

CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu wykonawczego

1.Inwestor

Inwestorem zlecającym opracowanie jest Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu
ul. Jana Pawła II 17, 37-500 Jarosław.

2.Podstawa opracowania

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Ustawa z dnia 7 lipca 1997 r. - Prawo budowlane - Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 718,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tekst jedn. Dz.U.z 2013r poz. 1129)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, pozycja 430 z późn. zm.),
- umowa na wykonanie dokumentacji projektowej.
- inwentaryzacja obiektów budowlanych
- niezbędne pomiary sytuacyjno- wysokościowe.
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 43 poz. 430,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 63 poz. 735 z 2000 r.,
- ustawy z dnia 3 października 2008r. Ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 3 października 2008 Nr 199 poz. 1227),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach z późniejszymi zmianami , Dz.U. Nr 62 poz. 628 z 2001r.,
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych opracowany przez IBDiM, Warszawa 2001 r.,

3.Stan istniejący przebudowywanego odcinka drogi powiatowej

3.1 Istniejące zagospodarowanie pasa drogowego

Zaprojektowano chodnik wzdłuż drogi powiatowej nr 1780R Węgierka - Krzywca na dwóch odcinkach o łącznej długości 937,30m. W stanie istniejącym droga ma przekrój szlakowy bez chodników. Ruch pieszy odbywa się poboczem lub krawędzią jezdni. Droga przebiega w terenie równinnym, w strefie zamieszkania zabudowy gospodarczej i mieszkaniowej niskiej rozproszonej, w poziomie przyległego terenu, niweleta odwzorowuje przebieg i spadki podłużne

terenu. Droga posiada nawierzchnię bitumiczną, szerokości około 5,50m, obustronne pobocza gruntowe i rowy odwadniające. Istniejące zjazdy w większości posiadające nawierzchnię gruntową, nieliczne tylko posiadają nawierzchnię utwardzoną i przepusty z rur betonowych. Podłoże gruntowe G3. Istniejące natężenie ruchu samochodowego stanowi poważne zagrożenie bezpieczeństwa pieszych w tym dzieci, korzystających z poboczy. Zwartość zabudowy jednorodzinnej a także kościoła wymuszają konieczność przemieszczania się pieszych. Budowa chodnika ma na celu segregację ruchu samochodowego i pieszego, a przez to poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu na drodze.

Na trasie projektowanego chodnika zlokalizowane są zjazdy indywidualne o nawierzchni z kruszywa kamiennego, nawierzchni betonowej i gruntowej wyposażone w przepusty o średnicy 30, 40, 50cm. Zjazdy te przewiduje się do przebudowy. Drogę przecinają przepusty:

- Km 1+740,60 Ø400 wykonany z rur betonowych
- Km 2+231,00 Ø600 wykonany z rur betonowych
- Km 2+341,50 Ø600 wykonany z rur PVC
- Km 2+437,70 Ø400 wykonany z rur betonowych
- Km 2+485,00 Ø800 wykonany z rur betonowych
- Km 2+567,50 Ø600 wykonany z rur betonowych
- Km 2+652,60 Ø800 wykonany z rur betonowych

3.2 Sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego.

Projektowane roboty budowlane związane z budowa chodnika kolidują z urządzeniami infrastruktury technicznej podziemnej i naziemnej w związku z tym zachodzi konieczność ich zabezpieczenia.

Wszystkie urządzenia podziemne nie są związane z funkcjonowaniem drogi – pod projektowanym chodnikiem zlokalizowane jest:

przejście gazu niskoprężnego

linia napowietrzna eN

sieć wodociągowa

sieć teletechniczna

sieć podziemna eN

4. Warunki gruntowo – wodne, opinia geotechniczna

Zgodnie z §7 p. 1 c Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowana przebudowa drogi polegająca na budowie chodnika zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej warunków posadowienia obiektów budowlanych .

Pierwsza kategoria geotechniczna jest ze względu na nieskomplikowaną konstrukcję projektowanego chodnika oraz prostych warunków gruntowych panujących w tym rejonie. Na terenie projektowanych robót występują glina piaszczysta. Do głębokości 2,0m nie stwierdzono obecności wody, grunt zakwalifikowano do grupy gruntów wysadzinowych i dobrych warunków wodnych, nośności G3.

5. Założenia projektowe.

Przebudowa w swym zakresie obejmuje m.in. budowę chodnika na odcinku ogrodzenia przy kościele szerokości 4,0 – 4,5m natomiast na pozostałym odcinku szerokości 2,00m (z krawężnikiem i obrzeżem) zlokalizowanego w km 1+662,70 – 2+027,00 po stronie prawej oraz 2+157,00 – 2+730,00 po lewej stronie drogi powiatowej. Ponadto w zakres zadania wchodzi budowa ścieku przykrawężnikowego o szerokości 20cm, regulację szerokości jezdni, przebudowę zjazdów indywidualnych a także w celu zapewnienia ciągłości oraz usystematyzowanie odwodnienia budowę rowu krytego średnicy 300mm, 400mm, 500mm.

Zgodnie z ustaleniami do projektowania przyjęto następujące parametry techniczne :

- chodnik szerokości 2,0m wraz z krawężnikiem i obrzeżem, spadek poprzeczny 2%,
- na początkowym odcinku (przy kościele) szerokości 4,0 – 4,5m
- nawierzchnia chodnika kostka brukowa betonowa
- odwodnienie powierzchniowe do projektowanego rowu krytego
- ściek przykrawężnikowy
- grupa nośności podłoża –G3

5.1 Ogólne zamierzenie projektowe.

Ogólne zamierzenia projektowe obejmują :

Wykonanie robót pomiarowych (wytyczenie robót, inwentaryzacja powykonawcza);

Wykonanie robót rozbiórkowych;

Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej wraz z darnią na pełną głębokość zalegania z częściowym wbudowaniem za obrzeżem i częściowym odwozem na składowisko poza granicę robót;

Wykonanie niezbędnych robót ziemnych (wykopy i nasypy);

Przebudowę zjazdów

Wykonanie krycia rowu

Montaż wpustów deszczowych z osadnikami

Wykonanie konstrukcji chodnika i zjazdów

Wykonanie robót wykończeniowych;

Uporządkowanie terenu robót

5.2. Rozwiązanie sytuacyjne

5.2.1 Chodnik

Zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0m (wraz z krawężnikiem i obrzeżem) oraz szerokości 4,0 – 4,5 przy kościele. Chodnik ograniczony krawężnikiem betonowym o wymiarach 15*30 na ławie z oporem z betonu klasy C12/15 od strony jezdni, z drugiej strony ograniczony obrzeżem betonowym o wymiarach 30*8 na ławie z oporem z betonu klasy C12/15. Nawierzchnia chodnika na odcinku przy kościele na szerokości 2,0m od krawędzi jezdni z kostki brukowej betonowej grafitowej gr. 8cm natomiast na dalej do szerokości 4,0 lub 4,5m z kostki brukowej betonowej szarej gr. 8cm. Na pozostałym odcinku nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej szarej gr. 6cm. Dokładne rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu oraz przekrojach normalnych. Przy krawężniku należy wykonać ściek z kostki brukowej betonowej beżowej gr. 8 cm na ławie z betonu klasy C12/15, szerokości 20cm. Niweletę chodnika dostosowano do istniejącej krawędzi nawierzchni bitumicznej jezdni i zjazdów. Chodnik ułożony ze spadkiem 2% (w przypadku chodnika szerokości 2,0m) oraz ze spadkiem 1,5% (w przypadku chodnika szerokości 4,0 – 4,5m) w kierunku projektowanego ścieku przykrawężnikowego z kostki brukowej betonowej.

5.2.2 Zjazdy indywidualne

Przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych w linii chodnika, na zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm koloru grafitowego, na podsypce cementowo piaskowej i podbudowie z kruszywa kamiennego. Kostka ograniczona obrzeżem betonowym wym. 8*30 na ławie z betonu klasy C12/15. Nawierzchnia poza linią chodnika z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – wg planu sytuacyjnego oraz szczegół zjazdu z chodnikiem. Na szerokości zjazdu krawężnik należy zaniżyć do 4cm ponad projektowany ściek.

5.3 Podstawowe parametry techniczne.

- całkowita długość przebudowy: **937,30 m**

- projektowana szerokość chodnika przy jezdni: **2.00 m**, (wraz z krawężnikiem i obrzeżem), w sąsiedztwie kościoła szerokości 4,0 – 4,5m

- nawierzchnia chodnika: kostka szara gr. 6 cm, natomiast w sąsiedztwie kościoła (odcinek o szerokości 4,0 – 4,5m) na szerokości 2,0m od jezdni z kostki brukowej grafitowej gr. 8cm natomiast dalej z kostki brukowej szarej gr. 8cm

- nawierzchnia zjazdów: kostka betonowa, grafitowa gr. 8cm w linii chodnika.

5.4 Niweleta chodnika

Nie projektuje się nowej niwelety drogi. Niweleta chodnika bezpośrednio dowiązana do niwelety drogi.

5.5 Przebieg drogi w planie

Po stronie przy której projektuje się budowę chodnika bezpośrednio przy jezdni projektuje się ściek przykrawężnikowy o szerokości 20cm z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na ławie z betonu klasy C 12/15(B-15), budowę krawężnika betonowego o wymiarach 15 x 30 na ławie z oporem z betonu klasy C12/15(B-15) gr.15 cm. Bezpośrednio za krawężnikiem, w miejscu istniejącego rowu, projektuje się budowę chodnika szerokości 2,0 m o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm koloru szarego na podsypce cementowo piaskowej i podbudowie z kruszywa kamiennego. Na odcinku w km 1+662,70 – 1+729,70 projektuje się chodnik szerokości 4,0 – 4,5 w zależności od dostępności pasa drogowego. Szerokość chodnika jest większa na tym odcinku ze względu na położenie w bezpośrednim sąsiedztwie kościoła i wykorzystywanie częściowo chodnika jako miejsce postojowe dla samochodów osobowych. Chodnik ograniczony z jednej strony krawężnikiem natomiast z drugiej strony obrzeżem. W ciągu projektowanego chodnika istniejące zjazdy należy przebudować, na zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej betonowej na podbudowie z kruszywa łamanego.

5.6 Przekrój poprzeczny

W przekroju poprzecznym przyjęto następujące parametry:

- Szerokość chodnika - 2,00 m łącznie z krawężnikiem i obrzeżem lub 4,0 – 4,5m
- 1,5% oraz 2% jednostronny w kierunku ścieku przykrawężnikowego

5.7.Przekrój normalny

Na całym odcinku chodnik zaprojektowano na nowo wykonanym nasypie ziemnym z gruntu niewysadzinowego uzyskanego z wykopu oraz dowiezionego z ukopu zewnętrznego staraniem Wykonawcy. Zaprojektowano przekrój chodnika o jednostronnym spadku $i = 1,5\%$ - 2% w kierunku jezdni wraz z obrzeżami, opaska ziemna szerokości 30cm.

Niweletę projektowanego chodnika należy dostosować do wysokości istniejących zjazdów i bram zgodnie z rysunkiem profil podłużny.

- Szczegóły dotyczące rozwiązania konstrukcji nawierzchni chodnika przedstawia rys. przekrój normalny.

