

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny	str. 2-7
2. Rysunki:	
– Lokalizacja inwestycji	skala 1:25000 rys. nr 1
– Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500 rys. nr 2.1-2.3
– Profil podłużny odcinka A-C	skala 1:100/500 rys. nr 3.1
– Profil podłużny odcinka B-D	skala 1:100/500 rys. nr 3.2
– Profil podłużny odcinka B-E	skala 1:100/500 rys. nr 3.4
– Przekroje konstrukcyjne	skala 1:50 rys. nr 4
– Profil podłużny kolektorów WL1_Sd1 i Sd3_Sd5	skala 1:100/500 rys. nr 5.1
– Profil podłużny kolektorów WL2_Sd10	skala 1:100/500 rys. nr 5.2
– Studzienka wpustowa z osadnikiem	skala 1:20 rys. nr 6
– Studnia rewizyjna	skala 1:20 rys. nr 7
– Budowla wylotowa WL1	skala 1:20 rys. nr 8
– Budowla wylotowa WL2	skala 1:20 rys. nr 9

OPIS TECHNICZNY

I. Podstawa opracowania:

1. Uzgodnienie funkcji z Inwestorem.
2. Przepisy techniczno-budowlane:
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r. nr 1409 z późn. zm.);
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 roku Nr 120 poz. 1133 z późn. zm);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r. nr 1129z późn. zm.);
3. Mapa zasadnicza aktualizowana w skali 1:500.

II. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa ul. Młyńskiej w Szymonkowie o łącznej długości jezdni wynoszącej 1322,71 [m]. Projekt sporządzono na aktualizowanej mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 w oparciu o uzupełniające pomiary sytuacyjno-wysokościowe. Droga objęta projektem zlokalizowana jest na działkach położonych w miejscowości Szymonków: k. m. 3 działki nr 919/2, 930, 296/7; k. m. 2 działki nr 903/1, 902, k. m. 12 działki nr 821, 814; k. m. 1 działki nr 932, 933.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych umożliwiających wykonanie przedsięwzięcia przebudowy ul. Młyńskiej w Szymonkowie w zakresie remontu nawierzchni oraz odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych. Ul. Młyńska stanowi w części drogę dojazdową do użytków rolnych, w części drogę o statusie drogi publicznej. Przebudowywana droga włącza się dwukrotnie do drogi powiatowej w punktach A i F.

Na etapie projektowania przebudowę ul. Młyńskiej podzielono na dwa etapy:

- etap I – przebudowę drogi dojazdowej do użytków rolnych
- etap II – przebudowę drogi gminnej Nr 100404 O

W ramach etapu I zaprojektowano przebudowę odcinka drogi dojazdowej do użytków rolnych oznaczonej na projekcie zagospodarowania terenu jako odcinek A-C o długości jezdni 462,64 [m]. Droga krzyżuje się z drogą gminną Nr 100404 O w punkcie oznaczonym na planie zagospodarowania terenu literą B. W pierwszym etapie przewidziano przebudowę skrzyżowania dróg realizowanych dwuetapowo.

Drogę gminną, której przebudowę przewidziano w II etapie, oznaczono na projekcie zagospodarowania terenu jako odcinki B-D o długości jezdni 327,34 [m], B-E o długości jezdni 280,84 [m], i F-E o długości jezdni 185,98 [m]. Odcinek drogi oznaczony jako E-G o długości jezdni 65,91 [m] stanowi drogę wewnętrzną.

III. Forma architektoniczna i funkcja.

W chwili obecnej droga posiada w części nawierzchnię utwardzoną brukiem kamiennym, w części nawierzchnię tłuczniową. Stan techniczny drogi należy ocenić jako zły, co wynika głównie z niewłaściwego układu spadków poprzecznych i podłużnych istniejącej drogi, braku

odwodnienia oraz braku właściwej nośności. Istniejąca droga posiada pobocza gruntowe, które są zawyżone i utrudniają odpływ wód opadowych z istniejącej nawierzchni.

Projektowane odwodnienie – częściowo powierzchniowo na nieutwardzony pas drogowy lub z wykorzystaniem rowów przydrożnych, częściowo za pośrednictwem wpustów ulicznych i odcinków kanalizacji deszczowej do rowów przydrożnych i melioracyjnych.

Zakres rzeczowy budowy sieci kanalizacji deszczowej wykonywanej w ramach realizacji I etapu przedsięwzięcia obejmuje:

- studnie kanalizacyjne rewizyjne Ø1000mm betonowe – 5 szt. (odcinki Sd-1÷WL1 i Sd-3÷Sd-9)
- studzienki wpustowe ściekowe – 6 szt.
- kanały sieciowe z rur Ø315mm PVC-U SN8 – 70,0 m
- kanały sieciowe z rur Ø250mm PVC-U SN8 – 137,0 m
- kanały z wpustów z rur Ø200mm PVC-U SN8 – 30,0 m
- budowla wylotowa WL1 – 1 szt.

Zakres rzeczowy budowy sieci kanalizacji deszczowej wykonywanej w ramach realizacji II etapu przedsięwzięcia obejmuje:

- studnie kanalizacyjne rewizyjne Ø1000mm betonowe – 12 szt. (odcinki Sd-10÷WL2 i Sd-9÷Sd-5)
- studzienki wpustowe ściekowe – 11 szt.
- kanały sieciowe z rur Ø315mm PVC-U SN8 – 204,0 m
- kanały sieciowe z rur Ø250mm PVC-U SN8 – 306,0 m
- kanały z wpustów z rur Ø200mm PVC-U SN8 – 50,4 m
- budowla wylotowa WL2 – 1 szt.

Przewiduje się wykonanie następujących elementów kanalizacji deszczowej:

- kanałów deszczowych sieciowych z rur kielichowych Ø250-Ø400 mm PVC-U lite, klasy S (zastosowano rury typu ciężkiego $SN=8kN/m^2$, SDR34), łączonych na uszczelki gumowe;
- kanałów deszczowych z wpustów z rur kielichowych Ø200 mm PVC-U lite, klasy S (zastosowano rury typu ciężkiego $SN=8kN/m^2$, SDR34), łączonych na uszczelki gumowe;

Dla zapewnienia właściwego odbioru wód opadowych zebranych z część pasa drogowego ul. Młyńskiej w Szymonkowie oraz eksploatacji przewodów kanalizacyjnych projektuje się wykonanie:

- studzienek wpustowych ściekowych z pojedynczym wpustem ulicznym i osadnikiem z kręgów betonowych C25/30 Ø500mm, z pierścieniem odcciążającym żelbetowym Ø650mm ustawionych na płycie fundamentowej gr. 15 cm z betonu C12/15 wykonanej na podsypce z tłucznia lub żwiru gr. 15cm; na studziencie osadzony zostanie wpust uliczny klasy D400.
- studzienek kanalizacyjnych rewizyjnych betonowych o średnicy wewnętrznej Ø1000mm, z betonu klasy C40/50, wodoszczelności min. W6 i mrozoodporności F150, nasiąkliwości <5%, z dnem prefabrykowanym, monolitycznym z kinetą, kręgi łączone na uszczelki elastomerowe zintegrowane, spełniające wymagania PN-EN 681-1, przejścia szczelne odpowiednie dla rodzaju rur włączanych do studni (PVC), zwieńczonych płytą pokrywową z osadzonym na niej włazem żeliwnym okrągłym Ø600mm klasy D400 z wypełnieniem betonowym, szczeble stalowe powlekane tworzywem sztucznym w kolorze jaskrawym, zgodne z PN-EN 13101.

W przypadku zastosowania rur lub studni z innego materiału należy dostosować ich parametry do przewidywanych przepływów oraz obciążeń związanych z ruchem komunikacyjnym w miejscu ich lokalizacji.

Wykopy przewiduje się wykonać mechanicznie, za wyjątkiem skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego, gdzie należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne w celu jego zlokalizowania.

Wykopy pod studnie oraz rurociągi należy wykonać o ścianach pionowych umocnionych (np. stalowymi boksami szalunkowymi lub wypraskami stalowymi) i zabezpieczonych rozporami stalowymi dobranymi z uwzględnieniem szerokości i głębokości wykopu oraz gabarytów zbiorników.

Przy wykonywaniu wykopów obudowanych powinny być zachowane następujące wymagania:

- górne krawędzie elementów przyściennych powinny wystawać ponad teren co najmniej 10cm dla ochrony przed wpadaniem do wykopu gruntu lub innych przedmiotów
- rozpory powinny być trwale umocowane w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie
- powinny być zapewnione awaryjne wyjścia z dna wykopu
- w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu.

Stateczność obudowy musi być zapewniona w każdej fazie robót, od rozpoczęcia wykopu i konstruowania obudowy do osiągnięcia projektowanego dna wykopu, a następnie do całkowitego zapełnienia wykopu i usunięcia obudowy.

Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej (materiał nowy) wyrobionej na kąt 90° o grubości 15cm. Zasypkę rurociągów do wysokości 30cm ponad wierzch rury wykonać materiałem nowym (np. wilgotnym piaskiem lub pospółką), ubijanym warstwami co 10-20cm na całej szerokości wykopu z ręcznym zagęszczeniem ubijakami lub lekkim sprzętem mechanicznym. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić $I_s=1,00$. Wykopy zagęścić w dalszej części gruntem rodzimym uzyskanym z wykopu.

Zaprojektowano posadowienie zbiorników studni $\varnothing 1000\text{mm}$ na płytach betonowych grubości 15cm z betonu C12/15 wylanych na gruncie rodzimym.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

IV. Układ konstrukcyjny obiektu

Konstrukcję jezdni odcinków zaprojektowano w oparciu o rozwiązania podane w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 43, poz. 430, jako konstrukcję dla obciążenia ruchem KR2.

Układ warstw konstrukcyjnych jezdni:

(odcinki A-C, B-D, B-E, F-E i E-G oraz zjazdy w km 0+089,28; 0+352,91; 0+453,22 odcinka A-C)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 gr. 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC20W 50/70 gr. 7 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego bazaltowego lub granitowego 31,5/63 zagęszczanego mechanicznie i klinowanego kliniec gr. 20 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ wykonanego w węźle betoniarskim gr. 15cm

Układ warstw konstrukcyjnych zjazdów indywidualnych:

- nawierzchnia z kruszywa łamanego bazaltowego lub granitowego frakcji 0/31,5 zagęszczanego mechanicznie gr. 15 cm

- warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm

Szerokość projektowanych jezdni: *odcinki A-C, B-D i B-E – 5,0 [m]; , F-E – 3,5 [m]; i E-G – 3,0 [m]*. Projektuje się pobocza utwardzone kruszywem łamanym bazaltowym lub granitowym frakcji 0/31,5 zagęszczanym mechanicznie gr. 10 cm; szerokość poboczy 0,75 m.

Na odcinkach, których odwodnienie przewidziano za pomocą kanalizacji deszczowej zaprojektowano krawężnik jednostronny 15x22 ułożony na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/15.

Od km 0+220,89 do km 0+282,82 odcinka B-D zaprojektowano prawostronnie ściek z elementów prefabrykowanych.

Wytyczenie obiektu przeprowadzić w nawiązaniu do reperu państwowego o rzędnej 195,906 – patrz rysunek nr 2.1. Projekt zagospodarowania terenu.

V. Sposób i warunki korzystania z obiektu.

Ul. Młyńska, której przebudowa jest przedmiotem niniejszego opracowania spełnia następujące funkcje:

- tworzy ważny ciąg komunikacyjny łączący dwie drogi powiatowe,
- stanowi dojazd do pól rolniczych,
- zapewnia dojazd do domów jednorodzinnych oraz gospodarstw rolnych,
- zapewnia dojazd do firm zlokalizowanych w jej ciągu.

Realizacja przedsięwzięcia nie zmieni dotychczasowej funkcji ulicy.

VI. Dane techniczne i technologiczne obiektu usługowego, produkcyjnego lub technicznego.

Nie dotyczy.

VII. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne obiektu liniowego.

Zgodnie z opisem w pkt. II÷IV.

VIII. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego.

Nie dotyczy.

IX. Rozwiązania i sposób funkcjonowania urządzeń instalacji technicznych

Nie dotyczy.

X. Charakterystyka energetyczna obiektu

Nie dotyczy.

11. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO ORAZ NA ZDROWIE LUDZI.

Istniejący obiekt budowlany nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy obiektu pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy. W otoczeniu przedmiotowej ulicy nie znajdują się tereny wodno – błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych. Ponadto na terenie tym nie stwierdzono przekroczeń standardów jakości środowiska.

W wyniku zrealizowania analizowanej inwestycji polegającej na przebudowie ul. Młyńskiej w Szymonkowie nastąpi:

- zmniejszenie czasu dojazdu do pól uprawnych;
- poprawa wykorzystania istniejącej infrastruktury;
- zmniejszenie kosztów eksploatacji pojazdów;

- zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko.

Nawierzchnia nowej drogi będzie w bardzo dobrym stanie technicznym. Nie będzie z tego tytułu stwarzała żadnych ograniczeń eksploatacyjnych, niezależnie od pory roku.

Przebudowa ulicy będzie skutkowała poprawą płynności ruchu pojazdów, a w konsekwencji zmniejszeniem hałasu i zagrożenia wypadkami drogowymi. Przebudowa ulicy dzięki zastosowanym rozwiązaniom w zakresie odprowadzania wód deszczowych nie zmienia warunków wodno-gruntowych oraz dotychczasowego sposobu użytkowania terenu. W procesie realizacji projektowanego przedsięwzięcia nie wystąpią prace, które mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie ludzi.

XI. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Podstawa opracowania

- Projekt budowlano dla zadania:

Przebudowa ul. Młyńskiej w Szymonkowie
etap I – przebudowa drogi dojazdowej do użytków rolnych
etap II – przebudowa drogi gminnej Nr 100404 O

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r. nr 1409 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Planowany zakres robót na zadaniu określony według kolejności ich realizacji przedstawia się następująco:

- roboty pomiarowe,
- roboty ziemne związane z budową kanalizacji deszczowej;
- roboty montażowe związane z budową kanalizacji deszczowej,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni,
- wykonanie elementów jezdni – krawężniki, ścieki,
- wykonanie poszczególnych warstw konstrukcji jezdni.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Jezdnia ul. Młyńskiej w części utwardzona brukiem kamiennym, w części utwardzona tłuczniem.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie objętym przedmiotowym przedsięwzięciem nie występują elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Przewiduje się występowanie następujących zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych:

- zagrożenie elementami ruchomymi, luźnymi, ostrymi i wystającymi (kontakt człowieka z ruchomymi elementami maszyn i urządzeń),
- zagrożenia związane z przemieszczaniem się pracowników (upadki, poślizgnięcia na stanowisku pracy oraz w trakcie dojścia lub opuszczania stanowiska pracy),
- zagrożenia porażeniami prądem elektrycznym (w przypadku uszkodzenia urządzenia elektrycznego np. uszkodzona izolacja robocza lub ochronna),
- zagrożenie osuwaniem się skarp wykopu.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż powinien obejmować następujące zagadnienia:

a) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:

- dokonanie analizy przyczyn wystąpienia zagrożenia;
- usunięcie przyczyn wystąpienia zagrożenia;
- stosowanie środków zapobiegawczych.

b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej:

Pracodawca dostarczy pracownikom nieodpłatnie środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze spełniające wymagania określone w Polskich Normach ze względu na wymagania technologiczne, sanitarne oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi:

- przed rozpoczęciem robót szczególnie niebezpiecznych osoba nadzorująca pracowników informuje pracowników o grożącym niebezpieczeństwie, zasadach bezpiecznego wykonywania pracy i stosowanych sygnałach ostrzegawczych,
- prace szczególnie niebezpieczne mogą wykonywać pracownicy, którzy posiadają odpowiednie przeszkolenie i badania lekarskie zezwalające na wykonywanie tego rodzaju robót,
- przed przystąpieniem do prac należy skontrolować stan techniczny używanych do tych prac urządzeń i maszyn, stan środków ochrony zbiorowej i indywidualnej pracowników,
- przygotowanie środków niebezpiecznych powinno się odbywać w specjalnie wydzielonych do tego celu miejscach lub pomieszczeniach,
- w miejscach lub pomieszczeniach, w których wykonuje się prace niebezpieczne, zabronione jest przebywanie osób nie zatrudnionych przy tych pracach.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających

- kontrola stanu technicznego narzędzi, urządzeń i maszyn roboczych oraz utrzymywanie ich w stanie nie zagrażającym bezpieczeństwu pracy,
- utrzymywanie ładu i porządku na budowie,
- oznakowanie miejsc gdzie znajdują się: podręczny sprzęt gaśniczy oraz środki pierwszej pomocy medycznej,
- umieszczenie w widocznym miejscu informacji o numerach telefonów: alarmowych, kierownika budowy, inwestora, itp..