



DOKUMENTACJA TECHNICZNA

- Nazwa opracowania:** Przebudowa chodnika, zjazdów i utworzenie ciągu pieszo-rowerowego w ulicy Objezdnej w Radziejowie (DROGA WOJEWÓDZKA NR 266 CIECHOCINEK-KONIN)
- Branża:** Drogowa
- Kategoria obiektu:** IV
- Adres inwestycji:** Radziejów, ul. Objezdna
dz. nr 303/2
obręb 0001 Radziejów
- Inwestor:** Gmina Miasto Radziejów
ul. Kościuszki 20/22
88-200 Radziejów

*Projektanci oświadczają, że projekt został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem i zasadami wiedzy technicznej.
Podstawa prawna: art.20 ust. 4 Ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2018r Nr 1202 z późn. zmianami)*

- Projektant** : inż. Henryk Nencka
(branża drogowa) spec. drogi, ulice i lotniskowe
drogi startowe i manipulacyjne
upr. Nr *UAN-V-8386-5/19/88 Wk*
- Opracowała** : mgr inż. Beata Kacprzak

Włocławek, 30 kwietnia 2019r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OGÓLNA	str. 1 ÷3
1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości opracowania	str. 2÷3
II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE	str. 4÷12
1. Materiały wejściowe i uzgodnienia stanowiące podstawę opracowania dokumentacji	str. 4÷8
• Pismo Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy – znak ZDW.T4.072.2.2019 z dnia 15.02.2019r. wyrażające zgodę na przedmiotową inwestycję – przebudowę chodnika i utworzenie ciągu pieszo-rowerowego	str. 4
• Uzgodnienie dokumentacji przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy – znak ZDW.T1e.5362.3.2019 z dnia 18.04.2019r.	str. 5
• Uzgodnienie branżowe z Polską Spółką Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy	str. 6÷8
2. Informacja projektanta dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę obiektu budowlanego	str. 9
3. Określenie obszaru oddziaływania obiektu	str. 10
4. Uprawnienia projektanta i przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa	str. 11÷12
III. OPIS ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	str. 13÷19
1. Zakres opracowania	str. 13
2. Podstawa opracowania	str. 13
3. Stan istniejący terenu inwestycji	str. 13
4. Opis projektowanych rozwiązań	str. 14
5. Konstrukcje nawierzchni	str. 15
6. Roboty ziemne	str. 17
7. Odwodnienie	str. 18
8. Roboty rozbiórkowe	str. 18
9. Przystosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych	str. 18
10. Zestawienie powierzchni	str. 19
11. Uwagi końcowe	str. 19

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str. 20÷28
Rys. PD-01 – Plan orientacyjny	skala 1:10 000
Rys. PD-02 – Plan sytuacyjny – projekt drogowy	skala 1:500
Rys. PD-03 – Plansza sytuacyjna – projekt drogowy wykonawczy	skala 1:500
Rys. PD-04 –Konstrukcja remontowanej nawierzchni chodnika zlokalizowanego przy jezdni ulicy Objezdnej - utworzenie ciągu pieszo-rowerowego	skala 1:20
Rys. PD-05 –Konstrukcja remontowanej nawierzchni chodnika zlokalizowanego przy jezdni ulicy Objezdnej - przekrój z umocnieniem skarpy	skala 1:20
Rys. PD-06 – Konstrukcja nawierzchni przebudowywanych zjazdów indywidualnych z ulicy Objezdnej - przekrój podłużny podstawowy (na szerokości ciągu pieszo-rowerowego)	skala 1:20
Rys. PD-07 – Konstrukcja nawierzchni przebudowywanych zjazdów indywidualnych z ulicy Objezdnej - przekrój podłużny (na szerokości ciągu pieszo-rowerowego i pasa zieleni)	skala 1:20
Rys. PD-08 – Konstrukcja remontowanych schodów terenowych	skala 1:20
Rys. PD-09 – Plansza robót rozbiórkowych	skala 1:500

Łącznie opracowanie zawiera 28 stron

III. OPIS ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „PRZEBUDOWA CHODNIKA, ZJAZDÓW I Utworzenie ciągu pieszo-rowerowego w ulicy Objezdnej w Radziejowie”.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- przebudowę i remont nawierzchni istn. chodnika,
- przebudowę i remont nawierzchni istn. zjazdów.

Po dokonaniu przebudowy oraz remontu chodnika i zjazdów na przedmiotowym odcinku drogi wojewódzkiej zostanie utworzony ciąg pieszo-rowerowy.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z Gminą Miasta Radziejów na wykonanie dokumentacji.

Dodatkowo:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- Koncepcja „Przebudowy / rozbudowy DW266 Ciechocinek – Służewo – Radziejów – Sompolno – Konin” wykonana na zlecenie ZDW w Bydgoszczy, opracowanie Biuro Projektów TRASA, 2018r.
- Wizja oraz pomiary uzupełniające w terenie.
- Uzgodnienia z Inwestorem oraz Zarządcą drogi.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – t.j. Dz. U. 2016 poz. 124.

3. STAN ISTNIEJĄCY TERENU INWESTYCJI

Działka o numerze 303/2 obręb ewidencyjny 0001 Radziejów, na której planowana jest inwestycja zlokalizowana jest w Radziejowie.

Na odcinku, na którym planowana jest inwestycja, ulica Objezdna jest drogą kategorii wojewódzkiej Nr 266 o przebiegu Ciechocinek – Konin, klasy G (głównej).

Kilometraż drogi wojewódzkiej w ciągu, której planuje się przebudowę oraz remont chodnika i zjazdów przyjęto na podstawie dostarczonej przez Inwestora koncepcji, roboty będą prowadzone od KM41+742,85 do KM42+039,54, strona prawa. Łączna odcinka ok. 297m.

Aktualnie wzdłuż przedmiotowego odcinka jezdni ulicy Objezdnej występuje chodnik oraz zjazdy na przyległe posesje o szerokości zmiennej wynikającej z istniejących uwarunkowań terenowych; średnia szerokość istniejącego chodnika wynosi ok. 2,5m.

Ograniczenie chodnika oraz zjazdów od strony jezdni ulicy Objezdnej stanowi krawężnik betonowy 12/15x30cm, wystający średnio w stosunku do nawierzchni jezdni od 4 do 10cm. Krawężnik jest w złym stanie technicznym – widoczne ubytki, wykruszenia i spękania oraz nienormalna wysokość wystawiania w stosunku do jezdni – kwalifikują krawężnik do wymiany.

Nawierzchnia asfaltobetonowa chodnika oraz większości zjazdów jest w złym stanie technicznym, widoczne odkształcenia, ubytki oraz zdeformowania nawierzchni. Podbudowę nawierzchni asfaltobetonowej chodnika stanowi – widoczne w miejscach ubytków nawierzchni - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o nieustalonej grubości.

Ograniczenie chodnika od strony terenów zieleni oraz zjazdów stanowi obrzeże betonowe 8x30cm. Istniejące obrzeża betonowe są w złym stanie technicznym, od strony terenów zielonych zostały z upływem czasu zasypane obsuwającym się gruntem oraz obrosły trawą.

Pod remontowaną nawierzchnią chodnika oraz zjazdów przebiegają sieci uzbrojenia podziemnego jak:

- sieć gazowa g160,
- kable telekomunikacyjne,
- przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne.

Projektowana niweleta na remontowanym i przebudowywanym odcinku chodnika oraz zjazdach nie spowoduje zmniejszenia głębokości przykrycia poszczególnych sieci oraz nie naruszy struktury gruntu w ich bezpośrednim otoczeniu.

UWAGA:

Nie wyklucza się występowania na terenie opracowania innych nie zainwentaryzowanych bądź wykonanych i nie wykazanych na mapie sieci uzbrojenia podziemnego. W przypadku stwierdzenia występowania takich sieci należy przerwać prace i zawiadomić ich gestorów w celu dokonania wizji oraz ustalenia sposobu zabezpieczenia sieci.

Brak badań geologicznych dla celów realizacji projektu. Na podstawie ogólnych informacji uzyskanych od Inwestora przyjęto, że w podłożu pod istniejącą nawierzchnią chodnika występują zagęszczone grunty piaszczyste, zwierciadło wody gruntowej układa się na poziomie nie mającym wpływu na projektowaną konstrukcję nawierzchni.

W rejonie skrzyżowania ulicy Becińskiego z ulicą Objezdną na długości posesji Objezdna 62 występuje istniejąca skarpa w pasie drogowym umocniona płytami betonowymi ażurowymi z barierą ochronną przy chodniku. W wyniku przebudowy oraz remontu chodnika na tym odcinku, istniejące zabezpieczenie skarpy będzie wymagało przebudowy (zmianapochylenia skarpy, odsunięcie barier).

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

W wyniku projektowanej przebudowy oraz remontu chodnika na przedmiotowym odcinku ulicy Objezdnej w Radziejowie powstanie ciąg pieszo – rowerowy.

Projektowana przebudowa oraz remont nawierzchni chodnika i zjazdów będzie wymagała rozbiórki istniejącego krawężnika, obrzeża, nawierzchni chodnika i zjazdów.

Po wykonaniu rozbiórek zostanie ustawiony nowy krawężnik przy jezdni ulicy Objezdnej, obrzeża od strony przyległych terenów zieleni oraz tych posesji, gdzie przyległy cokół ogrodzenia jest zniszczony, nieregularny oraz niedostosowany wysokościowo.

Pomiędzy krawężnikiem a obrzeżem zostanie wykonana nowa nawierzchnia chodnika oraz zjazdów z kostki brukowej betonowej.

Geometrię projektowanej przebudowy oraz remontu chodnika i zjazdów przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

Szerokość przebudowywanego chodnika usytuowanego przy jezdni ulicy Objezdnej dostosowano do stanu istniejącego, dążąc do zachowania wymaganej przepisami szerokości chodnika przy jezdni – 2,5m. Szerokość ta umożliwi utworzenie ciągu pieszo – rowerowego, z którego oprócz jednokierunkowej ścieżki dla rowerzystów będą mogli korzystać również piesi.

Szerokości przebudowywanych i remontowanych zjazdów jak również ich geometrię dostosowano do szerokości istn. bram w ogrodzeniach posesji oraz istniejących zjazdów na przyległe do pasa drogowego działki.

Długość remontowanych zjazdów ograniczono do szerokości pasa drogowego pomiędzy jezdnią ulicy Objezdnej a granicami działek.

Zakresem remontu objęto również występujące w 3 przypadkach schodki terenowe oraz usytuowane w pasie drogowym fragmenty chodników umożliwiające dojście do furtek dla pieszych, usytuowanych w ogrodzeniach na granicy posesji.

W części rysunkowej dokumentacji przedstawiono geometrię, wymiary, zakres stosowania poszczególnych rodzajów nawierzchni oraz kierunki projektowanych spadków i pochyłeń.

5. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Kierując się względami estetycznymi oraz wytrzymałościowymi, uwzględniając również wymagania Inwestora – zaprojektowano konstrukcje nawierzchni, dla których szczegółowy układ warstw konstrukcyjnych przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

Dokonano założenia – z uwagi na brak badań geologicznych – że podłoże gruntowe posiada parametry pozwalające je zakwalifikować jako G1.

5.1 Przebudowa oraz remont nawierzchni chodnika

- warstwa ścieralna - kostka brukowa betonowa, grub. 8cm (typ prostokątny), bezzazowa, kolor szary
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grub. 3÷5cm
- uzupełnienie podbudowy kruszywem łamanym stab. mech. 0-31,5mm, grub. warstwy ok. 10cm (mieszanka niezwiązana z kruszywa C90/3)

- istn. podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie pozostała po rozbiórce istn. nawierzchni asfaltobetonowej wymagająca wyprofilowania i zagęszczenia

razem grub. konstrukcji remontowanej nawierzchni ok. 22cm

Jako ograniczenie nawierzchni chodnika od strony jezdni ulicy Objezdnej przyjęto krawężnik betonowy uliczny 12x15/30cm wykonany jako „wystający” w stosunku do jezdni na wysokość 14cm (wysokość zwiększona o 2cm z uwagi na planowany remont nawierzchni ulicy Objezdnej).

Niweleta wystającego krawężnika powinna być płynna w stosunku do jezdni, bez uwzględniania lokalnych zaniżeń i nierówności jezdni przy krawężniku; konieczny będzie na tym etapie robót bieżący nadzór przedstawiciela Zarządcy drogi.

Jako ograniczenie remontowanej nawierzchni chodnika - od strony terenów zieleni oraz posesji posiadających ogrodzenia o nieregularnych, zniszczonych czy też niedostosowanych wysokościowo cokołów tych ogrodzeń - zastosowano obrzeże betonowe 8x30cm wykonane jako „wystające” - zgodnie z oznaczeniami na projekcie zagospodarowania terenu oraz w części rysunkowej dokumentacji.

Szczegóły konstrukcji remontowanych schodków terenowych i fragmentów chodnika na połączeniu projektowanego ciągu pieszo-rowerowego z terenem przyległych posesji przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji rys. PD-07.

5.2 Przebudowa oraz remont nawierzchni zjazdów

- warstwa ścieralna - kostka brukowa betonowa, grub. 8cm (typ prostokątny), bezzazowa, kolor czerwony
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grub. 3÷5cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0-31,5mm, grub. 15cm (mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3)
- podbudowa pomocnicza - grunt stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ grub. 15cm (dowóz mieszanki z wytwórni, $C3/4\leq 6\text{MPa}$), wtórny moduł odkształcenia $E2\geq 100\text{MPa}$
- istniejące podłoże gruntowe spełniające warunki nośności G1, wtórny moduł odkształcenia $E2\geq 80\text{MPa}$

razem grub. konstrukcji remontowanej nawierzchni – 42cm

Jako ograniczenie nawierzchni zjazdów od strony jezdni ulicy Objezdnej zaprojektowano krawężnik betonowy „zjazdowy” o wym. 15x22cm, wykonany jako „wtopiony”.

Jako ograniczenie nawierzchni zjazdów od strony posesji zaprojektowano opornik betonowy 12x25cm wykonany jako „wtopione”.

Bocznego ograniczenia nawierzchni zjazdów na szerokości chodnika nie projektowano, optycznym rozgraniczeniem pomiędzy nawierzchnią chodnika a zjazdów będzie inna, wyróżniająca się kolorystyka kostki brukowej betonowej.

Spoiny pomiędzy elementami krawężnika, opornika, obrzeża oraz między elementami kostki brukowej w nawierzchni należy wypełnić piaskiem.

6. ROBOTY ZIEMNE

Zakres robót ziemnych związany z przebudową i remontem nawierzchni chodnika oraz zjazdów będzie niewielki, w zasadzie ograniczy się do splantowania i oczyszczenia koryta po rozbiórce elementów nawierzchni istniejących.

Zakłada się wykonanie robót ziemnych mechanicznie oraz ręcznie.

W przypadku czynnych sieci uzbrojenia podziemnego obowiązuje bezwzględny zakaz używania sprzętu mechanicznego.

Roboty należy prowadzić z należytą ostrożnością, szczególnie w rejonie czynnych sieci uzbrojenia podziemnego; przestrzegać zaleceń służb odpowiedzialnych za poszczególne media, które o zamiarze prowadzenia robót należy z odpowiednim wyprzedzeniem zawiadomić.

Wykonawca robót przed ich rozpoczęciem obowiązany jest do zapoznania się i bezwzględnego przestrzegania warunków uzgodnienia z Polska Spółką Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy (treść uzgodnienia załączono do pkt. II dokumentacji).

Należy zwrócić szczególną uwagę na skrzynki i urządzenia ulicznej armatury gazowej, które zlokalizowane są w obrębie prowadzonych robót; poziomy skrzynek urządzeń dostosować do poziomu projektowanej nawierzchni chodnika i zjazdów.

Nie wyklucza się występowania w podłożu pod remontowanymi nawierzchniami nie zinventoryzowanych na mapie sieci uzbrojenia podziemnego; w przypadku potwierdzenia faktu ich występowania (metodą przekopu kontrolnego) należy powiadomić właściwych gestorów i pod ich nadzorem dokonać zabezpieczenia sieci.

W rejonie sieci uzbrojenia podziemnego obowiązuje zakaz używania sprzętu mechanicznego.

Na fragmentach chodnika poza obrzeżem stanowiącym ograniczenie jego nawierzchni od strony przyległych terenów zieleni, zaprojektowano opaskę z ziemi urodzajnej (przyjęto średnią grubość 10cm), którą należy umocnić poprzez obsiew mieszanką traw.

Na wysokości posesji Objezdna 62, istniejące umocnienie skarpy z płyt betonowych ażurowych grub. 10cm przewidziano do rozbiórki i ponownego ułożenia po uformowaniu nowej skarpy, z uwzględnieniem projektowanej poza ciągiem pieszo-rowerowym poziomej opaski gruntowej o

szerokości 0,5m. W projektowanej opasce należy zamocować zdemontowane wcześniej elementy barier ochronnych – szczegóły wg rys. PD-05.

7. ODWODNIENIE

Nadmiar wód deszczowych z przebudowywanej nawierzchni chodnika oraz fragmentów zjazdów w pasie drogowym - dzięki nadaniu im odpowiednich pochyłości porzecznych oraz podłużnych zgodnych z niweletą jezdni ulicy Objezdnej – będzie odprowadzany do istniejącego dotychczas systemu odwodnienia ulicy (do wpustów ulicznych podłączonych do kanalizacji deszczowej).

Fragmenty zjazdów do posesji położonych poniżej jezdni ulicy Objezdnej – poza szerokością projektowanego ciągu pieszo-rowerowego – będą posiadały pochylenia wynikowe w kierunku przyległych posesji.

8. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do robót związanych z realizacją remontu nawierzchni należy dokonać rozbiórki tych elementów istniejącego zagospodarowania terenu, które kolidują z elementami projektowanymi.

Zakres tych robót został przedstawiony w części rysunkowej dokumentacji na planszy robót rozbiórkowych.

Materiał z rozbiórki należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi recyklingu.

W związku z remontem chodnika regulacji wysokościowej wymagają:

- włazy studni kanalizacyjnych – 3szt.,
- włazy studni teletechnicznych – 3szt.,
- zasuw sieci wodociągowej – 1szt.,
- zasuw sieci gazowej – 2szt.

9. PRZYSTOSOWANIE DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

W miejscach istniejących przejść przez jezdnię ulicy Objezdnej wyznaczonych znakami poziomymi – w celu przystosowania i umożliwienia dogodnego przejścia przez jezdnię osobom niepełnosprawnym należy wykonać pochylnie przykrawężnikowe na szerokości istniejących przejść (4,0m); pochylnie należy również wykonać na skrzyżowaniach ciągu przebudowywanego remonowanego chodnika z ulicami poprzecznymi do ulicy Objezdnej.

Maksymalna wysokość wystającego krawężnika w obrębie pochylni nie powinna przekraczać 2 cm, maksymalny spadek – 5%.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów na przyległe posesje w obrębie ciągu chodnika nie może stanowić utrudnienia dla ruchu pieszego i rowerowego (różnica wysokości pomiędzy nawierzchnią chodnika a zjazdami – 0cm).

10. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- projektowana przebudowa zjazdów indywidualnych oraz utwardzenia w pasie drogowy ulicy Objezdnej - kostka brukowa bet. grub. 8cm, kolor czerwony, bezfazowa – pow. ok. **298m²**
- projektowana przebudowa chodnika (ciąg pieszo-rowerowy) - kostka brukowa bet. grub. 8cm, kolor szary, bezfazowa – pow. ok. **595m²**

Razem powierzchnia – **893m²**

11. UWAGI KOŃCOWE

1. Wykonawstwo robót należy powierzyć specjalistycznej firmie budownictwa drogowego, a kierowanie nimi osobie posiadającej stosowne uprawnienia budowlane.
2. Do wykonawstwa robót należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, tj.:
 - a) wyroby budowlane właściwie oznaczone, dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną
 - b) wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.
3. Materiały brukarskie jak: kostka brukowa, krawężniki, oporniki i obrzeża powinny być wykonane metodą wibroprasowania betonu.
4. Wykonawstwo robót powinno:
 - odpowiadać „Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” t.IIIM.G.P.i B – ITB Warszawa oraz odpowiednim normom państwowym i branżowym
 - być prowadzone zgodnie z warunkami BHP i P-Pož. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. Ustaw nr 47, poz. 401
 - Część rysunkową rozpatrywać łącznie z opisami.
 - Wszelkie zmiany oraz wątpliwości należy konsultować z projektantem.

Opracował:

inż. Henryk Nencka