GRZYBUD Paweł Grzybek

biuro Radomsko: ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko

biuro Częstochowa: ul. Al. Wyzwolenia 9/31, 42-224 Częstochowa

tel. 508 521 423, biuro@gbda.pl, www.gbda.pl, NIP: 772-225-68-18



PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA DROGOWA

|  |  |
| --- | --- |
| NAZWA ZAMIERZENIA  BUDOWLANEGO: | BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO |
| LOKALIZACJA INWESTYCJI: | UL. EŁCKA, 12-250 ORZYSZ |
| NUMERY DZ. EW.:  NAZWA I NR OBR. EW.:  JEDN.EWID.: | 204/40  0001 ORZYSZ  281602\_4 ORZYSZ |
| INWESTOR:  ADRES: | SPOŁECZNA INICJATYWA MIESZKANIOWA KZN – WARMIA I MAZURY SP. Z.O.O.  UL. RATUSZ 1, 11-015 OLSZTYNEK |
| ZAKRES OPRACOWANIA |  |
| BRANŻA DROGOWA |  |
| PROJEKTANT: | mgr inż. KAMIL ZIÓŁKOWSKI  LOD/2541/PWOD/14 |
| SPRAWDZAJĄCY: | mgr inż. JACEK STANIEK  SWK/0060PWBD/21 |
| Radomsko, styczeń 2024 r. | **Egzemplarz nr 1** |

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

CZĘŚĆ I - PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA DROGOWA

CZĘŚĆ II - DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE

# SPIS TREŚCI

[SPIS TREŚCI 2](#_Toc163474766)

[1. PRZEDMIOT INWESTYCJI 3](#_Toc163474767)

[1.1.NAZWA I LOKALIZACJA INWESTYCJI 3](#_Toc163474768)

[1.2.PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI 3](#_Toc163474769)

[1.3.PODSTAWA OPRACOWANIA 3](#_Toc163474770)

[2.CIĄGI PIESZE 3](#_Toc163474771)

[3. JEZDNIE MANEWROWE 4](#_Toc163474772)

[4. MIEJSCA POSTOJOWE 4](#_Toc163474773)

[6. TARASY 6](#_Toc163474774)

[7. PLAC ZABAW 6](#_Toc163474775)

[8. KOLIZJE 7](#_Toc163474776)

[9. UWAGI OGÓLNE 7](#_Toc163474777)

CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO BRANŻY DROGOWEJ

* RYS. PWD 1– PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY BRANŻY DROGOWEJ ............................................................................................. 8
* RYS. PWD 2– PRZEKROJE SYTUACYJNE I DETALE MURU OPOROWEGO .................................................................................................... 9
* RYS. PWD 3– PRZEKROJE DROGOWE I DETALE KONSTRUKCYJNE ............................................................................................................... 10

OPIS WYKONAWCZY PROJEKTU BRANŻY DROGOWEJ

## 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

### 1.1.NAZWA I LOKALIZACJA INWESTYCJI

Niniejsze opracowanie dotyczy branży drogowej dla zadania inwestycyjnego pod nazwą : „Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego”.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie piskim, w mieście Orzysz, na działce o nr ewid. 204/40, obręb 0001 Orzysz, jedn. ewid. 281602\_4 Orzysz.

### 1.2.PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest wykonanie nawierzchni ciągów pieszych, jezdni manewrowych, miejsc postojowych oraz placu zabaw. Zakres opracowania odpowiada warunkom Zamawiającego określonym w przedmiocie zamówienia.

W zakresie opracowania znajduje się zaprojektowanie:

* nawierzchni jezdni manewrowych z kostki betonowej;
* nawierzchni ciągów pieszych (chodników) z bezfazowych płyt betonowych;
* nawierzchni miejsc postojowych z kostki betonowej;
* nawierzchni miejsc postojowych z geokraty wypełnionej trawą;
* nawierzchni tarasów z bezfazowych płyt betonowych;
* nawierzchni placu zabaw z bezpiecznych płyt gumowych.

### 1.3.PODSTAWA OPRACOWANIA

* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 t.j.);
* Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. – Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 2233 t.j.);
* Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454);
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.06.2005r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. 2005 nr 219 poz. 1864);
* PN-EN 13242 - Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym;
* PN-EN 1340 – Krawężniki betonowe – Wymagania i metody badań;
* BN-80/6775-03/02 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe.
* PN-EN 206-1 – Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność ;
* PN-EN 197-1 – Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku;

## 2.CIĄGI PIESZE

W ramach inwestycji projektuje się wykonanie ciągów pieszych o nawierzchni z bezfazowych płyt betonowych (50x50 cm), szarych. Rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na rysunku nr PWD 1.

Na terenie inwestycji należy usunąć warstwę humusu oraz wierzchnią warstwę gruntu rodzimego. Odsłonięte podłoże należy wyprofilować i dogęścić w celu doprowadzenia do G1 (E2≥45MPa). W przypadku wystąpienia miejsc wątpliwych, lub trudności w dogęszczeniu podłoża należy wzmocnić podłoże.

**Konstrukcja ciągów pieszych:**

- płyty betonowe, bezfazowe (50x50 cm), kolor szary RAL 7045 (wg PN-EN 1338) 8 cm

- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 (wg PN-EN197:2002 i PN-EN 13242) 4 cm

- podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie C90/3 (wg PN-EN 13242) 10 cm

- piasek stabilizowany cementem C 3/4 (wg PN-EN 13242) 10 cm

- grunt rodzimy

Projektuje się obramowanie nawierzchni ciągów pieszych od strony trawnika obrzeżem betonowym 8x30x100 cm (PN-EN 1340) na ławie z oporem z betonu C16/20 (PN-EN 206-1).

## 3. JEZDNIE MANEWROWE

W ramach inwestycji projektuje się wykonanie ciągów jezdnych o nawierzchni z kostki betonowej, ciemnoszarej. Rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na rysunku nr PWD 1.

Na terenie inwestycji należy usunąć warstwę humusu oraz wierzchnią warstwę gruntu rodzimego

**Konstrukcja ciągów jezdnych:**

- kostka betonowa, bezfazowa (10x20 cm), kolor ciemnoszary RAL 7024 (wg PN-EN 1338) 8 cm

- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 (wg PN-EN197:2002 i PN-EN 13242) 4 cm

- podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie C90/3 (wg PN-EN 13242) 25 cm

- warstwa odcinająca z pospółki (wg PN-EN 13242) 15 cm

- grunt rodzimy

Wymagany minimalny wtórny moduł odkształcenia podbudowy mierzony płytą 300 mm, powinien wynosić

E2=80MPa, przy czym zagęszczanie należy uznać za prawidłowe, gdy E2/E1≤2,2 (IS≥0,98). Podbudowę należy wykonać

zgodnie z normą nr PN-S-06102:1997.

Projektuje się obramowanie nawierzchni jezdni manewrowych krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm (PN-EN 1340) na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20 (PN-EN 206-1).

## 4. MIEJSCA POSTOJOWE

W ramach inwestycji projektuje się wykonanie nawierzchnię miejsc postojowych z bezfazowej kostki betonowej (jasnoszarej) oraz z geokraty wypełnionej trawą.

Rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na rysunku nr PWD 1.

Na terenie inwestycji należy usunąć warstwę humusu oraz wierzchnią warstwę gruntu rodzimego. Odsłonięte

podłoże należy wyprofilować i dogęścić w celu doprowadzenia do G1 (E2≥45MPa). W przypadku wystąpienia miejsc

wątpliwych, lub trudności w dogęszczeniu podłoża należy wzmocnić podłoże.

**Konstrukcja miejsc postojowych z bezfazowej kostki betonowej:**

- kostka betonowa, bezfazowa (10x20 cm), kolor jasnoszary RAL 9006 – w przypadku miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych nawierzchnia ta malowana jest na kolor RAL 5017 i oznakowana (wg PN-EN 1338) 8 cm

- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 (wg PN-EN197:2002 i PN-EN 13242) 4 cm

- podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie C90/3 (wg PN-EN 13242) 25 cm

- warstwa odcinająca z pospółki (wg PN-EN 13242) 15 cm

- grunt rodzimy

Wymagany minimalny wtórny moduł odkształcenia podbudowy mierzony płytą 300mm, powinien wynosić

E2=80MPa, przy czym zagęszczanie należy uznać za prawidłowe, gdy E2/E1≤2,2 (IS≥0,98). Podbudowę należy wykonać

zgodnie z normą nr PN-S-06102:1997.

Projektuje się obramowanie nawierzchni miejsc postojowych krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm (PN-EN 1340) na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20 (PN-EN 206-1).

Miejsca dla osób niepełnosprawnych poza oznakowaniem poziomym należy dodatkowo wyznaczyć poprzez

malowanie nawierzchni z płyt betonowych na kolor RAL 5017 oraz wykonanie oznakowanie poziomego.



*Fot. Sposób oznakowania miejsca postojowego dla osób niepełnosprawnych*

**Konstrukcja miejsc postojowych z geokraty:**

- geokrata z PP i PE o module 50x50 cm z wypełnieniem z trawy (wg PN-EN ISO 10318-1:2015-12) 4 cm

- warstwa wyrównująca, pospółka (wg PN-EN 13242+A1:2010) 3 cm

- warstwa drenażowa, drobna, nasiąkliwa pospółka, frakcja 8/31,5 mm (wg PN-EN 13242+A1:2010) 25 cm

- warstwa nośna, kruszywo żwirowe, grys bazaltowy frakcja 8/16 mm (wg PN-EN 13242+A1:2010) 20 cm

- warstwa oddzielająca, geowłóknina (wg PN-EN ISO 10318-1:2015-12/A1:2018-09) 1 cm

- grunt rodzimy

Wymagany minimalny wtórny moduł odkształcenia podbudowy mierzony płytą 300mm, powinien wynosić

E2=80MPa, przy czym zagęszczanie należy uznać za prawidłowe, gdy E2/E1≤2,2 (IS≥0,98). Podbudowę należy wykonać

zgodnie z normą nr PN-S-06102:1997.

**Minimalne Parametry geowłókniny separacyjno-filtracyjnej:**

- wytrzymałość na rozciąganie: **10 kN/m**

- wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny wyrobu  **min. 55 l/m2/s**

- odporność na przebicie statyczne (CBR) **min. 1500N**

- wydłużenie przy max. obciążeniu: **min. 40%**

- wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie wyrobu: **zależnie od pożądanej funkcji drenażowej, wskazana min. 4,0E-6 m2/s**

Obraz zawierający wzór, Motyw, materiał

Opis wygenerowany automatycznieObraz zawierający zieleń

Opis wygenerowany automatycznie

*Fot. Poglądowe przedstawienie modułu geokraty z PP i PE o wymiarach 50 x 50 cm (z lewej) bez wypełnienia, (z prawej) z wypełnieniem z trawą*

Projektuje się obramowanie nawierzchni ciągów pieszych z geokraty od strony trawnika obrzeżem elastycznym z PP i PE (wg PN-EN ISO 10318-1:2015-12) o wymiarach 7,5 x 7,8 x 100 cm.

Obraz zawierający design

Opis wygenerowany automatycznie przy średnim poziomie pewności

*Fot. Poglądowe przedstawienie elastycznego obrzeża z PP i PE o wymiarach 7,5 x 7,8 x 100 cm*

## 6. TARASY

W ramach inwestycji projektuje się wykonanie nawierzchni tarasów z bezfazowych płyt betonowych (50x50cm), grafitowych RAL 7024 gr. 7 cm.

Rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na rysunku nr PWD 1

**Konstrukcja tarasów:**

- bezfazowe płyty betonowe (50x50), grafitowych RAL 7024 (wg PN-EN 1338) 7 cm

- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 (wg PN-EN197:2002 i PN-EN 13242) 4 cm

- podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie C90/3 (wg PN-EN 13242) 10 cm

- piasek stabilizowany cementem C 3/4 (wg PN-EN 13242) 10 cm

- grunt rodzimy

Projektuje się obramowanie nawierzchni tarasów od strony trawnika obrzeżem betonowym 8x30x100 cm (PN-EN 1340) na ławie z oporem z betonu C16/20 (PN-EN 206-1).

## 7. PLAC ZABAW

Nawierzchnia bezpieczna z płyt gumowych przeznaczonych na zewnętrzne place zabaw. Rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na rysunku nr PWD 1. Nawierzchnię należy zakończyć obrzeżem gumowym przeznaczonym na place zabaw, parametry techniczne:

* Wymiary 50 cm x 50 cm
* Odporne na parametry UV
* Mrozoodporne
* Antypoślizgowe
* Wodoprzepuszczalne

**Parametry amortyzacyjne** - zalecana grubość nawierzchni dla określonego parametru HIC urządzenia: grubość 40 mm dla HIC do 2,0 m.

**Warstwa użytkowa** - warstwa użytkowa nawierzchni wykonana z mieszanki kleju poliuretanowego oraz atestowanego granulatu EPDM o wielkości ziarna od 1 mm do 3,5 mm. Grubość tej warstwy jest jednakowa na całej płaszczyźnie placu i wynosi od 8 mm do 13 mm dla nawierzchni na placach zabaw.

**Konstrukcja nawierzchni placu zabaw:**

- płyty gumowe EPDM HIC 2,0 m RAL : 5017, 5015, 6032, 1012, 2004, 9006, 3017 (wg PN-EN 1177:2019) gr. 4 cm

- beton z pionowymi nawierceniami (wg PN-EN 1338) gr. 5 cm

- kruszywo łamane zagęszczone, frakcja 0-31 mm (wg PN-EN 13242) gr. 20 cm

- geowłóknina (wg EN-ISO 13501-5:2006 ) gr. 1 cm

- warstwa odcinająca z pospółki (wg PN-EN 13242) 5 cm

Dokładne warstwy podłoża należy dostosować do zaleceń producenta płyt gumowych.

Projektuje się bezpieczne obrzeża gumowe obramujące strefę placu zabaw o wymiarach 1000 x 50 x 250 mm i łączone ze sobą za pomocą łączników i spełniające normę dot. placów zabaw PN-EN 1177:2019.

## 8. KOLIZJE

Rozwiązania projektowe nie przewidują występowania kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu. Za ewentualne uszkodzenie mienia prywatnego w czasie prowadzenia robót koszty ponosi wykonawca.

**Prace ziemne prowadzić z należytą starannością. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić i**

**potwierdzić rzeczywiste posadowienie w terenie podziemnej infrastruktury technicznej.**

## 9. UWAGI OGÓLNE

* Zastosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych należy przed wbudowaniem uzgodnić z Projektantem i Inwestorem pod rygorem zachowania pisemnej formy uzgodnień.
* Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie starty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel Wykonawcy.
* Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
* W okresie trwania budowy do Wykonawcy należy:
  + utrzymanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej
  + podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń i uciążliwości dla osób trzecich.
* Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie.

GRZYBUD Paweł Grzybek

biuro Radomsko: ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko

biuro Częstochowa: ul. Al. Wyzwolenia 9/31, 42-224 Częstochowa

tel. 508 521 423, biuro@gbda.pl, www.gbda.pl, NIP: 772-225-68-18



CZĘŚĆ II

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

|  |  |
| --- | --- |
| NAZWA ZAMIERZENIA  BUDOWLANEGO: | BUDOWA DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH |
| LOKALIZACJA INWESTYCJI: | UL. STARODĘBSKA 16/18/20, 87-800 WŁOCŁAWEK |
| NUMERY DZ. EW.:  NAZWA I NR OBR. EW.:  JEDN.EWID.: | 61/3, 61/4, 61/5  WŁOCŁAWEK KM 52  046401\_1 MIASTO WŁOCŁAWEK |
| INWESTOR:  ADRES: | GMINA I MIASTO WŁOCŁAWEK  UL. ZIELONY RYNEK 11/13, 87-800 WŁOCŁAWEK |

SPIS TREŚCI............................................................................................................................................................................................................................................ 1

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

* OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW................................................................................................................................................................................... .2
* UPRAWNIENIA BUDOWALENE…………………………………………………………………………………………………………………………………………………3
* WPIS DO IZBY INZYNIERÓW……………………………………………………………………………………………………………………………………………………..7

Radomsko, dnia 26.01.2024 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz.U.2017.1332 t. j. z późniejszymi zmianami)

Oświadczam, że projekt wykonawczy pn. : BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO na działce nr ewid. 204/40, obręb 0001 ORZYSZ, jednostka ew. 281602\_4 ORZYSZ, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

|  |  |
| --- | --- |
| BRANŻA DROGOWA | |
| PROJEKTANT: | mgr inż. KAMIL ZIÓŁKOWSKI  LOD/2541/PWOD/14 |
| SPRAWDZAJĄCY: | mgr inż. JACEK STANIEK  SWK/0060PWBD/21 |

Obraz zawierający tekst, list, Czcionka, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, list, Czcionka, atrament

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, list, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, list, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, list, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie



