

CZĘŚĆ OPISOWA

do Projektu Budowlanego budowy ciągu pieszo – rowerowego
wraz z odwodnieniem i oświetleniem ulicznym
pomiędzy ulicami Poprzeczną i Morcinka
w Brzegu na działkach nr: 981, 982/1, 552/1, 547/6, 547/7
oraz 547/21 k.m. 3, obręb Południe.

SPIS TRESCI :

1. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.
3. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane związane z obiektem, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu, ukształtowanie terenu i zieleń.
 - 3.1 Rozwiązania sytuacyjne.
 - 3.2 Układ wysokościowy - niweleta.
 - 3.3 Przekrój poprzeczny i normalny.
 - 3.4 Przekrój konstrukcyjny.
 - 3.5 Odwodnienie drogi.
 - 3.6 Roboty ziemne.
 - 3.7 Schemat trasowania.
 - 3.8 Wytyczne realizacji robót.
 - 3.9 Roboty rozbiórkowe.
4. Zestawienie powierzchni komunikacyjnych.
5. Dane informacyjne czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, jest wpisany do rejestru zabytków, oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na terenie zamierzenia budowlanego.
7. Informacje i dane o zagrożeniu dla środowiska.
8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji i charakteru obiektu budowlanego.

1. PODSTAWA, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRAWOWANIA.

Projekt opracowano na podstawie:

- Umowy zawartej z inwestorem.
- Wypisu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg, dla działek o nr: 981, 982/1 i 552/1 ark. m. 3, obręb Południe, nr: 547/6, 547/7, 547/8, 547/10, 547/16, 547/19 i 547/21, ark. m. 13, obręb Południe, w Brzegu przy ul. Poprzecznej – Morcinka.-
- Rozporządzenie MT i GM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Zauktualizowanej mapy zasadniczej w skali 1: 500,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych - "Transprojekt" W-a,
- Warunki techniczne podłączenia wpustów ulicznych do kanalizacji deszczowej, wydane przez Urząd Miasta w Brzegu z dnia 19.10.2007 r.
- Warunki przyłączenia oświetlenia ulicznego wydane przez EnergiaPro Brzeg z dnia 27.09.2007 r.

Przedmiotem opracowania jest budowa ciągu pieszo - rowerowego łączącego ulicę Poprzeczną z ulicą Gustawa Morcinka w Brzegu. Celem opracowania jest zapewnienie na odpowiednich warunków dla ruchu pieszo – rowerowego .

Ciąg pieszo – rowerowy zaprojektowano o szerokości od 3,50 do 4,75 m wraz z chodnikiem o szer. od 1,50 m do 2,0 m oraz ciągiem rowerowym o szerokości od 2,0 m do 2,75 m.

Projektowany ciąg zostanie włączony do miejskiego układu komunikacyjnego poprzez zjazd typu publicznego do jezdni ulicy Poprzecznej i Morcinka. Krawędzie przecięcia proj. ciągu z istn. jezdniami, zostaną wyokrąglone łukami poziomymi o promieniach 3,0 m, 4,0 m, 5,0 m i 7,0 m. Nawierzchnia projekt. ciągu rowerowego zostanie wykonana z kostki betonowej typu BEHATON koloru szarego natomiast chodnika z prostokątnej kostki koloru szarego z brązową linią dzielącą chodnik dla pieszych i ciąg rowerowy, o wysokości 8 cm wraz z krawężnikiem betonowym o wymiarach 30 x 15 cm.

Zakres robót drogowych zawartych w niniejszym opracowaniu obejmuje:

- roboty rozbiórkowe, liniowe i powierzchniowe,
- wykopy korytowe pod nawierzchnię jezdni,
- roboty kanalizacyjne wraz z przyłączami wpustów ulicznych do kanalizacji,
- roboty związane z wykonaniem oświetlenia ulicznego,
- linia krawężnika ulicznego,
- podbudowa z kruszywa łamanego,
- roboty nawierzchniowe z brukowej kostki betonowej,
- regulacja wysokościowo - sytuacyjna istn. studzienek rewizyjnych i zaworów na sieci wod.-kan., gazowej i c.o.
- roboty wykończeniowe i towarzyszące.

