



**Biuro Projektów Drogowych
Janusz Lang**
Pólczo 21 c,
77-125 Pólczo , tel. 787 558 814.

4

PROJEKT BUDOWLANY **(nie wymagający pozwolenia i zgłoszenia na budowę)**

OBIEKT: „Utwardzenie terenu działek nr 10/1 , 12 ,13 i 82.
w m. Raciniewo”

LOKALIZACJA: m. Raciniewo , Gmina Czarne

NR DZIAŁEK: 10/1,12,13,82

OBREB EWIDENCYJNY: 0007 Raciniewo

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 220302_5 Gmina Czarne

INWESTOR: Gmina Czarne
ul. Moniuszki 12 , 77-330 Czarne

KATEGORIA OBIEKTU: XXII

BRANŻA: Drogowa

FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	PODPIS
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Janusz Lang	
PROJEKTANT: <i>Branża drogowa</i>	mgr inż. Jacek Filosek Upr. Bud. Nr POM/0281/PWOD/11	

Bytów, listopad 2020r.

Zawartość opracowania:

**„Utwardzenie terenu działek nr 10/1 , 12 ,13 i 82.
w m. Raciniewo”**

I CZĘŚĆ OGÓLNA:

- | | |
|---|-------|
| 1. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE | str.4 |
| 2. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY | str.7 |
| 3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I ASYSTENTA PROJEKTANTA | str.8 |

II CZĘŚĆ OPIS TECHNICZNY:

- | | |
|----------------------------------|-------|
| 4. OPIS TECHNICZNY | str.9 |
| - PODSTAWA OPRACOWANIA | |
| - ZAKRES OPRACOWANIA | |
| - STAN ISTNIEJĄCY | |
| - WARUNKI GEOLOGICZNE – GRUNTOWE | |
| - ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE | |
| - KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI | |
| - BIOZ | |
| - UZGODNIENIA | |

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| 5. ORIENTACJA | 1:1000 |
| 6. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TEREN | 1:500 |
| 7. RZUT I SZCZEGÓŁY | 1: 100:1000 |
| 8. PRZEKRÓJ NORMALNY I PROFIL | 1:10 |
| 9. LICENCJA DO MAPY | |

I CZĘŚĆ OGÓLNA



1. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE



2. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW



2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I ASYSTENTA PROJEKTANTA



**Projekt Budowlany pt: „Utwardzenie terenu działek nr 10/1 , 12 ,13 i 82.
w m. Raciniewo”**

W branży drogowej został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi. Projekt jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć oraz nie zostały podniesione parametry techniczne urządzeń przebudowywanych.

Asystent Projektanta: mgr inż. Janusz Lang

.....

(podpis)

.....

(data)

Projektant: mgr inż. Jacek Filosek

.....

(podpis)

.....

(data)



II CZĘŚĆ OPIS TECHNICZNY

4 OPIS TECHNICZNY

Podstawa opracowania:

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- wizja lokalna i obmiary w terenie,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (jednolity tekst: Dz. U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zm.), obowiązujące normy i przepisy projektowe.
- Umowa z Gminą Czarne nr RIPIOŚ.272.5.2020.MS

Zakres opracowania:

Opracowaniem objęto projekt utwardzenie kostka betonowa gruntu działek budowlanych nr 12, 10/1 i 13 leżących w m. Raciniewo , Gmina Czarne , należących do Gminy Czarne. Dodatkowo zaprojektowano zjazd publiczny z działki 10/1 na drogę gminną w m. Raciniewo. Utwardzenie terenu działek polegać będzie na utwardzeniu nawierzchni działek kostką betonową gr. 8 cm koloru szarego , obramowaną krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30x100cm wraz z budowa zjazdu publicznego , który będzie posiadał nawierzchnie z kostki betonowej grubości 8 cm koloru czerwonego. Zjazd obramowany będzie krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm a od strony drogi gminnej zaprojektowano krawężnik najazdowy o wym. 15x22x100cm. Wymiary utwardzenia na 3 działkach wynoszą 21x 16,5 m² co daje 346,50m² nawierzchni z kostki szarej. Podczas utwardzenia nie ma konieczności wycinki drzew a jedynie podkrzesania kilku gałęzi w istniejącym drzewostanie. Projektowany zjazd posiadać będzie promień R=5 szerokość

zjazdu od strony najazdowej wynosi 9,80mb i wykonana zostanie z krawężnika najazdowego.

