

**Przebudowa drogi powiatowej nr DP 1391K Ciężkowice – Staszkówka - Moszczenica w zakresie  
budowy chodnika oraz przebudowy odwodnienia w ciągu drogi powiatowej  
w km 11+915 do 12+512 str. prawa w miejscowości Moszczenica**

## **SPIS ZAWARTOŚCI:**

**1. OPIS TECHNICZNY**

**2. RYSUNKI**

RYS 1	ORIENTACJA	SKALA 1: 10 000
RYS 2.1-2.5	PLAN SYTUACYJNY	SKALA 1: 500
RYS 3.1-3.10	PROFILE PODŁUŻNE	SKALA 1: 50/1:500
RYS 4.1-4.5	PRZEKROJE TYPOWE	SKALA 1: 50
RYS 5.1-5.7	PRZEKROJE POPRZECZNE	SKALA 1: 100

- Uprawnienia projektanta + izba
- Warunki i uzgodnienie PZD Gorlice
- Uzgodnienie Gmina Moszczenica
- Uzgodnienie Gazownia Gorlice
- Zaświadczenie Polskie Wody

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania jest:

- Zlecenie inwestora.
- Podkład sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500.
- Pomiary uzupełniające w terenie.
- Wytyczne inwestora.
- Ustawa z dnia 12.03.1985 r o drogach publicznych z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.
- Właściwe wytyczne, wzorce i standardy, katalogi typowych rozwiązań, normy.

### **2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa drogi powiatowej nr DP 1391K Ciężkowice – Staszkówka - Moszczenica w zakresie budowy chodnika oraz przebudowy odwodnienia w ciągu drogi powiatowej w km 11+915 do 12+512 str. prawa w miejscowości Moszczenica”. Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w gminie Moszczenica, powiat gorlicki.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

**Powiatowy Zarząd Drogowy, ul. Michalusa 18, 38-300 Gorlice**

### **3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania obejmuje:

- ▲ budowę prawostronnego chodnika w ciągu drogi powiatowej Nr 1391K wraz z przebudową odwodnienia, na odcinku od km 0+047,63 do km 0+627,08 (kilometraż lokalny),
- ▲ budowę kanalizacji deszczowej w ciągu przebudowywanej drogi,
- ▲ przebudowę przepustów zlokalizowanych pod drogą,
- ▲ przebudowę istniejących zjazdów,

**Przebudowa drogi powiatowej nr DP 1391K Ciężkowice – Staszkówka - Moszczenica w zakresie budowy chodnika oraz przebudowy odwodnienia w ciągu drogi powiatowej w km 11+915 do 12+512 str. prawa w miejscowości Moszczenica**

#### **4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Na odcinku objętym zakresem opracowania, droga powiatowa posiadają jezdnię dwukierunkową o nawierzchni asfaltowej szerokości ok. 5,50m. Z uwagi na parametry łuków poziomych, na odcinku objętym opracowaniem, nie zastosowano poszerzeń na łukach, z wyjątkiem ostatniego łuku o promieniu  $R = 78\text{m}$ , gdzie poszerzono jezdnię do 6,10m. Wzdłuż drogi nie ma chodników, ruch pieszych odbywa się poboczami gruntowymi, co stwarza duże zagrożenie dla uczestników ruchu. Odwodnienie drogi realizowane jest poprzez rowy drogowe.

Na terenie inwestycji znajdują się sieci uzbrojenia podziemnego: kanalizacja sanitarna, gazociąg, wodociąg oraz sieci napowietrzne: teletechniczna, elektroenergetyczna.

#### **5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH**

##### **5.1. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE**

Zaprojektowano prawostronny chodnik o szerokości 1,8m. Wzdłuż chodnika, od strony jezdni zaprojektowano także dodatkowy pas szerokości 0,5m stanowiący skrajnię jezdni. Początek budowy chodnika zlokalizowano w rejonie działki nr 3241/2, naprzeciw dojścia do budynku straży pożarnej, a koniec na dowiązaniu do istniejącego chodnika w rejonie działki nr 3463/1. Chodnik będzie posiadał nawierzchnię z kostki betonowej i oddzielony będzie od jezdni krawężnikiem betonowym 15x30cm. Od strony zielenca chodnik oddzielono obrzeżem betonowym 8x30cm. Linię krawężnika wyznaczono w taki sposób aby przebiegała równolegle w stosunku do osi jezdni, przy jednoczesnym zapewnieniu szerokości jezdni równej min. 5,50m (oraz 6,10m w rejonie łuku z poszerzeniem). Przy krawężniku zaprojektowano ściek z 2 rzędów kostki betonowej, obniżony w stosunku do nawierzchni bitumicznej o 1cm.

Z uwagi na ukształtowanie terenu, w lokalizacji zgodnej z planem sytuacyjnym zaprojektowano za chodnikiem korytka betonowe muldowe (zgodnie z rys. 2.1-2.5, 4.1). Przedmiotowe korytka będą przejmowały wody opadowe napływające w kierunku chodnika. Wody te będą za pomocą wpustów deszczowych odprowadzane następnie do projektowanej kanalizacji deszczowej.

**Przebudowa drogi powiatowej nr DP 1391K Ciężkowice – Staszkówka - Moszczenica w zakresie budowy chodnika oraz przebudowy odwodnienia w ciągu drogi powiatowej w km 11+915 do 12+512 str. prawa w miejscowości Moszczenica**

Na całym odcinku objętym opracowaniem przewidziano zachowanie i przebudowę istniejących zjazdów. Nawierzchnia zjazdów zostanie wykonana z kostki betonowej.

W związku z budową chodnika przewiduje się także przebudowę istniejącego sposobu odwodnienia drogi. Przy krawężniku zaprojektowano wpusty deszczowe, a pod projektowanym chodnikiem kanalizację deszczową. Wyloty kanalizacji deszczowej będą obsługiwane przez istniejące przepusty pod drogą powiatową – w km 0+191,99, km 0+267,79 i w km 0+424,33, które będą odbiornikami wód z przedmiotowej kanalizacji deszczowej. Jednocześnie należy podkreślić, że przepusty te w stanie obecnym również odprowadzają wody opadowe z pasa drogowego drogi powiatowej, które są doprowadzane do nich za pomocą rowów drogowych. Szczegóły dotyczące odwodnienia opisano w punkcie 5.4.

## **5.2. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE**

Na rys. 3.1-3.5 przedstawiono ukształtowanie wysokościowe krawędzi jezdni przy krawężniku. Punkt projektowanej niwelety został wskazany na przekrojach typowych -rys. nr 4.1 i jest zlokalizowany na przedłużeniu nawierzchni bitumicznej (jak dla nawierzchni bez ścieku).

Pochylenie podłużne krawędzi jezdni wynika wprost z pochylenia podłużnego istniejącej jezdni oraz jej pochylenia poprzecznego.

Odkrycie projektowanego krawężnika przy jezdni będzie wynosić 12 cm, przy czym na zjazdach wykonane będą obniżenia do 4 cm. Pochylenie poprzeczne chodnika będzie wynosić 2,0%. Odkrycie obrzeża będzie wynosić 0 cm.

## **5.3. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI**

### **Konstrukcja nawierzchni jezdni na poszerzeniach:**

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej **gr. 4 cm**
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **gr. 5 cm**
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego **gr. 7 cm**
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 **gr. 20 cm**

**Przebudowa drogi powiatowej nr DP 1391K Ciężkowice – Staszkówka - Moszczenica w zakresie budowy chodnika oraz przebudowy odwodnienia w ciągu drogi powiatowej w km 11+915 do 12+512 str. prawa w miejscowości Moszczenica**

– podłoże gruntowe sprowadzone do grupy nośności G1 o wtórnym module sprężystości nie mniejszym niż 100 MPa i wskaźniku zagęszczenia 1,0 z zapewnieniem warunku mrozoodporności, np. poprzez zastosowanie:

- warstwy mrozochronnej z mieszanki niezwiązanej o  $CBR \geq 25\%$  i  $k_{10} \geq 8\text{m/d}$  **gr. 28cm**
- warstwy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym (np. cementem  $C_{0,4/05} \leq 2,0\text{ MPa}$  **gr. 25cm**

**Łączna grubość konstrukcji wynosi: 89cm**

Warunek mrozoodporności:

Wymagana grubość wg. Tablicy 10.1 z „Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podanych i Półsztywnych” dla gruntu G4, głębokości przemarzania 1,2m i kategorii ruchu KR3:  $0,7 \times 1,20 = 0,84\text{m}$ .

Warunek mrozoodporności konstrukcji jest zatem spełniony.

**Konstrukcja nawierzchni chodnika:**

- kostka betonowa wibroprasowana, **gr. 8 cm**
- podsypka cementowo – piaskowa, **gr. 3 cm**
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5, **gr 15 cm**
- podłoże gruntowe sprowadzone do grupy nośności G1 o wtórnym module sprężystości nie mniejszym niż 80 MPa i wskaźniku zagęszczenia 1,0 z zapewnieniem warunku mrozoodporności, np. poprzez zastosowanie:
- warstwy z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o  $R_m = 1,5\text{MPa}$  **gr.10cm**

**Łączna grubość konstrukcji wynosi: 36cm**

**Konstrukcja nawierzchni zjazdów:**

- kostka betonowa wibroprasowana, **gr. 8 cm**
- podsypka cementowo – piaskowa, **gr. 3 cm**
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5, **gr 20 cm**
- podłoże gruntowe sprowadzone do grupy nośności G1 o wtórnym module sprężystości

**Przebudowa drogi powiatowej nr DP 1391K Ciężkowice – Staszkówka - Moszczenica w zakresie budowy chodnika oraz przebudowy odwodnienia w ciągu drogi powiatowej w km 11+915 do 12+512 str. prawa w miejscowości Moszczenica**

nie mniejszym niż 80 MPa i wskaźniku zagęszczenia 1,0 z zapewnieniem warunku mrozoodporności, np. poprzez zastosowanie:

- warstwy mrozochronnej z mieszanki niezwiązanej o  $\text{CBR} \geq 25\%$  i  $k_{10} \geq 8\text{m/d}$  **gr. 22cm**
- warstwy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym (np. cementem  $C_{0,4/05} \leq 2,0\text{ MPa}$  **gr. 24cm**

**Łączna grubość konstrukcji wynosi: 77cm**

#### **5.4. ODWODNIENIE**

Odprowadzenie wody w stanie istniejącym realizowane jest poprzez spływ powierzchniowy z terenu jezdni do obustronnych rowów przydrożnych. W związku z budową chodnika zmianie ulegnie także sposób odprowadzenia wód opadowych, które będą poprzez wpusty przykrawężnikowe odprowadzane do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Z uwagi na istniejące ukształtowanie terenu oraz istniejące odbiorniki wód opadowych, cała projektowana kanalizacja została podzielona na 3 odcinki:

- KD1 – z istniejącym wylotem przepustu pod droga powiatową zlokalizowanym w km 0+191,99. Na wlocie do przedmiotowego przepustu należy wykonać studnię rewizyjną 1500mm (studnia KD1 – S01). Odcinek tej kanalizacji należy wykonać z rur PP, SN min. 8 o średnicy 600mm. Studnie betonowe 1200mm. Na końcowym odcinku KD1 należy wykonać studnię wpadową (zgodnie z rys. 4.5), która przejmie wody napływające istniejącym rowem drogowym.
- KD2 – z istniejącym wylotem przepustu pod droga powiatową zlokalizowanym w km 0+267,79. Na wlocie do przedmiotowego przepustu należy wykonać studnię rewizyjną 1500mm (studnia KD2 KD3 – S01). Odcinek tej kanalizacji należy wykonać z rur PP, SN min. 8 o średnicy 500mm. Studnie betonowe 1000mm.
- KD3 – istniejącym wylotem przepustu pod droga powiatową zlokalizowanym w km 0+267,79. Na wlocie do przedmiotowego przepustu należy wykonać studnię rewizyjną 1500mm (studnia KD2 KD3 – S01). Odcinek tej kanalizacji należy wykonać z rur PP, SN min. 8 o średnicy 500mm i 600mm. Studnie betonowe 1000mm i 1200mm.
- KD4 - z wylotem w rejonie istniejącego przepustu pod droga powiatową zlokalizowanym w km 0+424,33. Wlot przedmiotowego przepustu należy przebudować poprzez jego wydłużenie i wykonanie ścianki czołowej, dno rowu należy umocnić płytami ażurowymi. Odcinek tej

**Przebudowa drogi powiatowej nr DP 1391K Ciężkowice – Staszkówka - Moszczenica w zakresie budowy chodnika oraz przebudowy odwodnienia w ciągu drogi powiatowej w km 11+915 do 12+512 str. prawa w miejscowości Moszczenica**

kanalizacji należy wykonać z rur PP, SN min. 8 o średnicy 600mm i 400mm. Studnie betonowe 1000mm i 1200mm.

Rury kanalizacyjne należy układać ze spadkiem w odwodnionym wykopie, na ławie z ubitego piasku lub pospółki o grubości 20 cm (rury DN400mm) oraz na warstwie z ubitego piasku lub pospółki grubości 20cm, która będzie ułożona na podbudowie z tłucznia o grubości 20 cm (rury większe od DN400mm). Podsypkę należy tak wyprofilować aby wyeliminować wszelkie odkształcenia kielicha i zagęścić. Rury należy zasypywać i zagęszczać piaskiem do wysokości minimum 30 cm ponad lico rury. Materiał podsypki i obsypki nie może zawierać kamieni. Zagęszczenie zasypu wykonywać należy warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wg normy PN-S-02205/98. Montaż należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta oraz zgodnie zaleceniami normy.

Na w/w odcinkach kanału należy zastosować studnie 1000 mm, 1200 mm i 1500 mm. Wszystkie studnie należy wykonać z prefabrykowanych kręgów, z dnem monolitycznym, uszczelkami gumowymi pomiędzy poszczególnymi elementami studni, stopniami złazowymi, konusem z włazem żeliwnym 600mm ryglowanym, niewentylowanym na uszczelce z „pamięcią” o nacisku dostosowanym do klasy obciążenia ruchu. Włazy należy wykonać w klasie obciążenia typu ciężkiego D400 zgodnie z normą PN-EN 124:2000. Izolację zewnętrzną studni należy wykonać abizolem R+P. W studniach na etapie produkcji należy przewidzieć króćce dostudzienne dla rur poszczególnych rodzajów i średnic. Posadowienie studni należy wykonać na podsypce piaskowo żwirowej grubości 40 cm i na warstwie z chudego betonu grubości 20cm.

Studnia KD1 – S07 o średnicy 1200mm jest studnią wpadową (przejmuje wodę opadową z istniejącego rowu). Przed studnią należy wykonać piaskownik, zgodnie z rys. 4.5.

Wpusty deszczowe należy wykonać jako typowe płaskie z żeliwa sferoidalnego typu ciężkiego z pierścieniem odciążającym, na zawiasie z zabezpieczeniem przed kradzieżą, osadzone na studzienkach z prefabrykatów 500mm, z częścią dolną prefabrykowaną – osadnikiem o głębokości 80 cm. Wszystkie wpusty drogowe należy połączyć z kanalizacją za pomocą rur PVC SN8  $\phi$ 200mm.

Całość prac ziemnych należy wprowadzić zgodnie z normami PN EN1610, PN-/B-06050, BN-62/8932-01, BN-81/8976-47.

**Przebudowa drogi powiatowej nr DP 1391K Ciężkowice – Staszkówka - Moszczenica w zakresie budowy chodnika oraz przebudowy odwodnienia w ciągu drogi powiatowej w km 11+915 do 12+512 str. prawa w miejscowości Moszczenica**

Prowadzone roboty należy wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401),
- Wymaganiami BHP w projektowaniu rozruchu, eksploatacji obiektów i urządzeń ściekowych w gospodarce komunalnej (CTBK 1998),
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;
- Kanalizację przed zasypaniem wykopu należy poddać próbie szczelności;
- Niezasypaną kanalizację należy zgłosić do odbioru technicznego;
- Wykonana kanalizacja winna zostać naniesiona na mapy zasadnicze przez służby geodezyjne;
- Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Osoby wykonujące powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.

## **5.5. PRZEKŁADKI KOLIDUJĄCEGO UZBROJENIA**

Skrzyżowanie projektowanego kanału z istniejącym uzbrojeniem – zgodnie z planem sytuacyjnym. Nie wyklucza się jednak istnienia sieci niezainwentaryzowanych, a tym samym nie pokazanych na rysunkach. Jeżeli na trasie zostaną napotkane przewody (kable, rury kanalizacyjne lub inne rurociągi) nieujawnione w projekcie należy zawiadomić o tym Użytkownika i zabezpieczyć wg jego wymogów.

Dokładna lokalizację obiektów podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych ręcznych wykonywanych pod nadzorem Zarządców sieci.

Opracował:



**Przebudowa drogi powiatowej nr DP 1391K Ciężkowice – Staszkówka - Moszczenica w zakresie budowy chodnika oraz przebudowy odwodnienia w ciągu drogi powiatowej w km 11+915 do 12+512 str. prawa w miejscowości Moszczenica**

**INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Opracowana w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.

Dz. U. 2003.120.1126.

Nazwa budowy:

**Przebudowa drogi powiatowej nr DP 1391K Ciężkowice – Staszkówka - Moszczenica w zakresie budowy chodnika oraz przebudowy odwodnienia w ciągu drogi powiatowej w km 11+915 do 12+512 str. prawa w miejscowości Moszczenica**

**1. Zakres robót**

Roboty budowlane zakresem obejmować będą:

- zdjęcie warstwy humusu z terenu, z skarpy nasypu i rowu drogi,
- budowę chodnika i zjazdów
- przebudowę wlotów przepustów po chodnikiem,
- budowa rowu krytego

**2. Zagospodarowanie placu budowy**

Na zagospodarowanym terenie występują następujące obiekty budowlane:

- wodociąg
- gazociąg
- kanalizacja sanitarna

**3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Na zagospodarowywanym terenie nie występują elementy mogące stanowić zagrożenia. Jednak roboty w obrębie gazociągu należy wykonywać ręcznie.

**4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót**

Podczas realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wystąpienie zagrożeń związanych z:

- robotami prowadzonymi w pasie drogowym drogi powiatowej pod ruchem,
- robotami wykonywanymi sposobem zmechanizowanym lub przy użyciu narzędzi,
- rozładunkiem betonowych elementów prefabrykowanych,
- roboty w obrębie gazociągu należy wykonywać ręcznie.

**Przebudowa drogi powiatowej nr DP 1391K Ciężkowice – Staszkówka - Moszczenica w zakresie budowy chodnika oraz przebudowy odwodnienia w ciągu drogi powiatowej w km 11+915 do 12+512 str. prawa w miejscowości Moszczenica**

**5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników**

Szkolenie w zakresie BHP z uwzględnieniem zasad, postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, stosowania przez pracowników ochrony indywidualnej oraz odzieży obuwia roboczego, szkolenie udzielenia pierwszej pomocy.

Ww. instrukcje powinny określać czynności do wykonania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego ich wykonywania.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności.

**6. Środki zapobiegające powstaniu niebezpieczeństw wynikające z wykonania robót budowlanych**

- środki ochrony indywidualnej, zbiorowej i urządzenia ochronne,
- opracowanie projektu oznakowania i zabezpieczenia robót wykonywanych w pasie drogowym
- opracowanie instrukcji bezpiecznego wykonania robót i zaznajomienie z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót
- zaznajomieniu pracowników gdzie znajduje się apteczka pierwszej pomocy i jak jest wyposażona oraz gdzie są telefony alarmowe,
- wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót zgodnie z przepisami dotyczącymi BHP

Opracował:

**Przebudowa drogi powiatowej nr DP 1391K Ciężkowice – Staszkówka - Moszczenica w zakresie budowy chodnika oraz przebudowy odwodnienia w ciągu drogi powiatowej w km 11+915 do 12+512 str. prawa w miejscowości Moszczenica**

Gorlice, 23.03.2023r.

**OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy „Przebudowa drogi powiatowej nr DP 1391K Ciężkowice – Staszkówka - Moszczenica w zakresie budowy chodnika oraz przebudowy odwodnienia w ciągu drogi powiatowej w km 11+915 do 12+512 str. prawa w miejscowości Moszczenica” jest zgodny z obowiązującym prawem budowlanym, odpowiada przepisom rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24.06.2022r. Dz.U. [2022](#) poz. 1518. Dokumentacja została opracowana i przekazana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.