



Projekt budowlano-wykonawczy ***branża drogowa***

<i>Faza projektu budowlanego</i>	Projekt zgłoszenia robót
<i>Inwestor</i>	Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek
<i>Obiekt/lokalizacja</i>	Przebudowa ul. Kossaka w m. Barlinek 804/43, 767/34, 767/35, 767/36, 767/37 - pas drogowy drogi gminnej, 546 - pas drogowy drogi powiatowej

<i>Autor</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr. Uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant</i>	mgr inż. Radosław Ostraszewski	Upr. Bud. Nr LUKG/0024/POOD/04	04.2019	
Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z warunkami umowy z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.				

Egz. nr

SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Lokalizacja i stan istniejący	4
3.1 Zdjęcia stanu istniejącego	5
3.2 Podkłady geodezyjne	8
3.3 Uzbrowienie terenu	8
4. Rozwiązania projektowe	8
5. Plan sytuacyjny	9
5.1. Przekrój poprzeczny	10
5.1.1. Przekrój charakterystyczny	10
5.1.2. Konstrukcja nawierzchni	11
6. Odwodnienie	12
7. Roboty ziemne	13
8. Urządzenia obce	13
9. Organizacja ruchu	13
10. Wskazówki ogólne	13

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	
1.1 Plan orientacyjny	- skala 1:10 000
2. Plany sytuacyjne	
2.1 Plan sytuacyjny	- skala 1:500
3. Przekroje konstrukcyjne	
3.1 Przekrój konstrukcyjny A-A	- skala 1:50
3.2 Przekrój konstrukcyjny B-B	- skala 1:50
3.3 Przekrój konstrukcyjny C-C	- skala 1:50
3.4 Przekrój konstrukcyjny D-D	- skala 1:50
3.5 Przekrój konstrukcyjny E-E	- skala 1:50
3.6 Przekrój konstrukcyjny F-F	- skala 1:50
4. Detale	
4.1 Detal zjazdu indywidualnego	- skala 1:50/20
5. Przekroje podłużne	
5.1 Przekrój podłużny os -1	- skala 1:500/50
5.2 Przekrój podłużny- sięgacz 1,	- skala 1:500/50
5.3 Przekrój podłużny - sięgacz 2,	- skala 1:500/50
5.4 Przekrój podłużny- sięgacz 3.	- skala 1:500/50
6. Plan rozbiórki	
6.1 Plan rozbiórki	- skala 1:500

ZAŁĄCZNIKI

1. *Decyzja o nadaniu uprawnień – projektanta branży drogowej,*
2. *Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa – projektanta branży drogowej,*
3. *Oświadczenie projektanta branży drogowej,*
4. *Opinia geotechniczna,*
5. *Uzgodnienie projektu zgłoszenia robót wydane przez gminę Barlinek,*
6. *Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,*
7. *Upoważnienie,*
8. *Uzgodnienie - Polska Spółka Gazownicza,*
9. *Zgłoszenie robót budowlanych,*
10. *Uzgodnienie Spółki Wodnej Płonia,*
11. *Ocena stanu funkcjonalnego i technicznego kanalizacji deszczowej,*
12. *Decyzja Zarządu Powiatu w Myśliborzu.*

OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa drogi gminnej ul. Kossaka w miejscowości Barlinek, poprawa komfortu poruszania się pieszych i pojazdów.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie niezbędnych rozbiórek,
- wycinkę krzewów i drzew,
- remont kanalizacji deszczowej,
- usunięcie ogrodzeń z pasa drogowego,
- przebudowę jezdni,
- przebudowę chodnika,
- remont zjazdów,
- wykonanie przyległych poboczy i trawników.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja lokalna.

3. Lokalizacja i stan istniejący

Obiekty objęte projektem znajdują się w m. Barlinek, w ciągu ul. Kossaka, na działkach nr 767/34, 767/35, 767/36, 767/37, 546

Istniejąca droga, chodniki i zjazdy wykonane są z płytek betonowych, trylinki, bądź innej nawierzchni betonowej.

3.1 Zdjęcia stanu istniejącego



Zdjęcie nr 1 – Początek opracowania



Zdjęcie nr 2 – skrzyżowanie z ul. M. Kopernika



Zdjęcie nr 3 - Okolice przekroju C-C



Zdjęcie nr 4 – Okolice przekroju D-D



Zdjęcie nr 5 – Okolice przekroju E-E



Zdjęcie nr 6 – Drzewa iglaste do wycinki



Zdjęcie nr 7 – Okolice przekroju F-F

3.2 Podkłady geodezyjne

Dokumentacja opracowana została na podstawie podkładu mapy w skali 1:500 i wizji lokalnej.

3.3 Uzbrojenie terenu

W sąsiedztwie projektowanych obiektów znajduje się :

- urządzenia energetyczne,
- urządzenia teletechniczne,
- urządzenia wodno-kanalizacyjne,
- urządzenia gazowe.

4. Rozwiązania projektowe

Budowana jezdnia, stanowiska postojowe, chodnik oraz zjazdy powinny być wykonane z zastosowaniem następujących zasad:

- krawężniki i obrzeża stanowiące opór dla projektowanej nawierzchni powinny być ustawione w sposób płynny,
- wyniesienie krawężnika na styku jezdni ze zjazdami nie powinno być większe niż 2cm,
- załamania przy zjazdach i przejściach dla pieszych powinny być wykonane w taki sposób aby pochylenie podłużne tzw. ramp nie przekraczało 10% na max. długości 10m., w obrębie przejazdów przez zjazdy wyniesienie krawężnika i obrzeży nie powinno być większe niż 1cm.

- pochylenie podłużne nie powinno przekraczać 6%,
- szerokość chodnika powinna wynosić min. 1,5m.

5. Plan sytuacyjny

Jezdnia

- szerokość 4,5m , 5,0 m i 5,5m
- nawierzchnia z kostki betonowej typu BEHATON – kolor szary - **bez fazy.**
- pochylenie poprzeczne daszkowe 2%

Chodnik

- szerokość od 1,5 do 2,5m
- nawierzchnia z kostki betonowej CEGŁA **bez fazy** - kolor szary,
- opaska wzdłuż krawężnika **szer. 20cm z kostki bet. grafitowej bez fazy.**
- pochylenie poprzeczne jednostronne 2%.

Zjazdy indywidualne

- szerokość min 3,0 m
- nawierzchnia z kostki betonowej CEGŁA **bez fazy** koloru grafitowy,
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi skosem 1:1,
- pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania

5.1. Przekrój poprzeczny

5.1.1. Przekrój charakterystyczny

Przekrój konstrukcyjny A-A

Chodnik	-	1,5 m
Jezdnia	-	4,5 m
Tereny zielone utwardzone płytami betonowymi ażurowymi	-	3,2 m

Przekrój konstrukcyjny B-B

Zieleń	-	1,2 m szer. zmienna
Chodnik	-	1,5 m
Jezdnia	-	5,5 m
Pobocze	-	0,75 m
Zieleń	-	0,65 m szer. zmienna

Przekrój konstrukcyjny C-C

Nawierzchnia z kostki kamiennej	-	1,0 m
Jezdnia	-	5,0 m
Chodnik	-	1,5 m

Przekrój konstrukcyjny D-D

Nawierzchnia z kostki kamiennej	-	0,6 m
Jezdnia	-	5,0 m
Chodnik	-	1,5 m

Przekrój konstrukcyjny E-E

Pobocze	-	1,4 m
Zieleń	-	0,75 m
Jezdnia	-	5,0 m
Chodnik	-	1,5 m

Przekrój konstrukcyjny F-F

Chodnik	-	1,5 m
Istniejąca jezdnia		
Istniejący chodnik		

Rodzaj krawężników i usytuowanie wysokościowe w stosunku do nawierzchni wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym rys. 2.1 i przekrojami konstrukcyjnymi rys. 3.1. do 3.6. Fundament pod krawężniki zaprojektowano w postaci ławy betonowej z oporem z betonu C12/15.

Ławy betonowe powinny być wykonane na zagęszczonym podłożu. Beton C12/15 powinien być w uprzednio wykonanych szalunkach układany warstwami i zagęszczany ubijakami ręcznymi. Zagęszczenie betonu w oszalowaniu zwiększa jego szczelność, a co za tym idzie wytrzymałość i trwałość. Przy budowie ław należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

5.1.2. Konstrukcja nawierzchni

Jezdnia

- 8 cm - Kostka betonowa **BEHATON bez fazy kolor szary**
- 5 cm - Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm - Podbudowa zasadnicza – mieszanka kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm - Mieszanka kruszywa związana cementem C 1,5/2,0

Nawierzchnia z kostki kamiennej

- 8 cm - Kostka kamienna 10x10x8 cm
- 5 cm - Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15 cm - Podbudowa zasadnicza - mieszanka kruszywa związanego C90/3 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie
- 10 cm - Mieszanka kruszywa związana cementem C 1,5/2,0

Chodnik

- 8 cm - Kostka betonowa **CEGŁA bez fazy kolor szary**
- 5 cm - Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 10 cm - 10 cm mieszanka kruszywa związanego cementem C 1,5/2,0

Zjazdy indywidualne

- 8 cm - Kostka betonowa **CEGŁA bez fazy kolor grafit**
- 5 cm - Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15 cm - Podbudowa zasadnicza - mieszanka kruszywa związanego C90/3 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie
- 10 cm - Mieszanka kruszywa związana cementem C 1,5/2,0

Nawierzchnie utwardzone płytą ażurową

- 8 cm - Płyta żurowa
- 5 cm - Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15 cm - Podbudowa zasadnicza - mieszanka kruszywa związanego C90/3 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie
- 10 cm - Mieszanka kruszywa związana cementem C 1,5/2,0

**Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie - dopuszczony przekruszony beton,
– technologia wbudowania.**

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość poje-

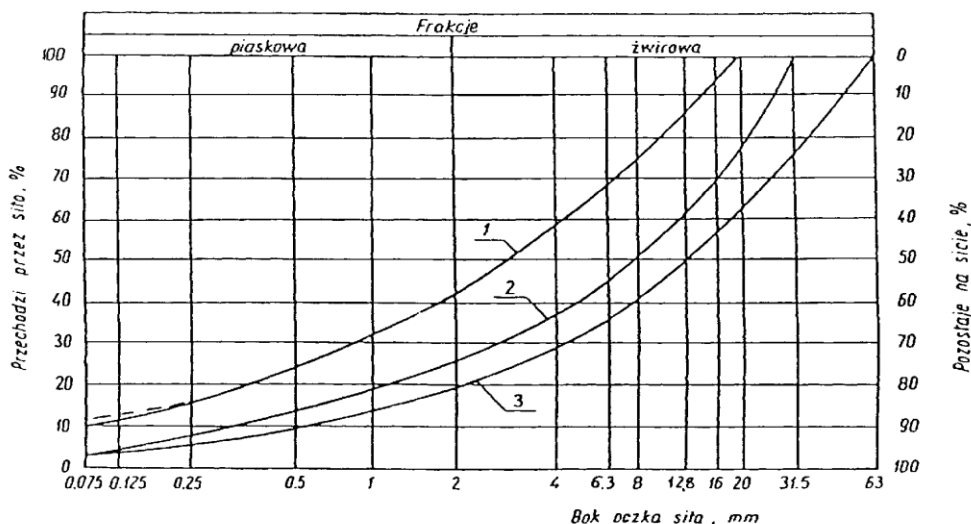
dynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora Nadzoru.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 [29] powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy.

Materiał na dolną podbudowę musi spełniać następujące wymagania:

- krzywa uziarnienia zbliżona do pola dobrego uziarnienia dla mieszanki 0/31,5mm wg PN-S 06102 krzywa 1 – 2 rys. 1 (choć dopuszcza się większa ilość nadziarna >31,5mm do 15%)



Rysunek 1. Pole dobrego uziarnienia kruszyw przeznaczonych na podbudowy wykonywane metodą stabilizacji mechanicznej

1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową – do zastosowania

6. Odwodnienie

Ukształtowanie wysokościowe projektowanych obiektów określono w nawiązaniu do:

- istniejącej krawędzi jezdni,
- położenia przyległego terenu,
- warunków wynikających z odprowadzenia wód deszczowych.

Wody opadowe z zaprojektowanych powierzchni odprowadzane są za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych w tereny zielone oraz do istniejącej kanalizacji deszczowej.

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy realizować z użyciem następującego sprzętu:

- koparek,
- samochód samowyladowczy,
- walców,
- zagęszczarek płytowych

Uwaga: zagęszczenie warstw podłoża i warstw podsypkowych należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-S-02205 (Drogi samochodowe Roboty Ziemne Wymagania i badania).

Wykonane koryto pod poszczególne elementy projektu należy zabezpieczyć przed ingerencją wody opadowej, w tym celu niezwłocznie powinno się przystąpić do wykonania warstw konstrukcyjnych.

UWAGA : Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych.

8. Urządzenia obce

Roboty ziemne w bezpośredniej kolizji z uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręcznie.

Wszystkie prace związane z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy wykonywać zgodnie z uwagami z zaleceniami zarządców istniejących sieci. Przed przystąpieniem do realizacji zadania Wykonawca powinien uzgodnić zakres prac, rodzaj użytego sprzętu z gestorami sieci. Prace w zakresie dróg powinny być skoordynowane z zarządcami poszczególnych sieci.

9. Organizacja ruchu

Stała organizacja ruchu jest przedmiotem odrębnego opracowania.

W miejscu wysokiej skarpy w obrębie przekroju F-F należy wykonać bariery U-11a.

10. Wskazówki ogólne

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami branżowymi, uzgodnieniami, specyfikacjami technicznymi i w koordynacji z zarządcami sieci.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń należy prowadzić ręcznie pod nadzorem gestora sieci, przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych w bezpośredniej lokalizacji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zgłosić ten fakt danemu zarządcy sieci z przedstawieniem zakresu robót i użytego do jego realizacji sprzętu.

Wyznaczenie wysokościowe obiektów należy dostosować do istniejącej niwelety krawędzi jezdni, w powiązaniu z przekrojami konstrukcyjnymi i planem sytuacyjnym.

Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają parafowania przez projektanta lub osobę przez niego upoważnioną.

Obiekt winien wytyczyć geodeta uprawniony w oparciu o współrzędne tyczenia punktów głównych trasy drogi i tras uzbrojenia (x i y) oraz o państwowe repery wysokościowe.

Całość wykonanych robót zainwentaryzować geodezyjnie i przekazać użytkownikowi do eksploatacji.

Wykonawca przed realizacją zadania powinien szczegółowo zapoznać się z zapisami specyfikacji technicznych, wszystkie prace, które wykraczają ilościowo poza zakres wyszczególniony w przedmiarach robót, bądź w tabeli elementów rozliczeniowych powinny być przed ich wykonaniem skonsultowane z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

Po przekazaniu placu budowy przed wprowadzeniem ciężkich maszyn budowlanych Wykonawca powinien szczegółowo wytyczyć obiekt budowlany (zgodnie z ST), przeanalizować zgodność robót z zapisami TER i dopiero po ich akceptacji przez Inspektora Nadzoru przystąpić do realizacji poszczególnych obiektów budowlanych.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno-prawnych, w tym przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, których znajomością musi się wykazać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora.

W szczególności należy pamiętać aby:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- zachować kolejność realizacji zadań zgodnie z zapisami Specyfikacji Technicznych,
- wytyczyć geodezyjnie granice pasa drogowego,
- pobrać z ośrodka przed rozpoczęciem robót kopię mapy zasadniczej, oraz zapoznać się z lokalizacją istniejącego oraz planowanego na ZUD uzbrojenia terenu,
- wytyczyć obiekt drogowy,
- dokonać weryfikacji wytyczonych obiektów w terenie,
- przed przystąpieniem do realizacji robót Kierownik Budowy powinien zweryfikować wytyczone przez Geodetę obiekty w terenie, a w przypadku jakichkolwiek niezgodności skonsultować się przed ich realizacją z Inspektorem Nadzoru i Projektantem,
- stosować się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
- unikać powodowania nadmiernego hałasu, emisji spalin lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji inwestycji,
- chronić istniejącą roślinność, a w szczególności drzewa i krzewy przed ich zniszczeniem w toku realizacji zadania,

- zapewnić prawidłowy recykling i odzysk materiałów rozbiórkowych. Odpady nie nadające się do przeróbki winne zostać odebrane przez służby komunalne i zneutralizowane,
- w miarę postępowania robót ziemnych kierownik budowy powinien na bieżąco dokonywać obserwacji podłoża gruntowego,
- obiekt należy realizować na podłożu gruntowym spełniających wymogi podłoża G-1.

<i>Projektant:</i>
<i>mgr inż. Radosław Ostraszewski</i> <i>(podpis)</i>