



GEOKART – INTERNATIONAL sp. z o.o.

35-113 RZESZÓW, ul. Wita Stwosza 44

fax 86 414 62 tel. (0-17) 86 414 61, e-mail: geokart@geokart.com.pl

| | |
|------------------------------------|--|
| <u>OBIEKT:</u> | <p>„Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granic Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Mokronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części Gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Mokronos Górny, Mokronos Dolny, Cesarzowice, Gądów, Nowa Wieś Wrocławska)”</p> <p>Odtworzenie nawierzchni dróg w m. Zabrodzie. Obsługa komunikacyjna pompowni ścieków.</p> |
| <u>KAT.OBIEKTU BUDOWLANEGO</u> | IV, XXV |
| <u>LOKALIZACJA:</u> | Obręb Zabrodzie Gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski, woj. dolnośląskie |
| <u>INWESTOR:</u> | GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie MPWIK S.A. WE WROCŁAWIU ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław |
| <u>RODZAJ OPRACOWANIA</u> | <p style="text-align: center;"><u>PROJEKT WYKONAWCZY</u></p> <p style="text-align: center;">„Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia”</p> <p style="text-align: right;"><u>EGZ.</u></p> |

Autorzy opracowania:

| | Branża/ specjalność | Funkcja | Imię i nazwisko, nr uprawnień | Data | Podpis |
|---|------------------------|--------------|--|-----------|--------|
| 1 | drogowa/ drogowa | Projektant | mgr inż. Beata Migas MAP/0016/POOD/11 | III.2017 | |
| | | Sprawdzający | mgr inż. Rafał Biernacki PDK/0196/POOD/11 | III.2017 | |
| | | Opracowanie | mgr inż. Wojciech Nawój | III .2017 | |

Rzeszów, marzec 2017 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A. CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ:

| | |
|---|----|
| 1. DANE OGÓLNE | 2 |
| 2. PODSTAWA OPRACOWANIA | 2 |
| 3. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA | 3 |
| 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO | 3 |
| 5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE | 4 |
| 6. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI | 5 |
| 7. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA POMPOWNI | 10 |
| 8. ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE | 13 |
| 9. UZBROJENIE TERENU | 14 |
| 10. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE | 14 |
| 11. INFORMACJE DLA WYKONAWCY ROBÓT | 15 |

B. ZAŁĄCZNIKI

- Kserokopia decyzji o nadaniu uprawnień Projektanta
- Kserokopia zaświadczeń o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i wymaganym ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej Projektanta
- Warunki techniczne, opinie, uzgodnienia, decyzje i pozwolenia

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW:

- Rys. nr 1 – Orientacja
- Rys. nr 2 – Plan sytuacyjny
- Rys. nr 3 – Przekroje typowe, Szczegóły

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt branży drogowej dla zadania pn.: „Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granic Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Mokronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części Gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Mokronos Górny, Mokronos Dolny, Cesarzowice, Gądów, Nowa Wieś Wrocławska). Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia”, obejmujący swoim zakresem:

- odtworzenie nawierzchni dróg w miejscowości Zabrodzie;
- obsługę komunikacyjną pompowni.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w m. Zabrodzie, gmina: Kąty Wrocławskie, powiat: wrocławski, województwo: dolnośląskie.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE
Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie
MPWIK S.A. WE WROCŁAWIU
ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Mapa sytuacyjno-wysokościowa;
- b) Projekt branży kanalizacja sanitarna;
- c) GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA - opracowanie zawierające: opinię geotechniczną, dokumentację badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny – opracowane przez „Hydrologic” – maj 2015 r.;
- d) Dodatkowe pomiary geodezyjne;
- e) Wizja lokalna w terenie;
- f) Obowiązujące rozporządzenia, normy i wytyczne w zakresie projektowania dróg i ulic:
 - [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
 - [2] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
 - [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania, i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego;
 - [4] Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;

- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych;
- [6] Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część I - Wprowadzenie. Część II - Zagadnienia techniczne, Transprojekt - Warszawa 2000 i 2002;
- [7] Drogi leśne. Poradnik techniczny – Warszawa – Bedoń 2006;
- [8] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.;
- [9] Wytyczne do projektowania szerokości odtwarzania nawierzchni przy wykonywaniu wykopów wąsko przestrzennych na ulicach miasta Wrocławia – opracowane przez firmę SOLID na zlecenie MPWiK.

3. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zakres przedsięwzięcia objęty niniejszym projektem branży drogowej obejmuje:

- odtworzenie nawierzchni dróg gminnych w miejscowości Zabrodzie;
- odtworzenie nawierzchni drogi powiatowej nr 2024D w miejscowości Zabrodzie;
- obsługę komunikacyjną pompowni:
 - zjazd indywidualny z drogi gminnej na działce nr 9/2 na działkę nr 9/98 obręb Zabrodzie;
 - zjazd indywidualny z drogi powiatowej 2024D (dz. nr 4/5) na działkę nr 1/46 obręb Zabrodzie
 - place serwisowe przy pompowni nr 24, 25, 26 i 27.

Celem niniejszego opracowania jest określenie sposobu rozbiórki i odtworzenia nawierzchni jezdni, poboczy, skarp i rowów oraz zapewnienie obsługi komunikacyjnej pompowni.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Miejscowość Zabrodzie leży w zachodniej części Gminy Kąty Wrocławskie. Przez miejscowość przebiega droga powiatowa nr 2024D (Zabrodzie - Cesarzowice), która jest głównym ciągiem komunikacyjnym w tej miejscowości. Drogi gminne w Zabrodziu są drogami wewnętrznymi klasy D.

Projektowana kanalizacja sanitarna przebiega przez następujące drogi:

- droga gminna na działce nr 7 – jest to droga gruntowa utwardzona o szerokości ok. 4,5m,
- droga gminna na działce 9/10 – jest to droga częściowo o nawierzchni z betonowej częściowo gruntowej o szerokości zmiennej,

- droga gminna na działce 15/1 – jest to droga asfaltowa o szerokości 4,00 – 5,00m.
- droga powiatowa nr 2024D na działkach nr 4/1 oraz 4/5.

Na potrzeby projektu odtworzono oś drogi powiatowej na 2024D i przyjęto lokalny kilometraż. Do celów projektowych podzielono drogę powiatową nr 2024D w Zabrodziu na dwa odcinki:

- pierwszy: zlokalizowana na działce 4/1 obr. Zabrodzie,
- drugi: zlokalizowana na działce 4/5 obr. Zabrodzie.

Droga powiatowa nr 2024D na działce 4/1 posiada nawierzchnie bitumiczną o szerokości zmiennej 3,5 – 3,75 m i obustronne pobocze gruntowe. Odwodnienie drogi realizowane jest poprzez rowy drogowe. Nawierzchnia jezdni jest w dobrym stanie technicznym.

Droga powiatowa nr 2024D na działce 4/5 posiada nawierzchnie bitumiczną o szerokości zmiennej 5,0 – 5,8 m. Na długości zabudowań, po lewej stronie drogi zlokalizowany jest chodnik, po prawej stronie pobocze gruntowe. Odwodnienie drogi realizowane jest poprzez kanalizację deszczową i rowy drogowe. Nawierzchnia jezdni jest w dobrym stanie technicznym.

Przepompownie zlokalizowano przy następujących drogach gminnych:

- przepompownia P24 – zlokalizowana przy drodze powiatowej nr 2024D (dz. nr 4/5),
- przepompownia P25 – zlokalizowana przy drodze gminnej dz. nr 9/10,
- przepompownia P26 – zlokalizowana przy drodze gminnej dz. nr 9/2,
- przepompownia P27 – zlokalizowana przy drodze gminnej dz. nr 15/1.

W pobliżu rozpatrywanego obszaru przebiegają napowietrzna sieć elektroenergetyczna oraz sieci: wodociągowa, teletechniczna i kanalizacji deszczowej. Lokalizację urządzeń przedstawia mapa sytuacyjno-wysokościowa.

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie opinii geotechnicznej, dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, w oparciu o wykonane otwory geotechniczne nr 46, 49, 50, 51, 52 oraz 53.

Na działce 4/1 istniejąca jezdnia DP posiada nawierzchnię asfaltową o grubości ok. 5cm, ułożoną na podbudowie kamienistej gr. 35cm. Poniżej występują gliny piaszczyste i łą pylasty. Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono.

Na działce 4/5 istniejąca jezdnia DP posiada nawierzchnię asfaltową o grubości ok. 10cm, położoną na podbudowie kamienistej gr. 25-30cm. Poniżej występuje lokalnie nasyp budowlany gr. 50-70cm (otw. nr 51 i 52). Poniżej nasypu budowlanego zalegają: łą pylasty w stanie półzwałtym (otw. nr 49 i 52) oraz piasek drobny (otw. nr 51). Zwierciadło wody gruntowej nawiercono tylko w otworze nr 51 na głębokości 2,8m ppt.

Dla pozostałych terenów pod ok. 50cm warstwą gleby zalegają glina piaszczysta i ilt pylasty. Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono.

Na podstawie ww. układu i stanu gruntów podłoże zakwalifikowano, na podstawie [8] do grupy nośności: G4, warunki wodne: przeciętne. W poziomie posadowienia konstrukcji nawierzchni nie występuje zwierciadło wody gruntowej. Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Opinia geotechniczna stanowi odrębne opracowanie.

6. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

Odbudowę konstrukcji nawierzchni dróg należy wykonać po wykonaniu sieci kanalizacyjnej i przyłączy. Wykop pod kanalizację będzie wykonany jako umocniony z obudowa pełną.

Zakres odtworzenia wskazano na planach sytuacyjnych. Odbudowę nawierzchni należy wykonać na szerokość wykopu powiększona z każdej strony o zasięg klina odłamu (oznaczony na rysunkach przekrojów typowych jako „a”) i dodatkowo powiększonej o min. 10 cm z każdej strony wykopu. Na podstawie [9] obliczono zasięg klina odłamu. Jego wartość jest zmienna w zależności od głębokości posadowienia kanalizacji i wynosi min. 0,4m – dokładne wartości uzależnione od głębokości wykopu podano na rysunkach przekrojów typowych. Szerokość wykopu przyjęto równą:

- kanał główny w DP na dz. 4/5 obręb Zabrodzie: 1,0m dla wykopu liniowego, 1,6m dla studzienek;

- pozostałe: 0,80 dla wykopu liniowego oraz 1,6m oraz studzienek.

Szerokość wykopu w przypadku komór technologicznych zmienna w zależności od wielkości komory zgodnie z projektem sieci kanalizacji sanitarnej.

Odbudowa konstrukcji nawierzchni jezdni powinna być wykonana z nowych lub pełnowartościowych posiadających certyfikaty lub deklarację zgodności z polską Normą, które wchodzi w skład istniejącej konstrukcji drogi. Materiały uzyskane przy wykonywaniu rozbiórki powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nowych nawierzchni. Jeżeli materiał z rozbiórki nie jest przydatny do wbudowania to należy użyć nowy materiał odpowiadający wymaganiom wskazanym w projekcie.

Kolejność robót związanych z odtworzeniem rodzajów nawierzchni:

- konstrukcje nawierzchni (nawierzchnie wraz z podbudową) w pierwszej fazie robót należy rozebrać na szerokość wykopu pod budowę kanalizacji sanitarnej,

- zasyp wykopu wykonać zgodnie opisem branży sanitarnej,

- przy zasypywaniu wykopu, na głębokości ok. 0,4m poniżej spodu konstrukcji jezdni nawierzchnie należy rozebrać na całej szerokości wykopu powiększoną o szerokość klina odłamu (z każdej strony); nawierzchnie rozebrać zachowując zasadę przesunięcia spoin

poszczególnych warstw konstrukcyjnych, złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie o co najmniej 15cm. Następnie należy wybierać partie gruntu po obu stronach wykopu (w obrębie klina odłamu) na szerokość klina odłamu i dogęścić nową partie gruntu. Grunt zasypowy w wykopie jak i warstwę grubości 0,4m pod konstrukcją nawierzchni, należy zagęścić równoległe z wykopem do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia:

- dla dróg o nawierzchni asfaltowej, betonowej, brukowej do wskaźnika zagęszczenia I_s równego min. 1,0;
- dla dróg o nawierzchni tłuczniowej, chodników, poboczy do wskaźnika zagęszczenia I_s równego min. 0,97;
- dla terenów zielonych i trawników należy uzyskać stopień zagęszczenia I_s porównywalny do zagęszczenia podłoża istniejącego, nie mniejszy niż 0,95.

Po zakończeniu prac teren robót uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Zgodnie z warunkami określonymi przez zarządcę drogi powiatowej tj. Zarząd Powiatu Wrocławskiego w miejscach gdzie kanalizacja zlokalizowana jest w jezdni lub w poboczu do 1,0 m od krawędzi jezdni zaprojektowano odtworzenie nawierzchni jezdni. Warstwę ścieralną należy sfrezować i odtworzyć na całej szerokości jezdni. Pozostałe elementy tj. warstwy podbudowy nawierzchni jezdni, nawierzchnie chodników, zjazdów, pobocza, skarp i zieleńców należy odbudować uwzględniając szerokość klina odłamu zgodnie z rys. przekrojów typowych.

W miejscach gdzie będzie konieczne rozebranie krawężników i obrzeży, należy je rozebrać i ponownie odtworzyć w miarę możliwości wykorzystując te z odzysku. Uszkodzone krawężniki i obrzeża należy wymienić na nowe. Krawężniki i obrzeża należy posadzić na ławie z betonu C12/15 z oporem. Istniejącą nawierzchnię chodników i zjazdów należy odbudować w konstrukcji jak w stanie istniejącym, z wykorzystaniem materiałów pochodzących z rozbiórki.

Istniejące spadki poprzeczne i podłużne należy zachować jak w stanie istniejącym.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DROGI NA DZIAŁCE NR 7 ORAZ UTWARDZENIE TERENU PRZY PRZEPOMPOWNI 27

- 9cm - kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie;
- 18cm - kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie;
- 55cm - w-wa mrozoochronna – mieszanka niezwiązana z kruszywa o $CBR \geq 25\%$.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI POBOCZY

- 10cm - kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie.

KONSTRUKCJA ODTWORZENIA NAWIERZCHNI BETONOWEJ DROGI NA DZIAŁCE 9/10

- 22cm - beton cementowy C25/30;
- 15cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5
- 20cm - w-wa mrozochronna – mieszanka niezwiązana z kruszywa o $CBR \geq 25\%$.

KONSTRUKCJA ODTWORZENIA NAWIERZCHNI Z KRUSZYWA DROGI NA DZIAŁCE 9/10

- 9cm - kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie;
- 18cm - kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie;
- 55cm - w-wa mrozochronna – mieszanka niezwiązana z kruszywa o $CBR \geq 25\%$.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DROGI NA DZIAŁCE 15/1

Odtworzenie pełnej konstrukcji nawierzchni po budowie kanalizacji na szerokość wskazaną na rys. przekrojów typowych:

- 4cm - w-wa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S 50/70;
- 5cm –w-wa wyrównawcza - beton asfaltowy AC 11 W 50/70;
- 20cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/31.5;
- 55cm - w-wa mrozochronna – mieszanka niezwiązana z kruszywa o $CBR \geq 25\%$.

Warstwy nawierzchni należy ułożyć na podłożu G1 (w-wa podbudowy pomocniczej) charakteryzującym się:

- wartością wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1.00$;
- wartością wtórnego modułu sprężystości $E2 \geq 100$ MPa;
- wartością wskaźnika odkształcenia $Io = E2/E1 \leq 2.2$.

Wykonanie warstwy ścieralnej na pozostałej szerokości jezdni:

- 4cm - w-wa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S 50/70;
- istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni - po sfrezowaniu istniejących warstw asfaltowych na gł. 4 cm.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DP – DZ. 4/1 i 4/5 OB. ZABRODZIE

Odtworzenie pełnej konstrukcji nawierzchni po budowie kanalizacji na szerokość wskazaną na rys. przekrojów typowych:

- 4cm - w-wa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S 50/70;
- 5cm –w-wa wyrównawcza - beton asfaltowy AC 11 W 50/70;

- 20cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/30/31.5;
- 24cm - w-wa podbudowy pomocniczej - mieszanka niezwiązana z kruszywa o $CBR \geq 60\%$;
- 40cm - w-wa ulepszonego podłoża – mieszanka niezwiązana z kruszywa o $CBR \geq 20\%$.

Warstwy nawierzchni należy ułożyć na podłożu G1 (w-wa podbudowy pomocniczej) charakteryzującym się:

- wartością wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1.00$;
- wartością wtórnego modułu sprężystości $E2 \geq 100$ MPa;
- wartością wskaźnika odkształcenia $Io = E2/E1 \leq 2.2$.

Wykonanie warstwy ścieralnej na pozostałej szerokości jezdni:

- 4cm - w-wa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S 50/70;
- istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni - po sfrezowaniu istniejących warstw asfaltowych na gł. 4 cm.

Do uszczelnienia połączeń technologicznych należy stosować emulsję asfaltową według PN-EN 13808 lub inne lepiszcza oraz materiały termoplastyczne (taśmy, pasty itp.) według norm lub aprobat technicznych.

Do uszczelniania krawędzi należy stosować asfalt drogowy według PN-EN 12591, asfalt modyfikowany polimerami według PN-EN 14023 „metodą na gorąco”, albo inne lepiszcza według norm lub aprobat technicznych.

Połączenia międzywarstwowe należy wykonać poprzez skropienie podłoża lepiszczem. Skropienie lepiszczem może być wykonane emulsją asfaltową według PN-EN 13808, albo innym materiałem według norm lub aprobat technicznych.

Połączenia warstw ścieralnych oraz połączenia warstwy ścieralnej z innymi materiałami i urządzeniami winny mieć szczeliny zalewowe wypełnione elastyczną zalewą lub posiadać szczeliny z taśmy topliwej.

Złącza w konstrukcji nawierzchni wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15cm.

Powierzchnia wykonanej warstwy nawierzchni powinna mieć jednolitą teksturę, bez miejsc przebitumowanych, porowatych, łuszczących się i spękanych.

Złącza w nawierzchniach powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Badanie wskaźnika zagęszczenia gruntu robót ziemnych należy określać, co najmniej trzy pomiary na 500 m³ objętości zasypki, a także nie rzadziej niż jeden raz na odcinkach nie większych niż co 50 m dla zasypki wykopów liniowych na instalacje oraz nie rzadziej niż jeden raz dla wykopów jamistych - dla każdej układanej warstwy.

Badanie nośności gruntu na podstawie pomiaru wtórnego modułu odkształcenia E2 należy sprawdzać dla najwyższej warstwy robót ziemnych, przed ułożeniem podbudowy konstrukcji nawierzchni.

Częstotliwość badań wtórnego modułu odkształcenia E2 sprawdzanej warstwy powinna być nie mniejsza niż jeden raz w trzech punktach na 2000 m² powierzchni, a także nie mniej niż jeden raz na odcinkach nie większych niż co 50 m dla zasypki wykopów liniowych na instalacje oraz nie rzadziej niż jeden raz dla wykopów jamistych.

Badania podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie należy wykonać dla każdego zadania (obiektu) co najmniej raz na 500 m² podbudowy, a także nie mniej niż jeden raz na odcinkach nie większych niż co 50 m dla podbudowy w wykopach liniowych po ułożeniu instalacji oraz nie rzadziej niż jeden raz dla wykopów jamistych.

Wszystkie koszty związane z organizacją i prowadzeniem niezbędnych badań, pomiarów i kontroli (w tym laboratoryjnych) ponosi Wykonawca.

Laboratoryjna obsługa robót obejmuje:

- pomiary wskaźników zagęszczenia I_s
- pomiary modułów odkształcenia metodą VSS
- badanie nasiąkliwości, mrozoodporności i wytrzymałości betonów na ściskanie
- oznaczenie ilości dozowanego lepiszcza dla połączeń międzywarstwowych
- badanie wskaźników zagęszczenia oraz zawartości wolnych przestrzeni warstw asfaltowych.

Konstrukcję nawierzchni jezdni dróg asfaltowych dochodzących do drogi powiatowej, w granicach pasa drogowego, należy odtworzyć w takiej samej konstrukcji jak projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni drogi powiatowej.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW Z ASFALTU

- 4cm - w-wa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S 50/70;
- 5cm –w-wa wiążąca - beton asfaltowy AC 11 W 50/70;
- 15cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5
- 20cm - w-wa mrozoochronna – mieszanka niezwiązana z kruszywa o CBR \geq 25%

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW, CHODNIKÓW I INNYCH NAW. Z KRUSZYWA

- 9cm - kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie;

- 18cm - kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie;
- 20cm - w-wa mrozochronna – mieszanka niezwiązana z kruszywa o $CBR \geq 25\%$.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW, CHODNIKÓW I INNYCH NAW. Z KOSTKI KAMIENNEJ

- 8cm – kostka kamienna z rozbiórki;
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4;
- 15cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5
- 20cm - w-wa mrozochronna – mieszanka niezwiązana z kruszywa o $CBR \geq 25\%$

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW , CHODNIKÓW I INNYCH NAW. Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ

- 8cm – kostka brukowa betonowa z rozbiórki;
- 3cm – grys 2/8mm;
- 15cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5
- 20cm - w-wa mrozochronna – mieszanka niezwiązana z kruszywa o $CBR \geq 25\%$

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW, CHODNIKÓW I INNYCH NAW. Z BETONU CEMENTOWEGO

- 22cm - beton cementowy C25/30;
- 15cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5
- 20cm - w-wa mrozochronna – mieszanka niezwiązana z kruszywa o $CBR \geq 25\%$.

Po odtworzeniu konstrukcji nawierzchni istniejące wpusty deszczowe i pokrywy studni kanalizacyjnych, zasuw gazowe i wodociągowe oraz pokrywy studni teletechnicznych należy wyregulować do poziomu odtwarzanej nawierzchni.

Szczegóły rozwiązania sytuacyjnego przedstawiają rysunki planu sytuacyjnego w skali 1:500.

Szczegóły przekrojów poprzecznych przedstawiają rysunki przekrojów typowych w skali 1:50.

7. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA POMPOWNI

Przepompownia P24 zlokalizowana jest przy drodze powiatowej nr 2024D (dz. nr 4/5 obr. Zabrodzie) w m. Zabrodzie. Dojazd do przepompowni zapewniony będzie poprzez projektowany zjazd indywidualny z drogi powiatowej.

Zjazd zaprojektowano pod kątem 90° do jezdni drogi powiatowej. Długość projektowanego zjazdu wynosi 5,54m. Projektowana szerokość jezdni zjazdu wynosi 3m; szerokość obustronnych poboczy zjazdu 0,75m.

Połączenie krawędzi jezdni zjazdu indywidualnego i krawędzi jezdni drogi gminnej zaprojektowano wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 5m. Połączenie krawędzi poboczy zjazdu indywidualnego i krawędzi jezdni drogi gminnej zaprojektowano wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 5m.

Projektowaną nawierzchnię jezdni zjazdu stanowi kostka brukowa betonowa. Jezdnię zjazdu należy obramować krawężnikiem betonowym wtopionym 12x25 na ławie z betonu C12/15. W linii krawędzi jezdni drogi powiatowej zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 15x22, na ławie z betonu C12/15, z odsłonięciem wynoszącym 4cm.

Projektowane pochylenie podłużne zjazdu wynosi 5%. Pochylenie poprzeczne zjazdu wynosi 2%.

Przy przepompowni P24 zaprojektowano plac serwisowy, umożliwiający serwisowanie przepompowni. Wymiary placu postojowego wg rys. nr 2.

Projektowaną nawierzchnię placu serwisowego stanowi kostka brukowa betonowa. Plac serwisowy należy obramować krawężnikiem betonowym wtopionym 12x25 na ławie z betonu C12/15. Wokół placu serwisowego zaprojektowano ogrodzenie. Budowa ogrodzenia placu serwisowego przy przepompowni ujęta jest w osobnym opracowaniu branżowym.

Odwodnienie powierzchniowe zrealizowane zostało przez zaprojektowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych i podłużnych jezdni oraz poboczy zjazdu i placu serwisowego. Kierunek pochylenia podłużnego i poprzecznego dostosowano do nachylenia terenu istniejącego.

Pod zjazdem zaprojektowano przepust rurowy żelbetowy o średnicy DN 80cm, klasa wytrzymałości II wg PN-EN 1916:2005 z betonu C45/55 zakończony obustronnie ścianką czołową o szerokości 20cm. Projektowany przepust ma długość 9m i sytuacyjnie nawiązuje do istniejącego rowu. Pochylenie podłużne przepustu wynosi 1%.

Przepompownia P25 zlokalizowana jest przy drodze gminnej dz. nr 9/10 w m. Zabrodzie. Obsługa komunikacyjna będzie zapewniona z drogi na działce 9/10. Przy przepompowni P25 zaprojektowano plac serwisowy, umożliwiający serwisowanie przepompowni. Wymiary placu postojowego wg rys. nr 2. Projektowaną nawierzchnię placu serwisowego stanowi kostka brukowa betonowa. Plac serwisowy należy obramować krawężnikiem betonowym wtopionym 12x25 na ławie z betonu C12/15. Wokół placu serwisowego zaprojektowano ogrodzenie. Budowa ogrodzenia placu serwisowego przy przepompowni ujęta jest w osobnym opracowaniu branżowym.

Przepompownia P26 zlokalizowana jest na działce nr 9/98 w m. Zabrodzie. Dojazd do przepompowni zapewniony będzie poprzez projektowany zjazd indywidualny z drogi gminnej na działce 9/2.

Zjazd zaprojektowano pod kątem 90° do jezdni drogi gminnej. Długość projektowanego zjazdu wynosi 10,26m. Projektowana szerokość jezdni zjazdu wynosi 3m; szerokość obustronnych poboczy zjazdu 0,75m.

Połączenie krawędzi jezdni zjazdu indywidualnego i krawędzi jezdni drogi gminnej zaprojektowano wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 4m. Połączenie krawędzi poboczy zjazdu indywidualnego i krawędzi jezdni drogi gminnej zaprojektowano wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 4m.

Projektowaną nawierzchnię jezdni zjazdu stanowi kostka brukowa betonowa. Jezdnię zjazdu należy obramować krawężnikiem betonowym wtopionym 12x25 na ławie z betonu C12/15. W linii krawędzi jezdni drogi powiatowej zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 15x22, na ławie z betonu C12/15, z odsłonięciem wynoszącym 4cm.

Projektowane pochylenie podłużne zjazdu wynosi 5%. Pochylenie poprzeczne zjazdu wynosi 2%.

Przy przepompowni P26 zaprojektowano plac serwisowy, umożliwiający serwisowanie przepompowni. Wymiary placu postojowego wg rys. nr 2.

Projektowaną nawierzchnię placu serwisowego stanowi kostka brukowa betonowa. Plac serwisowy należy obramować krawężnikiem betonowym wtopionym 12x25 na ławie z betonu C12/15. Wokół placu serwisowego zaprojektowano ogrodzenie. Budowa ogrodzenia placu serwisowego przy przepompowni ujęta jest w osobnym opracowaniu branżowym.

Odwodnienie powierzchniowe zrealizowane zostało przez zaprojektowanie odpowiednich pochyłeń poprzecznych i podłużnych jezdni oraz poboczy zjazdu i placu serwisowego. Kierunek pochylenia podłużnego i poprzecznego dostosowano do nachylenia terenu istniejącego.

Pod zjazdem zaprojektowano przepust rurowy żelbetowy o średnicy DN 60cm, klasa wytrzymałości II wg PN-EN 1916:2005 z betonu C45/55 zakończony obustronnie ścianką czołową o szerokości 20cm. Projektowany przepust ma długość 7m i sytuacyjnie nawiązuje do istniejącego rowu. Pochylenie podłużne przepustu wynosi 2%.

Przepompownia P27 zlokalizowana jest przy drodze gminnej dz. nr 15/1 w m. Zabrodzie. Obsługa komunikacyjna będzie zapewniona z drogi na działce 15/1. Przy przepompowni P25 zaprojektowano plac serwisowy, umożliwiający serwisowanie przepompowni. Wymiary placu postojowego wg rys. nr 2. Projektowaną nawierzchnię placu serwisowego stanowi kostka brukowa betonowa. Plac serwisowy należy obramować krawężnikiem betonowym wtopionym 12x25 na ławie z betonu C12/15. Wokół placu serwisowego zaprojektowano ogrodzenie.

Budowa ogrodzenia placu serwisowego przy przepompowni ujęta jest w osobnym opracowaniu branżowym.

Konstrukcje nawierzchni jezdni zjazdu oraz placu serwisowego przyjęto analogicznie do rozwiązań opisanych w [4] i [8], ze względu na zakres przewidywanych obciążeń nawierzchni – dojazd i postój pojazdów do czyszczenia kanalizacji na podwoziu ciężarowym.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI ZJAZDU I PLACU SERWISOWEGO PRZY PRZEPOMPOWNIACH

- 8cm - w-wa ścieralna – kostka brukowa betonowa;
- 3cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4;
- 20cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/30/31.5;
- 30cm - w-wa mrozochronna - grunt stabilizowany cementem $C1.5/2 < 4 \text{ MPa}$.

Warstwy nawierzchni należy ułożyć na podłożu G1 (w-wa mrozochronna) charakteryzującym się:

- wartością wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1.00$;
- wartością wtórnego modułu sprężystości $E2 \geq 80 \text{ MPa}$;
- wartością wskaźnika odkształcenia $Io = E2/E1 \leq 2.2$.

Drzewa i krzewy kolidujące z budową zjazdu i placu serwisowego należy wyciąć. Projekt wyrębu stanowi osobne opracowanie.

Dokładne wymiary oraz pozostałe szczegóły rozwiązania sytuacyjnego przedstawiają rysunki planu sytuacyjnego w skali 1:500.

Szczegóły przekrojów poprzecznych i podłużnych przedstawiają rysunki przekrojów typowych w skali 1:50.

8. ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE

Do wykonania przewidziano w niezbędnym zakresie rozbiórkę istniejących nawierzchni oraz krawężników i obrzeży na szerokość wykopów kanalizacyjnych powiększoną o wyznaczony zasięg klina odłamu „a” oraz frezowanie istniejących warstw asfaltowych nawierzchni jezdni na głębokość wskazaną w pkt. 6 i na rysunkach przekrojów typowych.

Przewidziano również wykonanie wykopów i nasypów (zasypu) w zakresie niezbędnym do odtworzenia nawierzchni.

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki i wykopów, nie nadające się do ponownego wbudowania, należy wywieźć z terenu budowy i przekazać wyspecjalizowanej firmie,

która posiada zezwolenie na gospodarowanie odpadami oraz sprzęt pozwalający na odbiór i transport odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska.

Odpady komunalne powstałe w trakcie realizacji inwestycji należy przekazać do utylizacji na właściwe wysypiska śmieci.

Ze względu na prowadzenie prac budowlanych w gruntach spoistych należy przestrzegać poniższych zasad:

- wykop należy bezwzględnie chronić i zabezpieczyć przed zalaniem wodami opadowymi;
- ewentualne sączenia, mogące powstać w czasie intensywnych opadów muszą być przechwycone i odpompowane;
- ze względu na tiksotropowe właściwości występujących gruntów, tj. uplastyczniających się pod wpływem wibracji, szczególną ostrożność należy zwrócić podczas wykorzystywania ciężkiego sprzętu na terenie planowanej inwestycji.

Po wykonaniu robót – wykopów kanalizacyjnych i zasypaniu wykopów do rzędnych terenu, poza istniejącymi nawierzchniami (w terenach zielonych), na zasyp należy ułożyć warstwę ziemi urodzajnej (humusu), obsiać je mieszanką traw i odpowiednio pielęgnować do czasu ich ukorzenienia się.

9. UZBROJENIE TERENU

Lokalizację urządzeń uzbrojenia terenu przedstawia mapa sytuacyjno-wysokościowa.

Przed przystąpieniem do robót należy poprzez wykonanie odkrywek zlokalizować istniejący przebieg i głębokość urządzeń infrastruktury obcej, która mogłaby kolidować lub zostać uszkodzona w trakcie prowadzonych prac i ustalić rzeczywistą głębokość jej posadowienia. W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu, przed przystąpieniem do robót, należy powiadomić Inwestora/Projektanta w celu podjęcia decyzji do dalszego postępowania. Wszelkie prace ziemne wykonywane w okolicy urządzeń uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie z zachowaniem warunków wydanych przez administratorów poszczególnych sieci lub w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. W przypadku odkopania urządzeń obcych należy przed kontynuowaniem prac, odpowiednio je zabezpieczyć.

10. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska, warunków życia i zdrowia mieszkańców.

Projektowane elementy nie wymagają zasilania w bieżącą wodę.

Planowana inwestycja będzie miała niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie, nie spowoduje znacznego wzrostu poziomu hałasu, wibracji, wzrostu ilości odpadów i ich rodzaju oraz ilości zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych itp. Jedynie podczas realizacji inwestycji możliwy jest wzrost hałasu, wibracji, odpadów oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, jednakże będzie to miało charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny.

Planowana inwestycja nie spowoduje emisji zakłóceń elektromagnetycznych ani promieniowania szkodliwego dla ludzi i zwierząt.

W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia dla gleby, wód podziemnych i powierzchniowych.

11. INFORMACJE DLA WYKONAWCY ROBÓT

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu – w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Przed rozpoczęciem robót należy uzgodnić z inspektorem nadzoru szczegółowy zakres badań i formę dokumentacji odbiorowej dla wykonywanych robót branży drogowej.

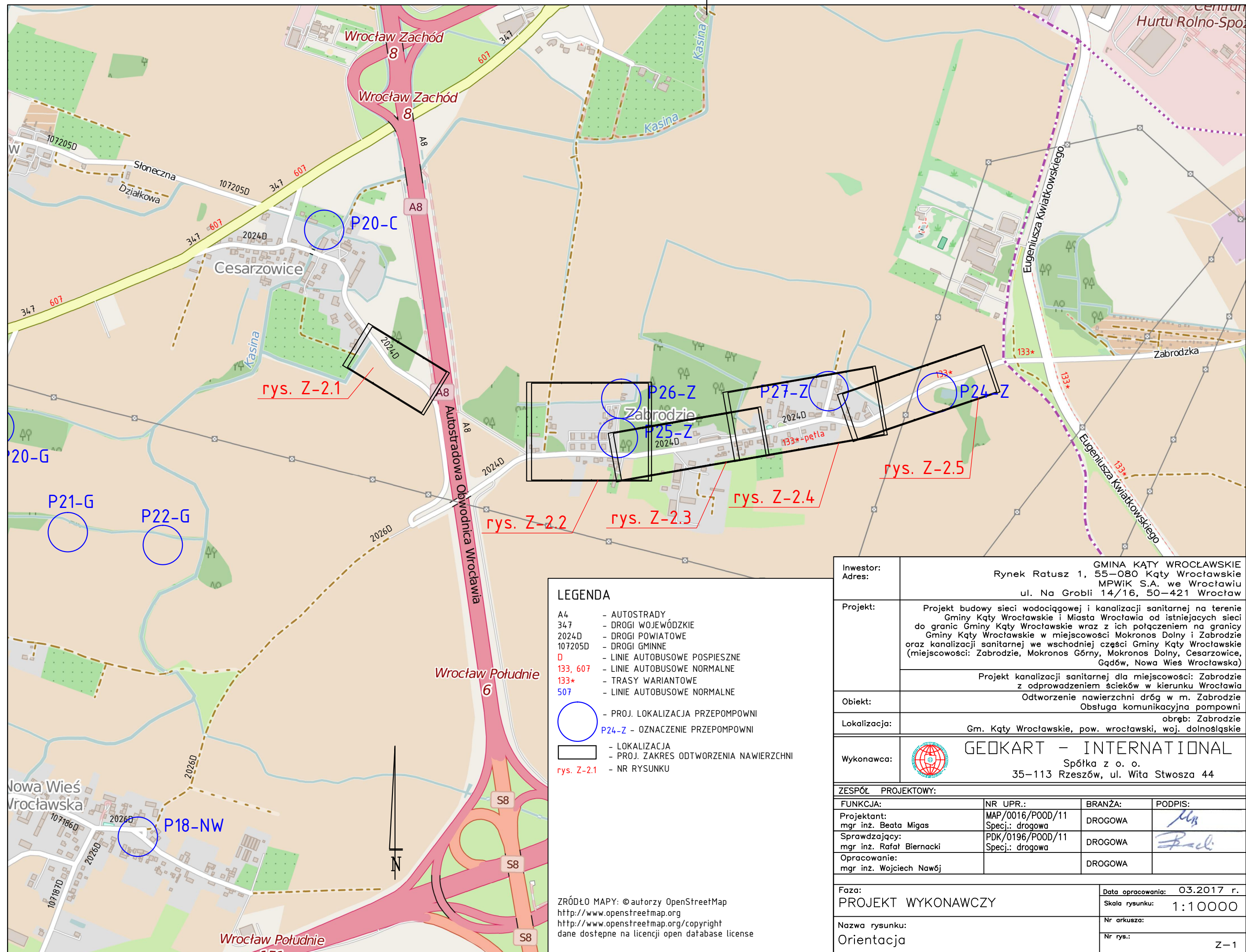
Dokumentacja odbiorowa winna zawierać spis dokumentów znajdujących się w dokumentacji. Dokumentacja winna być podzielona na bloki tematyczne i zawierać minimum:

1. Plan orientacyjny w skali 1:10000 z zaznaczoną lokalizacją robót będących przedmiotem odbioru.
 2. Oświadczenie wykonawcy o wbudowanych warstwach konstrukcji nawierzchni i ich grubościach.
 3. Protokoły zdawczo-odbiorcze od zarządców terenu, w tym nr 1 i 2 z ZDiUM.
 4. Dokumenty dostaw materiałowych na budowę wraz z deklaracjami zgodności i informacją, że wymienione materiały zostały wbudowane na budowie (wymienić nazwę i adres budowy).
 5. Atesty i badania dla każdej układanej warstwy wraz z lokalizacją badanego miejsca.
- Dla zagęszczonych warstw robót ziemnych należy dla każdej warstwy załączyć

otrzymany z badania wskaźnik zagęszczenia (I_s), oraz dla najwyższej warstwy robót ziemnych wtórny moduł odkształcenia (E_2). Dla podbudów z kruszyw stabilizowanych mechanicznie należy podać badane moduły odkształcenia, pierwotny (E_1), wtórny (E_2) oraz wskaźnik odkształcenia ($I_o = E_2/E_1$).




6. Wyniki pomiarów grubości wbudowanych warstw – potwierdzone przez uprawnionego geodetę.
7. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe – potwierdzone przez uprawnionego geodetę.
8. Obmiary geodezyjne wykonanych robót – potwierdzone przez uprawnionego geodetę.
9. Kopie kart przekazania odpadów.
10. Oświadczenie wykonawcy o nienaruszeniu punktów osnowy geodezyjnej.
11. Wszystkie kopie dokumentów winny być potwierdzone „Za zgodność z oryginałem” i podpisane (wraz z pieczętą imienną) przez osobę odpowiedzialną za wykonanie umowy ze strony Wykonawcy – Kierownika Budowy.

B. ZAŁĄCZNIKI

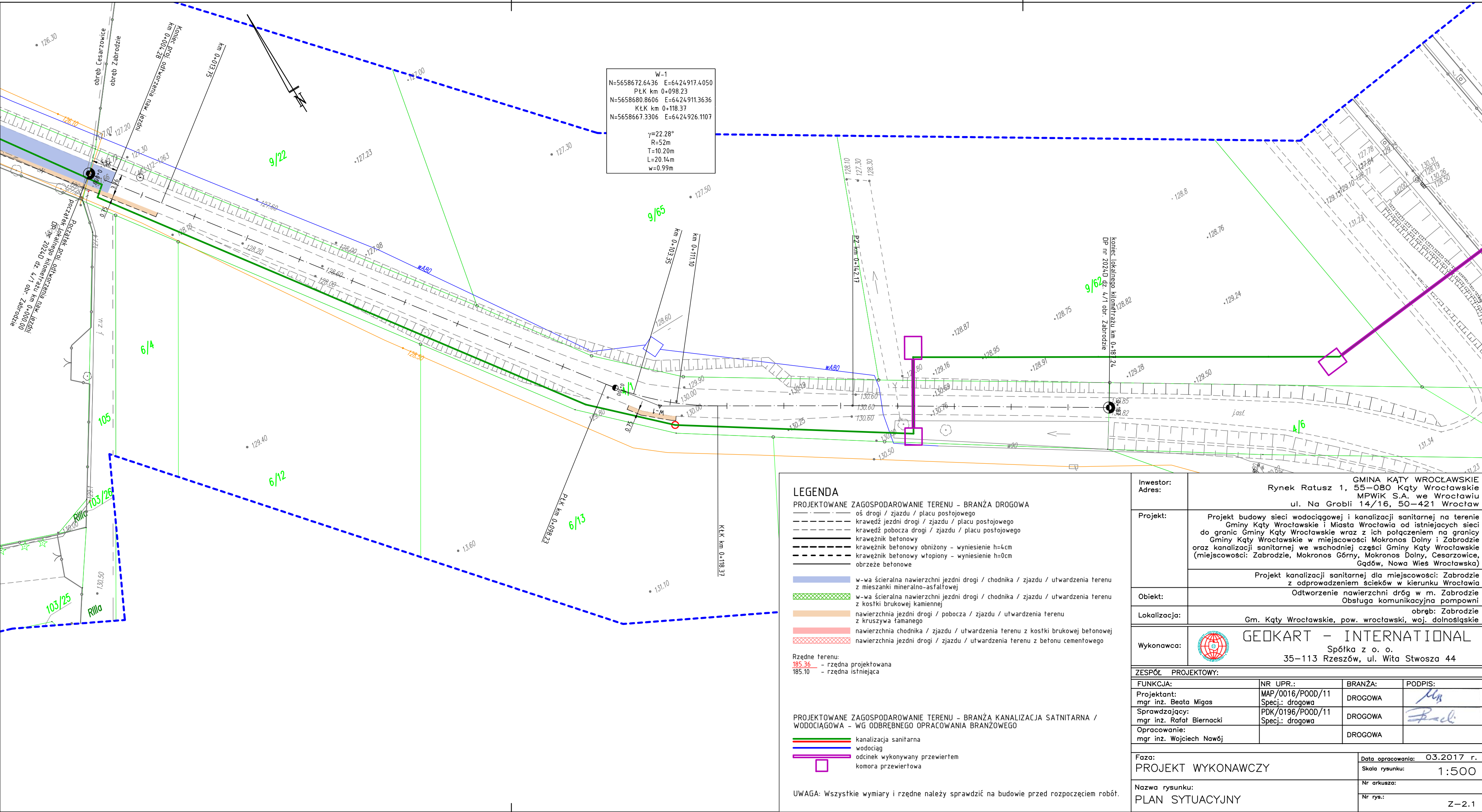


LEGENDA

- A4 - AUTOSTRADY
- 347 - DROGI WOJEWÓDZKIE
- 2024D - DROGI POWIATOWE
- 107205D - DROGI GMINNE
- D - LINIE AUTOBUSOWE POSPIESZNE
- 133, 607 - LINIE AUTOBUSOWE NORMALNE
- 133* - TRASY WARIANTOWE
- 507 - LINIE AUTOBUSOWE NORMALNE
- - PROJ. LOKALIZACJA PRZEPOMPOWNI
- P24-Z - OZNACZENIE PRZEPOMPOWNI
- - LOKALIZACJA
- - PROJ. ZAKRES ODTWORZENIA NAWIERZCHNI
- rys. Z-2.1 - NR RYSUNKU

| | | | |
|---|---|--|---|
| Inwestor: Adres: | GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie MPWiK S.A. we Wrocławiu ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław | | |
| Projekt: | Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granic Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Mokronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części Gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Mokronos Górny, Mokronos Dolny, Cesarzowice, Gądoś, Nowa Wieś Wrocławska) | | |
| | Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia | | |
| Obiekt: | Odtworzenie nawierzchni dróg w m. Zabrodzie Obsługa komunikacyjna pompowni | | |
| Lokalizacja: | obręb: Zabrodzie Gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski, woj. dolnośląskie | | |
| Wykonawca: |  | GEOKART - INTERNATIONAL Spółka z o. o. 35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44 | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | | | |
| FUNKCJA: | NR UPR.: | BRANŻA: | PODPIS: |
| Projektant: mgr inż. Beata Migas | MAP/0016/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Sprawdzający: mgr inż. Rafał Biernacki | PDK/0196/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Opracowanie: mgr inż. Wojciech Nawój | | DROGOWA | |
| Faza: PROJEKT WYKONAWCZY | | Data opracowania: 03.2017 r. | |
| Nazwa rysunku: Orientacja | | Skala rysunku: 1:10000 | |
| | | Nr arkusza: | |
| | | Nr rys.: Z-1 | |

ZRÓDŁO MAPY: © autorzy OpenStreetMap
<http://www.openstreetmap.org>
<http://www.openstreetmap.org/copyright>
dane dostępne na licencji open database license



W-1
N=5658672.6436 E=6424917.4050
PŁK km 0+098.23
N=5658680.8606 E=6424911.3636
KŁK km 0+118.37
N=5658667.3306 E=6424926.1107

 $\gamma=22.28^\circ$
 $R=52m$
 $T=10.20m$
 $L=20.14m$
 $w=0.99m$

LEGENDA

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU - BRANŻA DROGOWA

- oś drogi / zjazdu / placu postojowego
- krawężń jezdn drogi / zjazdu / placu postojowego
- krawężń pobocza drogi / zjazdu / placu postojowego
- krawężnik betonowy
- krawężnik betonowy obniżony - wyniesienie h=4cm
- krawężnik betonowy wtopiony - wyniesienie h=0cm
- obrzeże betonowe
- w-wa ścieralna nawierzchni jezdni drogi / chodnika / zjazdu / utwardzenia terenu z mieszanki mineralno-asfaltowej
- w-wa ścieralna nawierzchni jezdni drogi / chodnika / zjazdu / utwardzenia terenu z kostki brukowej kamiennej
- nawierzchnia jezdni drogi / pobocza / zjazdu / utwardzenia terenu z kruszywa łamanego
- nawierzchnia chodnika / zjazdu / utwardzenia terenu z kostki brukowej betonowej
- nawierzchnia jezdni drogi / zjazdu / utwardzenia terenu z betonu cementowego

