

OPIS
PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

***Budowa chodnika wzdłuż ulicy
Dembowskiego w Pile***

1. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest budowa chodnika wzdłuż krawędzi ulicy Dembowskiego na odcinku od ulicy Półwiejskiej do budynków mieszkalnych o długości 90,10m.

Podstawą opracowania projektu jest:

- 1. Mapa zasadnicza 1:500 nr ewid.120-66/2007 aktualizowana na dzień 11.05.2007r.*
- 2. Pomiary w terenie*
- 3. Uzgodnienia z Inwestorem*

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu:

Projektowany chodnik leży na działkach stanowiących mienie komunalne miasta Piły (działki nr 121/3, 181/15). Zlokalizowany jest przy krawędzi jezdni ulicy Dembowskiego. Nawierzchnia w ulicy posiada nawierzchnię bitumiczną, przekrój ulicy drogowy o spadku jednostronnym. W km 0+028,50 w jezdni ulicy istnieje próg zwalniający wykonany z kostki brukowej betonowej. W pasie przeznaczonym pod chodnik istnieje uzbrojenie podziemne jak:

- kabel teletechniczny*
- kabel energetyczny*
- kabel tv*

Teren jest płaski o nachyleniu od 0- 2,5%.

Pas przydrożny na szerokości 10m od km chodnika 0+069,70 do km 0+080,05 jest wykorzystywany jako parking dla samochodów osobowych i dostawczych

3. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Projekt zagospodarowania terenu projektowanej drogi pokazano na planie rys. nr 1.

Projektowany chodnik dowiązuje się do istniejącego chodnika z kostki brukowej biegnącego do ulicy Półwiejskiej (chodnik ma szerokość 1,98m łącznie z obrzeżem i krawężnikiem – ostatni 1 metr chodnika z krawężnikiem wtapia się w teren i należy go przebudować) a kończy w km 0+090,10 na końcu zjazdu do transformacji (rzędne krawędzi prawej chodnika dowiązują się do rzędnych istniejącego krawężnika na zjeździe). Przy krawędzi jezdni od km 0+000,00 do km 0+082,40 projektuje się krawężnik

uliczny 30*15*100 wysunięty ponad nawierzchnię +12cm. Wystający krawężnik ma zapobiec przejeżdżaniu przez projektowany trawnik, chodnik.

Projektuje się :

- od km 0+000,00 do km 0+055,20 chodnik o szerokości 2,00 m o spadku jednostronnym 2% w kierunku jezdni (rys. nr 2) .
- od km 0+055,20 do 0+064,00 chodnik o szerokości 1,92m o spadku jednostronnym 2% w kierunku jezdni (rys. nr 3) .
- od km 0+067,00 do km 0+072,00 na długości 5m zmienia się spadek poprzeczny chodnika ze spadku w kierunku jezdni na spadek jednostronny w kierunku istniejącego lasu (rys. nr 4)
- od km 0+072, 00 do km 0+080,05 00 chodnik o szerokości 1,92m o spadku jednostronnym 2% w kierunku lasu (rys. nr 4) .
- od km 0+080,05 do km 0+085,16 chodnik o szerokości 1,3m o spadku jednostronnym 2% zmieniającym się na spadek poprzeczny jednostronny w kierunku jezdni ulicy
- od km 0+085,16 do km 0+090,10 chodnik o szerokości 1,3m o spadku jednostronnym 2% w kierunku jezdni (rys. nr 5).

Na odcinku od km 0+000,00 do 0+069,70 projektuje się nawierzchnię w chodniku z kostki bet. szarej gr. 6cm na podsypce piaskowej w obrzeżach trawnikowych 30*8 .

Na odcinku od km 0+069,70 do km 0+090,10 projektuje się nawierzchnię z kostki brukowej bet. szarej gr. 6cm na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 12cm w obrzeżach trawnikowych 30*8 na ławie betonowej.

Odwodnienie za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych w przyległy teren

Kolizje z uzbrojeniem technicznym: nie występują

Na etapie realizacji Inwestycji Wykonawca powinien sprawdzić za pomocą przekopów poprzecznych lokalizację kabli w celu zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem.

Powierzchnie otaczające humusowane i obsiane trawą

Trawniki:

Glebę należy przygotować pod powierzchnie trawnikowe poprzez uzupełnienie 5 cm warstwą ziemi kompostowej, wymieszaniem z wierzchnią warstwą na głębokość 20cm. Trawniki dywanowe wykonane siewem (30g/m² mieszanki traw z Nieznanic. Trawniki zakładać w okresie dużej ilości opadów atmosferycznych (III-IV, VII-IX). Podlewać w okresie wschodów i suszy letnich. Kosić minimum 6 – 8 x w okresie wegetacji (V-IX).

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

***Budowa chodnika wzdłuż ulicy
Dembowskiego w Pile***

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot i cel opracowania:

Przedmiotem inwestycji jest budowa chodnika wzdłuż krawędzi ulicy Dembowskiego na odcinku od ulicy Półwiejskiej do budynków mieszkalnych o długości 90,10m.

2. Podstawa opracowania:

Podstawą opracowania projektu jest:

- 1. Mapa zasadnicza 1:500 nr ewid.110-13/2003 aktualizowana na dzień 15.03.2003r.*
- 2. Pomiary w terenie*
- 3. Uzgodnienia z Inwestorem*

2.1. Podstawy techniczne:

- Rozp. Min. Transp. i Gosp. Mors. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (DZ.U. nr 43 z dnia 14.05.1999 r.)*
- pomiary niwelacyjne terenu*

3. Opis terenu:

Projektowany chodnik leży na działkach stanowiących mienie komunalne miasta Piły (działki nr 121/3, 181/15). Zlokalizowany jest przy krawędzi jezdni ulicy Dembowskiego. Nawierzchnia w ulicy posiada nawierzchnię bitumiczną, przekrój ulicy drogowy o spadku jednostronnym. W km 0+028,50 w jezdni ulicy istnieje próg zwalniający wykonany z kostki brukowej betonowej.

Teren jest płaski o nachyleniu od 0- 2,5%.

Pas przydrożny na szerokości 10m od km chodnika 0+069,70 do km 0+080,05 jest wykorzystywany jako parking dla samochodów osobowych i dostawczych

3.1. Uzbrojenie terenu:

W pasie remontowanej drogi występuje linia telekomunikacyjna, energetyczna, tv.

Uzbrojenie terenu pokazano na planie uzbrojenia 1:500

3.2. Warunki gruntowo-wodne:

Na podstawie 2 odwiertów stwierdza się, że w podłożu przeważają grunty piaszczyste. Stąd można wnioskować, że stanowiąc będą właściwe podłoże dla projektowanej drogi. Woda gruntowa występuje poniżej 0,8m p.p.m.

Sklasyfikowano grunt podłoża do kat G-1 jako pewny do posadowienia budowli drogowej.

4. Opis projektu:

Projekt zagospodarowania terenu projektowanej drogi pokazano na planie rys. nr 1.

Projektowany chodnik dowiązuje się do istniejącego chodnika z kostki brukowej biegnącego do ulicy Półwiejskiej (chodnik ma szerokość 1,98m łącznie z obrzeżem i krawężnikiem – ostatni 1 metr chodnika z krawężnikiem wtapia się w teren i należy go przebudować) a kończy w km 0+090,10 na końcu zjazdu do trafostacji (rzędne krawędzi prawej chodnika dowiązują się do rzędnych istniejącego krawężnika na zjeździe). Przy krawędzi jezdni od km 0+000,00 do km 0+082,40 projektuje się krawężnik uliczny 30*15*100 wysunięty ponad nawierzchnię +12cm. Wystający krawężnik ma zapobiec przejeżdżaniu przez projektowany trawnik, chodnik.

Projektuje się :

- od km 0+000,00 do km 0+055,20 chodnik o szerokości 2,00 m o spadku jednostronnym 2% w kierunku jezdni (rys. nr 2) .
- od km 0+055,20 do 0+064,00 chodnik o szerokości 1,92m o spadku jednostronnym 2% w kierunku jezdni (rys. nr 3) .
- od km 0+067,00 do km 0+072,00 na długości 5m zmienia się spadek poprzeczny chodnika ze spadku w kierunku jezdni na spadek jednostronny w kierunku istniejącego lasu (rys. nr 4)
- od km 0+072, 00 do km 0+080,05 00 chodnik o szerokości 1,92m o spadku jednostronnym 2% w kierunku lasu (rys. nr 4) .
- od km 0+080,05 do km 0+085,16 chodnik o szerokości 1,3m o spadku jednostronnym 2% zmieniającym się na spadek poprzeczny jednostronny w kierunku jezdni ulicy
- od km 0+085,16 do km 0+090,10 chodnik o szerokości 1,3m o spadku jednostronnym 2% w kierunku jezdni (rys. nr 5).

Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+069,70 projektuje się nawierzchnię w chodniku z kostki bet. szarej gr. 6cm na podsypce piaskowej w obrzeżach trawnikowych 30*8 . .

Na odcinku od km 0+069,70 do km 0+090,10 projektuje się nawierzchnię z kostki brukowej bet. szarej gr. 6cm na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 12cm w obrzeżach trawnikowych 30*8 na ławie betonowej.

Odwodnienie za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych w przyległy teren

Na etapie realizacji Inwestycji Wykonawca powinien sprawdzić za pomocą przekopów poprzecznych lokalizację kabli w celu zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem.

Powierzchnie otaczające humusowane i obsiane trawą

Trawniki:

Glebę należy przygotować pod powierzchnie trawnikowe poprzez uzupełnienie 5 cm warstwą ziemi kompostowej, wymieszaniem z wierzchnią warstwą na głębokość 20cm. Trawniki dywanowe wykonane siewem (30g/m² mieszanki traw z Nieznanic. Trawniki zakładać w okresie dużej ilości opadów atmosferycznych (III-IV, VII-IX). Podlewać w okresie wschodów i suszy letnich. Kosić minimum 6 – 8 x w okresie wegetacji (V-IX).

4.1. Krawężniki :

Krawężniki:

*Wzdłuż krawędzi jezdni zastosowano krawężniki betonowe uliczne krawężniki 30*15*100 na ławie betonowej z betonu B-15. (wg rys. 2,3,4,7). Wysokość ustawionych krawężników przy krawędzi jezdni powinna wynosić +12cm od poziomu nawierzchni. Spoiny pomiędzy krawężnikami należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2 a max. szerokość spoiny może wynosić 1 cm.*

4.2. Roboty ziemne:

*Roboty ziemne wynikają z konieczności wykonania koryta pod projektowane w-wy konstrukcyjne nawierzchni
Występuje występuje niedobór ziemi w ilości 38,8m³.*

4.3. Profilowanie i zagęszczanie podłoża:

Po wykonaniu robót ziemnych przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzedne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzedne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzedne podłoża. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia I_s nie mniejszego:

- górna warstwa o grubości 20 cm : 1,00
 - na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża: 0,97
- Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [5].*

4.4. Podbudowa:

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego (z wykluczeniem skał pochodzenia organicznego) lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziarn żwiru większych od 8 mm. Kruszywo w dolnej w-wie powinno mieć frakcje 0-63mm a w górnej w-wie 0-31mm.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo. Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednokowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo 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. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 [29].

4.5. Nawierzchnia z kostki brukowej

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej. Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

4.6. Wielkości przedmiarowe:

1/ul. Dembowskiego

a- chodniki z kostki brukowej gr. 6cm : 164,70 m²

4.7. Technologia robót:

Technologia i sposób wykonania robót zasadniczych, przedstawiona jest w przedmiarze robót

4.8. Repery:

Niwelacja i rzędne projektowane odniesione są do reperu roboczego zlokalizowanego na studni telekomunikacyjnej. Lokalizacja reperu pokazana jest na rys. nr 1.