Projekt budowlany ciągu pieszo - rowerowego stanowi opracowanie wielobranżowe w zakresie dróg, sieci wod.-kan. i oświetlenia ulicznego.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Działki nr 981, 552/1, 982/1, 547/6, 547/7 oraz 547/21 oraz przeznaczone pod budowę ciągu pieszo – rowerowego położone są w Brzegu pomiędzy ulicami Poprzednią i Gustawa Morcinka. Ulica Poprzednia jest drogą miejską, posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego a ruch po niej odbywa się dwukierunkowo. Ruch pieszy wzdłuż ul. Poprzedniej odbywa się po obustronnych chodnikach szer. 2,5-3,0 m. Chodniki dla pieszych oddzielone są od jezdni pasem dla rowerzystów o szer. ok. 1,20 m i pasem zieleni o szerokości ok. 1,60 m. Jezdnia ulicy Poprzedniej obramowana jest krawężnikiem betonowym o szer. 15 cm.

Ulica Morcinka jest drogą osiedlową, posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego, a ruch po niej odbywa się dwukierunkowo. Ruch pieszy wzdłuż ul. Morcinka odbywa się po jednostronnym chodniku szer. 2,0 m, wykonanym z betonowych płyt o wymiarach 50 x 50 cm. Jezdnia ulicy Morcinka obramowana jest krawężnikiem betonowym o szer. 15 cm.

Powierzchnia terenu występuje na rzędnych wysokościowych od 146,88 do 148,50 m n.p.m. Obecnie na terenie działek odbywa się ruch pieszy i kołowy. Istniejąca droga wewnętrzna na odcinku od wjazdu na teren szkoły do ul. Poprzedniej posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego, prawostronny (patrząc w kier. ul. Morcinka) chodnik o szerokości 1,50 m, wykonany z bet. płyt o wym. 50 x 50 cm oraz lewostronną opaskę o szer. 0,50 m, wykonaną z betonowych płytek o wym. 50 x 50 cm. Utwardzona część istn. łącznika obramowana jest betonowym krawężnikiem o wymiarach 15 x 30 cm. Pozostała część łącznika posiada nawierzchnię gruntową.

W podłożu gruntowym występują grunty sypkie niewysadzinowe, przykryte nasypami gruzowo mineralnymi o zmiennej miąższości, pochodzącymi z okresu budowy osiedla mieszkaniowego. W obszarze zainwestowanych działek zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości poniżej 2,0 m p.p.t.

Obszar zagospodarowania drogowego jest uzbrojony w sieci:

- wodociągową,
- gazową,

- kanalizacji deszczowej,
- oświetlenia ulicznego,
- energetyczną.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

3.1 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.

Projektowany ciąg pieszo – rowerowy zaprojektowano po śladzie istniejącej jezdni o naw. bitumicznej, pomiędzy istniejącymi ogrodzeniami.

Ciąg pieszo – rowerowy zaprojektowano o szerokości od 3,50 do 4,75 m w podziale na chodnik o szer. od 1,50 m do 2,0 m oraz ścieżką rowerową o szerokości od 2,0 m do 2,75 m.

Włączenie projektowanego ciągu pieszo – rowerowego do miejskiego układu komunikacyjnego nastąpi poprzez istn. i projekt. zjazd do ulic Poprzecznej i Gustawa Morcinka. Istniejący zjazd z jezdni proj. łącznika na teren szkoły pozostawiono w tym samym miejscu w którym istnieje aktualnie. Szerokość jezdni zjazdu na teren szkoły przyjęto istn. 4,90 m, krawędzie zjazdu wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach 4,0 m i 5,0 m.

Szczegóły dotyczące rozwiązania w planie pokazano na rysunku planu sytuacyjnego – rys. Nr ZD.1.1 .

3.2 UKŁAD WYSOKOŚCIOWY - NIWELETA.

Niweleta ciągu pieszo – jezdni w profilu podłużnym została dowiązana wysokościowo do poziomu istn. krawędzi jezdni ul. Poprzecznej, ul. Gustawa Morcinka oraz istniejącego zjazdu na teren szkoły.

Niweletę zaprojektowano ze spadkiem w granicach 0,5 – 2,0 %. Projektowane rozwiązania wysokościowe zapewnią sprawny i szybki spływ wód opadowych do wgprojektowanych wpustów ulicznych.

Szczegóły dotyczące niwelety pokazano na rysunku profilu – rys. nr ZD.3.1.

3.3 PRZEKRÓJ POPRZECZNY I NORMALNY.

W przekroju poprzecznym spadek jezdni ciągu pieszo – jezdni zaprojektowano jako jednostronny o wielkości 2 %.

Stałe odsłonięcie krawężnika dla jezdni ciągu wynosi +8 cm.

Lokalizację obniżonego krawężnika pokazano na planie sytuacyjnym linią przerywaną.

Ciąg pieszo rowerowy oprócz oznakowania pionowego i poziomego zabezpieczono za pomocą stalowych słupków kładzionych o średnicy 2,5 cala i wysokości 80 cm ustawionych wg planu oznakowania i bezpieczeństwa ruchu – rys. nr ZD.1.3.

Szczegóły dotyczące przekrojów normalnych pokazano na rysunkach przekroji – rys. nr ZD.4.1 – ZD.4.3.

3.4 PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY.

Konstrukcję nawierzchni drogi zaprojektowano na podstawie warunków technicznych dla dróg publicznych /rozporządzenie MT i GM z 02.03.1999 r./ jak dla obciążenia lekkim ruchem osiedlowym, przyjmując następujący przekrój technologiczny ;

Nawierzchnia jezdni ciągu pieszo – rowerowego :

- 8 cm - betonowa kostka typu BEHATON koloru szarego dla ciągu rowerowego oraz kostka prostokątna koloru szarego dla chodnika wraz z pasem o szer 1 rzędu kostki koloru brązowego, rozdzielającym chodnik od ciągu rowerowego,
- 2 cm - podsypka z miazgi kamiennego,
- 20 cm - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5, stabilizowanego mechanicznie do $W_{noś}=80\%$,
- 15 cm - warstwa mrozoochronna z piasku zagęszczona do $I_s=1,0$.

Na poziomie dna wykopu korytowego podłoże należy dokładnie wyrównać i wyprofilować do zadanych spadków poprzecznych i podłużnych.

Konstrukcyjne warstwy nawierzchni należy układać na warstwie mrozoochronnej z piasku zagęszczonej do $I_s=1,00$. Do podbudowy należy zastosować mieszankę kruszywa łamanego, o ciągłym uziarnieniu 0/31.5 mm – klasy I, odmiany I. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny oraz spełniać wymagania normy PN – B/11112. Kruszywo mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana warstwami o jednakowej grubości, tak aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Po końcowym wyprofilowaniu podbudowy, należy przystąpić do jej zagęszczenia. Kontrolę zagęszczenia ułożonej warstwy podbudowy należy przeprowadzić metodą określenia pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia za pomocą aparatu VSS z płytą o średnicy 300 mm wg BN-64/8931-02.

Wykonawstwo robót nawierzchniowych należy prowadzić według szczegółowych wymagań zawartych w odnośnych normach oraz następujących specyfikacjach technicznych :

- | | | |
|--|---|------------------------------|
| ◆ roboty pomiarowe | - | ST D – 01.01.01 |
| ◆ wykop korytowy/roboty ziemne | - | ST D – 02.01.01 / D-02.03.01 |
| ◆ profilowanie i dogęszczenie podłoża | - | ST D – 04.01.01 |
| ◆ podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego | - | ST D – 04.04.02 |
| ◆ nawierzchnia z kostki betonowej | - | ST D – 05.03.23a |

Jezdnię drogi wewnętrznej obramowano betonowym krawężnikiem ulicznym o wym. 30 x 15 cm, posadowionym na ławie z oporem z betonu klasy C8/10. Krawężnik od strony chodnika zaprojektowano ze stałym odsłonięciem + 8 cm, Na włączeniu do jezdni ul. Poprzecznej i Morcinka krawężnik należy obniżyć do poziomu + 2 cm ponad poziom jezdni stosując krawężnik przejazdowy o wysokości 22 cm.

Szczegóły dotyczące konstrukcji nawierzchni oraz wymogi normatywne w zakresie wykonawstwa podano na rysunku przekroju konstrukcyjnego nr ZD. 3.1 – 3.3 oraz w szczegółowej specyfikacji technicznej.

3.5 ODWODNIENIE.

3.5.1

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe, profilując podłużne i poprzeczne spadki jezdni ciągu pieszo - rowerowego. Wody opadowe poprzez projektowane wpusty uliczne zostaną odprowadzone do kanalizacji deszczowej położonej wzdłuż proj. łącznika.

3.5.1. Roboty kanalizacyjne.

Projekt obejmuje wykonanie regulacji sytuacyjno wysokościowej istniejącej studzienki ściekowej Wsc-1 oraz budowę nowego wpustu ulicznego Wp-2 wraz z przyłączem do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Regulację sytuacyjno wysokościową istniejącej studzienki Wsc-1 należy wykonać jako zmianę usytuowania wpustu z rur betonowych DN 500 wraz z nową kratą żeliwną. Wpust należy włączyć do przykanalika istniejącej studzienki ściekowej. Do celów kosztorysowych przyjęto 3 m nowego przykanalika z rur betonowych DN 200. Połączenie nowego odcinka przykanalika z istniejącym należy wykonać poprzez obetonowanie i uszczelnienie złącza.

Projektowany wpust uliczny Wp-2 należy również wykonać z rur betonowych DN 500 o głębokości 2,12 m z włączeniem do istniejącej studni rewizyjnej o rzędnych 147,62, 144,42. Włączenie wykonać nowym przykanalikiem DN 160 z PVC-S o długości równej $L=9,0$ m. Wprowadzenie przykanalika wykonać na rzędnej 145,83, tj. 1,41 m powyżej dna kanału. Włączenie wykonać poprzez wywiercenie w ścianie studni rewizyjnej otworu i osadzenie w nim tulei systemowej Vavin dla rury o średnicy zewnętrznej 160 mm. Tuleje osadzić w otworze za pomocą zaprawy cementowej z dodatkiem środka uszczelniającego.

3.6 ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne obejmują wykonanie wykopów korytowych pod nawierzchnię.

Wysokościowo jezdnię posadowiono na powierzchni terenu minimalizując głębokość wykopu korytowego pod nawierzchnią.

W trakcie realizacji wykopu korytowego należy zapewnić jego odwodnienie w całym okresie trwania robót. Dno wykopu korytowego należy chronić przed nadmiernym zawilgoceniem. W przypadku nie sprzyjających warunków atmosferycznych, roboty ziemne należy wstrzymać.

Podłoże pod nawierzchnię drogi należy dokładnie wyrównać i wyprofilować do zadanych spadków podłużnych i poprzecznych.

Roboty ziemne należy prowadzić sposobem mechanicznym i ręcznym, spełniając szczegółowe warunki podane w normie PN-S-02205:1998.

Bilans robót ziemnych wynosi ;

wykop korytowy	- 477 m ³
nasyp wyrównawczy	- 44 m ³

Nadmiar gruntu z wykopów w ilości 433 m³ należy odwieźć na wysypisko lub inne miejsce uzgodnione z inwestorem.

Podczas prac ziemnych należy uważać na istniejące podziemne sieci: energetyczną, wodociągową, c.o., zasilanie oświetlenia ulicznego oraz gazową. Na zbliżeniach z wyżej wymienionymi sieciami wykop korytowy należy wykonywać sposobem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności, stosując się do szczegółowych zaleceń właścicieli sieci. Prace ziemne w obrębie lokalizacji istniejących sieci należy realizować według szczegółowych zaleceń zawartych w załączonych do projektu uzgodnień branżowych oraz protokołu ZUD Brzeg.

Wykonawstwo robót ziemnych należy poprzedzić dokładnym rozpoznaniem istniejących sieci uzbrojenia podziemnego. Dla ustalenia faktycznego przebiegu sytuacyjno - wysokościowego sieci podziemnych, konieczne będzie wykonanie przekopów kontrolnych sposobem ręcznym.

Roboty ziemne należy prowadzić sposobem mechanicznym, spełniając szczegółowe warunki podane w normie PN-S-02205:1998 oraz ST D-02.01.01 i ST D-02.03.01 .

3.7 SCHEMAT TRASOWANIA PROJEKTU.

Trasowanie projektu drogi wewnętrznej na terenie wyznaczonych działek należy dokonać według odległości do granic linii pasa drogowego. Odpowiednie odległości i wymiary zostały podane na planie sytuacyjnym – rys. nr ZD. 1.1 oraz planszy wymiarowej – rys nr ZD. 1.2.

3.8 WYTYCZNE REALIZACJI ROBÓT.

Przed przystąpieniem do robót należy dokładnie zapoznać się z przebiegiem podziemnych sieci uzbrojenia terenu podanych na planie zbiorczej planszy uzbrojenia - rys. nr ZD.2-1 do ZD.2-2. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić poszczególne służby zarządzające sieciami o rozpoczęciu robót. W przypadkach awarii lub kolizji należy bezwzględnie stosować się do zaleceń dysponenta sieci.

Spełnienie wymogów ochrony środowiska wymaga odwozu nadmiaru urobku z koryta drogowego oraz odpadów i gruzu budowlanego powstałego w trakcie budowy na wysypisko. Grunty i odpady zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi należy utylizować i neutralizować na bieżąco zgodnie z zasadami ustawy o odpadach.

W celu uniemożliwienia przejazdu samochodom zastosowano stalowe słupki kładzione o średnicy 2,5 cala i wysokości 80 cm, pokryte lakierem proszkowym (duża odporność na korozję i uszkodzenia mechaniczne), oklejone pasami z folii odblaskowej o bardzo dobrej widoczności w nocy, mocowane do podstawy za pomocą kotew stalowych. Do oznakowania ciągu pieszo – rowerowego zastosowano znaki pionowe o wielkości „małe” , oraz poziome w technologii ciekłokrystalowej .

3.9 ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

Roboty rozbiórkowe obejmowały będą rozebranie istniejącej nawierzchni bitumicznej, istniejącego chodnika z betonowych płytek o wymiarach 50 x 50 cm, opaski bezpieczeństwa, betonowych krawężników oraz pasa chodnika przy ul. Poprzecznej na długości 2,0 m z każdej strony od krawędzi proj. zjazdu, celem wysokościowego dowiązania do proj. ciągu pieszo – rowerowego. W celu poprawy widoczności i bezpieczeństwa ruchu w obrębie włączenia proj. ciągu do ul. Poprzecznej, istniejące drzewo zostanie przeznaczone do ścięcia przez Inwestora.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRÓG.

- Nawierzchnia ciągu pieszo - rowerowego - 924,0 m²

5. DANE INFORMACYJNE DOT. REJESTRU ZABYTKÓW.

Według miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, obszar na którym położone są działki przeznaczone pod budowę ciągu pieszo – rowerowego nie jest położony w obrębie podlegającym ochronie konserwatora zabytków.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Teren projektowanego ciągu pieszo – rowerowego pomiędzy ulicami Poprzną i Morcinka nie jest położony w granicach obszaru górniczego.

7. INFORMACJE I DANE O ZAGROŻENIU DLA ŚRODOWISKA.

Dane techniczne charakteryzujące wpływ projektowanej drogi na środowisko

7.1 Zapotrzebowanie wody oraz ilości odprowadzanych ścieków ;

- NIE WYSTĘPUJE

7.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych ;

- przy przewidywanym małym natężeniu ruchu dojazdowym do działek emisja spalin z pracujących silników nie przekracza dopuszczalnych stężeń a zasięg oddziaływania na środowisko ogranicza się do obszaru pasa drogowego

7.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów ;

- NIE WYSTĘPUJE

7.4 Emisja hałasu oraz wibracji ;

- hałas generowany przez poruszające się pojazdy nie przekracza dopuszczalnych wartości 60 dB dla pory dnia oraz 50 dB dla pory nocnej .

7.5 Wpływ obiektu budowlanego na istn. drzewostan, powierzchnie ziemi, w tym glebę , wody powierzchniowe i podziemne ;

- istniejące drzewo w obrębie włączenia proj. ciągu do ul. Poprzecznej przewidziane jest do usunięcia,
- wody opadowe z powierzchni jezdni zostaną odprowadzone do kanalizacji, ulegając wstępnemu podczyszczeniu w osadnikach wpustów ulicznych. Przenikanie opadu do podłoża gruntowego w tej sytuacji nie występuje. Wody powierzchniowe w obrębie drogi wewnętrznej nie występują.

W fazie realizacji wystąpią uciążliwości związane z emisją substancji zanieczyszczających powietrze oraz z emisją hałasu pochodzącego z pracy budowlanego sprzętu mechanicznego . Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały i związany tylko z okresem prowadzenia robót budowlanych. Gruz budowlany wytworzony w trakcie prac zostanie odwieziony do

siedziby wykonawcy i tam zutyliizowany.

Nadmiar gruntu z wykopów korytowych w całości przeznaczony jest do wywozu na wysypisko komunalne.

Nawierzchnia ciągu zostanie wykonana z betonowej kostki brukowej na podbudowie z tłucznia kamiennego. Nawierzchnia jest szczelna, a wody opadowe zostaną odprowadzone do kanalizacji deszczowej.

Budowa nawierzchni jezdni nie wpłynie ujemnie na środowisko naturalne, a zasięg oddziaływania na środowisko ogranicza się do obszaru zainwestowanych działek.

**8. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI I CHARAKTERU
OBIEKTU BUDOWLANEGO, LUB ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Nie występują.

Opracował:

INZ. ADAM KULEJEWSKI
UPRAW. BUD. NR 34/77/OP