



ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNO-PROJEKTOWYCH
MICHAŁ DUTKA
UL. KONOPNICKIEJ 10B
72-100 GOLENIÓW

EGZEMPLARZ

5

OPRACOWANIE

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR

GMINA WĘGORZYNO
ul. Rynek 1, 73-155 Węgorzyno

ADRES BUDOWY

Droga gminna, dz. nr 67, obręb Ginawa,
gmina Węgorzyno

OBIEKT

Przebudowa drogi gminnej nr 272025Z
w miejscowości Ginawa, gmina Węgorzyno

BRANŻA

Sanitarna

OPRACOWAŁ

BRANŻA SANITARNA

mgr inż. Michał Dutka

PROJEKTOWAŁA

BRANŻA SANITARNA

mgr inż. Justyna Karwowska
upr nr ZAP/0171/PWOS/14

GOLENIÓW, KWIECIEŃ 2018

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.	OPIS TECHNICZNY.....	3
1	Podstawa opracowania.	4
2	Cel opracowania.....	4
3	Fizjologia terenu. Opis stanu istniejącego.	4
4	Opis koncepcji trasy w planie.	6
5	Rozwiązania techniczne	6
6	Skrzyżowania kanalizacji sanitarnej z przeszkodami terenowymi i obiektami inżynierskimi.	7
7	Roboty montażowe.	7
8	Roboty ziemne	7
9	Uwagi końcowe	8
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10
III.	CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA.....	14

I. OPIS TECHNICZNY

1 Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest:

- Umowa z Gminą Węgorzyno, ul. Rynek 1, 73-155 Węgorzyno;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Projekt budowlany przebudowy drogi;
- Materiały własne autora opracowania;
- Wizja lokalna w terenie;
- Dane techniczne materiałów i DTR urządzeń.

2 Cel opracowania.

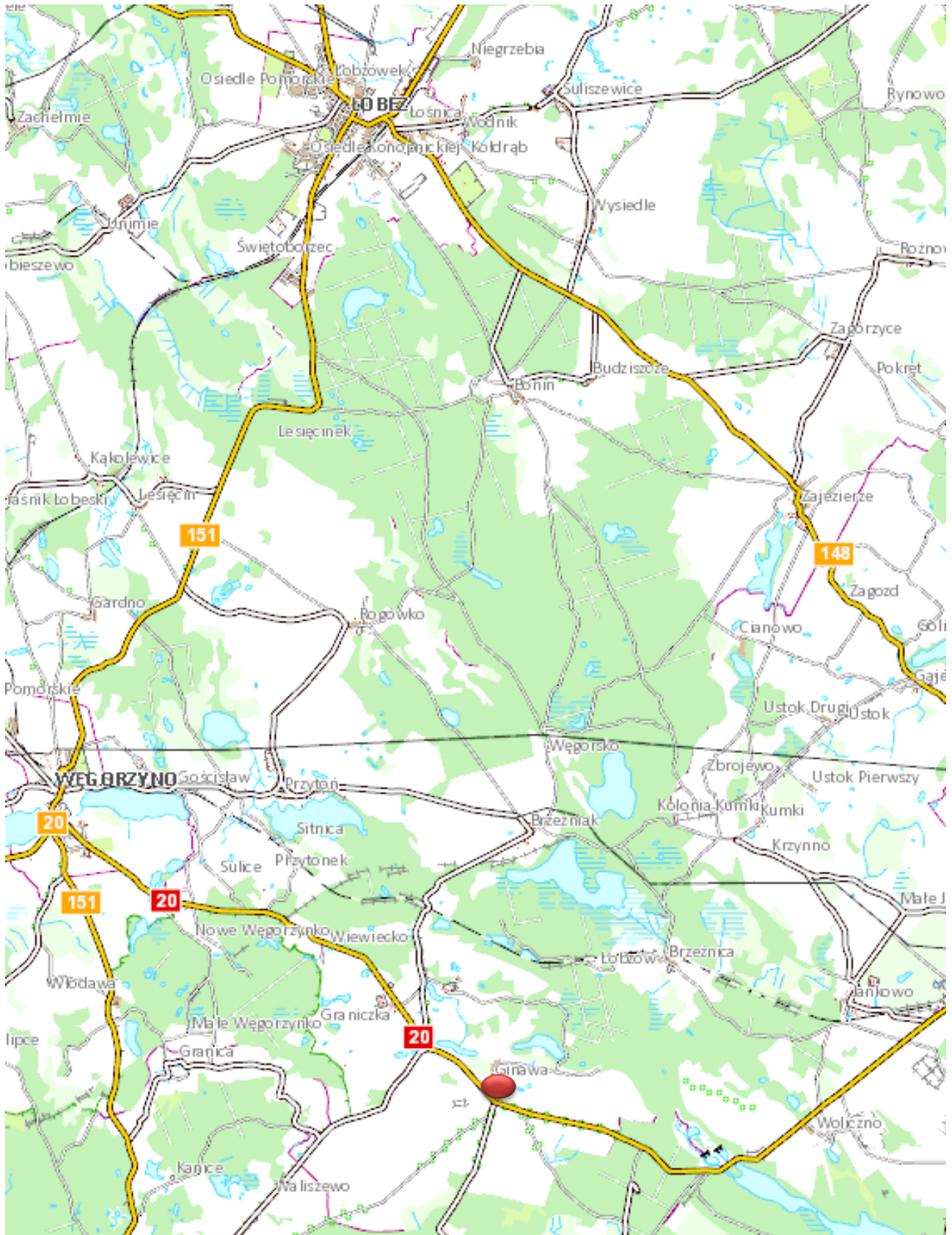
Przedsięwzięcie polega na przebudowie nawierzchni drogi gminnej w miejscowości Ginawa od skrzyżowania z drogą krajową nr 20 do końca zabudowań miejscowości, na odcinku 658 m, obejmującej: rozbiórkę istniejącej nawierzchni z brukowca, wykonanie nowej nawierzchni jezdni o szerokości 5,5 m (lokalnie zwężanej do 4,5 m) z brukowca pozyskanego z rozbiórki, nowych chodników i zjazdów do posesji z kostki betonowej, zatoki autobusowej. Zakres opracowania obejmuje teren części działki nr 67, obręb Ginawa, gmina Węgorzyno.

3 Fizjologia terenu. Opis stanu istniejącego.

Obszar objęty opracowaniem położony jest w m. Ginawa w pasie drogi gminnej. Istniejąca droga na całym odcinku ma nawierzchnię z brukowca na podbudowie piaskowej o szerokości zmiennej 3,0-5,0 m. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym z licznymi nierównościami zarówno poprzecznymi jak i podłużnymi. Jezdnia nie jest ograniczona krawężnikiem. Ciągi piesze nie występują. Część zjazdów ma nawierzchnię brukowca, pozostałe zjazdy są gruntowe. Obecnie odwodnienie jezdni odbywa się poprzez spływ wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej w 0+411 km oraz na tereny zielone pasa drogowego na pozostałym odcinku. Istniejące wpusty deszczowe oraz studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej w 0+411 km są zniszczone - przewidziane do remontu. Trasa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej przebiega w pasie drogi gminnej. Ukształtowanie powierzchni pozwala na grawitacyjny odpływ ścieków.

Teren jest zróżnicowany, położony na rzędnych 124,0 – 130,0 m n.p.m. Tereny wzdłuż drogi są zabudowane - zabudowa jednorodzinna, bliźniacza, zagrodowa. Na końcowym odcinku opracowania rosną drzewa – nie przewiduje się ich wycinki. W pasie drogi zlokalizowane są słupy napowietrznej linii energetycznej.

Plan orientacyjny – Skala 1:25000



4 Opis koncepcji trasy w planie.

Projekt remontu kanalizacji obejmuje działkę pasa drogowego drogi gminnej nr 67, obręb geodezyjny Ginawa, gmina Węgorzyno.

Projekt nie przewiduje zmiany sposobu odwodnienia drogi. Uwzględniono remont istniejącej kanalizacji deszczowej.

Istniejący kolektor deszczowy wraz z istniejącymi studzienkami należy zdemontować. Wpusty deszczowe są murowane z cegły. Stan techniczny jest bardzo zły. Nowa kanalizacja projektowana jest po istniejącym przebiegu kanalizacji z uwzględnieniem granic pasa drogowego. Przewidziano wykonanie 1 studzienki rewizyjnej oraz 2 nowych wpustów deszczowych. Studnie projektuje się z PP średnicy 425 mm. W miejscu powstawania zaistoiny wód opadowych zaprojektowano drenaż z rur perforowanych.

Włazy istniejących studni rewizyjnych należy dostosować do wysokości wykonywanej jezdni.

5 Rozwiązania techniczne

Projekt przewiduje wymianę istniejących elementów kanalizacji deszczowej. Elementy sieci średnicy $\phi 160$ i $\phi 200$ mm projektuje się z rur litych PVC-U SDR 34 klasy S SN 8 o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE) oraz z rur drenarskich z polipropylenu PP-B o średnicy $\phi 160$ mm w klasie $SN \geq 8$ kN/m². Istniejące wpusty deszczowe oznaczone na planie sytuacyjnym należy rozebrać. Istniejące kolektory betonowe w miejscu włączenia należy odkopać i zweryfikować prawidłowość rzędnej posadowienia nowych studni. Projektuje się nowe studnie systemowe z tworzyw sztucznych średnicy 315 mm i 425 mm. W razie konieczności w obszarze pasa drogowego istniejący kolektor należy uszczelnić na złączach i wykonać niezbędne naprawy.

Przykanaliki wpustów deszczowych zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC-U SDR 34 klasy S SN 8 o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE).

Na załamaniach sieci przewidziano studzienki inspekcyjne:

- PE $\phi 425$ mm, zwieńczenie pływające w postaci stożka odciażającego z tworzywa lub stożka żelbetowego, z włazem żeliwnym $\phi 450$ mm, z zatraskiem lub uchylnym przykręcanym. Studnie bez osadników. Studnie muszą spełniać wymogi normy „Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne” - PN-B-10729:1999, „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej” - PN-EN 476:2001.

Parametry studzienek wpustów deszczowych:

- Studnie wpustowe PP $\phi 425$ mm, zwieńczenie pływające w postaci stożka odciażającego z tworzywa lub stożka żelbetowego, z włazem żeliwnym $\phi 450$ mm, uchylnym przykręcanym. Studnie z osadnikami gł. 60 cm. Posadowienie wpustów deszczowych wg. części rysunkowej branży sanitarnej. Kraty wpustów osadzone na zawiasie klasy D400. Studnie muszą spełniać wymogi normy „Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne” - PN-B-10729:1999, „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej” - PN-EN 476:2001.

Na załamaniach drenażu przewidziano studzienki inspekcyjne:

- PP $\phi 315$ mm, zwieńczenie pływające w postaci zakończenia teleskopowego, z włazem żeliwnym, z zatraskiem lub uchylnym przykręcanym. Studnia D2 bez osadnika, natomiast D1 z osadnikiem. Studnie muszą spełniać wymogi

normy „Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne” - PN-B-10729:1999, „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej” - PN-EN 476:2001.

Zaleca się stosować włazy i wpusty uliczne z żeliwa szarego. Osadniki we wpustach ulicznych należy regularnie opróżniać, aby nie dopuścić do ich całkowitego wypełnienia.

Materiały zastosowane do przebudowy muszą spełniać wymagania Ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 r.).

Drenaż wykonać należy z rury perforowanej na pełnym obwodzie o średnicy $\phi 160$ mm w klasie min. SN8, z obsypką żwirową 8-16 mm oraz w otulinie z geowłókniny o gramaturze min 200g/m². Odpływ wykonać do istniejącej studni kanalizacji deszczowej. Nad drenażem należy wykonać warstwę humusu grubości około 15 cm oraz muldę umożliwiającą zbieranie wód powierzchniowych.

6 Skrzyżowania kanalizacji sanitarnej z przeszkodami terenowymi i obiektami inżynierskimi.

Projektowana kanalizacja deszczowa wzdłuż swojej trasy w zakresie niniejszego opracowania krzyżuje się z:

- siecią wodociągową.

Wzdłuż projektowanej trasy przebiega linia napowietrzna energetyczna, która może utrudniać wykonywanie robót budowlanych.

7 Roboty montażowe.

Roboty należy prowadzić w suchych i zabezpieczonych wykopach.

Całość robót montażowych prowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.”

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności.

Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób, zasyпки należy spełnić wymagania Instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów producenta rur.

8 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych punkty geodezyjne podlegające ochronie geodezyjnej i zlokalizowane w pobliżu projektowanej trasy, wyszczególnione w klauzuli wtórnika, należy oznakować w sposób trwały przez umieszczenie pomalowanych palików przy ww. punktach. Naruszone punkty należy odtworzyć przez upoważnione wykonawstwo geodezyjne.

Przewiduje się wykonanie wykopów mechanicznie, ręcznie przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, o ścianach pionowych. Ze względu na głębokość ułożenia kanałów kanalizacji sanitarnej powinny być umocnione szalunkiem – zgodnie z PN-B-10736.

Należy przewidzieć konieczność odwadniania wykopów. W zależności od wielkości napływu odwodnienie winno być wykonywane pompami zanurzeniowymi lub przeponowymi z zagłębienia na dnie wykopu lub igłofiltrami zainstalowanymi na

obwodzie wykopu. Praca pomp powinna odbywać się aż do momentu wykonania zasypki ponad poziom zwierciadła wód gruntowych.

Dno wykopu należy oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować. Kanały $\phi 200$ i $\phi 160$ mm należy posadowić na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Zasypkę kanałów należy prowadzić etapami:

- I. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30,00 cm ponad wierzch rury z piasku średnioziarnistego lub grubego dobrze uziarnionego wg PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać $1/3$ średnicy rury.
- II. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać z gruntu rodzimego w tych miejscach gdzie składa się on z piasku od drobnego do grubego bez gruzu i kamieni w pozostałych miejscach grunt wymienić. Każdą warstwę zasypaną zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 96% modyfikowanej wartości Proctora. Górną warstwę zasyпки w przebiegu sieci pod nawierzchniami utwardzonymi zagęścić do wskaźnika 0,97 modyfikowanej wartości Proctora, jeżeli zasyпка stanowi bezpośrednie podłoże konstrukcji nawierzchni wskaźnik ten powinien wynosić min. 1,00.

Do zasyпки można wykorzystać materiał pochodzący z wykopu przy założeniu, że materiał użyty da się zagęścić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia. W gruntach słabonośnych grubość podsypki powinna być zwiększona i wynosić 20-30 cm, a w przypadku bardzo słabych gruntów dodatkowo należy stosować siatki wzmacniające lub geowłókninę. Szczegółowe decyzje dotyczące posadowienia rurociągów w gruntach słabonośnych podejmie na bieżąco inspektor nadzoru inwestorskiego.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 „Roboty ziemne” oraz z instrukcją montażową układania rurociągów z tworzyw sztucznych dostarczoną przez producenta rur.

Po zakończeniu układania przewodów i zasypaniu wykopów doprowadzić nawierzchnie do stanu przed rozpoczęciem robót.

9 Uwagi końcowe

- Prace stanowiące przedmiot niniejszej dokumentacji mogą być wykonywane tylko przez osoby posiadające niezbędne uprawnienia oraz przeszkolone w zakresie wymagań BHP.
- Prace wykonać zgodnie ze sztuką i wiedzą budowlaną.
- Należy uwzględnić odpowiedni dobór sprzętu budowlanego, aby zminimalizować wpływ drgań przekazywanych w gruncie na budynki w pobliżu miejsca prowadzenia robót.
- Przed przystąpieniem do robót należy dokonać punktowej odkrywki przewodów wodociągowych, gazowych i kanalizacyjnych oraz innej infrastruktury i sprawdzić średnicę oraz rzędne posadowienia istniejącego uzbrojenia z założonymi danymi w projekcie. Ponadto należy sprawdzić w Zespole Uzgodnień Dokumentacji Projektowych, czy została zaprojektowana i wykonana nowa infrastruktura w projektowanym pasie drogowym.
- W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, problem należy wyjaśnić bezpośrednio w ramach nadzoru inwestorskiego lub nadzoru autorskiego.

- Poziom włączów studzienek, włączów studni zaworowych, obudowy urządzeń podziemnych istniejących należy wyrównać do poziomu projektowanego terenu.
- Przed rozpoczęciem robót należy oczyścić i odmulić istniejące urządzenia odwadniające (jeżeli występują).
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie przed rozpoczęciem robót.
- W przypadku wystąpienia innych warunków niż założone w projekcie należy poinformować projektanta.
- Wszelkie zmiany w stosunku do dokumentacji projektowej wyłącznie za zgodą projektanta.
- Wprowadzanie jakichkolwiek zmian bez zgody Projektanta, przenosi odpowiedzialność za całość konstrukcji na osobę samowolnie wprowadzającą zmiany.
- Projekt budowlany jest objęty prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie jest niedozwolone.
- Trasa kolektorów powinna być geodezyjnie wytyczona przed rozpoczęciem robót, a przed zasypianiem wykopów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą trasy i rzędnych posadowienia rur.
- Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do pierwotnego stanu w przypadku ich uszkodzenia.
- Wszystkie napotkane, niezainwentaryzowane instalacje traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników, uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub ich likwidacji.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami, przepisami BHP, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz uzgodnieniami.

Projektowała

mgr inż. Justyna Karwowska
nr upr. bud. ZAP/0171/PWOS/14

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1 PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY

RYS. NR 2 PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
I DRENU

RYS. NR 3 SZCZEGÓŁY STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH

III. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

1. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA