Spis treści

I Opis techniczny 3

1. Podstawa opracowania 3
2. Przedmiot Inwestycji 3
3. Sposób prowadzenia robót
4. Istniejący stan zagospodarowania działki 3
5. Projektowane zagospodarowanie działki 4
6. Parametry techniczne i przeznaczenie 4
7. Konstrukcja nawierzchni 4
8. Przekrój poprzeczny i podłużny 5
9. Roboty ziemne 5
10. Rozwiązania wysokościowe 5
11. Sprawy formalno-prawne 5
12. Odwodnienie 5

II Część graficzna 10

Rys. nr 1	Plan orientacyjny	skala 1:10000	10
Rys. nr 2	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	11
Rys. nr 3	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	12
Rys. nr 4	Przekroje normalne	skala 1:20, 1:10	13

I Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- ✓ mapa sytuacyjno – wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym terenu wykonana w skali 1:500,
- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- ✓ Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. - KATALOG TYPOWYCH KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PODATNYCH i PÓŁSZTYWNYCH
- ✓ wizja i pomiary własne w terenie,
- ✓ uzgodnienia z Inwestorem,

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest Przebudowa drogi transportu rolnego Kalisz - Nowe Słone. Zakres opracowania obejmuje opracowanie projektu budowlanego przebudowy drogi, celem dokonania zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę, na podstawie art. 29 ust. 2 pkt 12 i art. 30 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz.1118 z późn.zm.)

3. Sposób prowadzenia robót

Realizacja planowanych robót drogowych prowadzona będzie sprzętem mechanicznym tj. koparki do wykonania koryta pod konstrukcję nowej nawierzchni drogi. Układanie podbudowy za pomocą równiarek samojezdnych, układanie nawierzchni asfaltowej za pomocą rozścielacza do mas mineralno – asfaltowych. Zagęszczanie podbudowy za pomocą walców wibracyjnych oraz zagęszczarek ręcznych. Układanie kostki betonowej w sposób ręczny.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren po którym przebiegają odcinek drogi gminne stanowi pas drogowy drogi gminnej (Dz. Nr 339, 383, 384/9).

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci kabli energetycznych, wodociągu, kanalizacji sanitarnej.

Istniejąca droga gminna posiada nawierzchnię częściowo utwardzoną kruszywem łamanym. Szerokość istniejącej drogi wynosi od 4,0 m do 5,0 m.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

W pasie drogi gminnej zaprojektowano przebudowę istniejącego odcinka drogi śródpolnej na drogę o nawierzchni z betonu asfaltowego. Szerokość projektowanej jezdni wynosi 5,0 m. Włączenie do istniejących dróg gminnych asfaltowych poprzez skrzyżowania zwykłe. Promienie skrętu pokazano w części rysunkowej.

6. Parametry techniczne i przeznaczenie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie przyjęto następujące parametry drogi:

- ✓ Szerokość jezdni: 5,00 m
- ✓ Nawierzchnia: beton asfaltowy
- ✓ Spadek poprzeczny: jednostronny i daszkowy o wartości od 2 %

Projektowana inwestycja ma na celu poprawę warunków mieszkalnych, nie będzie generowała dodatkowego natężenia ruchu pojazdów.

7. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- ✓ 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego
- ✓ 5 cm po warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
- ✓ 20 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem $C_{90/3}$
- ✓ 20 cm warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej CBR≥20%, k/10≥8m/dobę

Jezdnia ograniczona z obu stron poboczami gruntowymi z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm. Szerokość poboczy wynosi 0,75 m., spadek poprzeczny wynosi 6%. Odsadzki poszczególnych warstw konstrukcyjnych wynoszą 1,5 grubości warstw.
Pozostałe tereny po zrealizowaniu prac budowlanych obsadzić należy trawnikiem.

8. Przekrój poprzeczny i podłużny

Przekrój poprzeczny jezdni zaprojektowano jako jednostronny i daszkowy z 2% spadkiem w kierunku poboczy.
Niweletę jezdni dostosowano do istniejącego terenu, planowanych zjazdów na posesje oraz do potrzeb odwodnienia. Niweletę jezdni założono w teoretycznej osi i pokazano w części rysunkowej.

9. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu wykopów oraz wykonaniu koryta pod konstrukcję jezdni),

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania".

10. Rozwiązania wysokościowe

Rozwiązania wysokościowe zaprojektowano przy założeniu:

- ✓ optymalizacja rozwiązania wysokościowego jezdni z dostosowaniem spadków podłużnych do warunków technicznych
- ✓ dostosowaniem niwelety do istniejących zjazdów
- ✓ zapewnienia warunków dla uzyskania prawidłowego odwodnienia jezdni drogi gminnej

11. Sprawy formalno-prawne

Przebudowa drogi nie będzie wymagała zajęcia działek prywatnych. Wykonawca robót winien uzgodnić sposób prowadzenia robót z właścicielami posesji sąsiadujących z pasem drogowym by ograniczyć do minimum utrudnienia w dostępie do ich posesji w czasie prowadzenia robót.

12. Odwodnienie

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się budowę:

- 2 wpustów deszczowych,
- 4 komór drenażowych,
- 1 studnie rewizyjne betonowe,

Do wykonania przykanalików należy zastosować rury kanalizacyjne Dn200 /200x5,9mm wykonane z litego PVC /wg PN-EN1401:1999/, łączone na kielichy z uszczelką gumową. Układ odwodnienia składa się z wpustu deszczowego, studni rewizyjnej i komór drenażowych.

Szczegóły techniczne:

- wymiary 1,3 x 0,76 x 2,3m
- produkowane metodą wtryskową z PP,
- posiadają Aprobatę IBDiM,
- posiadają wpis w AT o możliwości stosowania przy obciążeniach ruchem pojazdów ciężkich (SLW60) o nacisku na oś do 145 kN/oś.
- umożliwiają posadowienie na głębokości 5 m ppt

Przed komorami projektuje się montaż studni betonowych DN1200mm, należy je zaopatrzyć we włazy żeliwne D400 typu ciężkiego. Dla studni posadowionych w pasach dróg należy zastosować betonowe pierścienie odciążające. Wpusty deszczowe wykonać z rur betonowych fi500 z osadnikiem h=0,8m, na zwieńczeniu wykonać wpust uliczny najazdowy typu ciężkiego D400.

WYKONYWANIE ROBÓT

Roboty ziemne

Wykopy pod sieć kanalizacyjną i studnie, należy wykonywać, jako otwarte: o ścianach pionowych z umocnieniem pełnym lub ażurowym. Wykopy otwarte dla przewodów sieci kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie warunkami technicznymi według PN-B-10736 oraz PN-EN 1610.

Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Dla wszystkich robót liniowych (sieć kanalizacyjna grawitacyjna) przewiduje się wykopy mechaniczne w 90% (ręczne w 10%) wąskoprzestrzenne, obustronnie deskowane z rozporami.

Ze względu na głębokość wykopów, przy układaniu kanalizacji deszczowej grawitacyjnej, dochodzących do 3,70 m p.p.t. projektuje się zastosowanie umocnień wykopów pełnym umocnieniem ścian przy użyciu systemu ścian stalowych. Metoda ta polega na zastosowaniu do obłożenia ścian wykopu płyt stalowych z dolną płytą skrawającą i ich rozparciu za pomocą rozpór.

Przed rozpoczęciem wykopów wykonywanych mechanicznie należy przy pomocy ręcznych odkrywek zlokalizować wszystkie kolidujące sieci i urządzenia podziemne pokazane na mapach. Należy przeprowadzić rozpoznanie, w granicach lokalnych możliwości, czy nie występują – na trasie projektowanej kanalizacji - sieci i urządzenia podziemne niezainwentaryzowane na mapach.

Wykop pod kanał grawitacyjny należy rozpocząć od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Ewentualną ziemię roślinną – humus, po odspojeniu, należy składować w osobnej hałdzie.

Szerokość wykopu pionowego uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału lub przewodu, do których dodaje się obustronnie 0,40m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Szerokość wykopu pionowego umocnionego

dla kanału kanalizacji deszczowej z rur PVC Dn160 - 1,00m.

Deskowanie ścian – pełne lub ażurowe, należy prowadzić w miarę jego głębienia. Ziemia z wykopów powinna być zasadniczo składowana obok wykopów. Wydobywaną ziemię „na odkład” należy składować wzdłuż krawędzi wykopu – w odległości 1,0m, tak aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu, Przejście takie trzeba stale oczyszczać z gromadzącej się ziemi.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać ±3,0cm dla gruntów zwięzłych, ±5,0cm gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi ± 5,0cm.

W warstwie naturalnie występującego piasku rury kanalizacji deszczowej można układać na wyrównanym dnie wykopu bez kamieni i innych części stałych. W przeciwnym wypadku stosować zagęszczoną podsypkę piaskową;

- grubości 10cm pod przewody kanalizacyjne grawitacyjne
- grubość podsypki pod studnie kanalizacyjne – 15cm.

W przypadku wystąpienia w wykopie wody gruntowej lub z opadów – do odwodnienia powierzchniowego stosować pompy osadzane w studzienkach zbiorczych – w dnie wykopu. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.

Zasypkę wykopów – częściową dokonywać po sukcesywnym, odcinkowym, wykonywaniu inwentaryzacji, powykonawczej - geodezyjnej.

Kanały ściekowe zasypywać piaskiem, ubijając warstwami co 15÷20cm, do wysokości minimum 0,2m nad projektowany przewód grawitacyjny.

Pozostały wykop zasypywać ziemią wydobytą z wykopów - jeżeli są to naturalnie występujące; piaski drobne, piaski średnie, piaski z domieszkami piasków gliniastych lub piaski gliniaste.

W obrębie pasów drogowych - wykopów nie zasypywać urobkiem w postaci; gliny i gliny piaszczystej lub nasypem niekontrolowanym.

Wskaźnik zagęszczenia zasypanych wykopów, w obrębie pasa drogowego powinien wynosić >1.

Z odbioru zasypki i zagęszczenia należy sporządzić protokół i dołączyć wyniki pomiaru stopnia zagęszczenia (PN-86/B-02480).

Po zasypaniu i zagęszczeniu wykopów można przystąpić do korytowania pasa jezdnego drogi szerokości i układania warstwy odsączającej z piasku i podbudowy z kruszywa kamiennego – łamanego 0-32.

Nadmiar gruntu; pozostałego po wykopach i nienadającego się do zasypywania wykopów oraz z korytowania pasa jezdnego drogi – wywieźć poza teren placu budowy i złożyć w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Rejon prac w pasie drogowym, a szczególnie przy wykonywanych wykopach i przejściach specjalnych trzeba zabezpieczyć i oznakować zgodnie z „Instrukcją Oznakowania Robót Prowadzonych w Pasie Drogowym” (zał. Nr 1 do Zarządzenia Min. Transportu i Gosp. Morskiej oraz Min. Spraw Wewnętrznych z dn. 06.06.1990r. – M.P. nr 24 z 1990r.).

Roboty montażowe

Po przygotowaniu wykopów i podłoża można przystąpić do wykonywania montażowych robót kanalizacyjnych. Spadki i głębokości posadowienia kanałów kanalizacyjnych grawitacyjnych, studni rewizyjnych powinny spełniać parametry – rzędne, określone w Planie Sytuacyjnym.

Rury kanałowe i przewody w wykopie

Wymagania ogólne

Do budowy kanałów w wykopie otwartym można przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża na odcinku, co najmniej 30m. Kanały układać zgodnie z wymogami normy PN-EN 1610 oraz instrukcjami stosowania rur kanalizacyjnych PVC i przewodów z PE.

Do wykopu rury kanalizacyjne należy opuszczać ręcznie – za pomocą jednej lub dwóch lin. Rury kielichowe należy zawsze układać kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków.

Po zakończeniu prac montażowych, w danym dniu, należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zanieczyszczeniem, zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą – zaślepką.

Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów kanalizacyjnych i badaniu szczelności należy kanały lub przewody zasypać do takiej wysokości, aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

Kanały z rur PVC

Rury kanalizacyjne, PVC, kielichowe – łączone na uszczelkę układa się zgodnie z „Instrukcją stosowania rur kanalizacyjnych, wykonanych z PVC”.

Kanały z rur betonowych

Wszelkie prace prowadzić należy pod nadzorem osób upoważnionych, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z przepisami BHP.

Opis montażu systemu komór drenażowych SC

Prace należy rozpocząć od wykonania wykopu i przygotowania miejsca dla łożyska komorowego. Następnie wykładamy wykop geowłókniną, a na dnie

umieszczamy warstwę obsypki z przemytego tłucznia (uziarnienie 31÷63 mm), którą zagęszczamy do min. 95% gęstości standardowej Proctora. Przystępujemy do układania ciągów komór drenażowych. Pierwsza układana komora powinna posiadać pokrywę zamontowaną w przedniej części. Dwie sąsiednie komory powinny być połączone na zakładkę. Na końcu ostatniej komory ciągu należy założyć pokrywę. W podobny sposób należy łączyć kolejne ciągi komór. Zgodnie z projektem należy zamontować osadnik wstępny, przewody dopływowe wraz z rurą dystrybucyjną, którą doprowadzimy wodę do systemu. Przykrycie systemu wykonujemy za pomocą obsypki z tłucznia (uziarnienie 31÷63 mm), następnie układamy materiał filtracyjny w celu zabezpieczenia systemu przed zanieczyszczeniem, a nad nim wykonujemy zasypkę o grubości kilkunastu centymetrów (wg. projektu). Po wykonaniu tych czynności możemy rozpocząć układanie chodnika (nawierzchni)

Próba szczelności

Próbę szczelności przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 – pkt 13.

Badanie szczelności kanałów i studni kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub użyciem wody (metoda W). Przyjęto badanie przez napełnienie kanału wodą – do poziomu włazu studni kanalizacyjnej i obserwację zwierciadła wody. Próbę szczelności przeprowadzamy w obecności przedstawiciela firmy użytkującej daną sieć. Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza

0,15l/m² w czasie 30 minut dla kanałów kanalizacyjnych

0,15l/m² w czasie 30 minut dla kanałów wraz ze studniami kanalizacyjnymi

0,40l/m² w czasie 30 minut dla studni kanalizacyjnych (m² odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej)

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół.

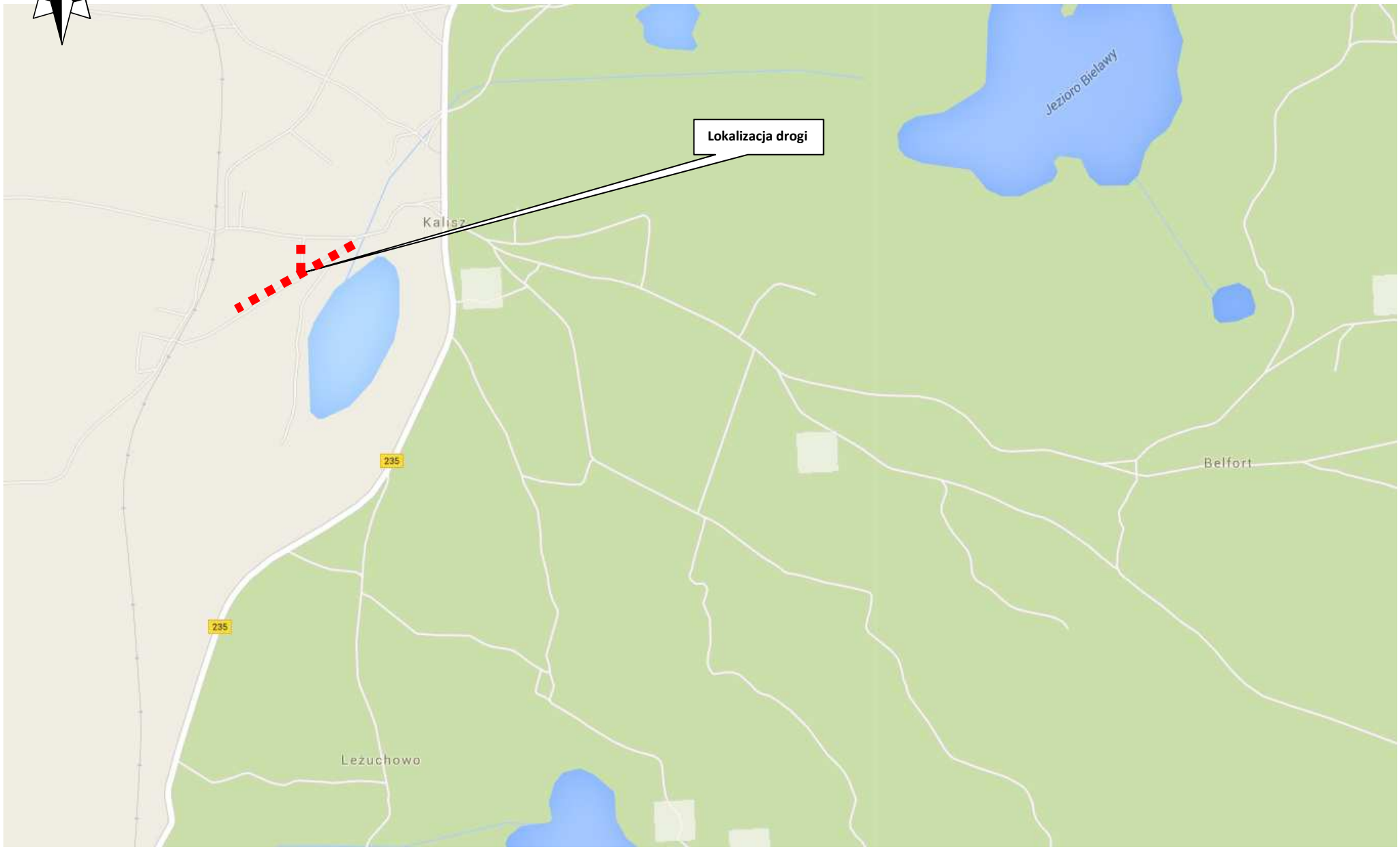
Łuki, trójniki, zaślepki czy zasuwy muszą być odkryte podczas próby. Zasuwy hydrantowe montowane na odgałęzieniu, podczas próby - należy zamknąć. Próbę należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu sieci i wzrokowym sprawdzeniu połączeń.

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół.

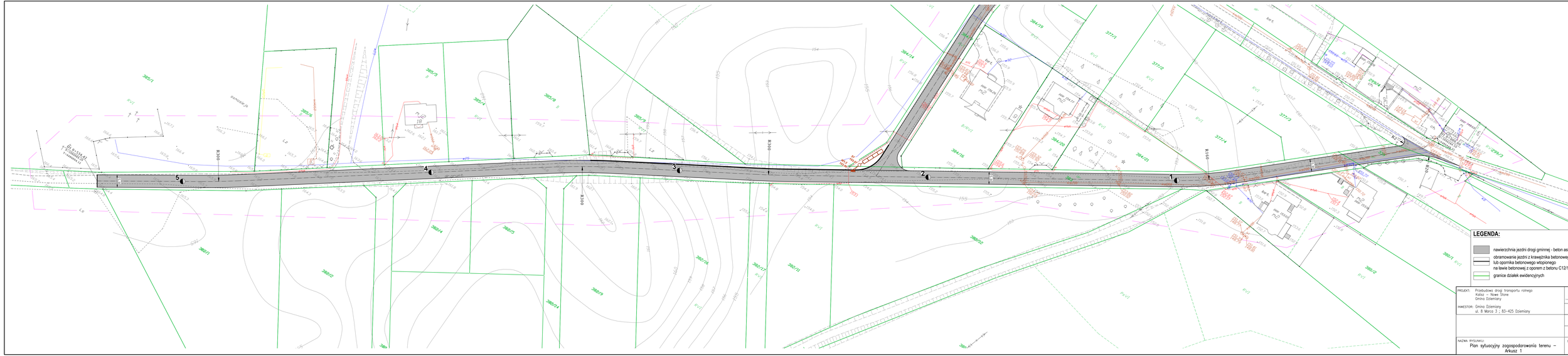
Izolacje

Studnie kanalizacyjne rewizyjne należy zabezpieczyć przed przenikaniem wody specjalnym preparatem wodoodpornym oraz przez posmarowanie z zewnątrz izolacją bitumiczną.

Rys. nr 1 Plan orientacyjny
Skala 1:10000



źródło: https://www.google.pl/maps


LEGENDA:
nawierzchnia jezdni drogi gminnej - beton asfaltowy
obramowanie jezdni z krawężnika betonowego
lub opornika betonowego wtopionego
na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
granice działek ewidencyjnych
PROJEKT: Przebudowa drogi transportu rolnego
Kalisz – Nowe Stone
Gmina Dziemiany
INWESTOR: Gmina Dziemiany
ul. 8 Marca 3 ; 83-425 Dziemiany
DATA 10.2016
SKALA 1:500
BRANŻA drogowa
NR RYS. 2
NAZWA RYSUNKU:
Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu – Arkusz 1

Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu opracowano na kopii aktualnej mapy sytuacyjno - wysokościowej do celów projektowych wykonanej w skali 1:500

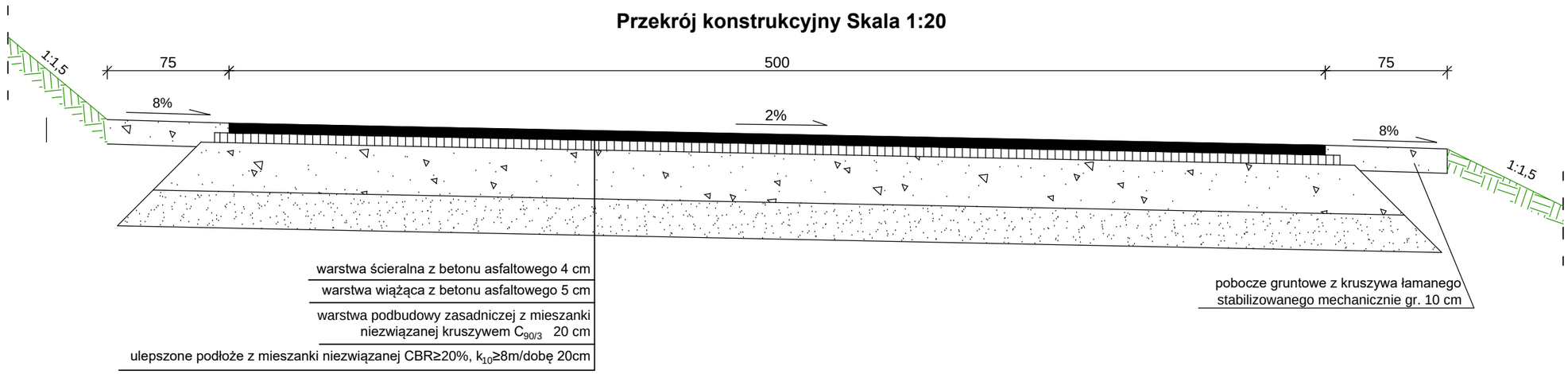
N

LEGENDA:

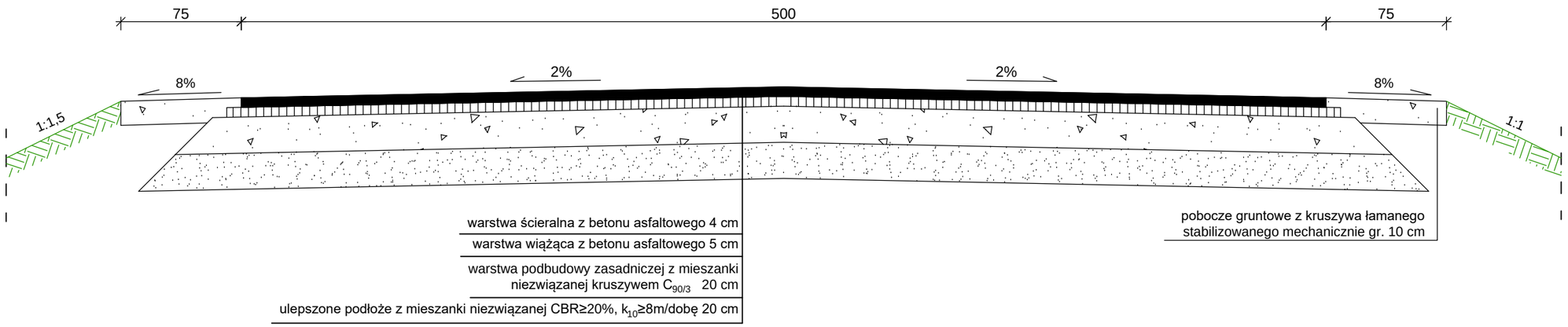
- nawierzchnia jezdni drogi gminnej - beton asfaltowy
- obramowanie jezdni z krawężnika betonowego lub opornika betonowego wtopionego na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- granice działek ewidencyjnych

PROJEKT:	Przebudowa drogi transportu rolnego Kalisz – Nowe Stone Gmina Dziemiany
INWESTOR:	Gmina Dziemiany ul. 8 Marca 3 ; 83-425 Dziemiany
DATA	10.2016
SKALA	1:500
BRANŻA	drogowa
NAZWA RYSUNKU:	Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu – Arkusz 2
NR RYS.	3

Przekrój konstrukcyjny Skala 1:20



Przekrój konstrukcyjny Skala 1:20



PROJEKT: Przebudowa drogi transportu rolnego
Kalisz – Nowe Słone
Gmina Dziemiany

INWESTOR: Gmina Dziemiany
ul. 8 Marca 3 ; 83–425 Dziemiany

DATA 10.2016

SKALA 1:20

BRANŻA drogowa

NAZWA RYSUNKU: Przekroje konstrukcyjne

NR RYS. 4