie 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. z 2016 r. poz. 124)

przyjęto następującą konstrukcję placu pod kategorię ruchu KR2:

- warstwa ścieralna z płyt ażurowych MEBA o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych / warstwa ścieralna z płyt betonowych pełnych / warstwa ścieralna z płyt tpu krata z PP PE, gr. 12cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm, gr. 18cm
- geowłóknina separacyjna
- geokrata wys. 15cm wypełniona żwirem
- warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR min. 25 % gr. 20 cm
- geowłóknina separacyjna
- grunt rodzimy

Plac ograniczyć z każdej strony krawężnikiem betonowym 15x25cm na ławie betonowej.

Opinia geotechniczna:

Na podstawie przeprowadzonych badań i opinii geotechnicznej projektowany obiekt posadowiony będzie na piaskach gliniastych - grunty bardzo wysadzinowe, grupa G4.

5. PARAMETRY GEOSYNTETYKÓW

Tablica 1. Parametry mechaniczne geokraty

Lp.	Parametr	Wartość	Metoda badania
1.	Wytrzymałość na rozciąganie [kN/m] 1. – wzdłuż pasma 2. – w poprzek pasma	57,4 (-4,6) -	PN ISO 10319
2.	Wydłużenie względne przy obciążeniu maksymalnym [%] 1. – wzdłuż pasma 2. – w poprzek pasma	9 (±1,1) -	PN ISO 10319
3.	Wytrzymałość na rozciąganie z uwzględnieniem pełzania w okresie 120 lat przy średniej temperaturze gruntu 10°C	23,3	ISO 13431

Tablica 2. Parametry mechaniczne i hydrauliczne geotkaniny

Parametr	Wartość	Metoda badania
Wytrzymałość na rozciąganie [kN/m] • wszerz pasma • wzdłuż pasma	50 200	PN ISO 10319:1996
Wydłużenie względne przy obciążeniu maksymalnym [%] • wszerz • wzdłuż	9 10	PN ISO 10319:1996
Umowny wymiar porów O_{90} [mm]	0,45	BS6906 Część 2
Grubość przy nacisku 2 kPa [mm]	2,0	PN-EN 964-1:1999
Przepływ wody prostopadły do płaszczyzny geotkaniny [$l/m^2/s$]	98	BS6906 Część 3

Sposób rozłożenia sekcji geokraty obejmuje:

1. Wytyczenie obszaru, na którym będą rozkładane sekcje geokraty
2. Rozłożenie (rozciągnięcie) pierwszej sekcji geokraty do wymaganych rozmiarów i kształtu plastra miodu, stosując kotwy, pręty, kołki, ramy montażowe, wypełnienie skrajnych komórek sekcji materiałem zasypowym. Skrajne krawędzie sekcji należy zakotwić przez wbicie pionowych elementów mocujących geokratę lub zapelniając skrajne komórki kruszywem lub materiałem ziemnym. Przy stosowaniu ramy montażowej, naciąga się na nią całą sekcję geokraty, a następnie całość odwraca się i ustawia w wymaganej pozycji
3. Rozłożenie sąsiedniej (kolejnej) sekcji geokraty z dopasowaniem krawędzi przyległych sekcji
4. Wykonanie połączenia sąsiadujących sekcji za pomocą pneumatycznej zszywarki wbijającej metalowe zszywki lub inną metodą (np. za pomocą kotew, prętów w kształcie litery J, opasek itp.)
5. Rozpoczęcie wypełniania komórek materiałem zasypowym po wykonaniu połączenia wszystkich sąsiadujących sekcji geokraty lub ich części, przy czym zaleca się rozmieszczenie materiału zasypowego wokół wypełnianych sekcji geokraty
6. Wypełnianie komórek geokraty, przy:
 - zastosowaniu najlepiej sprzętu mechanicznego jak: ładowarki, spycharki, równiarki itp.,
 - zakazie zrzucania materiału zasypowego na rozłożoną sekcję geokraty z wysokości większej niż 1 m,
 - zapelnianiu komórek geokraty metodą „od czoła”, z tym że niedopuszczalny jest ruch maszyn po niewypełnionych sekcjach
 - zakończeniu zasypywania komórek geokraty, gdy materiał zasypowy znajduje się ok. 5 cm ponad górnymi krawędziami komórek (po zagęszczeniu nie powinny być widoczne na powierzchni komórki geokraty),
 - wyrównaniu materiału zasypowego do równej powierzchni, ręcznie lub mechanicznie (np. równiarką, spycharką)
7. Zagęszczenie materiału zasypowego, walcem, ubijakiem lub wibracyjną zagęszczarką płytową do uzyskania wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 0,95 próby Proctora. Sprzęt cięższy można stosować w obszarze wewnątrz sekcji geokraty, natomiast sprzęt lekki (np. zagęszczarkę płytową) zaleca się stosować do zagęszczenia materiału znajdującego się poza sekcją geokraty
8. Usunięcie nadmiaru materiału uzupełniającego do poziomu górnych krawędzi komórek, jeśli przewiduje się ułożenie kolejnej, wyżej leżącej warstwy geokraty, tak aby widoczna była struktura komórkowa sekcji
9. Układanie kolejnych, wyżej leżących warstw geokraty, które dokonuje się z przesunięciem, co zabezpiecza przed utratą materiału zasypowego (wypieranie materiału zasypowego z pomiędzy kolejnych warstw geokraty oznacza nadmierne zagęszczenie materiału)
10. Wypełnianie skrajnych komórek sekcji, sąsiadujących bezpośrednio z dowolnym prefabrykowanym betonowym elementem drogowym, za pomocą betonu (np. B10) w celu ochrony przed zniszczeniem tej części sekcji w wyniku najeżdżania na nią pojazdów
11. Pozostawienie nadkładu z materiału zasypowego na ostatniej, najwyższej warstwie geosiatki komórkowej i wykończenie powierzchni zgodnie z dokumentacją projektową

6. PROFIL PODŁUŻNY

Profil podłużny nawiązano do rzędnych istniejących terenu przyległego.

7. PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Szerokość placu: 9m

Szerokość obrzeży: 12,88m i 11,82m

8. ODWODNIENIE

Odwodnienie placu poprzez spadki poprzeczne i podłużne powierzchniowo na przyległe tereny zielone oraz otwory w nawierzchni.

9. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI.

Projektowane utwardzenie placu nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia.

10. UWAGI KOŃCOWE

- 1). Należy bezwzględnie przestrzegać określonej technologii robót, zakres zgodnie z załączonym planem liniowym i przedmiarem robót.
- 2). Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
- 3). Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.

Opracował:
mgr inż. Łukasz Kaźmierczak

INFORMACJA BIOZ

**NAZWA
INWESTYCJI**

PĘTLA ŻUŁAWSKA – ROZBUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ W
BŁOTNIKU – ZADANIE 2: UTWARDZENIE PLACU DO ZIMOWANIA
JACHTÓW Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

INWESTOR

GMINA CEDRY WIELKIE
UL. PŁAŻYŃSKIEGO 16, 83-020 CEDRY WIELKIE

**ADRES
INWESTYCJI**

DZ. NR 251/1, OBRĘB BŁOTNIK, GMINA CEDRY WIELKIE

*ZGODNIE Z ART. 20, PKT. 4 Z PÓŻ. ZM. USTAWY Z DNIA 07.07.1994 R. PRAWO BUDOWLANE
OŚWIADCZAM, ŻE NINIEJSZY PROJEKT BUDOWLANY ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE
Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.*

**KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO**

XXII

BRANŻA	TOM	PROJEKTANT /SPRAWDZAJĄCY /NR UPRAWNIENÍ		PODPIS
DROGOWA	I	PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Kaźmierczak upr. nr POM/0291/POOD/11 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń	
		SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Słupski upr. nr KUP/0162/PBD/16 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń	

Kościerzyna, LIPIEC 2019

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Kolejność wykonywania robót:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp
- roboty pomiarowe
- roboty ziemne
- podbudowa
- nawierzchnia
- roboty wykończeniowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pasie drogowym:

- napowietrzna linia energetyczna
- podziemna linia telekomunikacyjna
- sieć wodociągowa – kanalizacyjna

3. Elementy mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowie ludzi:

- praca pod ruchem pojazdów na drodze (roboty wykonywane bez zamknięcia drogi dla ruchu) – cały okres budowy
- transport technologiczny – ruch pojazdów oraz rozładunek materiałów
- praca sprzętu mechanicznego – walce, równiarki i koparki przy robotach ziemnych, podbudowie, nawierzchni i robotach wykończeniowych
- praca w pobliżu urządzeń obcych, szczególnie energetycznych i telekomunikacyjnych

4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien obejmować:

- zasady kierowania ruchem drogowym
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby odpowiedzialne przy tego typu pracach
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej
- zapoznanie z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy
- zasady udzielania pierwszej pomocy

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje odpowiednio kierownik budowy i kierownik robót).

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- dba o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotować i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy

- dba o bezpieczny i higieniczny stan wyposażenia technicznego i sprzętu, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem
 - wyznaczyć osoby odpowiedzialne za: kierowanie transportem technologicznym, kierowanie pracą maszyn i urządzeń, kierowanie ruchem drogowym
 - utrzymanie oznakowania budowy zgodnie z wcześniej zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy i w należytych stanie technicznym
 - zapewni stały kontakt z budową drogą telefoniczną lub radiotelefoniczną
 - zapewni na budowie umieszczenie instrukcji udzielania pierwszej pomocy oraz obsługi maszyn i urządzeń
 - przestrzega zawartych uwag w uzgodnieniach z gestorami sieci
- W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia lub życia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziałów środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić przed występującymi zagrożeniami (np. uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu) Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował:
mgr inż. Łukasz Kaźmierczak