5.8 Konstrukcja

Chodnik:

- Kostka brukowa betonowa szara gr. 6 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa gr. 4 cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm stab. Mechanicznie gr. 15cm
- Warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego (pospółki) gr. 15cm

Ściek przykrawężnikowy:

- Kostka brukowa betonowa grafitowa bezfazowa gr. 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa gr. 3 cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0-63mm. stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm
- Warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego (pospółki) gr. 25cm

Na zjazdach w granicy pasa drogowego oraz chodnik w km 1+662,70 – 1+729,70

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm na szerokości 2,0m od krawędzi jezdni koloru grafitowego na pozostałej szerokości kostka betonowa gr. 8cm szara
- podsypka cementowo piaskowa gr. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego frakcji gr.0/31,5mm – 20 cm
- Warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego (pospółki) gr. 15cm

Zjazdy poza chodnikiem:

- kruszywa łamane frakcji 0/31,5mm – gr. 20 cm

Poszerzenie jezdni:

- Warstwa ścieralna z AC11SD50/70 gr. 5 cm
- geosiatka z włókien syntetycznych
- Warstwa wiążąca z AC 16WD50/70 gr. 7 cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0-63mm. stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm
- Warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego (pospółki) gr. 25cm

Na połączeniu istniejącą konstrukcję z projektowym poszerzeniem należy ułożyć geokompozyt do nawierzchni asfaltowych tworząc 0,5m zakład na konstrukcję istniejącą. W związku z tym warstwę ścieralną należy sfrezować na szerokości 0,5m tworząc schodek oraz lepsze wiązanie międzywarstwowe.

Parametry geokompozytu:

- *Siatka (PES lub PVA przeplatana włókna w węzłach) + włóknina PP tkana (kompozyt nasączony bitumem)*
- *o wytrzymałości $>50/50$ KN/m,*
- *wydłużeniu max. 12%*
- *wielkości oczek: 35-40/35-40mm*
- *skurczu przy temp. 190°C max. 1% (po 15 min)*

6. Odwodnienie:

Celem przebudowy drogi jest budowa chodnika dla pieszych wraz z budową ścieku przykrawężnikowego. Nie projektuje się nowej niwelety drogi jedynie dowiązanie elementów projektowanych do krawędzi istniejącej drogi.

Podstawowym urządzeniem do odprowadzenia wody z jezdni, chodnika i z pozostałej części pasa drogowego jest projektowany rów kryty rur PEHD Ø300, Ø400, Ø500 ze studniami rewizyjnymi Ø1000, Ø1500, do których odprowadzana zostanie woda opadowa i roztopowa przy pomocy wpustów ulicznych i przykanalika z rur PEHD Ø200 z pasa jezdni i chodnika. Woda z rowu krytego odprowadzana będzie wylotami do rowu otwartego odpływowego. Przewiduje się wykonanie ścieku przykrawężnikowego szerokości 20cm.

W km 2+200,00 – 2+315,00 bezpośrednio za obrzeżem zaprojektowano wykonanie ścieku prefabrykowanego betonowego płytkiego szerokości 35cm na ławie betonowej.

Projektuje się wydłużenie przepustów:

- Km 2+485,00 Ø800 wykonany z rur betonowych wydłużenie o 1m
- Km 2+567,50 Ø600 wykonany z rur betonowych wydłużenie o 1m

Na wykonanie urządzeń wodnych oraz wprowadzenie wód opadowych i roztopowych do ziemi uzyskano pozwolenie wodnoprawne.

Uwagi do robót ziemnych

- Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.
- Przed rozpoczęciem robót należy ustalić dokładnie wszystkie podziemne uzbrojenia wzdłuż realizowanej sieci.

7. Sieci uzbrojenia

Urządzenia infrastruktury są znacznie zagłębione, projektowana niweleta chodnika podnosi się w górę o 12 cm a nawierzchnia jest rozbieralna (kostka brukowa betonowa). Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie poszczególnych sieci muszą być wykonywane ręcznie pod ścisłym

nadzorem pracownika administratora sieci. Na etapie realizacji robót należy ręcznie dokonać przekopów kontrolnych w celu rzeczywistego zagłębienia i przebiegu urządzeń podziemnych. Pozostawienie ich w stanie obecnym lub warunki ewentualnego ich zabezpieczenia należy na roboczo uzgadniać z administratorem sieci. Nie wyklucza się występowania urządzeń podziemnych które nie zostały zgłoszone przez wykonawców i zainwentaryzowane przez służby. Wszystkie zawory, studnie w obrębie planowanej inwestycji należy wyregulować wysokościowo do nowej niwelety terenu.

Sieć energetyczna

W sąsiedztwie budynku 222a istniejący kabel energetyczny należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną Ø160. Roboty ziemne w sąsiedztwie kabla prowadzić ręcznie, po wykonaniu zabezpieczenia zgłosić do odbioru do RE Jarosław zgodnie z zapisami warunków R4/3444/RM/CK/2018.

Sieć gazowa

Roboty ziemne w sąsiedztwie sieci gazowej prowadzić ręcznie, zachowując warunki podane w piśmie znak PSGJA.ZMSZ.763B.054.18.

Sieć teletechniczna

Roboty ziemne w sąsiedztwie kabla prowadzić ręcznie, pod nadzorem właściciela sieci zgodnie z zapisami warunków TTISIKU/29364/RS/2018.

8. Zieleń

Nie przewiduje się wycinki drzew. Założono plantowanie i obsianie skarpy za chodnikiem.

9. Organizacja ruchu

Istniejąca organizacja ruchu nie ulegnie zmianie. W km 1+662,70; 2+157,00; 2+437,70; 2+185,00; 2+567,0; 2+694,00; 2+728,00 projektuje się wykonanie barier ochronnych.

10. Nawiazanie sytuacyjno wysokościowe

Niweletę projektowanego chodnika wykonano dowiązując się wysokościowo do wysokości krawężnika przy jezdni, istniejącego terenu, wysokości wjazdów i bram ogrodzeniowych

11. Wnioski końcowe

Realizacja niniejszego zadania ma na celu poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu poprzez segregację ruchu pieszego i skierowanie ich na chodnik o nawierzchni ulepszonej. W chwili obecnej ruch pieszych odbywa się po nieutwardzonym poboczu. Bezpieczeństwo ludzi jako najważniejszego elementu środowiska naturalnego, który winien podlegać szczególnej ochronie jest

podstawowym celem zadania i z tego też względu przewiduje się sprawniejszą komunikację i wyeliminowanie groźby wypadków i kolizji.

Przedstawione rozwiązania są zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, pozycja 430 z późn. zm.). Zaproponowany układ komunikacyjny jest najlepszy z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

12. Wskazówki wykonawcze i formalno-prawne

12.1.Czynności geodezyjne.

Osie główne chodnika przy jezdni należy wyznaczyć na podstawie punktów głównych trasy. Pozostałe obiekty należy wyznaczyć w stosunku do osi trasy oraz innych trwałych punktów oznaczonych na planie sytuacyjnym.

Po zakończeniu robót należy wykonać inwentaryzację powykonawczą i zaklauzulować w Powiatowym Ośrodku Geodezyjnym w Jarosławiu.

13. Wpływ inwestycji na środowisko.

13.1.Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie obejmuje wykonanie robót budowlanych związanych z budową chodnika oraz odwodnienia. Roboty będą prowadzone wyłącznie na nieruchomościach gruntowych stanowiących pas drogowy drogi powiatowej.

13.2.Powierzchnia zajmowanego terenu, poprzednia forma użytkowania

Tereny w obrębie przedsięwzięcia nie są zaliczone do obszarów chronionych, w pobliżu nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków, projektowane roboty nie znajdują się w terenie oddziaływania szkód górniczych.

Po wybudowaniu chodnika wraz z elementami towarzyszącymi sposób użytkowania terenu nie ulegnie zmianie.

13.3.Informacje ogólne

Przewiduje się na etapie wykonywania robót ziemnych, podbudowy i nawierzchni krótkotrwały wzrost natężenia hałasu rzędu kilku dni spowodowany pracą drobnego sprzętu budowlanego i drogowego. Powyższe jest nieuniknione w związku z koniecznością zapewnienia prawidłowej technologii wykonania robót.

Opracował: