|  |
| --- |
| ***F. U. „BIELECKI” Marian Bielecki*** *ul. Mickiewicza 6 72 -300 Gryfice  tel. 728 489 769 e-mail: marian.bielecki@op.pl  NIP: 857-107-19-77 REGON: 321545231* |

**P r o j e k t w y k o n a w c z y**

**Nazwa zadania: Opracowanie dokumentacji technicznej na:** *„****Wykonanie przebudowy chodnika ul. Klasztornej w Kamieniu Pomorskim****”*

**Adres obiektu budowlanego: *dz. 19 , 5/1 obręb 0003 miasta Kamień Pomorski***

**Grupa robót:** CPV: 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

**Zamawiający:** **Gmina Kamień Pomorski**

**ul. Stary Rynek 1**

**72-400 Kamień Pomorski**

**Autor** : **Tomasz Bielecki**

**Opis techniczny**

Do projektu **Opracowanie dokumentacji technicznej na:** *„****Wykonanie przebudowy chodnika ul. Klasztornej w Kamieniu Pomorskim***

**1. Podstawa opracowania**

- zlecenie z dnia 21.01.2019

- Kopia mapy zasadniczej (wtórnik) w skali 1:500. Pomiary uzupełniające sytuacyjno – wysokościowe przeprowadzone w terenie

Przepisy i normatywy dotyczące projektowania dróg

- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U nr 204 poz. 2086 z 2004 Z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marzec 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U nr 43 poz. 430 z 1999 r.

-Instrukcja postępowania w zakresie finansowania zadań określonych w ustawie o ochronie gruntów rolnych i leśnych , ze środków budżetowych Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 23.08.2013 r.

Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych;

Wytyczne do projektowania ulic GGDP W-wa 1998r.

Katalog powtarzalnych elementów drogowych TRANSPROJEKT W-wa 1992r.

Ogólne Specyfikacje Techniczne GDDP Warszawa 1998r.

Wymagania ogólne

Roboty przygotowawcze

Rozbiórka elementów dróg i chodników

Roboty ziemne .Wymagania ogólne

Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża

Krawężniki betonowe

Betonowe obrzeża chodnikowe

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej dla dróg i ulic oraz placów i chodników

Humusowanie i obsianie trawę

Regulacja pionowa studzienek teletechnicznych , kanalizacyjnych i wodociągowych

Uzgodnienia ze Zleceniodawcą

**Zakres i temat opracowania**

Tematem opracowania jest .

**Opracowanie dokumentacji technicznej na:** *„****Wykonanie przebudowy chodnika ul. Klasztornej w Kamieniu Pomorskim****”*

**Stan istniejący**

W istniejącym pasie drogowym ulicy znajduje się:

- jezdnia dwukierunkowa o nawierzchni bitumicznej o zmiennej szerokości 5,0-5,5 m - po lewej stronie jezdni usytuowane są chodniki oraz zjazdy do posesji

Wody opadowe z nawierzchni utwardzonych (chodniki) odprowadzane są powierzchniowo na jezdnię , następnie do wpustów kanalizacji deszczowej.

Nawierzchnie chodników i zjazdów są w złym stanie technicznym , nawierzchnie chodników i zjazdów wymagają wymiany.

Krawędź jezdni na styku z krawężnikiem jest w znacznym stopniu zniszczona. Po wykonaniu robót związanym z wykonaniem chodnika trzeba będzie pas jezdni przyległy do chodnika wyremontować masą bitumiczną na gorąco. Poprzez remont zlikwiduje szczeliny i dziury i nierówności na połączeniu krawężnik/jezdnia.

Na całym odcinku chodnika skrzynka gazowa , studnie teletechniczne , wymagają regulacji wysokościowej oraz wymiany skrzynki gazowej na żeliwną.

 **S**

**Stan projektowany**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1992r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie należy zaliczyć do klasy „L” – lokalna. Prędkość projektowana dla tej klasy dróg wynosi 30km/h.

Klasa drogi a w szczególności istniejąca szerokość pasa drogowego wymusza przyjęcie określonych parametrów chodnika po remoncie

**Chodnik**

Przyjęta do przebudowy długość odcinka wynosi 82,00m

Początek opracowania km 0+000 – granica działki 19 (skrzyżowanie z ul. Plac Katedralny)

Koniec opracowania km 0+082 – granica działki nr 5/1( ul. Lipowa)

Projektowany chodnik posiadać będzie szerokość 1,5 m.

Miejscowo chodnik zwężony do 1,2m (mur obronny w km 0+070)

Po wykonaniu robót rozbiórkowych chodnika , zjazdów i korytowaniu do właściwych rzędnych należy wykonać nawierzchnię chodnika z płytki chodnikowej 6 cm płukanej kolor szara 20\*20\*6 układana w karo, z płytki chodnikowej 6 cm płukanej kolor grafit CZAPA BISKUPA 24\*28 z kostki kamiennej o grubości 4/6 na podsypce cementowo - piaskowej. Wypełnienie spoin zaprawą fugującą głębokości do 2- 3 cm do kamienia , bruków (syntetyczna masa zalewowa – fuga. Materiał rozbiórkowy należący do właścicieli posesji należy im zwrócić za pokwitowaniem odbioru.

Wysokościowo chodnik należy dowiązać do krawędzi jezdni spadku podłużnego jezdni. Spadki podłużne chodnika zgodne z profilem podłużnym krawędzi jezdni ul. Klasztornej.

Na całej długości przebudowywanego odcinka zaprojektowano krawężnik kamienny wystający o wym. 15\*25 , a na części chodnika połączonej z terenem utwardzonym , który może spełniać rolę miejsca postojowego krawężnik granitowy zatopiony najazdowy o wy. 20\*15.

Światło krawężnika najazdowego +2 cm. W zależności od potrzeb może ulec nieznacznym zmianom (1-2 cm). Spadek poprzeczny chodnika zmienny w kierunku jezdni 1-3%.

Na całej długości przebudowy chodnika należy zastosować obrzeże granitowe 8\*30\*100. Światło obrzeża różne (2-10 cm) w zależności od możliwości ustawienia przy murze ogrodzeniowym.

***K o n s t r u k c j a c h o d n i k a***

* 6 cm Płytka chodnikowa płukana szara 20\*20\*6 układana w karo
* 6 cm Płytka chodnikowa płukana grafit CZAPA BISKUPA 24\*28
* z kostki kamiennej o grubości 4/6 na podsypce cementowo - piaskowej. Wypełnienie spoin zaprawą fugującą głębokości do 2- 3 cm do kamienia , bruków (syntetyczna masa zalewowa - fuga
* 3 cm – podsypka piaskowo - cementowa 1:4
* 10 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
* Warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm pod chodniki i zjazdy.

***K o n s t r u k c j a z j a z d ó w***

* bruk kamienny z odzysku
* 20 cm – kruszywo łamane zwykłe - kliniec 4/16mm
* 20 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm
* Warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm pod chodniki i zjazdy.

Po ustawieniu krawężnika przestrzeń między krawędzią jezdni a krawężnikiem należy wypełnić masą bitumiczną na gorąco. Ponieważ istnieją ubytki w nawierzchni jezdni należy ją odpowiednio dociąć i przygotować do uzupełnienia masą bitumiczną na gorąco wraz z uzupełnieniem konstrukcji jezdni.

**Rzędne projektowane chodnika i zjazdów należy dostosować do rzędnych krawędzi jezdni.**

Na trasie chodnika zlokalizowana jest zasuwa gazowa , należy skrzynkę zasuwy wymienić na żeliwną. Studnie teletechniczne znajdujące się w chodniku należy wyregulować wysokościowo a w razie potrzeby wymienić pokrywy i ramy studni na nowe. Wysokość skrzynek i studni dostosować do wysokości nawierzchni chodnika poprzez regulację wysokościową. Zniszczone w trakcie robót inne elementy np. ogrodzenia, pobocza i trawniki należy odtworzyć. Wszystkie uzgodnienia i nadzór właścicielski nad urządzeniami Wykonawca zapewnia we własnym zakresie i na własny koszt.

**Zjazdy**

Przebudowane będą wszystkie zjazdy będące w zakresie zadania. Zjazdy ograniczone od strony jezdni krawężnikiem granitowym najazdowym 15\*20 na ławie betonowej z oporem C 12/15 , światło krawężnika + 2 cm , od strony zewnętrznej opornikiem 12\*25. Zjazd od terenów zielonych oddzielony opornikiem kamiennym 10\*25 na ławie betonowej z oporem. Po wykonaniu robót rozbiórkowych chodnika i zjazdów i korytowaniu do właściwych rzędnych należy wykonać nawierzchnię zjazdów wg. konstrukcji j.n. Podbudowa pod wjazdy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm. **Zjazdy do posesji należy wykonać w dowiązaniu do istniejących wysokości bram zjazdowych , odwodnienie zjazdów w kierunku pasa drogowego .**

Odwodnienie chodnika i zjazdów powierzchniowe w kierunku jezdni i wpustów ściekowych.

**Projektowana konstrukcja chodnika**

* podłoże gruntowe
* warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm
* *podbudowa z KŁSM – 10 cm*
* *podsypka cem-piaskowa : 4 cm*
* *Nawierzchnia jak wyżej zgodnie z podanym wzorem. Wypełnienie spoin zaprawą fugującą głębokości do 2- 3 cm do kamienia , bruków (syntetyczna masa zalewowa - fuga*
* *Krawężnik granitowy najazdowy 15\*20 , światło na połączeniu z jezdnią +2cm*
* *Krawężnik granitowy wystający 15\*25 , światło na połączeniu z jezdnią +12cm*

**Grubość konstrukcji: 32 cm**

Chodnik od strony trawnika i obramowany obrzeżem granitowym 6\*20, od strony jezdni krawężnikiem granitowym 15\*25 wystającym na ławie betonowej C 12/15.

**Projektowana konstrukcja zjazdu**

* podłoże gruntowe
* warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm
* *podbudowa z KŁSM – 15 cm*
* *podsypka cem-piaskowa : 4 cm*
* *Nawierzchnia z kostki kamiennej z odzysku. Wypełnienie spoin zaprawą fugującą głębokości do 3-5 cm do kamienia , bruków (syntetyczna masa zalewowa – fuga*
* *Krawężnik granitowy najazdowy 15\*20 , światło na połączeniu z jezdnią +2cm*
* *Krawężnik granitowy wystający 15\*25 , światło na połączeniu z jezdnią +12cm*

**Grubość konstrukcji: 37 cm**

***W zakres robót wchodzą:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Zakres roboty*** | **j.m.** | **ilość** |
| ***wykonanie zjazdów*** | **m2** | **42** |
| ***wykonanie chodników*** | **m2** | **123** |
| ***Krawężnik wystający*** | **m** | **65** |
| ***krawężnik najazdowy*** | **m** | **31** |
| ***obrzeże granitowe 8\*30*** | **m** | **72** |
| ***opornik granitowy 10\*25*** | **m** | **36** |

***Wymagania co do parametrów prefabrykatów betonowych***

- klasa betonu minimum C25/30

- nośność >3,5Mpa

- nasiąkliwość < 4%

- mrozoodporność F150

- ścieralność < 3,5mm

Po trasie chodnika przebiega uzbrojenie podziemne

- kable energetyczne

- wodociąg

-gaz

W przypadku natrafienia w czasie robót ziemnych na kable energetyczne (zjazdy ) należy je zabezpieczyć rurą osłonową typu arot dwudzielny

**UWAGA! *W pobliżu uzbrojenia terenu (kable , wodociąg) należy zachować szczególną ostrożność , roboty należy wykonywać ręcznie.***

**INFORMACJA BIOZ**

Temat opracowania:

***Wykonanie przebudowy chodnika ul. Klasztornej w Kamieniu Pomorskim***

Adres inwestycji**:**

**dz. 19 , 5/1 , obr.3 Kamień Pomorski**

**Inwestor: Gmina Kamień Pomorski**

**Opracował: Tomasz Bielecki**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji

dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126)

**1. Zakres robót oraz kolejność realizacji obiektów**

Przedsięwzięcie pod nazwą **:** ***Wykonanie przebudowy chodnika ul. Klasztornej w Kamieniu Pomorskim***

**Prace przygotowawcze , roboty ziemne**

- wyznaczenie geodezyjne przebiegu osi i krawędzi jezdni wraz z projektowanymi rzędnymi ukształtowania wysokościowego niwelety na odcinku robót.

Prace pomiarowe w trakcie budowy oraz geodezyjną informacje powykonawczą robót.

- roboty rozbiórkowe

- roboty ziemne (wykopy , nasypy)

**Wykonanie podbudowy**

- wykonanie koryta

- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm , 15 cm

- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie gr. 10 , 15 cm

**Wykonanie nawierzchni**

*- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm*

- *Roboty wykończeniowe*

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie objętym projektowana przebudowa są następujące obiekty budowlane i urządzenia obce:

- sieć wodociągowa , gazowa

- sieć energetyczna , teletechniczna

**3. Wskazania elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Do najważniejszych elementów zagospodarowania , które mogą podczas przebudowy stwarzać zagrożenie zaliczyć należy prace wykonywane w sąsiedztwie podziemnych sieci energoelektrycznych stan których nie jest znany oraz prace przy realizacji wykopów z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego.

**4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

Zakres robót obejmuje następujące pozycje:

- roboty drogowe wykonywane w pobliżu ciężkiego sprzętu budowlanego

- roboty drogowe wykonywane pod ruchem

- roboty w pobliżu sieci elektroenergetycznych

W związku z tym niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie , by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstania wypadku.

Każda z kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę bezpiecznego jej wykonania , zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach.

**5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Obowiązkiem kierownictwa budowy oraz nadzoru jest zapewnienie przeszkolenia każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szkolenie powinno być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia.

Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyć własnoręcznym podpisem nabycie wiedzy , która została im przekazana w trakcie szkolenia.

Kierownictwo budowy i nadzoru jest zobowiązane do przekazywania wskazówek osobie prowadzącej szkolenie , co do programu szkolenia , w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami kategorii wymienionych w punkcie 4. Kierownik budowy oraz kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia , czy pracownik przystępując do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii wymienionych w pkt.4 powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążących się z daną kategorią.

Dodatkowo , kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa , a w razie rażących przypadków – zgłaszania takich zdarzeń przełożonym.

Kierownik budowy i nadzoru jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzenia raportu z tej czynności.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń.**

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposób organizacji robót:

. wygrodzenia i oznaczenie stref , gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne

. informowanie i powiadamianie o miejscu , czasie , i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo

. harmonizacji i takiego organizowania prowadzenia robót niebezpiecznych , by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne

. zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony

. zapewnienia niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanego sprzętu , maszyn i urządzeń technicznych pod katem zapewnienia bezpieczeństwa

. zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopy , urządzenia elektryczne pod napięciem , zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione , itp.

. zorganizowanie miejsca gdzie można udzielić pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku zorganizowanie służby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.