5. Uzgodnienia:

1. *Opinia ZUDP nr 328/2007*

6. Normy:

1. PN-B-02480	<i>Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów</i>
2. PN-B-04493	<i>Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej</i>
3. PN-S-02205	<i>Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania</i>
4. BN-64/8931-01	<i>Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego</i>
5. BN-77/8931-12	<i>Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu</i>
6. PN-B-06714-17	<i>Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności</i>
7. BN-64/8931-02	<i>Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą</i>
8. BN-68/8931-04	<i>Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą</i>
9. PN-B-11111	<i>Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka</i>
10. PN-B-11112	<i>Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych</i>
11. PN-B-11113	<i>Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek</i>
12. PN-B-04300	<i>Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych</i>
13. PN-B-04481	<i>Grunty budowlane. Badania laboratoryjne</i>
14. PN-B-06250	<i>Beton zwykły</i>
15. PN-B-06714-12	<i>Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych</i>
16. PN-B-06714-13	<i>Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych</i>
17. PN-B-06714-15	<i>Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego</i>
18. PN-B-06714-16	<i>Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren</i>
19. PN-B-06714-18	<i>Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości</i>
20. PN-B-06714-26	<i>Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych</i>
21. PN-B-06714-28	<i>Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową</i>
22. PN-B-06714-37	<i>Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego</i>
23. PN-B-06714-39	<i>Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazowego</i>
24. PN-B-19701	<i>Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności</i>
25. PN-B-32250	<i>Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw</i>
26. PN-S-96013	<i>Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania</i>
27. PN-S-96014	<i>Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnię ulepszoną. Wymagania i badania</i>
28. BN-88/6731-08	<i>Cement. Transport i przechowywanie</i>
29. PN-B-06714-19	<i>Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią</i>
30. PN-B-06712	<i>Kruszywa mineralne do betonu zwykłego</i>
31. PN-B-19701	<i>Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności</i>

- 32.BN-80/6775-03/04 *Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża*
- 33.BN-68/8931-01 *Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego*
- 34.PN-B-06050 *Roboty ziemne budowlane*
- 35.PN-B-06251 *Roboty betonowe i żelbetowe*
- 36.PN-B-06711 *Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw*
- 37.PN-B-10021 *Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych*
- 38.BN-80/6775-03/01 *Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania*
- 39.BN-80/6775-03/04 *Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe*
- 40.BN-64/8845-02 *Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.*
- 42.PN-B-19701 *Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności*
- 43.BN-80/6775-03/03 *Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.*
- 44.PN-B-06712 *Kruszywa mineralne do betonu*

Piła, dnia maj 2007 r.

Informacja bioz - część opisowa

Budowa chodnika wzdłuż ulicy Dembowskiego w Pile

1. Zakres robót budowlanych:

Budowa chodnika wzdłuż ulicy Dembowskiego w Pile

powierzchnia chodnika: 164,70m²
całkowita długość krawężników drogowych 83 mb

2. Zakres robót towarzyszących:

- nie występują

3. Inne obiekty budowlane:

W pasie projektowanej drogi występuje uzbrojenie podziemne:

- linia telekomunikacyjna, energetyczna, tv.

Uwaga: Przed wytyczeniem przebiegu projektowanego obrzeża należy sprawdzić przebieg urządzeń podziemnych w terenie za pomocą przekopów ręcznych w celu uniknięcia ich uszkodzenia oraz porażenia przez prąd pracowników wykonujących roboty.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń bioz:

L. p.	Rodzaj robót	Rodzaj zagrożeń	Miejsce występowania	Czas występowania
1.	a) Roboty ziemne b) Korytowanie	Praca sprzętu budowlanego i środków transportowych - roboty pod ruchem	Cała powierzchnia pasa drogowego	Do zakończenia korytowania jezdni i chodnika
2.	Roboty krawężnikowe i odwodnieniowe	Praca środków transportowych - roboty pod ruchem	Powierzchnia jezdni	Do zakończenia korytowania na poszerzeniach
3.	Roboty brukarskie	Praca środków transportowych, zagęszczarka	Jezdnia i chodnik	Okres układania warstw kostki brukowej
4.	Wszystkie roboty drogowe	Obecność osób trzecich na terenie budowy (mieszkańcy)	W pasie drogi poza jezdnią	Do zakończenia budowy

Wykonanie robót drogowych w obszarze drogi powiatowej wymaga oznakowania zabezpieczającego wg zatwierdzonego przez Starostwo Powiatowe w Pile, "Projektu organizacji ruchu na czas robót budowlanych w pasie drogowym"

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

Wskazane jest przeprowadzenie instruktażu informującego o rodzaju zagrożeń oraz instruktażu bhp na stanowiskach pracy w zakresie robót ziemnych i nawierzchniowych oraz o systemie powiadamiania przy zaistnieniu wypadku. Należy określić miejsce i dostęp do środków łączności.

6. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające budowę:

1. Projekt organizacji ruchu na czas robót drogowych zatwierdzony przez Starostwo Powiatowe.

Piła, maj 2007r.