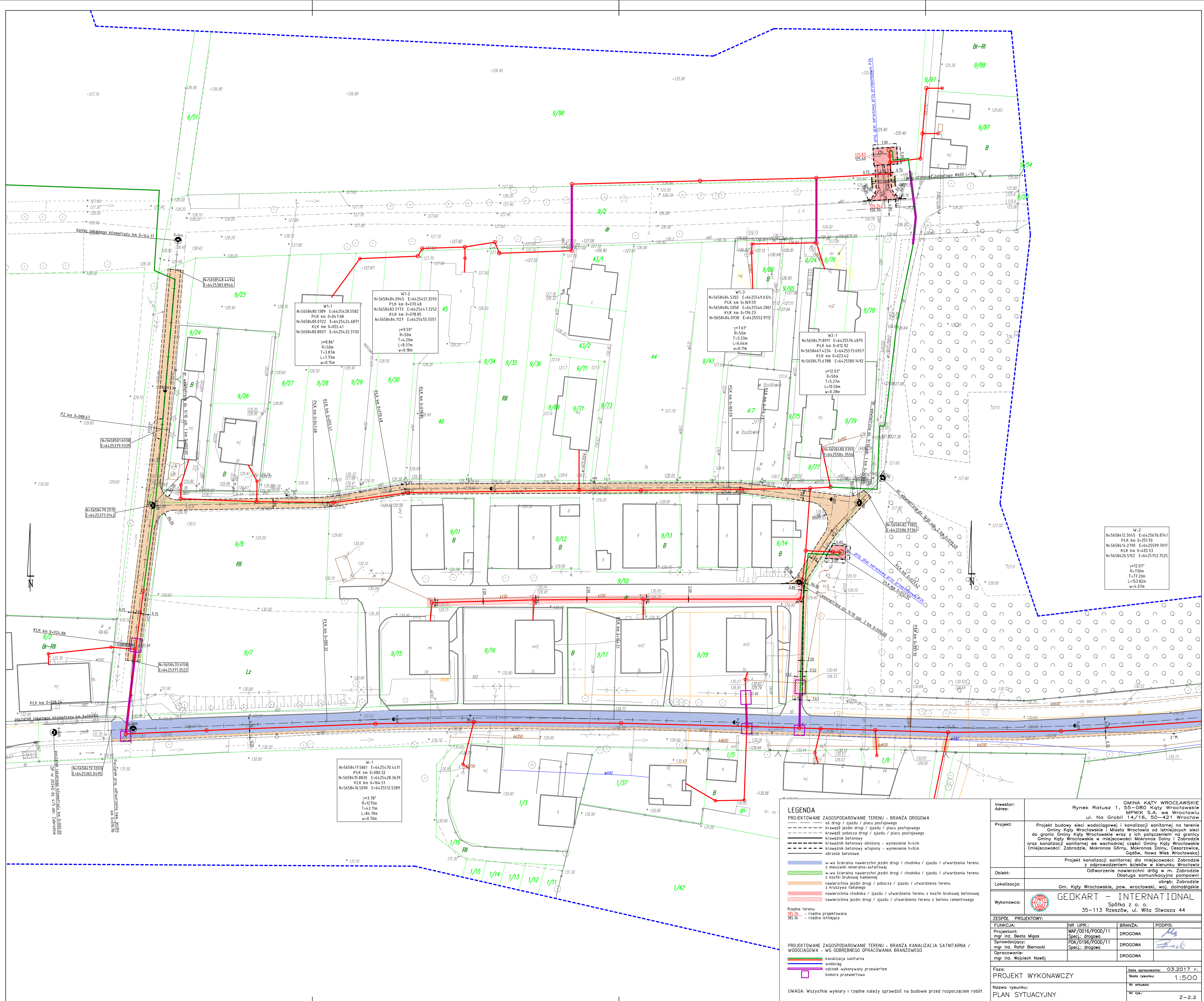
Rzędne terenu:
185.36 - rzędna projektowana
185.10 - rzędna istniejąca

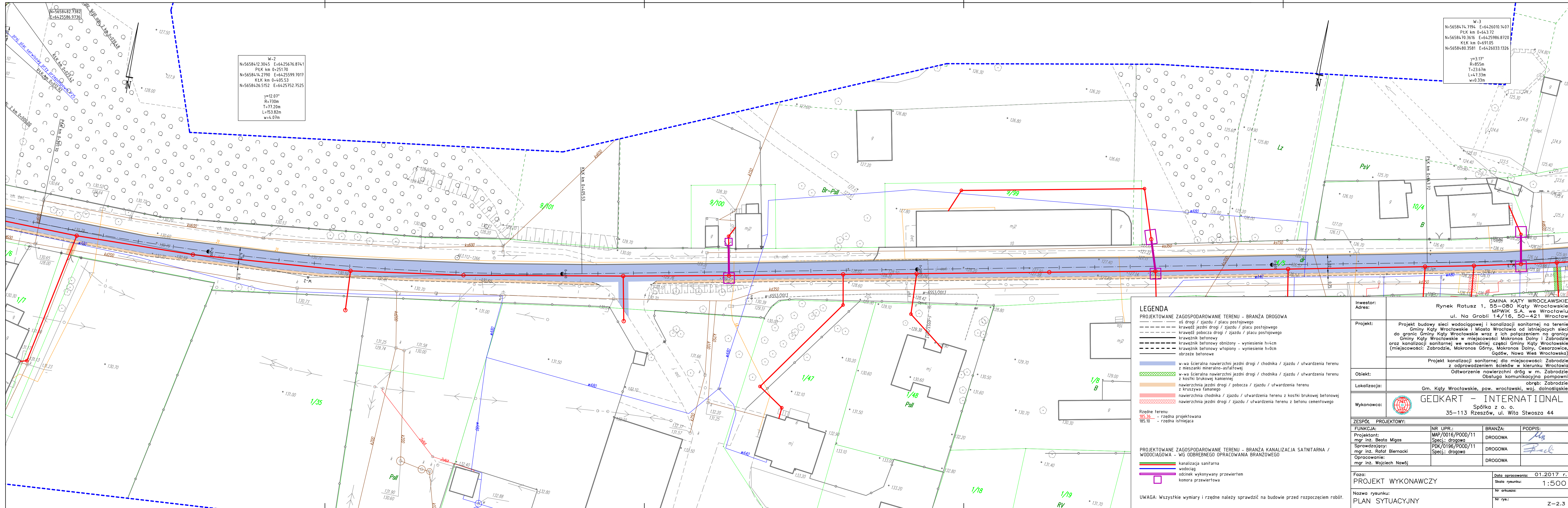
PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU - BRANŻA KANALIZACJA SATNITARNA / WODOCIĄGOWA - WG ODBRĘBNEGO OPRACOWANIA BRANŻOWEGO

- kanalizacja sanitarna
- wodociąg
- odcinek wykonywany przewiertem
- komora przewiertowa

UWAGA: Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie przed rozpoczęciem robót.

| | | | |
|---|---|--|---|
| Inwestor: Adres: | GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie MPWiK S.A. we Wrocławiu ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław | | |
| Projekt: | Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granic Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Mokronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części Gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Mokronos Górny, Mokronos Dolny, Cesarzowice, Gądów, Nowa Wieś Wrocławska) | | |
| | Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia | | |
| Obiekt: | Odtworzenie nawierzchni dróg w m. Zabrodzie Obsługa komunikacyjna pompowni | | |
| Lokalizacja: | obręb: Zabrodzie Gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski, woj. dolnośląskie | | |
| Wykonawca: |  | GEOKART - INTERNATIONAL Spółka z o. o. 35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44 | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | | | |
| FUNKCJA: | NR UPR.: | BRANŻA: | PODPIS: |
| Projektant: mgr inż. Beata Migas | MAP/0016/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Sprawdzający: mgr inż. Rafał Biernacki | PDK/0196/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Opracowanie: mgr inż. Wojciech Nawój | | DROGOWA | |
| Faza: | | Data opracowania: 03.2017 r. | |
| PROJEKT WYKONAWCZY | | Skala rysunku: 1:500 | |
| Nazwa rysunku: | | Nr arkusza: | |
| PLAN SYTUACYJNY | | Nr rys.: Z-2.1 | |





LEGENDA

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU - BRANŻA DROGOWA

- oś drogi / zjazdu / placu postojowego
- krzewidło jezdni drogi / zjazdu / placu postojowego
- krzewidło pobocza drogi / zjazdu / placu postojowego
- krzewidło betonowy
- krzewidło betonowy obniżony - wyniesienie h=4cm
- krzewidło betonowy wtopiony - wyniesienie h=0cm
- obrzeże betonowe

- w-wa ścieralna nawierzchni jezdni drogi / chodnika / zjazdu / utwardzenia terenu z mieszanki mineralno-asfaltowej
- w-wa ścieralna nawierzchni jezdni drogi / chodnika / zjazdu / utwardzenia terenu z kostki brukowej kamiennej
- nawierzchnia jezdni drogi / pobocza / zjazdu / utwardzenia terenu z kruszywa łamanego
- nawierzchnia chodnika / zjazdu / utwardzenia terenu z kostki brukowej betonowej
- nawierzchnia jezdni drogi / zjazdu / utwardzenia terenu z betonu cementowego

Rzeczne terenu:
185.36 - rzeczna projektowana
185.10 - rzeczna istniejąca

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU - BRANŻA KANALIZACJA SATNITARNA / WODOCIAŁOWA - WG ODBRĘBNEGO OPRACOWANIA BRANŻOWEGO

- kanalizacja sanitarna
- wodociąg
- odcinek wykonywany przewiertem
- komora przewiertowa

UWAGA: Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie przed rozpoczęciem robót.

Inwestor:
Adres: GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE
Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie
MPWiK S.A. we Wrocławiu
ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław

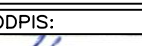
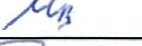
Projekt: Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granicy Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Makronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części Gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Makronos Górny, Makronos Dolny, Cesarzowice, Gądów, Nowa Wieś Wrocławska)

Obiekt: Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia
Odtworzenie nawierzchni dróg w m. Zabrodzie
Obsługa komunikacyjna pompołni

Lokalizacja: Gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski, woj. dolnośląskie

Wykonawca:  GEOKART - INTERNATIONAL
Spółka z o. o.
35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

| | | | |
|---|-------------------------------------|---------|---|
| FUNKCJA: | NR UPR.: | BRANŻA: | PODPIS: |
| Projektant: mgr inż. Beata Migas | MAP/0016/POOD/11 Specj.: drogowo | DROGOWA |  |
| Sprawdzający: mgr inż. Rafał Biernacki | PDK/0196/POOD/11 Specj.: drogowo | DROGOWA |  |
| Opracowanie: mgr inż. Wojciech Nawój | | DROGOWA | |

Faza: PROJEKT WYKONAWCZY

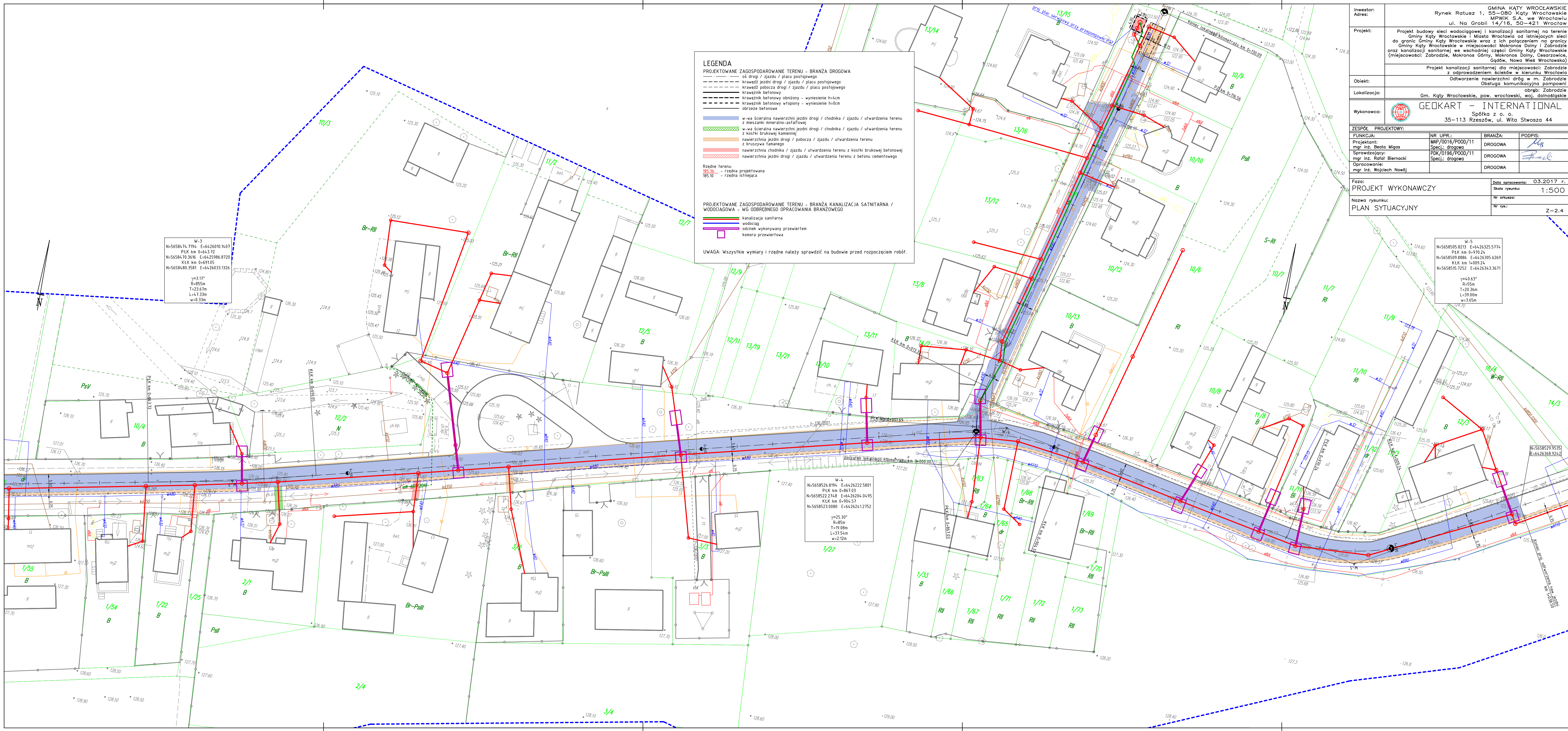
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY

Data opracowania: 01.2017 r.

Skala rysunku: 1:500

Nr arkusza:

Nr rys.: Z-2.3



LEGENDA

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU - BRANŻA DROGOWA

- oś drogi / zjazdu / placu postojowego
- krawężnik jezdni drogi / zjazdu / placu postojowego
- krawężnik pobocza drogi / zjazdu / placu postojowego
- krawężnik betonowy
- krawężnik betonowy obniżony - wyniesienie h=4cm
- krawężnik betonowy wtopiony - wyniesienie h=0cm
- obrzeże betonowe

W-wa ścieralna nawierzchni jezdni drogi / chodnika / zjazdu / utwardzenia terenu z mieszanki mineralno-astalowej

W-wa ścieralna nawierzchni jezdni drogi / chodnika / zjazdu / utwardzenia terenu z kostki brukowej kamiennej

nawierzchnia jezdni drogi / pobocza / zjazdu / utwardzenia terenu z brzozywa łamanego

nawierzchnia chodnika / zjazdu / utwardzenia terenu z kostki brukowej betonowej

nawierzchnia jezdni drogi / zjazdu / utwardzenia terenu z betonu cementowego

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU - BRANŻA KANALIZACJA SANITARNIA / WODOCIAŁAGOWA - WG ODBEDNEGO OPRACOWANIA BRANŻOWEGO

- kanalizacja sanitarna
- odcinek wykonywany przewiertem
- komora przewietrowa

UWAGA: Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie przed rozpoczęciem robót.

Investor: GMINA KATY WROCŁAWSKIE
Adres: Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie
Projekt: Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granic Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Mokronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zabrodzie, Mokronos Górny, Mokronos Dolny, Cesarzowice, Gdów, Nowa Wieś Wrocławska

Obiekt: Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia

Lokalizacja: Gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski, woj. dolnośląskie

Wykonawca: **GEOKAT - INTERNATIONAL**
Spółka z o.o.
35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

| FUNKCJA: | NR UPR.: | BRANŻA: | PODPIS: |
|---------------|------------------|---------|---------|
| Projektant: | MAP/0016/POOD/11 | DROGOWA | |
| Sprawdzający: | PKK/0196/POOD/11 | DROGOWA | |
| Opracowanie: | | DROGOWA | |

Faza: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Nazwa rysunku: **PLAN SYTUACYJNY**

Skala opracowania: 03.2017 r.
Skala rysunku: 1:500
Nr arkusza: Z-2.4

W-3
N=5658474.7194 E=6426010.1407
PKK km 0+643.72
N=5658470.3616 E=6425986.8720
KŁK km 0+69105
N=5658480.3581 E=6426033.1326

y=3.17°
R=855m
T=23.67m
L=47.33m
w=0.33m

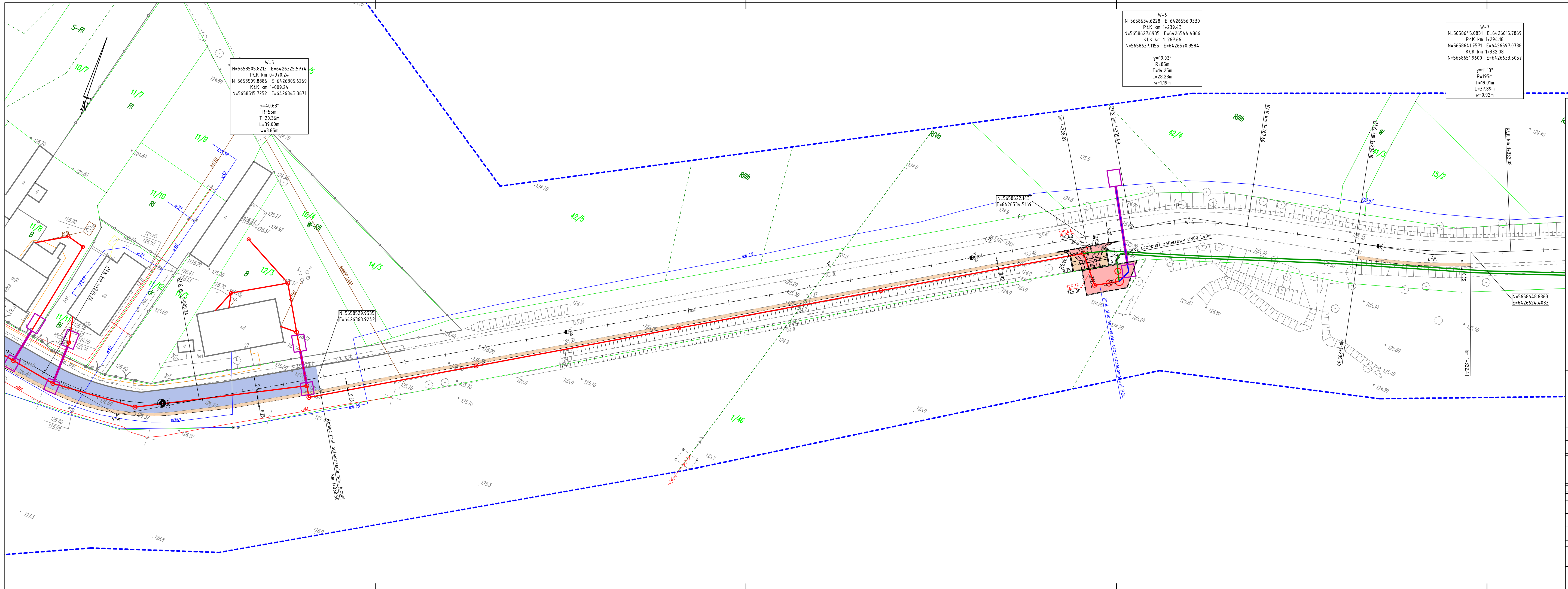
W-5
N=5658505.8213 E=6426325.5774
PKK km 0+970.24
N=5658509.8886 E=6426305.6269
KŁK km 1+009.24
N=5658515.7252 E=6426343.3671

y=4.063°
R=55m
T=20.36m
L=39.00m
w=3.65m

W-4
N=5658526.8194 E=6426222.5801
PKK km 0+867.03
N=5658522.2748 E=6426204.0495
KŁK km 0+904.57
N=5658523.0080 E=6426241.2752

y=25.30°
R=95m
T=19.08m
L=37.54m
w=2.12m

N=5658529.9535
E=6426368.9242



LEGENDA

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU – BRANŻA DROGOWA

- oś drogi / zjazdu / placu postojowego
- krawężnik jezdni drogi / zjazdu / placu postojowego
- krawężnik pobocza drogi / zjazdu / placu postojowego
- krawężnik betonowy
- krawężnik betonowy obniżony – wyniesienie h=4cm
- krawężnik betonowy wtopiony – wyniesienie h=0cm
- obrzeże betonowe

- w-wa ścieralna nawierzchni jezdni drogi / chodnika / zjazdu / utwardzenia terenu z mieszanki mineralno-asfaltowej
- w-wa ścieralna nawierzchni jezdni drogi / chodnika / zjazdu / utwardzenia terenu z kostki brukowej kamiennej
- nawierzchnia jezdni drogi / pobocza / zjazdu / utwardzenia terenu z kruszywa łamanego
- nawierzchnia chodnika / zjazdu / utwardzenia terenu z kostki brukowej betonowej
- nawierzchnia jezdni drogi / zjazdu / utwardzenia terenu z betonu cementowego

Rzędne terenu:
185.36 – rzędna projektowana
185.10 – rzędna istniejąca

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU – BRANŻA KANALIZACJA SANITARNA / WODCIĄGOWA – WG ODBRĘBNEGO OPRACOWANIA BRANŻOWEGO

- kanalizacja sanitarna
- wodociąg
- odcinek wykonywany przewiertem
- komora przewiertowa

UWAGA: Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie przed rozpoczęciem robót.

Inwestor:
Adres: GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE
Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie
MPWiK S.A. we Wrocławiu
ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław



Projekt:
Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granicy Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Makronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części Gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Makronos Górny, Makronos Dolny, Cesarzowice, Gądów, Nowa Wieś Wrocławska)

Objekt:
Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia

Obiekt:
Odtworzenie nawierzchni dróg w m. Zabrodzie
Obsługa komunikacyjna pompowni

Lokalizacja:
Gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski, woj. dolnośląskie

Wykonawca:  **GEOKART – INTERNATIONAL**
Spółka z o. o.
35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44

| ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | | | |
|---|-------------------------------------|---------|---|
| FUNKCJA: | NR UPR.: | BRANŻA: | PODPIS: |
| Projektant: mgr inż. Beata Migas | MAP/0016/POOD/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Sprawdzający: mgr inż. Rafał Biernacki | PDK/0196/POOD/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Opracowanie: mgr inż. Wojciech Nawój | | DROGOWA | |

Faza:
PROJEKT WYKONAWCZY

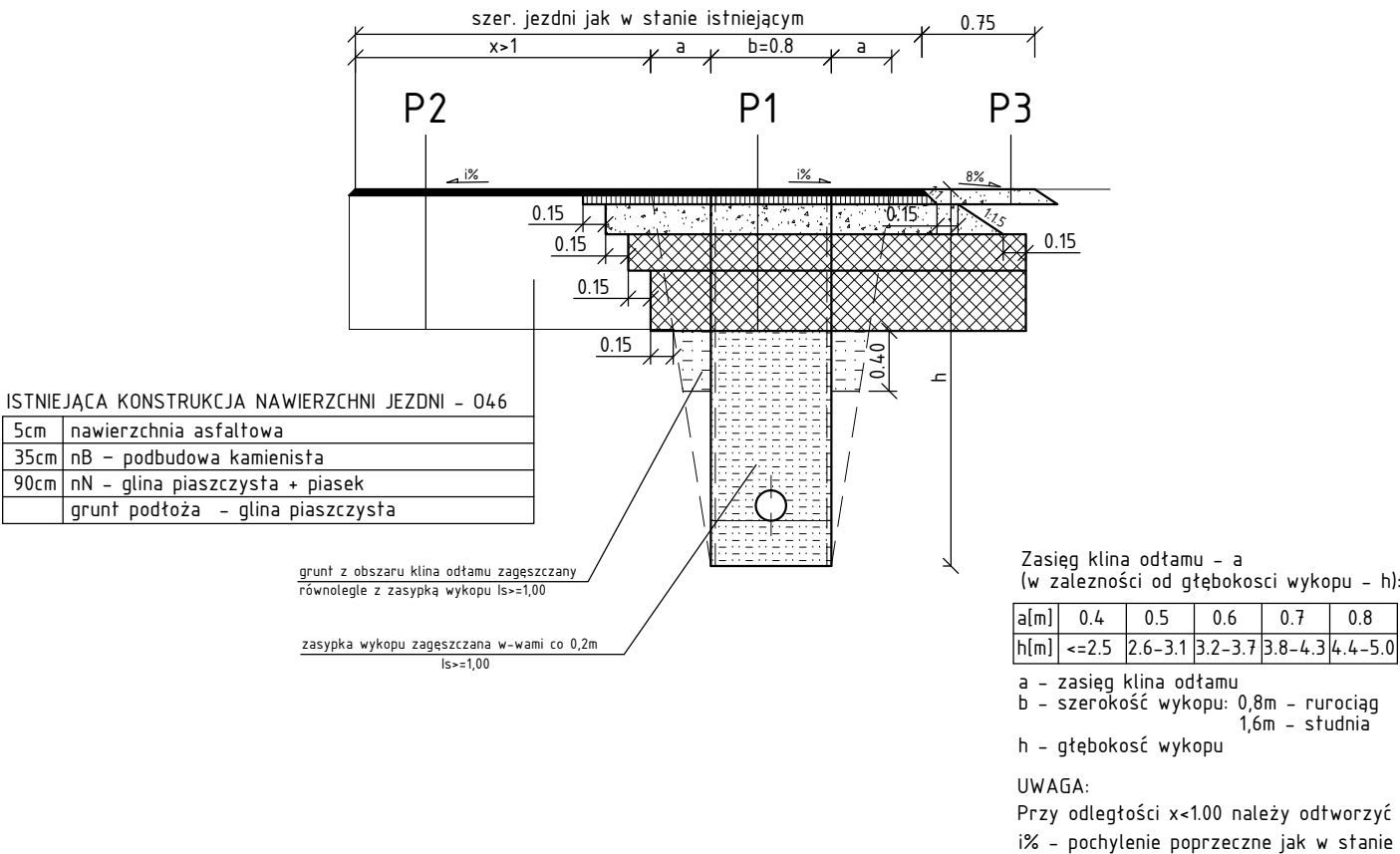
Nazwa rysunku:
PLAN SYTUACYJNY

Data opracowania: 01.2017 r.
Skala rysunku: 1:500
Nr arkusza:
Nr rys.: Z-2.5

ODTWORZENIE NAWIERZCHNI NA DP NR 2024D DZ. 4/1 OBR. ZABRODZIE

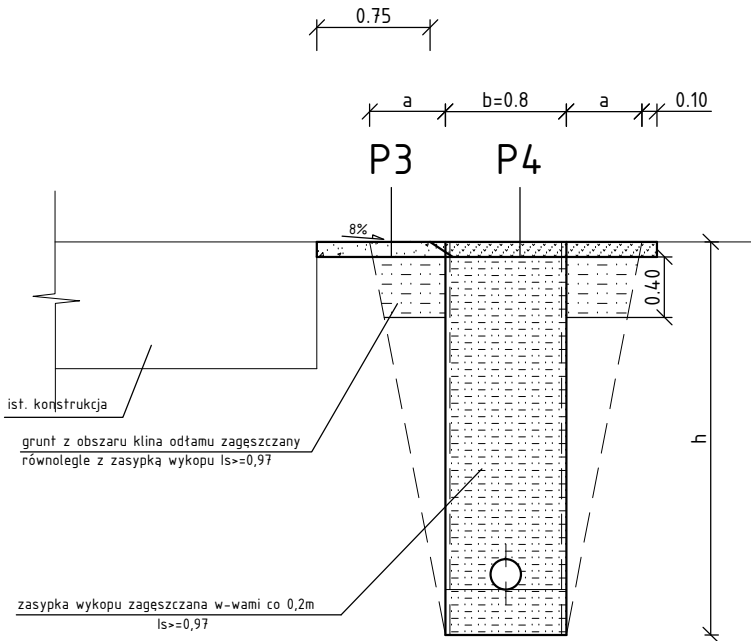
PRZEKRÓJ TYPOWY (POPRZECZNY) 1
dr. publiczna kl. L, KR3, G4

SKALA 1:50



PRZEKRÓJ TYPOWY (POPRZECZNY) 2
dr. publiczna kl. L, KR3, G4

SKALA 1:50



| | |
|-------------|--|
| P1 | KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI DP |
| 4cm | w-wa ściernalna - beton asfaltowy AC 11 S 50/70 |
| 5cm | w-wa wiążąca - beton asfaltowy AC 11 W 50/70 |
| 20cm | w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/31.5 |
| 24cm | w-wa mrozochronna - mieszanka niezwiązana z kruszywa o CBR>=60% |
| 40cm | w-wa mrozochronna - mieszanka niezwiązana z kruszywa o CBR>=20% |
| RAZEM: 84cm | |

| | |
|-----|--|
| P2 | KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI DP |
| 4cm | w-wa ściernalna - beton asfaltowy AC 11 S 50/70 |
| | istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni - po sfrezowaniu ist. warstw asfaltowych na gt. 5 cm |

| | |
|------|---|
| P3 | KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI POBOCZA |
| 10cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |

| | |
|------|---------------------------------------|
| P4 | SKARPY, ROWY, ZIELENCE |
| 10cm | humusowanie i obsianie mieszanką traw |

UWAGA:
Warstwy nawierzchni należy ułożyć na podłożu G1 (w-wa mrozochronna) charakteryzującym się:
- wartością wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1.00$
- wartością wtórnego modułu sprężystości $E2 \geq 100$ MPa
- wartością wskaźnika odkształcenia $Io = E2/E1 \leq 2.2$

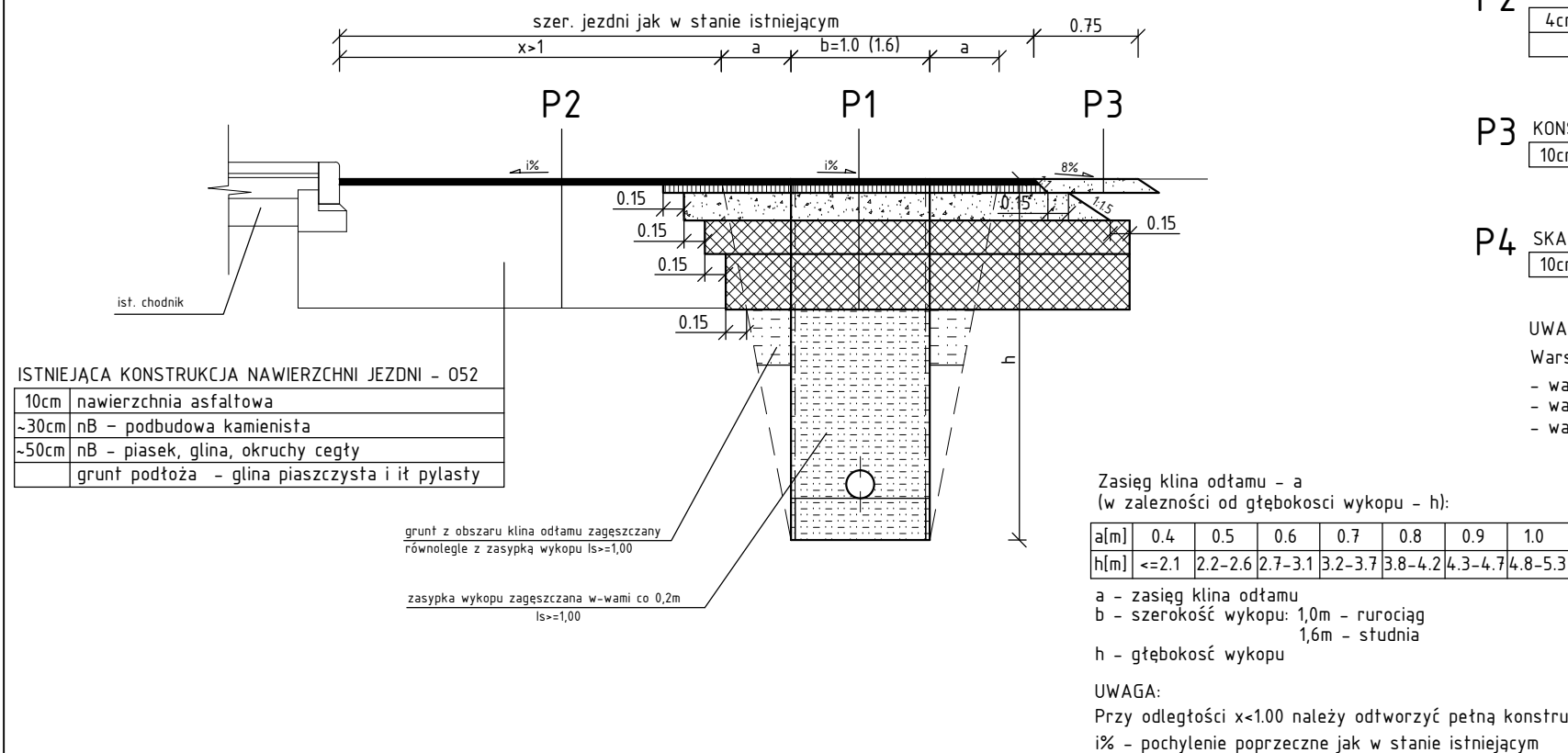
| | | | |
|---|---|---|---|
| Inwestor: Adres: | GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie MPWiK S.A. we Wrocławiu ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław | | |
| Projekt: | Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granic Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Mokronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części Gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Mokronos Górny, Mokronos Dolny, Cesarzowice, Gądołów, Nowa Wieś Wrocławska) | | |
| | Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia | | |
| Obiekt: | Odtworzenie nawierzchni dróg w m. Zabrodzie Obsługa komunikacyjna pompowni | | |
| Lokalizacja: | obręb: Zabrodzie Gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski, woj. dolnośląskie | | |
| Wykonawca: |  GEOKART - INTERNATIONAL Spółka z o. o. 35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44 | | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | | | |
| FUNKCJA: | NR UPR.: | BRANŻA: | PODPIS: |
| Projektant: mgr inż. Beata Migas | MAP/0016/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Sprawdzający: mgr inż. Rafał Biernacki | PDK/0196/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Opracowanie: mgr inż. Wojciech Nawój | | DROGOWA | |
| Faza: PROJEKT WYKONAWCZY | | Data opracowania: 03.2017 r. Skala rysunku: 1:50 | |
| Nazwa rysunku: PRZEKROJE TYPOWE | | Nr arkusza: Nr rys.: Z-3.1 | |

ODTWORZENIE NAWIERZCHNI NA DP NR 2024D DZ. 4/5 OBR. ZABRODZIE

PRZEKRÓJ TYPOWY (POPRZECZNY) 1

dr. publiczna kl. L, KR3, G4

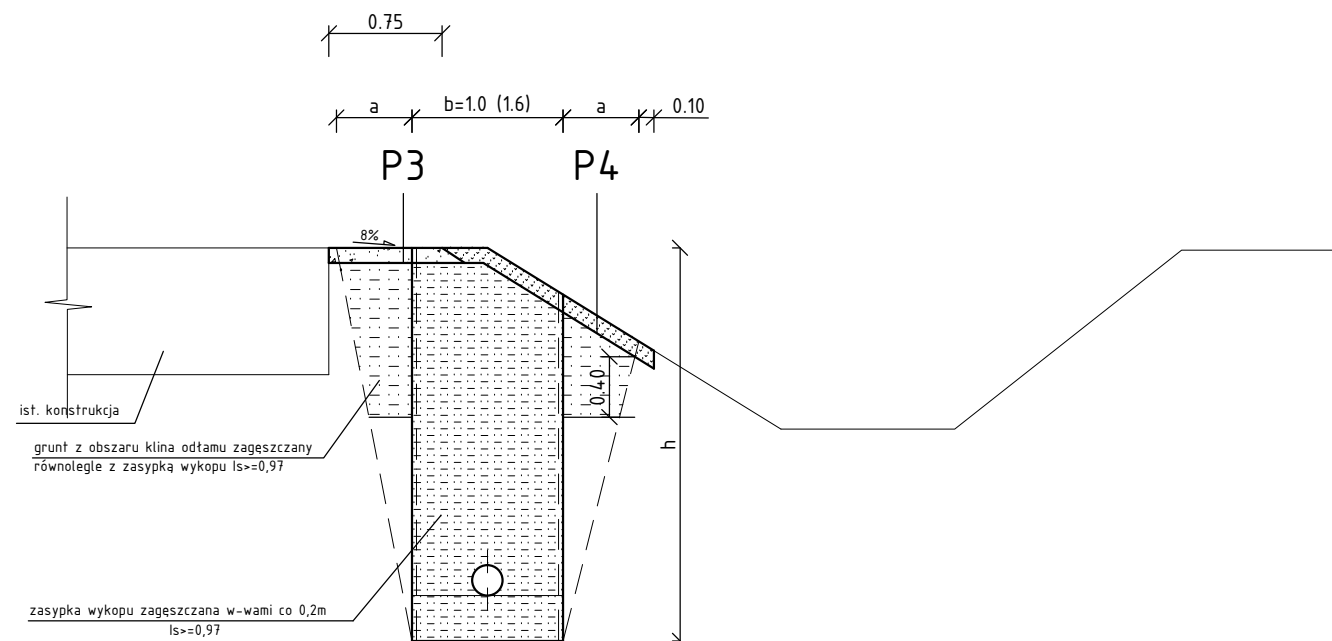
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ TYPOWY (POPRZECZNY) 2

dr. publiczna kl. L, KR3, G4

SKALA 1:50



P1 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI DP

| | |
|-------------|---|
| 4cm | w-wa ścierna - beton asfaltowy AC 11 S 50/70 |
| 5cm | w-wa wiążąca - beton asfaltowy AC 11 W 50/70 |
| 20cm | w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/315 |
| 24cm | w-wa mrozochronna - mieszanka niezwiązana z kruszywa o CBR>=25% |
| 40cm | w-wa mrozochronna - mieszanka niezwiązana z kruszywa o CBR>=25% |
| RAZEM: 84cm | |

P2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI DP

| | |
|-----|--|
| 4cm | w-wa ścieralna - beton asfaltowy AC 11 S 50/70 |
| | istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni - po sfrezowaniu ist. warstw asfaltowych na gt. 5 cm |

P3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI POBOCZA

| | |
|------|---|
| 10cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
|------|---|

P4 SKARPY, ROWY, ZIELENCE

| | |
|------|---------------------------------------|
| 10cm | humusowanie i obsianie mieszanką traw |
|------|---------------------------------------|

UWAGA:

Warstwy nawierzchni należy ułożyć na podłożu G1 (w-wa mrozochronna) charakteryzującym się:

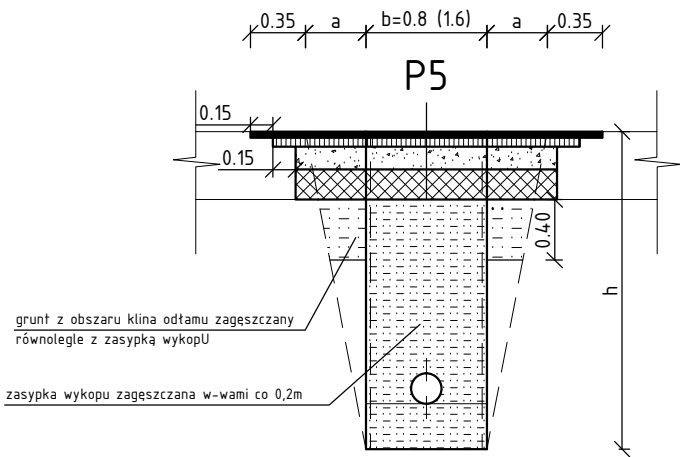
- wartością wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1.00$
- wartością wtórnego modułu sprężystości $E2 \geq 100$ MPa
- wartością wskaźnika odkształcenia $Io = E2/E1 \leq 2.2$

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Inwestor: Adres: | | GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie MPWiK S.A. we Wrocławiu ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław | |
| Projekt: | | Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granic Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Mokronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części Gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Mokronos Górny, Mokronos Dolny, Cesarzowice, Gądów, Nowa Wieś Wrocławska) Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia | |
| Obiekt: | | Odtworzenie nawierzchni dróg w m. Zabrodzie Obsługa komunikacyjna pompowni | |
| Lokalizacja: | | obręb: Zabrodzie Gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski, woj. dolnośląskie | |
| Wykonawca: | |  GEOKART - INTERNATIONAL Spółka z o. o. 35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44 | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | | | |
| FUNKCJA: | NR UPR.: | BRANŻA: | PODPIS: |
| Projektant: mgr inż. Beata Migas | MAP/0016/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Sprawdzający: mgr inż. Rafał Biernacki | PDK/0196/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Opracowanie: mgr inż. Wojciech Nawój | | DROGOWA | |
| Faza: PROJEKT WYKONAWCZY | | Data opracowania: 03.2017 r. Skala rysunku: 1:50 | |
| Nazwa rysunku: PRZEKROJE TYPOWE | | Nr arkusza: Nr rys.: Z-3.2 | |

ODTWORZENIE NAWIERZCHNI ZJAZDÓW, CHODNIKÓW I INNYCH

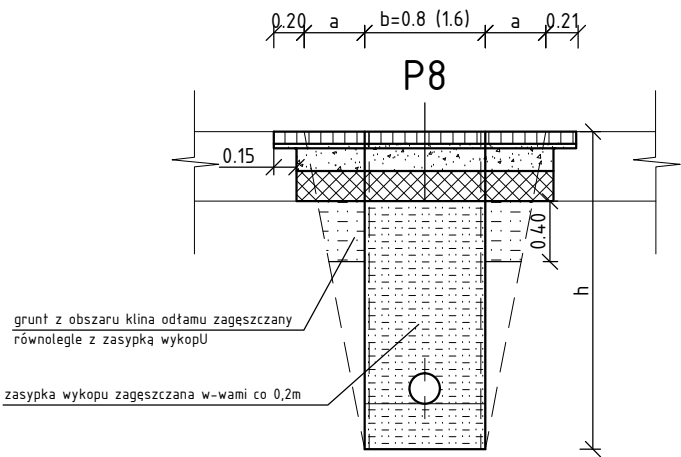
NAWIERZCHNIA ASFALTOWA

SKALA 1:50



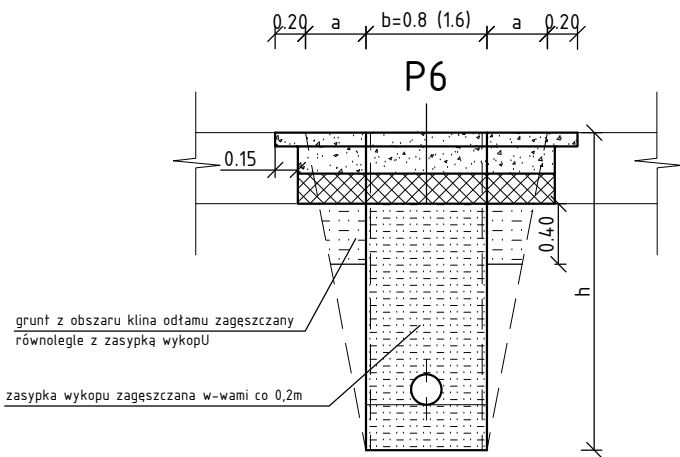
NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BET.

SKALA 1:50



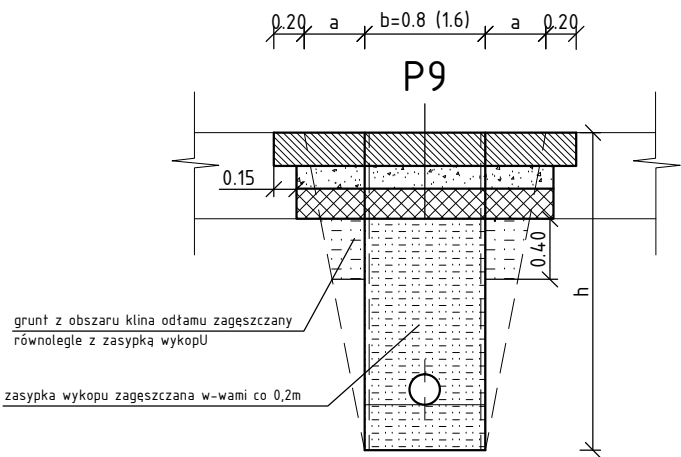
NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA

SKALA 1:50



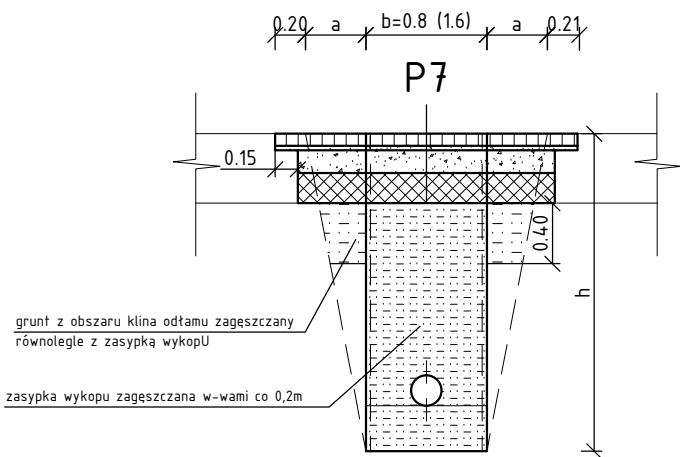
NAWIERZCHNIA Z BETONU CEMENTOWEGO

SKALA 1:50



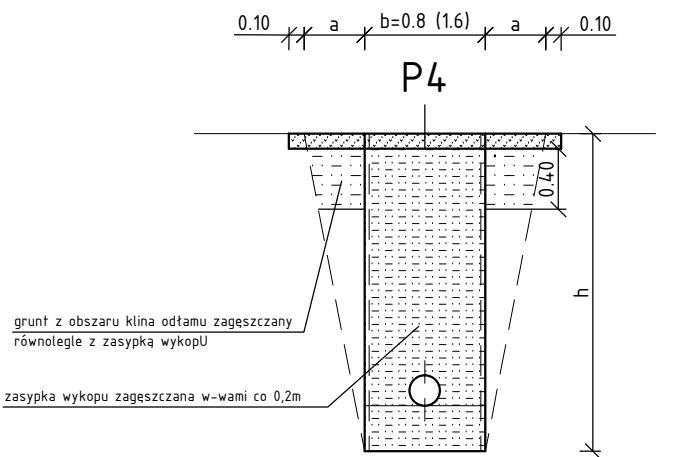
NAWIERZCHNIA Z KOSTKI KAMIENNEJ

SKALA 1:50



ZIELEŃCE

SKALA 1:50



P5 NAWIERZCHNIA ASFALTOWA

| | |
|-------------|---|
| 4cm | w-wa ścierna - beton asfaltowy AC 11 S 50/70 |
| 6cm | w-wa ścierna - beton asfaltowy AC 11 W 50/70 |
| 15cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| 20cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| RAZEM: 39cm | |

P6 NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA

| | |
|-------------|---|
| 9cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| 18cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| 20cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| RAZEM: 47cm | |

P7 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI KAMIENNEJ

| | |
|-------------|---|
| 8cm | kostka kamienna z rozbiórki |
| 3cm | podsypka cementowo-piaskowa 1:4 |
| 15cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| 20cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| RAZEM: 46cm | |

P8 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ

| | |
|-------------|---|
| 8cm | kostka brukowa betonowa z rozbiórki |
| 3cm | grys 2/8mm |
| 15cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| 20cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| RAZEM: 46cm | |




P9 NAWIERZCHNIA Z BETONU CEMENTOWEGO

| | |
|-------------|---|
| 22cm | beton cementowy 25/30 |
| 15cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| 20cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| RAZEM: 57cm | |

Zasięg klina odłamu - a
(w zależności od głębokości wykopu - h):