Zestawienie ilościowe robót:

- ułożenie kostki betonowej czerwonej – 19,80m²
- ułożenie kostki szarej bet. gr . 8 cm – 346,50m²
- ustawienie krawężnika prostego betonowego 15x30x100cm – 85mb
- ustawienie krawężnika najazdowego bet. o wym. 15x22x100 cm – 9,80mb
- wykonanie konstrukcji zgodnej z opisem podanym poniżej – 365,50m²

Stan istniejący:

Na chwilę obecną działka 10/1 , 12, 13 są działkami niezagospodarowanymi leżącymi obok kościoła i ogrodzenia kościelnego w m. Raciniewo. Kilka lat wstecz zostały wycięte krzaki z omawianych działek i pozostały dorodne drzewa , które stanowią walory estetyczne na danych działkach. Działka posiada od strony ogrodzenia zaniżenia terenu (konieczny do wykonania bilans mas ziemnych) i wyrównanie terenu. Działki posiadają regularne kształty.

Odwodnienie jest powierzchniowe , wizualnie spadek istniejący nawierzchni jest w kierunku DW 201 Spadek wyliczony z rzędnych i wizji lokalnej w terenie wynosi około o 0,5– 1,5%.

Warunki geologiczno gruntowe:

W podłożu występują grunty niespoiste – piaski i pospółki żwirowe. Do głębokości 3,0m nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Są to proste warunki gruntowe. Projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej. Na działkach 10/1,12 i 13 nie odkryto niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Rozwiązania projektowe

Projektowana nawierzchnia na utwardzeniu działek jak również na zjeździe to nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm typu cegiełka. Inwestor w części posiada materiał na wykonania zadania. Konstrukcja jaką przyjęto na całym zadaniu jest taka sama i składa się z następujących warstw:

- Nawierzchnia z kostki bet. szarej/czerwonej gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3 cm
- podbudowa z Kł 0-31,5mm gr 20 cm
- podsypka piaskowa gr 10 cm

Łączna grubość konstrukcji wynosi 41cm. Wszystkie grubości podane są po zagęszczeniu. Jako obramowanie nawierzchni na całym zadaniu przyjęto krawężnik bet o wymiarach 15x30x100 cm oraz na połączeniu z nawierzchnią asfaltową krawężnik betonowy najazdowy o wymiarach 15x22x100cm. Po ułożeniu nawierzchni należy kostkę zasypać kruszywem i przed odbiorem końcowym zamieść. Wszystkie grubości konstrukcji i każda robotę zanikająca Wykonawca musi zgłosić do odbioru Inspektorowi nadzoru, który z ramienia Inwestora nadzorować będzie dane roboty. Teren musi zostać po pracy wyrównany i doprowadzony do stanu poprzedniego. Koszt oznakowania robót i odpowiedzialność za bezpieczne wykonanie robót ponosi Wykonawca. Spadek nawierzchni utwardzenia przyjęto 2% w stronę DW 201, spadek ze zjazdu przyjęto również 2% w kierunku działki 10/1 (w kierunku utwardzenia). Wody opadowe będą musiały zostać zagospodarowane na terenach działek objętych Inwestycją.

Zjazd projektowany jest zgodnie z istniejącymi przepisami, istnieją w danej lokalizacji trójkąty widoczności, zachowano parametry zjazdu publicznego, przyjęta konstrukcja jest typową konstrukcją przyjmowaną pod tego typu budowlę.

Wykonywanie krawężników

Zaprojektowano ograniczenie powierzchni za pomocą krawężników

betonowych grubości 15cm. krawężniki należy posadzić na ławach betonowych z betonu C20/25 o wymiarach zgodnych z opracowaniem graficznym. Krawężniki powinny być posadowione na ławie z oporem, wykonanej z betonu. Opór powinien mieć grubość 10 cm na wysokości nie mniejszej, niż 10 cm. Zastosowano ławę o szerokości 27 cm i grubość 10 cm. Ławy betonowe z oporem powinno się wykonywać w szalowaniu. W ławie, w odległości nie większej, niż co 25 m, należy wykonywać szczeliny dylatacyjne o szerokości nie mniejszej, niż 20 mm. Szczeliny te należy wypełnić drogową zalewą kauczukowo-asfaltową lub innym materiałem syntetycznym, spełniającym wymagania odpowiednich norm lub aprobat.

Ustawienie krawężników na ławach betonowych wykonuje się na zaprawie cementowo-piaskowej 1:4. Grubość warstwy zaprawy powinna wynosić około 5 cm po zagęszczeniu. Układając krawężniki należy zachować między nimi szczeliny o szerokości 5÷10 mm. Szczeliny należy wypełniać tylko tam, gdzie jest to konieczne tzn. gdy istnieje niebezpieczeństwo wypłukiwania przez wodę opadową, poprzez szczeliny między krawężnikami, gruntu podłoża z przyległego terenu (chodnik, trawnik itp.). Takie niebezpieczeństwo istnieje tylko w przypadku gruntów niespoistych i mało spoistych. •W przypadku konieczności wypełniania szczeliny między krawężnikami, najlepiej wypełniać je trwale elastyczną masą do spoin, odporną na warunki atmosferyczne. Takie wypełnienie nie powoduje uszkodzeń obrzeży (odprysków krawędzi) i jednocześnie jest estetyczne.

Można szczeliny między krawężnikami wypełniać zaprawą cementowo-piaskową 1:2. Zaleca się wypełniać je tylko od strony tylnej. Takie wypełnienie spełnia swoją funkcję i jednocześnie nie psuje wyglądu ustawionych krawężników. Całkowite wypełnienie szczelin między krawężnikami zaprawą cementowo-piaskową jest rozwiązaniem często stosowanym, ale jednocześnie najgorszym. Bardzo często jest przyczyną powstawania odprysków krawędzi obrzeży przyległych do wypełnionej w ten sposób szczeliny, a jednocześnie często w sposób zdecydowany psuje ich

wygląd.

Należy pamiętać, że w wyniku zmian temperatury w różnych porach roku, bezpośredniego nasłonecznienia oraz zmian wilgotności betonu, krawężników odkształcają się. Sposób ustawienia krawężników musi umożliwiać ich odkształcenie się, dlatego niedopuszczalne jest ustawienie krawężników lub wręcz wciskanie ich w świeży beton ławy.

Jeżeli szczeliny między krawężników wypełniamy zaprawą cementowo-piaskową, wówczas dla zabezpieczenia ich przed wpływami temperatury, należy w odpowiednich odległościach wykonać między nimi szczeliny dylatacyjne o szerokości minimum 20 mm. Szczeliny te, należy wypełnić trwale elastyczną masą syntetyczną do spoin, odporna na warunki w jakich będzie eksploatowana nawierzchnia. Odległość w jakich należy rozmieścić szczeliny dylatacyjne związane jest z temperaturą, podczas układania obrzeży i wypełniania szczelin zaprawą. Gdy roboty te wykonujemy w okresie pełni lata, gdy są najwyższe temperatury, wówczas wbudowane obrzeży są praktycznie maksymalnie wydłużone i można szczeliny dylatacyjne wykonać w odległości około (do) 50 m. Gdy roboty te wykonujemy w okresie niskich temperatur, tj. około $+5^{\circ}\text{C}$ (wczesna wiosna, późna jesień), wówczas obrzeża są skurczone i w okresie letnim wydłużają się. W tej sytuacji szczeliny dylatacyjne pomiędzy krawężnikami, należy wykonać w odległości 20 m. Dla warunków pośrednich, należy stosować pośrednie odległości pomiędzy szczelinami dylatacyjnymi obrzeży. Szczelina dylatacyjna pomiędzy obrzeżami powinna pokrywać się ze szczeliną dylatacyjną ławy.

Przy układaniu krawężników na łukach o promieniu do 12.0 m, należy stosować krawężniki łukowe. Przy łukach o promieniu powyżej 12 m można stosować krawężniki proste o długości 0,5 m.

Szczegółowe rozwiązanie posadowienia krawężników należy przyjmować w zależności od typu i rodzaju nawierzchni oraz warunków geotechnicznych.

Pozostałe warunki techniczne posadowienia oporników, należy realizować w oparciu o aktualnie obowiązującą normę budowlaną. Grunty podłoża

powinny być nie wysadzinowe i nośne oraz zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem i ujemnymi skutkami przemarzania.

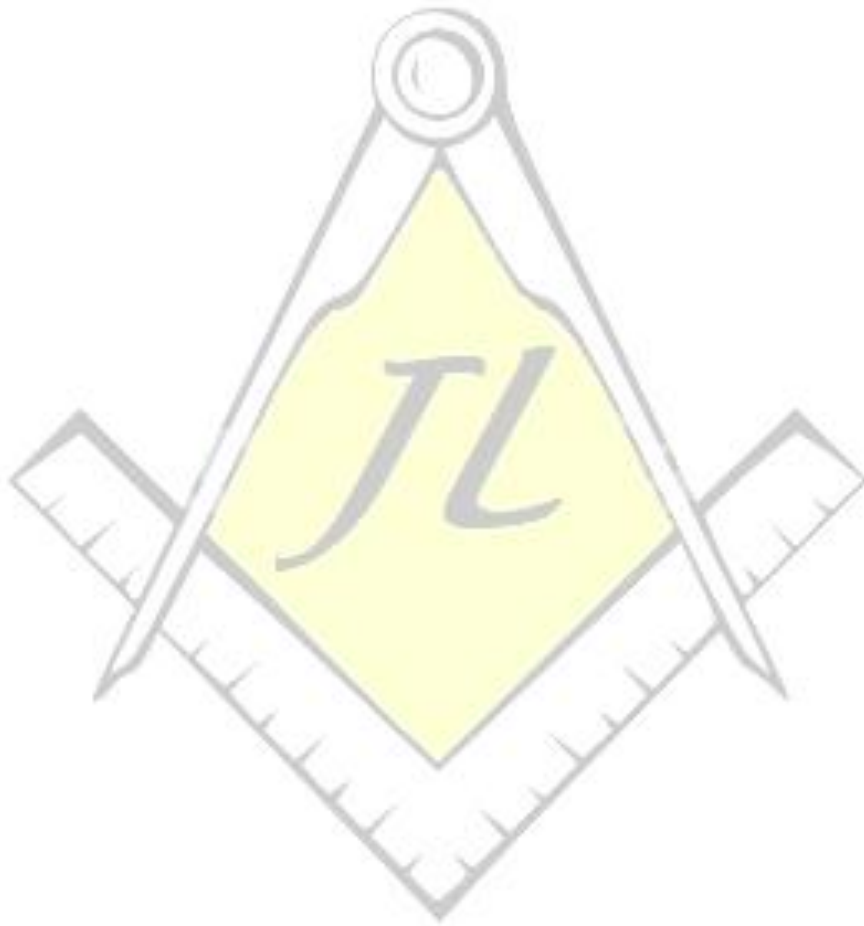
W przypadku występowania w podłożu gruntów wysadzinowych lub wątpliwych należy:

- wymienić grunt podłoża na grunt lub materiał niewysadzinowy,
- wykonać warstwę podbudowy, której grubość powinna zabezpieczać od skutków przemarzania. Jeżeli poziom wody gruntowej znajduje się powyżej granicy przemarzania, należy go obniżyć lub podwyższyć niweletę nawierzchni. Nienośny grunt podłoża należy usunąć lub tak zagęścić, aby jego nośność była odpowiednia dla projektowanych obciążeń nawierzchni. Podłoże należy wyprofilować, zapewniając odpowiednie jego odwodnienie. Podbudowę na której będzie układane będą płyty ażurowe stanowić będzie nowo wykonana warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Nośność podbudowy i podłoża mają decydujący wpływ na stan eksploatowanej nawierzchni, dlatego podbudowa powinna posiadać nośność dostosowaną do przenoszenia największych dopuszczalnych obciążeń ruchem, przewidywanych dla projektowanej nawierzchni, przy odpowiedniej grubości tej podbudowy. Warstwę ścieralną z płyty ażurowej należy zawsze układać bezpośrednio na warstwie podsypki, której grubość po zagęszczeniu powinna wynosić 3cm.

6. Uwagi końcowe

- należy przestrzegać warunków uzgodnień, których kopie załączono do części opisowej
- wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami
- w przypadku natrafienia w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne
- sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określoną na mapie do celów projektowych

- rozpoczęcie robót należy zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego
- przestrzegać warunków uzgodnień załączonych do części opisowej
- wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia
- wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 Prawa Budowlanego.



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: „Utwardzenie terenu działek nr 10/1 , 12 ,13 i 82.
w m. Raciniewo”

LOKALIZACJA: m. Raciniewo , Gmina Czarne

NR DZIAŁEK: 10/1,12,13,82

OBREB EWIDENCYJNY: 0007 Raciniewo

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 220302_5 Gmina Czarne

INWESTOR: Gmina Czarne
ul. Moniuszki 12 , 77-330 Czarne

KATEGORIA OBIEKTU: XXII

Opracował: mgr inż. Jacek Filosek

Upr. Bud. Nr POM/0281/PWOD/11

mgr inż. Janusz Lang

1. Zakres robót

- ułożenie kostki betonowej czerwonej – 19,80m²
- ułożenie kostki szarej bet. gr . 8 cm – 346,50m²
- ustawienie krawężnika prostego betonowego 15x30x100cm – 85m²
- ustawienie krawężnika najazdowego bet. o wym. 15x22x100 cm – 9,80m²
- wykonanie konstrukcji zgodnej z opisem podanym poniżej – 365,50m²

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- płot betonowy , słup elektryczny , droga gminna

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- teren budowy należy wygrodzić na czas robót. Szczególną uwagę należy zwrócić na odgrodzenie placu robót chodnika i zwrócić uwagę na przechodniów.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- potrącenie przez pojazdy mechaniczne
- przygniecenie, uderzenie – praca z maszynami specjalistycznymi i środkami transportu
(prace rozładunkowe, załadunkowe, rozbiórkowe, drogowe).

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- roboty szczególnie niebezpieczne nie występują

6. Elementy techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom

- instruktaż pracowników
- stosowanie środków ochrony osobistej przez pracowników
- teren budowy wygradzony i oznakowany zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót. Dodatkowo niebezpieczne miejsca na czas prowadzenia prac w obrębie budowy powinny zostać oznaczone przez ustawienie tablic ostrzegawczych stosownie do rodzaju zagrożenia i przy użyciu biało-czerwonej taśmy ostrzegawczej.