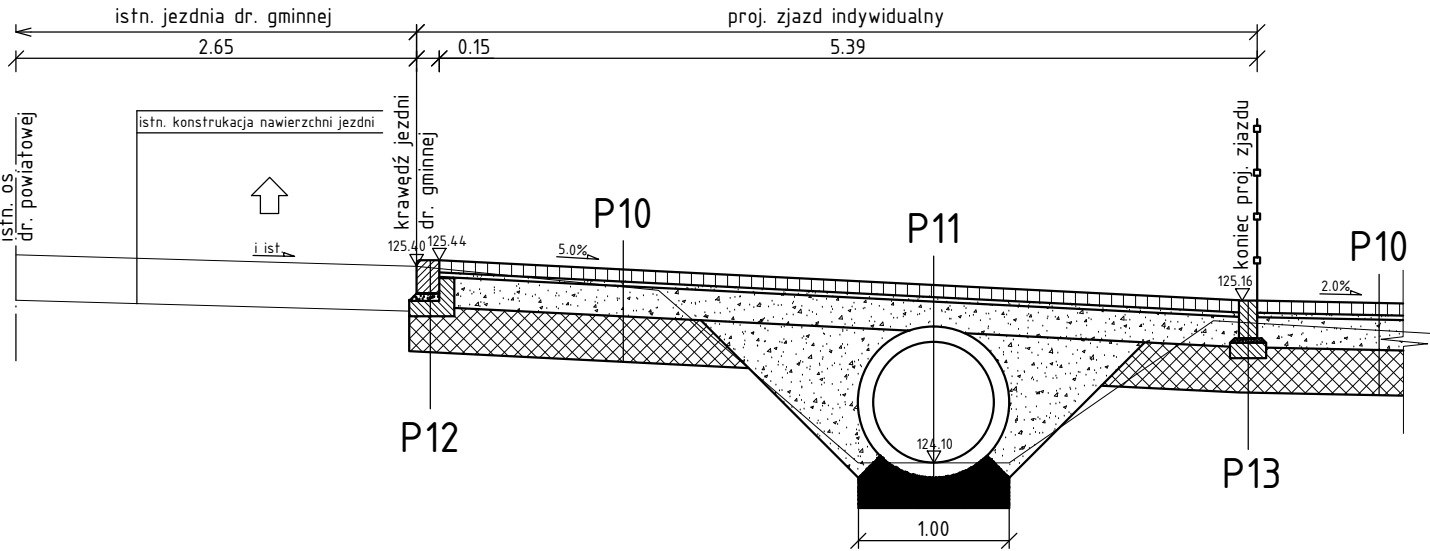
| | | | | | | | |
|------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| a[m] | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 |
| h[m] | <=2.1 | 2.2-2.6 | 2.7-3.1 | 3.2-3.7 | 3.8-4.2 | 4.3-4.7 | 4.8-5.3 |

a - zasięg klina odłamu
b - szerokość wykopu: 0,8m - rurociąg
1,6m - studnia
h - głębokość wykopu

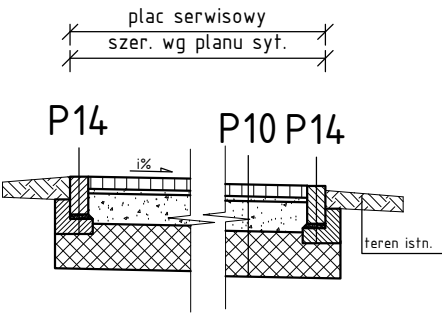
| | | | |
|---|---|---|---|
| Inwestor: Adres: | GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie MPWiK S.A. we Wrocławiu ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław | | |
| Projekt: | Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granic Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Mokronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części Gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Mokronos Górny, Mokronos Dolny, Cesarzowice, Gądów, Nowa Wieś Wrocławska) | | |
| | Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia | | |
| Obiekt: | Odtworzenie nawierzchni dróg w m. Zabrodzie Obsługa komunikacyjna pompowni | | |
| Lokalizacja: | obręb: Zabrodzie Gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski, woj. dolnośląskie | | |
| Wykonawca: |  GEOKART - INTERNATIONAL Spółka z o. o. 35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44 | | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | | | |
| FUNKCJA: | NR UPR.: | BRANŻA: | PODPIS: |
| Projektant: mgr inż. Beata Migas | MAP/0016/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Sprawdzający: mgr inż. Rafał Biernacki | PDK/0196/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Opracowanie: mgr inż. Wojciech Nawój | | DROGOWA | |
| Faza: PROJEKT WYKONAWCZY | | Data opracowania: 03.2017 r. Skala rysunku: 1:50 | |
| Nazwa rysunku: PRZEKROJE TYPOWE | | Nr arkusza: Nr rys.: Z-3.3 | |

ZJAZD INDYWIDUALNY Z DROGI POWIATOWEJ NR 2024D (DZIAŁKA NR 4/5) NA DZIAŁKĘ NR 1/46 W M. ZABRODZIE

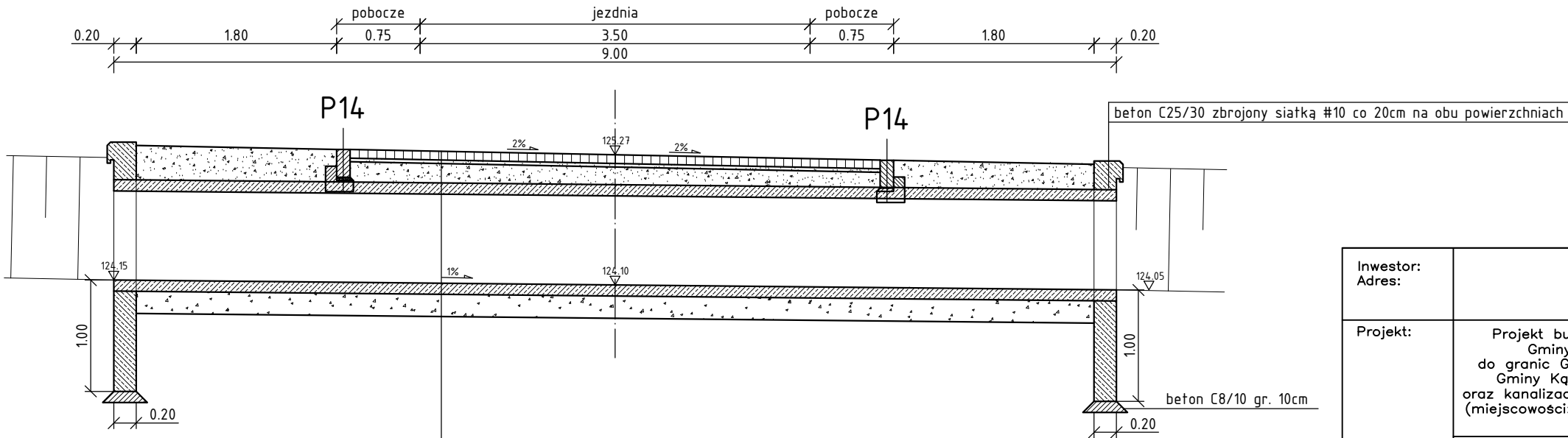
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY ZJAZDU
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ TYPOWY (POPRZECZNY)
PLACU SERWISOWEGO PRZY POMPOWNI
SKALA 1:50

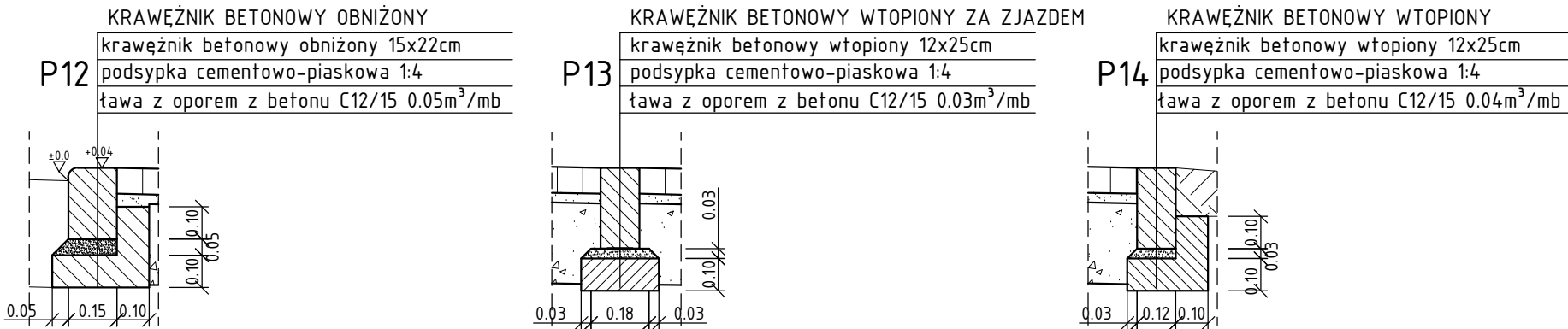





PRZEKRÓJ TYPOWY (POPRZECZNY) W OSI PRZEPUSTU
SKALA 1:50



| | |
|---|--|
| P10 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI ZJAZDU/PLACU SERWISOWEGO | |
| 8cm | w-wa ścieralna – kostka brukowa betonowa |
| 3cm | podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 |
| 20cm | w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/31.5 |
| 30cm | w-wa mrozochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 < 4 MPa |
| RAZEM: 61cm | |

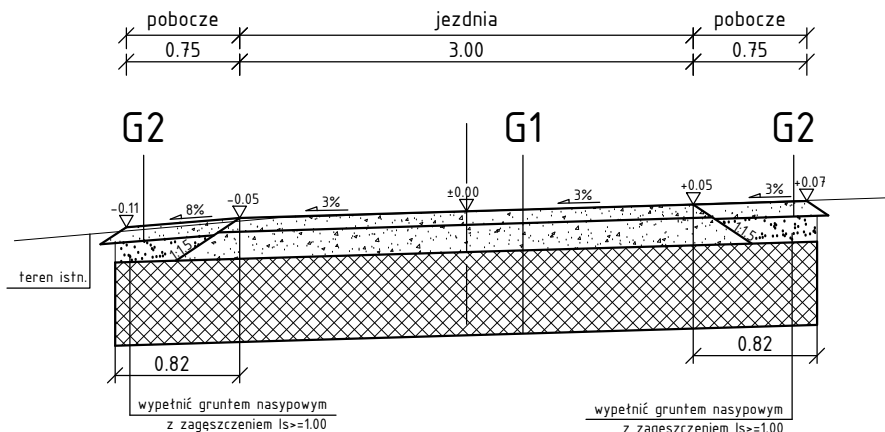
SZCZEGÓŁY
SKALA 1:20



| | | | |
|---|--|---|---|
| Inwestor: Adres: | GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie MPWiK S.A. we Wrocławiu ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław | | |
| Projekt: | Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granic Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Mokronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części Gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Mokronos Górny, Mokronos Dolny, Cesarzowice, Gądków, Nowa Wieś Wrocławska) | | |
| | Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia | | |
| Obiekt: | Odtworzenie nawierzchni dróg w m. Zabrodzie Obsługa komunikacyjna pompowni | | |
| Lokalizacja: | obręb: Zabrodzie Gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski, woj. dolnośląskie | | |
| Wykonawca: | <div></div> <div>GEOKART - INTERNATIONAL Spółka z o. o. 35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44</div> | | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | | | |
| FUNKCJA: | NR UPR.: | BRANŻA: | PODPIS: |
| Projektant: mgr inż. Beata Migas | MAP/0016/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Sprawdzający: mgr inż. Rafał Biernacki | PDK/0196/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Opracowanie: mgr inż. Wojciech Nawój | | DROGOWA | |
| Faza: PROJEKT WYKONAWCZY | | Data opracowania: 03.2017 r. Skala rysunku: 1:50 | |
| Nazwa rysunku: PRZEKROJE TYPOWE, SZCZEGÓŁY | | Nr arkusza: Nr rys.: Z-3.4 | |

**DROGA GMINNA NA DZIAŁCE NR 7 OBR. ZABRODZIE
UTWARDZENIE TERENU PRZY PRZEPOMPOWNI 27**

PRZEKRÓJ TYPOWY (POPRZECZNY)
dr. wewnętrzna kl. D, KR1, G4
SKALA 1:50



G1 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI

| | |
|------|--|
| 9cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| 18cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| 55cm | w-wa mrozochronna - mieszanka niezwiązana z kruszywem o CBR>=25% |

RAZEM: 82cm




G2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI POBOCZA

| | |
|------|---|
| 10cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
|------|---|

UWAGA:

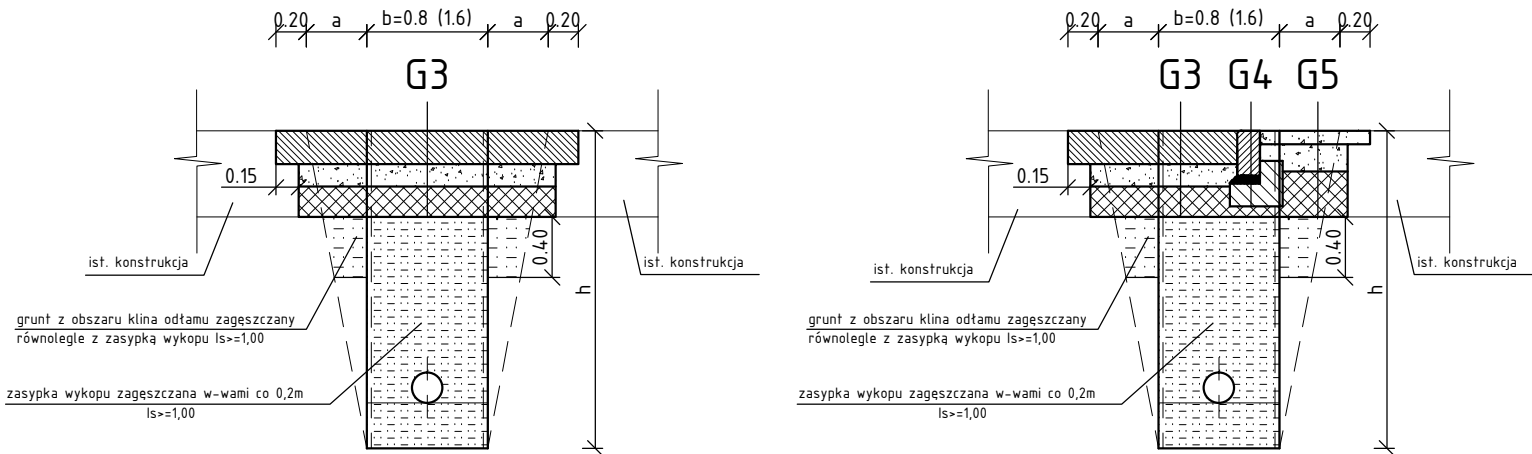
Warstwy nawierzchni należy ułożyć na podłożu G1 (w-wa mrozochronna) charakteryzującym się:

- wartością wskaźnika zagęszczenia $ls \geq 1.00$
- wartością wtórnego modułu sprężystości $E2 \geq 80$ MPa
- wartością wskaźnika odkształcenia $lo = E2/E1 \leq 2.2$

| | | | |
|---|---|------------------------------|---|
| Inwestor: Adres: | GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie MPWiK S.A. we Wrocławiu ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław | | |
| Projekt: | Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granic Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Mokronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części Gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Mokronos Górny, Mokronos Dolny, Cesarzowice, Gądów, Nowa Wieś Wrocławska) | | |
| Obiekt: | Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia | | |
| Lokalizacja: | Odtworzenie nawierzchni dróg w m. Zabrodzie Obsługa komunikacyjna pompowni | | |
| Wykonawca: | obwód: Zabrodzie Gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski, woj. dolnośląskie | | |
| |  GEOKART - INTERNATIONAL Spółka z o. o. 35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44 | | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | | | |
| FUNKCJA: | NR UPR.: | BRANŻA: | PODPIS: |
| Projektant: mgr inż. Beata Migas | MAP/0016/POOD/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Sprawdzający: mgr inż. Rafał Biernacki | PDK/0196/POOD/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Opracowanie: mgr inż. Wojciech Nawój | | DROGOWA | |
| Faza: PROJEKT WYKONAWCZY | | Data opracowania: 03.2017 r. | |
| Nazwa rysunku: PRZESZKROJE TYPOWE, SZCZEGÓŁY | | Skala rysunku: 1:50 | |
| | | Nr arkusza: | |
| | | Nr rys.: Z-3.5 | |

ODTWORZENIE NAWIERZCHNI NA DZIAŁCE NR 9/10

PRZEKRÓJ TYPOWY (POPRZECZNY) – naw. z betonu cementowego
dr. wewnętrzna kl. D, KR1, G4
SKALA 1:50



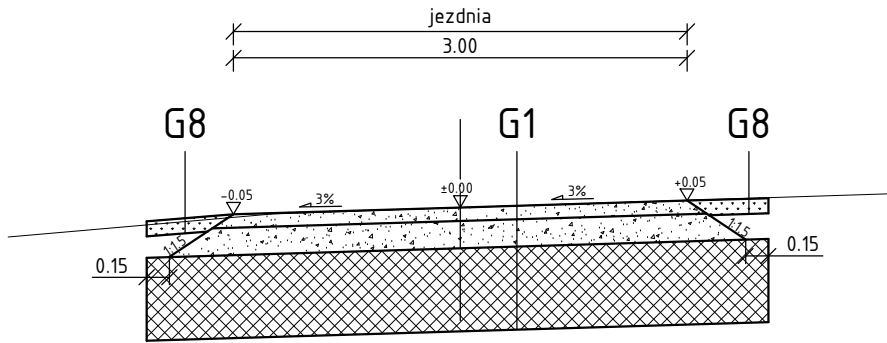
Zasięg klina odłamu – a
(w zależności od głębokości wykopu – h):

| a[m] | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 |
|------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| h[m] | <=2.3 | 2.4–2.8 | 2.9–3.3 | 3.4–3.9 | 4.0–4.5 | 4.6–5.1 |

a – zasięg klina odłamu
b – szerokość wykopu: 0,8m – rurociąg
1,6m – studnia
h – głębokość wykopu

UWAGA:
i% – pochylenie poprzeczne jak w stanie istniejącym

PRZEKRÓJ TYPOWY (POPRZECZNY) – naw. z kruszywa
dr. wewnętrzna kl. D, KR1, G4
SKALA 1:50



SZCZEGÓŁY
SKALA 1:20

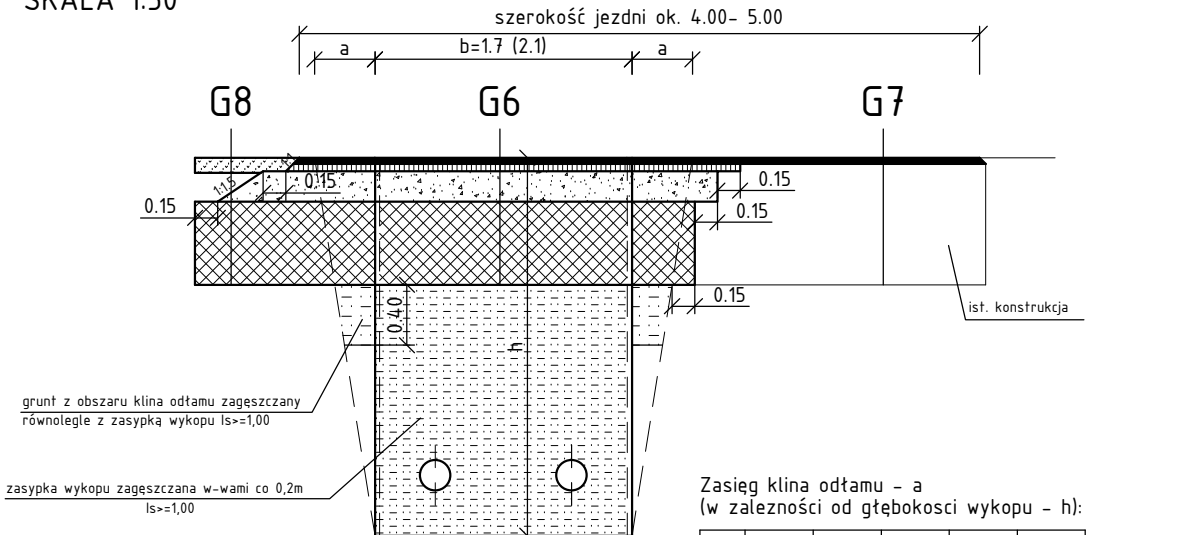
| | |
|-------------|---|
| G3 | NAWIERZCHNIA Z BETONU CEMENTOWEGO |
| 22cm | beton cementowy 25/30 |
| 15cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| 20cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| RAZEM: 57cm | |

| | |
|-------------|---|
| G5 | NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA |
| 9cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| 18cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| 20cm | kruszywo łamane 0/31.5 stabilizowane mechanicznie |
| RAZEM: 47cm | |

| | |
|-------------|---|
| G6 | KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI ASFALTOWEJ |
| 4cm | w-wa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S 50/70 |
| 5cm | w-wa wiążąca – beton asfaltowy AC 11 W 50/70 |
| 20cm | w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/31.5 |
| 55cm | w-wa mrozoochronna – mieszanka niezwiązana z kruszywa lub grunt niewysadzinowy o CBR>=25% |
| RAZEM: 89cm | |

ODTWORZENIE NAWIERZCHNI NA DZIAŁCE NR 15/1

PRZEKRÓJ TYPOWY (POPRZECZNY)
dr. wewnętrzna kl. D, KR1, G4
SKALA 1:50



Zasięg klina odłamu – a
(w zależności od głębokości wykopu – h):

| a[m] | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 |
|------|-------|---------|---------|---------|---------|
| h[m] | <=2.5 | 2.6–3.1 | 3.2–3.7 | 3.8–4.3 | 4.4–5.0 |

a – zasięg klina odłamu
b – szerokość wykopu
h – głębokość wykopu

UWAGA:
i% – pochylenie poprzeczne jak w stanie istniejącym

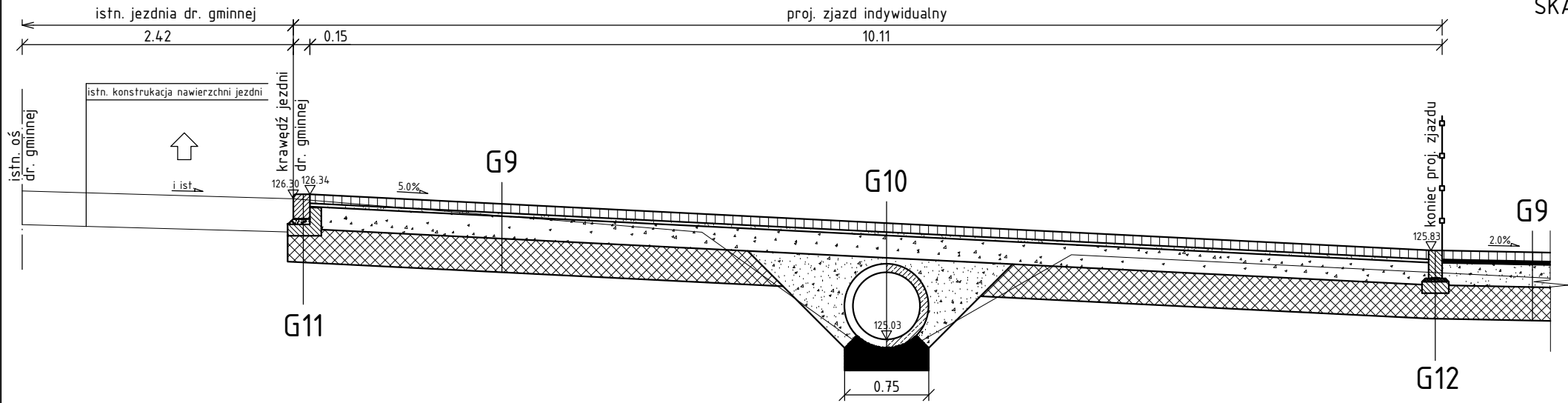
| | |
|--|--|
| G7 | KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI ASFALTOWEJ |
| 4cm | w-wa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S 50/70 |
| istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni – po sfrezowaniu ist. warstw asfaltowych na gł. 5 cm | |

| | |
|------|-------------------------------------|
| G8 | SKARPY, ROWY, ZIELENCE |
| 10cm | humusowanie i obsianie mieszką traw |

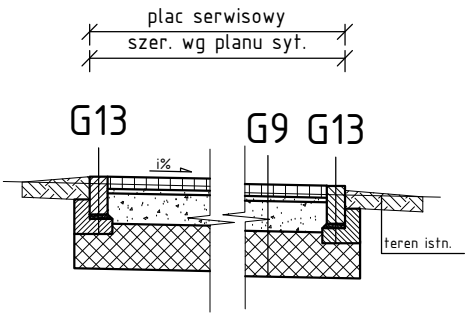
| | | | |
|---|---|--|---|
| Inwestor: Adres: | GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE Rynek Ratusz 1, 55–080 Kąty Wrocławskie MPWiK S.A. we Wrocławiu ul. Na Grobli 14/16, 50–421 Wrocław | | |
| Projekt: | Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granic Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Mokronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części Gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Mokronos Górny, Mokronos Dolny, Cesarzowice, Gądołów, Nowa Wieś Wrocławska) | | |
| | Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia | | |
| Obiekt: | Odtworzenie nawierzchni dróg w m. Zabrodzie Obsługa komunikacyjna pompowni | | |
| Lokalizacja: | obręb: Zabrodzie Gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski, woj. dolnośląskie | | |
| Wykonawca: |  | GEOKART – INTERNATIONAL Spółka z o. o. 35–113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44 | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | | | |
| FUNKCJA: | NR UPR.: | BRANŻA: | PODPIS: |
| Projektant: mgr inż. Beata Migas | MAP/0016/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Sprawdzający: mgr inż. Rafał Biernacki | PDK/0196/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Opracowanie: mgr inż. Wojciech Nawój | | DROGOWA | |
| Faza: PROJEKT WYKONAWCZY | | Data opracowania: 03.2017 r. Skala rysunku: 1:50 | |
| Nazwa rysunku: PRZEKROJE TYPOWE, SZCZEGÓŁY | | Nr arkusza: Nr rys.: Z–3.6 | |

ZJAZD INDYWIDUALNY Z DZIAŁKI NR 9/2 NA DZIAŁKĘ NR 9/98

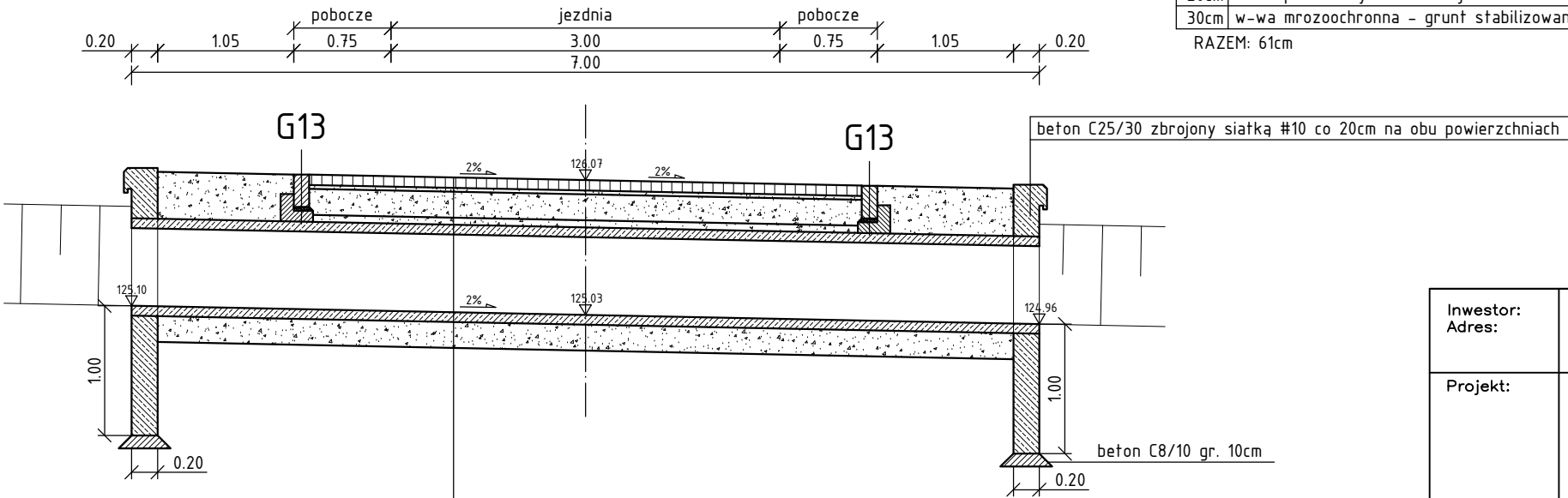
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY ZJAZDU
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ TYPOWY (POPRZECZNY)
PLACU SERWISOWEGO PRZY POMPOWNI
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ TYPOWY (POPRZECZNY) W OSI PRZEPUSTU
SKALA 1:50



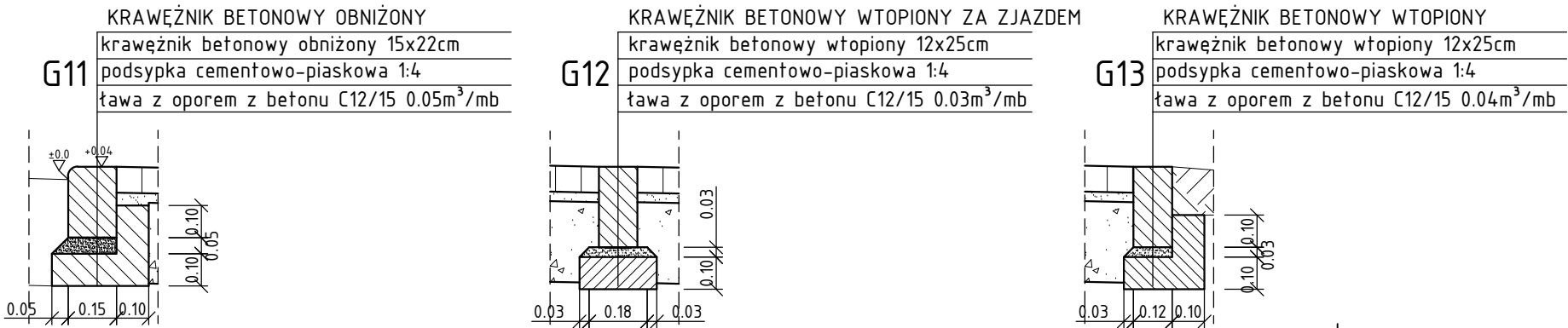
G9 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI ZJAZDU/PLACU SERWISOWEGO

| | |
|-------------|--|
| 8cm | w-wa ścieralna – kostka brukowa betonowa |
| 3cm | podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 |
| 20cm | w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/31.5 |
| 30cm | w-wa mrozochronna – grunt stabilizowany cementem C1,5/2 < 4 MPa |
| RAZEM: 61cm | |

G10

| | |
|------|---|
| 8cm | w-wa ścieralna – kostka brukowa betonowa |
| 3cm | podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 |
| 20cm | w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/31.5 |
| | zasyp żwirowo-piaskowy |
| | przepust rurowy żelbetowy Ø600, L=7m klasa wytrzymałości II wg PN-EN 1916:2005 beton C45/55 |
| 20cm | pospółka |

SZCZEGÓŁY
SKALA 1:20



| | | | |
|---|---|--|---|
| Inwestor: Adres: | GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie MPWiK S.A. we Wrocławiu ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław | | |
| Projekt: | Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kąty Wrocławskie i Miasta Wrocławia od istniejących sieci do granic Gminy Kąty Wrocławskie wraz z ich połączeniem na granicy Gminy Kąty Wrocławskie w miejscowości Mokronos Dolny i Zabrodzie oraz kanalizacji sanitarnej we wschodniej części Gminy Kąty Wrocławskie (miejscowości: Zabrodzie, Mokronos Górny, Mokronos Dolny, Cesarzowice, Gądów, Nowa Wieś Wrocławska) | | |
| | Projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości: Zabrodzie z odprowadzeniem ścieków w kierunku Wrocławia | | |
| Obiekt: | Odtworzenie nawierzchni dróg w m. Zabrodzie Obsługa komunikacyjna pompowni | | |
| Lokalizacja: | obręb: Zabrodzie Gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski, woj. dolnośląskie | | |
| Wykonawca: |  | GEOKART – INTERNATIONAL Spółka z o. o. 35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44 | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | | | |
| FUNKCJA: | NR UPR.: | BRANŻA: | PODPIS: |
| Projektant: mgr inż. Beata Migas | MAP/0016/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Sprawdzający: mgr inż. Rafał Biernacki | PDK/0196/P00D/11 Specj.: drogowa | DROGOWA |  |
| Opracowanie: mgr inż. Wojciech Nawój | | DROGOWA | |
| Faza: PROJEKT WYKONAWCZY | | Data opracowania: 03.2017 r. Skala rysunku: 1:50 | |
| Nazwa rysunku: PRZEKROJE TYPOWE, SZCZEGÓŁY | | Nr arkusza: Nr rys.: Z-3.7 | |