

V. PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA I MIEJSCE ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**„Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2643G
na odcinku Nowa Cerkiew - Lotyń”**

INWESTOR: *Gmina Chojnice, ul. 31 Stycznia 56a, 89-600 Chojnice*

ADRES INWESTYCJI: *Nowa Cerkiew -- Lotyń, teren Gminy Chojnice, droga powiatowa 2643G,*

*Dz. 167/1, 172/6, 171/1, 171/2, 170/1, 169/1, 168/1, 168/2, 170/3, 170/5, 169/2,
89/6, 87/1, 89/1, 87/4, 89/5, 88/1, 113, 99, 98, 7/3, 82/4, 82/1, 81/3, 81/13, 81/12,
81/4, 80, 83/1, 60, 73/2, 73/3, 58/4, 59/1, 59/2, 58/3, 58/6, 58/4, 61/3, 244/1, 301/5,
301/10, 301/9, 300, 302, 299/12, 298, 297/4, 297/6, 297/1, 296, 284/1, 274/4, 274/5,
274/6, 274/8, 273/1, 231*

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXV, IV

OBREBY: **Nowa Cerkiew 220203_2.0017, Lotyń 220203_2.0014**

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: **Chojnice 220203_2**

BRANŻA: **DROGOWA**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: "VIA PROJECT" Usługi Projektowe i Nadzory Leszek Nitka, Ul. Świerkowa 127, 89 - 606 Chojniczki	
Projektant branży drogowej: mgr inż. Dariusz Kędziora uprawnienia budowlane w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń nr KUP/0122/POOD/10	
Asystent Projektanta branży drogowej: mgr inż. Leszek Nitka uprawnienia budowlane do kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności drogowej nr POM/0066/OWOD/06	

Chojniczki, 06.12.2022r.

c.d. strony tytułowej

c.d. strony tytułowej

TOM V. PROJEKT WYKONAWCZY

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Strona tytułowa	1
Strona tytułowa c.d.	2

CZEŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO (PW)

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	4
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym informacja o obiektach przewidzianych do rozbiórki	4
3. Zamierzony sposób użytkowania obiektu	4
4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego	4
5. Rozwiązania projektowe.....	6

CZEŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO (PW)

6. Plan orientacyjny	13
7. Projekt zagospodarowania terenu rys. 2.1-2.3	14
8. Przekroje konstrukcyjne rys. 3.1 – 3.6	17
9. Plan sytuacyjny - przepust rys. 4.....	23
10. Szczegóły konstrukcyjne rys. 8	24

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO (PW)

BRANŻA DROGOWA

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa ścieżki rowerowej która będzie zlokalizowana we wschodniej części Gminy Chojnice pomiędzy miejscowościami Nowa Cerkiew i Lotyń wzdłuż drogi powiatowej nr 2643G głównie na działkach graniczących z pasem drogowym ale także w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2643G oraz częściowo na drogach gminnych Gminy Chojnice.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym informacja o obiektach przewidzianych do rozbiórki.

Droga powiatowa nr 2643G wzdłuż której zlokalizowana będzie ścieżka rowerowa jest jedną z ważniejszych dróg przejazdowych w Gminie Chojnice i Powiecie Chojnickim. Łączy m.in. miejscowości gminne Nowa Cerkiew i Lotyń oraz stanowi dojazd do pobliskich zabudowań mieszkalnych, zagrodowych i nieruchomości gdzie prowadzone są działalności gospodarcze. Posiada nawierzchnię bitumiczną o zmiennej szerokości. W m. Lotyń po str. P patrząc od Nowej Cerkwi przy boisku zlokalizowany jest chodnik z materiałów betonowych typu kostki betonowe, który podlegać będzie częściowej rozbiórce. Brak ścieżki rowerowej. Odwodnienie drogi jak i chodnika odbywa się za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych jezdni w przyległy teren. Skrzyżowania oraz część zjazdów na drogi wewnętrzne, gminne posiada nawierzchnię bitumiczną. Teren zamierzenia inwestycyjnego uzbrojony jest w podziemną infrastrukturę podziemną, którą stanowią sieci wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć energetyczna z przyłączami oraz sieć telekomunikacyjna. Teren przyległy do pasa drogowego na którym będzie zlokalizowana ścieżka rowerowa stanowią głównie pola uprawne oraz tereny nieutwardzone działek budowlanych. W ramach przedmiotowego zamierzenia rozbiórce podlegać będą krawędzie jezdni drogi powiatowej na styku projektowanej ścieżki z nawierzchnią drogi, nawierzchnie zjazdów oraz skrzyżowań dróg gminnych w miejscu projektowanych nowych nawierzchni. Rozbiórce i przestawieniu w nowe miejsce podlegać będzie złącze energetyczne w Lotyniu. Rozebrane będą istniejące ogrodzenia do nieruchomości kolidujące z zaprojektowaną ścieżką rowerową i przestawione w nową lokalizację. Rozebrana zostanie też ścianka czołowa przepustu w km 1+178, który zostanie wydłużony.

3. Zamierzony sposób użytkowania obiektu

Po wybudowaniu ścieżki rowerowej (pieszo – rowerowej) będzie ona służyć mieszkańcom Nowej Cerkwi i Lotynia jako bezpieczny przejazd pomiędzy tymi miejscowościami ale także będzie służyć turystom którzy będą z niej korzystać w celach rekreacyjnych.

4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Konstrukcja nawierzchni:

Zjazdy zwykłe w przebiegu ścieżki rowerowej bitumicznej:

- w-wa ściernalna z mastyksu grysowego SMA8 gr. 3cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W gr. 4cm
- podbudowa zasadnicza z Mieszanki Kruszyw Łamanych 0/31,5mm C_{50/30} gr. 22cm
- w-wa gruntu stabilizowanego cementem gr. 16cm
- wymieniony grunt na niewysadzinowy o CBR min20% (grubość wymiany w zależności od lokalizacji)

chodniki i dojeżdża oraz opaska:

- betonowa kostka koloru żółtego gr.8 cm,
- podsypka cem.-piask. gr. 4 cm,
- podbudowa z Mieszanki Kruszyw Łamanych 0/31,5mm C_{50/30} gr. 10cm
- wymieniony grunt na niewysadzinowy o CBR min. 20% (grubość wymiany w zależności od lokalizacji)

ścieżka rowerowa i pieszo - rowerowa:

- w-wa ścieralna z mastyksu grysowego SMA8 gr. 3cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W gr. 4cm
- podbudowa zasadnicza z Mieszanki Kruszyw Łamanych 0/31,5mm C_{50/30} gr. 18cm
- w-wa gruntu stabilizowanego cementem gr. 16cm
- wymieniony grunt na niewysadzinowy o CBR min. 20% (grubość wymiany w zależności od lokalizacji)

ścieżka rowerowa wzmocniona w miejscu ewentualnego zjazdu :

- w-wa ścieralna z mastyksu grysowego SMA8 gr. 3cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W gr. 4cm
- podbudowa zasadnicza z Mieszanki Kruszyw Łamanych 0/31,5mm C_{50/30} gr. 22cm
- w-wa gruntu stabilizowanego cementem gr. 16cm
- wymieniony grunt na niewysadzinowy o CBR min20% (grubość wymiany w zależności od lokalizacji)

ścieżka rowerowa w miejscu występowania muru oporowego :

- w-wa ścieralna z mastyksu grysowego SMA8 gr. 3cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W gr. 4cm
- podbudowa zasadnicza z Mieszanki Kruszyw Łamanych 0/31,5mm C_{50/30} gr. 18cm
- wymieniony grunt na niewysadzinowy o CBR min. 20%
- element prefabrykowany typu „L”
- warstwa betonu C12/15 gr. 15cm
- wymieniony grunt na niewysadzinowy o CBR min20% (grubość wymiany w zależności od lokalizacji)

ścieżka pieszo - rowerowa:

- betonowa kostka bezfazowa koloru czerwonego lub melanz gr.8 cm,
- podsypka cem.-piask. gr. 4 cm,
- podbudowa z Mieszanki Kruszyw Łamanych 0/31,5mm C_{50/30} gr. 18cm
- wymieniony grunt
- istniejące podłoże gruntowe

zjazdy zwykłe w przebiegu ścieżki pieszo - rowerowej:

- betonowa kostka bezfazowa koloru czerwonego lub melanz gr.8 cm,
- podsypka cem.-piask. gr. 4 cm,
- podbudowa z Mieszanki Kruszyw Łamanych 0/31,5mm C_{50/30} gr. 22cm
- w-wa gruntu stabilizowanego cementem gr. 16cm
- wymieniony grunt na niewysadzinowy o CBR min. 20% (grubość wymiany w zależności od lokalizacji)

zjazdy na drogi wewnętrzne :

- w-wa ścieralna z mastyksu grysowego SMA8 gr. 4cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W gr. 6cm
- podbudowa zasadnicza z Mieszanki Kruszyw Łamanych 0/31,5mm C_{50/30} gr. 22cm

- w-wa gruntu stabilizowanego cementem gr. 16cm
- wymieniony grunt na niewysadzinowy o CBR min. 20% (grubość wymiany w zależności od lokalizacji)

pobocza zjazdów:

- nawierzchnia z Mieszanki Kruszyw Łamanych 0/31,5mm C_{50/30} gr. 15cm
- istniejące podłoże gruntowe

pobocza drogi powiatowej:

- nawierzchnia z Mieszanki Kruszyw Łamanych 0/31,5mm C_{50/30} gr. 20cm
- istniejące podłoże gruntowe

Skarpa z ażurów:

- płyta ażurowa typu Meba 40x60x8cm wypełniona gruntem obsianym trawą
- istniejące podłoże gruntowe

5. Rozwiązania projektowe

W ramach realizacji niniejszego projektu przewiduje się do wykonania:

- budowę ścieżki rowerowej oraz pieszo – rowerowej od m. Nowa Cerkiew do Lotynia wraz z odwodnieniem.
- budowę odcinka chodnika w m. Nowa Cerkiew (dostosowanie się do opracowania będącego w posiadaniu przez Powiat Chojnicki)
- przebudowę i budowę zjazdów
- przebudowę zjazdów na drogi wewnętrzne
- przestawienie istniejących ogrodzeń posesji (rozbiórka i ponowne ustawienie)
- usunięcie kolizji energetycznej z projektową ścieżką rowerową (przestawienie złącza)
- wymiana hydrantu naziemnego na podziemny
- przebudowę przepustu w km 1+178
- wykonanie oznakowania pionowego, poziomego i urządzeń BRD
- wycinkę drzewostanu i wykonanie nasadzeń zastępczych, kompensacyjnych
- wykonanie robót wykończeniowych

Podstawowe parametry techniczne – założenia projektowe

- ✓ prędkość projektowa V_p: 20 km/h,
- ✓ szerokość ścieżki rowerowej: 2,0m (2,16 z obrzeżami betonowymi),
- ✓ szerokość ścieżki pieszo – rowerowej: 3,0m (z obrzeżami 3,16m, z obrzeżem i krawężnikiem 3,23m),
- ✓ długość ścieżki rowerowej: ok. 2888,16m, dł. ścieżki pieszo-rowerowej ok. 628,22m. Łącznie długość ok. 3516,38m
- ✓ Spadek poprzeczny ścieżki rowerowej: jednostronny 2% (w zależności od lokalizacji lewy lub prawy)
- ✓ Spadek poprzeczny ścieżki pieszo - rowerowej: jednostronny 2% (w zależności od lokalizacji lewy lub prawy)
- ✓ Nachylenie skarp: nieumocnione 1:1,5, umocnione 1:1
- ✓ Rowy: brak
- ✓ Obramowania i trwałe wydzielenia: krawężniki, obrzeża i oporniki betonowe

- ✓ Odwodnienie ścieżki rowerowej i pieszo – rowerowej: grawitacyjne powierzchniowe, realizowane spadkami podłużnymi i poprzecznymi na przyległy teren (w tym za pomocą 4 wpustów deszczowych wraz z przykanalikami jako elementy odwodnienia drogi)
- ✓ Oznakowanie poziome: cienkowarstwowe
- ✓ Klasa obciążenia prefabrykatów typu „L”: 5KN/m2

Zestawienie powierzchni i długości poszczególnych elementów:

- ✓ ścieżka rowerowa - ok. 5640m2
- ✓ ścieżka rowerowa wzmocniona - ok. 145m2
- ✓ ścieżka pieszo – rowerowa – ok. 1810m2
- ✓ chodniki, dojścia i opaska – ok. 105m2
- ✓ umocnienie płytami ażurowymi – ok. 131m2
- ✓ zjazdy na drogi wewnętrzne – ok. 395m2
- ✓ zjazdy bitumiczne do nieruchomości – ok. 560m2
- ✓ zjazdy z kostki do nieruchomości – ok. 86m2
- ✓ pobocza zjazdów z kruszywa łamanego – ok. 590m2
- ✓ pobocza drogi powiatowej z kruszywa łamanego – ok. 450m2
- ✓ powierzchnie przeznaczone do humusowania i obsiania trawą – ok. 14050m2
- ✓ umocnienie skarp kamieniem polnym – ok. 20m2
- ✓ krawężnik 15x30x100 (wraz z krawężnikami skośnymi) – ok. 740mb
- ✓ krawężnik 15x22x100 – ok. 675mb
- ✓ opornik 12x25x100 – ok. 600mb
- ✓ obrzeże betonowe 8x30x100 – ok. 6250mb
- ✓ korytko betonowe szer. 60cm – ok. 353mb
- ✓ korytko grzebieniowe polimerobetonowe – ok. 34mb
- ✓ korytko skarpowe – ok. 4mb
- ✓ rury arot 110 – 265mb
- ✓ przykanaliki fi 250mm – ok. 44mb (4x11mb)
- ✓ wpusty deszczowe ze studzienkami z osadnikami typu górskiego – 4szt.

Celem planowanego przedsięwzięcia jest budowa bezpiecznej ścieżki rowerowej w tym budowa odcinków ścieżki rowerowej i ścieżki pieszo – rowerowej dla rowerzystów i pieszych. Założono możliwość połączenia rowerowego pomiędzy miejscowościami Nowa Cerkiew i Lotyń. Ścieżkę rowerową podzielono uwzględniając obszary zabudowy na odcinki gdzie będzie to sama ścieżka rowerowa oraz na odcinek gdzie będzie ścieżka pieszo – rowerowa. Obydwie będą dwukierunkowe, bezpieczne dla wszystkich ich użytkowników w tym osób niewidomych, słabowidzących i starszych.

Na potrzeby projektu założono tzw. kilometr lokalny w osi ścieżki rowerowej w którym początek opracowania tj. km 0+000 zlokalizowano na końcu projektowanego odcinka chodnika w m. Nowa Cerkiew a koniec opracowania tj. km 3+516,38 w m. Lotyń. Zaprojektowano ścieżkę rowerową dwukierunkową częściowo w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2643G oraz na terenach przyległych do pasa drogowego zgodnie z MPZT (Uchwała nr XXVI/441/2021 Rady Gminy w Chojnicach z dnia 27.08.2021r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w obrębach geodezyjnych Lichnowy, Ostrowite, Ciechocin, Nowa Cerkiew, Lotyń i Silno, gm. Chojnice z 25.03.2020r.). Ścieżka rowerowa posiadać będzie nawierzchnię bitumiczną o szerokości 2,0m od km 0+000 do km 2+888,16. Następnie od km 2+888,16 będzie ścieżka pieszo – rowerowa bitumiczna o szerokości 3,0m. Za zjazdem w km 3+153,48 zaprojektowano ścieżkę pieszo – rowerową o szerokości 2,0m o nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej, lokalnie zawężoną z uwagi na istniejące

zagospodarowanie terenu – boisko i bliskie sąsiedztwo drzew, które nie mogą zostać wycięte z uwagi na strefę konserwatorską. Następnie od km 3+217 ścieżka pieszo – rowerowa będzie miała 3,0m szerokości. Ścieżkę rowerową i pieszo – rowerową w zależności od usytuowania względem jezdni drogi obramowano bądź obrzeżami betonowymi 8x30x100 (wariant ścieżki odsuniętej od jezdni) albo obramowano krawężnikami betonowymi 15x30x100 i obrzeżami betonowymi 8x30x100 (wariant ścieżki przy jezdni). Na zjazdach w przebiegu ścieżki rowerowej zaprojektowano wzdłuż ścieżki obrzeża betonowe 8x30x100 oddzielające nawierzchnię ścieżki od zjazdu. Na zjazdach od strony jezdni drogi oraz od strony granicy pasa drogowego zaprojektowano krawężniki wjazdowe 15x22x100. Na zjazdach w przebiegu ścieżki pieszo – rowerowej bitumicznej pomiędzy ścieżką a zjazdem (od strony posesji) zaprojektowano obrzeże betonowe 8x30x100. Zjazdy w przebiegu ścieżki rowerowej i pieszo – rowerowej bitumicznych po obu stronach obramowano opornikiem 12x25x100. Zjazdy na drogi wewnętrzne zaprojektowano o nawierzchni bitumicznej i obramowano po bokach opornikami betonowymi 12x25x100, natomiast od strony granicy pasa drogowego i jezdni drogi powiatowej zaprojektowano krawężniki wjazdowe 15x22x100 (dopuszcza się rezygnację z krawężnika 15x22x100 poza obszarem zabudowanym). Wszystkie elementy typu obrzeża, krawężniki czy oporniki zaprojektowano na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Na odcinku ścieżki od km 0+090 do km 0+096 zaprojektowano wzmocnienie skarpy z prefabrykatów typu „L” o wysokości elementu ok. 0,8m (klasa obciążenia 5KN/m²). Nie przewiduje się przebudowy istniejącego przepustu. Od km 0+070 do km 0+162 z uwagi na nachylenie skarpy 1:1 zaprojektowano wzmocnienie skarpy płytami ażurowymi. Od ok. km 1+173,1 do ok. km 1+183,1 zaprojektowano wzmocnienie skarpy z prefabrykatów typu „L” o wysokości elementu ok. 0,55m i 1,80m (klasa obciążenia 5KN/m²). Istniejący przepust w km 1+178 o średnicy fi 50cm należy przebudować. Rozebrać istniejącą ściankę czołową, wydłużyć przepust o ok. 44cm i wykonać nową ściankę czołową. Ściankę zabudować z dwóch stron prefabrykatami typu „L” zgodnie z rys. konstrukcyjnymi. Krawężniki skośne na zjazdach należy wbudować od miejsca zakończenia skosów zjazdu. Zejście z krawężnika „wysokiego” (wystającego na 10-12cm) na wjazdowy (wystający 4cm) należy wykonać płynnie na długości 2,0m z każdej strony zjazdu. W celu ustawienia krawężnika przy jezdni należy przyciąć nawierzchnię jezdni. Ustawić krawężnik z ławą i oporem, następnie uzupełnić szczelinę pomiędzy krawężnikiem a jezdnią betonem C12/15 do wysokości 8cm od góry nawierzchni. Następnie pozostałą przestrzeń uzupełnić masą bitumiczną AC 8s i zagęścić. W uzgodnieniu z mieszkańcami wsi zlokalizowano potrzeby w zakresie zjazdów, których duża część obecnie nie istnieje. W miejscach możliwych w przyszłości zjazdów wykonano wzmocnienie ścieżki rowerowej obramowane opornikami betonowymi. Pod ścieżką rowerową i pieszo – rowerową oraz zjazdami z uwagi na występowanie gruntów słabonośnych zaprojektowano odcinkowo wymianę gruntu na grunt nośny. Całość pokazano na projekcie zagospodarowania terenu oraz na przekrojach konstrukcyjnych. W celu dowiązania zaprojektowanej ścieżki rowerowej do zaprojektowanego zagospodarowania terenu opracowanego przez Powiat Chojnicki w m. Nowa Cerkiew zaprojektowano odcinek chodnika o długości ok. 9,32m i szerokości 1,54m. W celu skomunikowania nieruchomości zlokalizowanych po drugiej stronie drogi powiatowej ze ścieżką rowerową zaprojektowano dojścia (odcinki chodników) od jezdni drogi powiatowej do ścieżki rowerowej z kostki betonowej. W ramach zadania istniejący hydrant naziemny, wodociągowy w Lotyniu będzie wymieniony na podziemny. Zaprojektowano 4 wpusty deszczowe typu górskiego z przykanalikami (2 w Nowej Cerkwi i 2 w Lotyniu). Wyloty przykanalików zaprojektowano jako obrukowane kamieniem polnym. Przykanaliki w Lotyniu należy umiejscowić pod drogą powiatową za pomocą przewiertu bez ingerencji w jezdnię drogi. Nawierzchnię wraz z podbudową wokół wpustów deszczowych odtworzyć. Konstrukcję przyjąć jak dla zjazdów na drogi wewnętrzne

Roboty przygotowawcze:

Do kategorii robót przygotowawczych należą roboty pomiarowe, których przeprowadzenie ma na celu wyznaczenie położenia obiektu na gruncie wraz z wyznaczeniem jego charakterystycznych punktów wysokościowych. Roboty powierzyć należy geodecie uprawnionemu, który zobowiązany jest odnotować w dzienniku budowy fakt ich wykonania.

Roboty budowlane:

Wszystkie kategorie projektowanych robót budowlanych należy wykonywać w porządku technologicznym. Wykonanie tych robót musi być zgodne z treścią:

- a) opisów
- b) rysunków ;
- c) przedmiaru robót który jest pomocniczy;
- d) szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

Roboty dotyczące przestawienia ogrodzeń:

Ogrodzenie do przestawienia – dz. 172/6

Ogrodzenie istniejące o długości ok. 138mb w postaci słupków stalowych osadzonych w betonie i siatki stalowej. Brama o szerokości ok. 4,2m i furtka o szerokości ok. 1,3m z siatki stalowej. W ramach przestawienia z uwagi na stan techniczny ogrodzenia należy wykonać nowe ogrodzenie tj. nowe słupki stalowe, nowa siatka ocynkowana powlekana tworzywem o wielkości oczka nie mniejszych niż istniejąca. Wysokość nie niższa niż obecnie. Bramę i furtkę można użyć ponownie pod warunkiem wykonania ich odnowienia (oczyszczenie, zabezpieczenie antykorozyjnie i pomalowanie)

Ogrodzenie do przestawienia – dz. 300

Istniejące ogrodzenie wykonane jest z paneli 3D fi 3,9/4,00 5x20, h=1.2, ocynk brązowy, słupek 60x40x1,2 h=2,2m ocynk brązowy, pomiędzy słupkami znajdują się płyty betonowe L=2,52m, h=20cm gładkie które połączone są łącznikami. Słupki zabetonowane nie do odzysku. W ramach przestawienia w pierwszej kolejności należy ustawić ogrodzenie tymczasowe np. z siatki leśnej i słupków drewnianych zapobiegające wydostawaniu się zwierząt właściciela działki poza nieruchomość. Następnie należy rozebrać ogrodzenie na długości ok. 83m. Skrócić przęsła zlokalizowane prostopadłe do ogrodzenia wzdłuż drogi i ustawić ogrodzenie o długości ok. 75m w nowej lokalizacji zgodnie z PZT. Słupki należy zakupić nowe, ogrodzenie z paneli oraz płyty betonowe można użyć z rozbiórki jeśli będą nieuszkodzone. Uszkodzone podczas rozbiórki wymienić na nowe o takich samych parametrach. Materiały z rozbiórki nie użyte ponownie należy przekazać właścicielowi działki, z którym należy ponadto wszelkie prace najpierw uzgodnić.

Ogrodzenie do przestawienia – dz. 297/4

Istniejące ogrodzenie wykonane jest z siatki ocynkowanej i słupków stalowych. Brama wykonana również z siatki. W ramach przestawienia należy rozebrać ok. 32mb ogrodzenia w tym 4,0m brama i 1,0m furtka i przestawić w nową lokalizację. Słupki stalowe należy zakupić nowe o parametrach nie gorszych niż istniejące. Siatkę należy zakupić nową ocynkowaną powlekaną tworzywem o wymiarach i parametrach nie gorszych niż obecna. W miarę potrzeb należy przed przestawieniem ustawić ogrodzenie tymczasowe np. z siatki leśnej i słupków drewnianych.

Ogrodzenie do przestawienia – dz. 297/6

Istniejące ogrodzenie wykonane jest ze słupków stalowych i przęseł drewnianych. Należy rozebrać ogrodzenie o długości ok. 29mb. W miarę potrzeb ustawić ogrodzenie tymczasowe j.w. i po wykonaniu

ścieżki rowerowej ustawić ogrodzenie w nowej lokalizacji. Słupki należy zakupić i wbudować nowe o parametrach nie gorszych niż obecne, natomiast przeszła drewniane można użyć ponownie.

Ogrodzenie do przestawienia – dz. 297/1

Istniejące ogrodzenie składa się ze słupków stalowych wbetonowanych w cokolik betonowy który jest wzdłuż ogrodzenia, oraz z przęseł drewnianych. Istniejąca brama o szerokości ok. 5,0m oraz furtka o szerokości ok. 1,0m również są wykonane z takich samych materiałów co ogrodzenie. Należy ustawić ogrodzenie tymczasowe, wykonać rozbiórkę istniejącego ogrodzenia o długości ok. 48mb i następnie wykonać cokolik betonowy wraz ze słupkami w nowej lokalizacji i zamontować przęsła z odzysku. W przypadku uszkodzenia przęsła podczas rozbiórki ogrodzenia należy wymienić przęsło na nowe o takich samych parametrach jak obecne.

Profil podłużny:

Uwaga!!! Niweletę ścieżki rowerowej i pieszo – rowerowej dla potrzeb projektu na planie sytuacyjnym założono na lewej jej krawędzi zgodnie z kilometrażem w przeciwieństwie do kilometrażu na PZT, który założono w osi ścieżki. Niweletę dostosowano w maksymalny sposób do warunków terenowych zachowując normatywne spadki podłużne. Na odcinkach gdzie ścieżka przylega bezpośrednio do jezdni drogi powiatowej niweletę dopasowano do rzędnych istniejących nawierzchni jezdni. W najniższych miejscach zaprojektowano wpusty deszczowe. Spadki podłużne zaprojektowano w przedziale od 0,34% do max 5,98%.

Uzbrojenie terenu:

Teren projektowanych robót nie jest wolny od uzbrojenia infrastrukturalnego. W obszarze projektowanych robót zlokalizowana jest sieć elektroenergetyczna, kanalizacja sanitarna, sieć telekomunikacyjna i wodociągowa. Wykonawca winien zapoznać się z lokalizacją istniejących urządzeń, jak również z treścią uzgodnień branżowych. Wszystkie niezainwentaryzowane elementy uzbrojenia terenu i urządzenia obce napotkane na etapie wykonawstwa traktować należy, jako czynne i po ustaleniu ich użytkowników, bezwzględnie uzgodnić z nimi w trybie doraźnym dalszy sposób postępowania. Wszelkie roboty w pobliżu urządzeń obcych należy wykonać ręcznie, w obecności przedstawicieli ich gestorów, zachowując przy tym należytą ostrożność. O rozpoczęciu prac powiadomić gestorów uzbrojenia podziemnego. Skrzynki ewentualnych zasuw oraz włazy i studzienki należy wyregulować pionowo i dostosować do rzędnych projektowych nawierzchni. Na obszarze opracowania nie wyklucza się niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego. Kable telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami ochronnymi typu Arot 110 zgodnie z uzgodnieniem branżowym Tp Orange.

Organizacja ruchu:

Opracowano projekt zmian w stałej organizacji ruchu uwzględniający projektowane zagospodarowanie terenu oraz opracowano projekt czasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót związanych z wykonaniem przedmiotowej inwestycji. Wykonawca może wykonać swój projekt czasowej organizacji ruchu, uzyskać opinie zarządców dróg i Komendy powiatowej policji oraz uzyskać zatwierdzenie od Organu zarządzającego ruchem na drogach powiatowych.

Odwodnienie:

Co do samego odwodnienia z terenów utwardzonych (jezdnia, chodniki, zjazdy, ścieżki rowerowe) to sposób nachylenia tych powierzchni jest urządzony w ten sposób, aby woda wykorzystując grawitację spływała z ich powierzchni głównie w przylegający teren, na którym występuje podłoże gruntowe. Tam wykorzystując zjawisko parowania i infiltracji jest ona ponownie wprowadzona do obiegu atmosferycznego. Na odcinku od

km 0+000 do km 0+187 obecnie wody spływają grawitacyjnie poprzez pobocza w najniższy punkt do istniejącego rowu. Po wykonaniu ścieżki rowerowej wody będą również spływać grawitacyjnie tak jak dotychczas w najniższy punkt jezdni z tą różnicą, że potem za pomocą wpustów deszczowych typu górskiego wraz z przykanalikami o średnicy ϕ 250mm będą odprowadzane do istniejącego rowu. Na wykonanie wylotów uzyskano pozwolenie wodnoprawne nr GD.ZUZ.I.4210.CH.38.2022.SJ z 06.12.2022r. Podobnie jest na odcinku od km 3+033 do km 3+430 gdzie obecnie wody spływają grawitacyjnie za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych jezdni poprzez pobocza w najniższy punkt w przyległy teren. Po wykonaniu ścieżki pieszo - rowerowej wody będą również spływać grawitacyjnie tak jak dotychczas w najniższy punkt jezdni z tą różnicą, że za pomocą korytek odwodnieniowych a następnie za pomocą wpustów deszczowych wraz z przykanalikami o średnicy ϕ 250mm będą odprowadzane w przyległy teren do gminnego zbiornika. Na tę okoliczność uzyskano również w/w pozwolenie wodnoprawne. Zaprojektowano zabruki z kamienia polnego na betonie wokół wylotów przykanalików. W m. Lotyń przykanaliki pomiędzy wpustami deszczowymi typu górskiego a zbiornikiem na wody opadowe należy umiejscowić pod drogą powiatową za pomocą przewiertów. Przykładowe szczegóły konstrukcyjne wpustu górskiego z osadnikiem pokazano na rys. 8.

Roboty ziemne:

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu wykopu w celu wymiany gruntu i koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni ścieżki, chodników, zjazdów, przepustu, poboczy, skarp nasypów i wykopów. Pod zaprojektowanymi elementami z uwagi na występowanie gruntów słabonośnych zaprojektowano odcinkowo wymianę gruntu na grunt nośny zgodnie z SST. Przydatność materiałów na nasyp należy określić po wykonaniu następujących badań: -uziarnienie odpowiadające wymaganiom normy PN-88/B-04481,

- wskaźnik różnoziarnistości > 5 ,
- wskaźnik piaskowy > 35 ,
- wodoprzepuszczalność $K > 8$ m/dobę
- wskaźnik CBR > 20 %.

Tereny zielone:

Zaprojektowano trawniki pokryte humusem i obsiane trawą. Na terenie objętym opracowaniem przewiduje się wycinki drzew na które Gmina Chojnice uzyska stosowne zezwolenia. Drzewa do wycinki oraz nasadzenia zastępcze pokazano w części rysunkowej PZT.

Roboty Wykończeniowe:

Do kategorii projektowanych robót wykończeniowych zalicza się wykonanie plantowania niezbędnych powierzchni gruntu w granicach opracowania.

Roboty porządkowe:

Do kategorii projektowanych robót porządkowych zalicza się roboty mające na celu przywrócenie miejsca robót i terenu przyległego do należytego stanu i porządku.

Wycinka drzew:

W km 2+389 oraz na odcinku ok. km 3+044 do k 3+115 ścieżka rowerowa koliduje z istniejącym drzewostanem. Ilość drzew wymagających wycinki określona została na 8 szt.

Lp	Gatunek	Obw. pnia na wys.5cm (cm)	Obw. Pnia na wys. 130cm (cm)	Pow. Krzewu (m2)	Wymaga decyzji	Uwagi
1	Wiąz szypułkowy	285	143		TAK	
2	Klon pospolity	185	99+112		TAK	
3	Klon pospolity	176	140		TAK	
4	Klon pospolity	157	131		TAK	
5	Klon pospolity	133	109		TAK	
6	Wiąz szypułkowy	114	75		TAK	
7	Wiąz szypułkowy	109	73+39		TAK	
8	Dąb szypułkowy	63	50		TAK	

W zakresie wycinki drzew należy dokonać także karczowania pni wraz z zagęszczeniem dołów po karpach do wskaźnika zagęszczenia 1.0. Wywóz karpin oraz prace porządkowe (obrobienie na czysto po gałęziach, karpinach) należy Wykonawcy robót.

W związku z planowanymi wycinkami drzew przewidziano nasadzenia zastępcze w ilości odpowiadającej ilości wyciętych drzew tj. 8szt.

Lp	Gatunek	Ilość sztuk	Specyfikacja	Uwagi
1	Klon pospolity Acer platanoides	8	Pa 220, 14-16, C50 lub B+S	

Uwagi końcowe:

Po wykonaniu wszystkich projektowanych robót budowlanych, należy zlecić geodecie uprawnionemu wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.

PROJEKTANT:

(branża drogowa)

.....

(data i podpis)

ASYSTENT PROJEKTANTA:

(branża drogowa)

.....

(data i podpis)

Rys. nr. 1

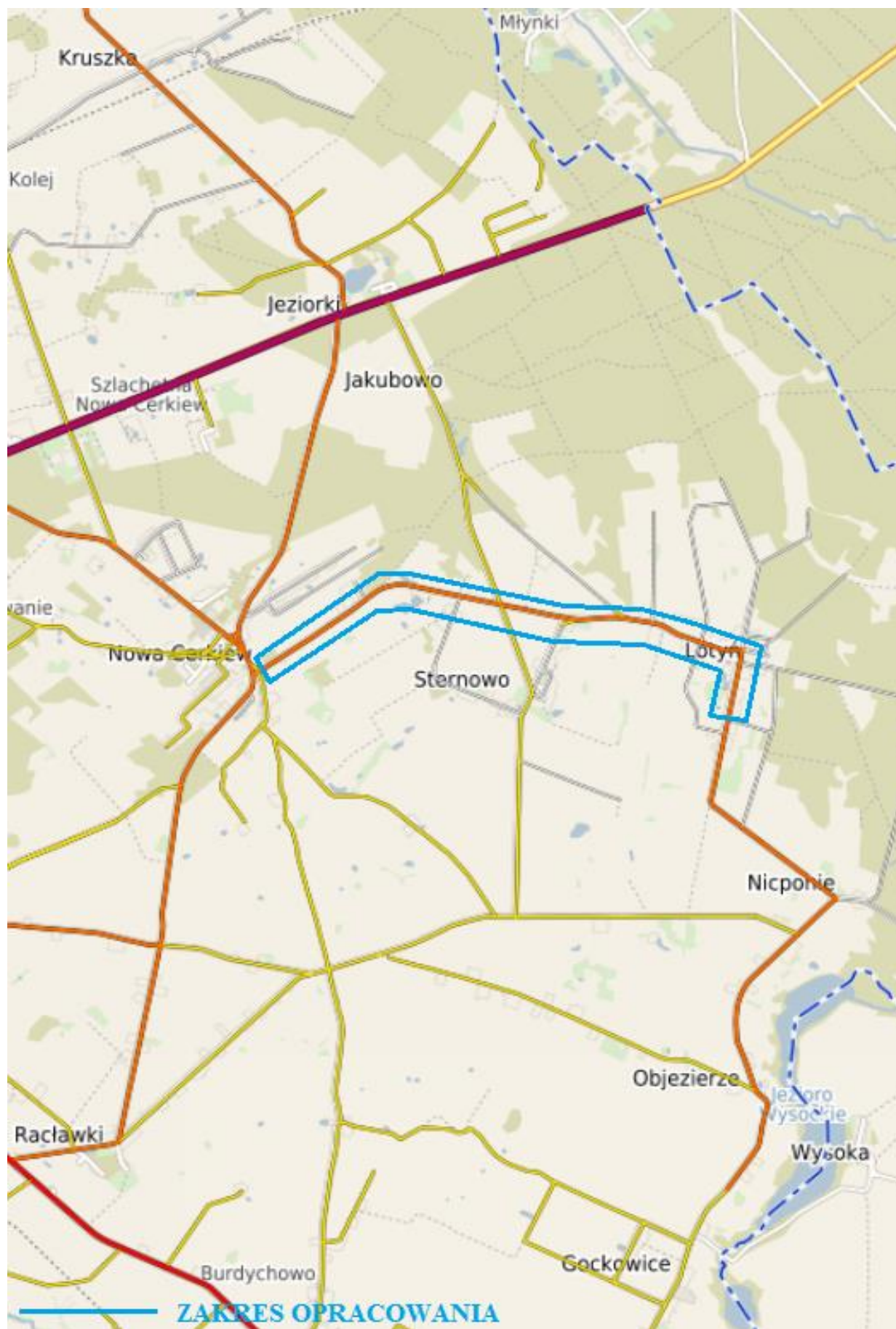
Rys. nr. 2.1 do nr. 2.3

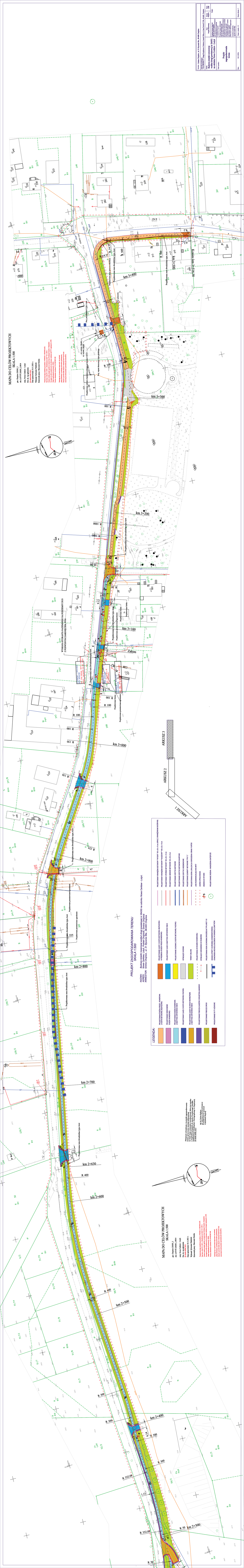
Rys. nr. 3.1 do nr. 3.6

Rys. nr. 4

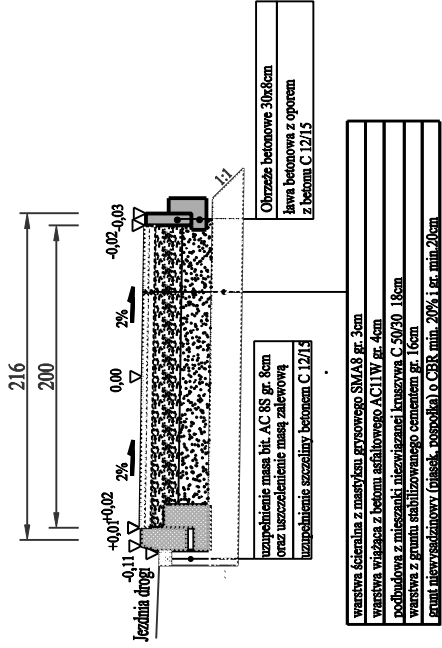
Rys. nr. 8

PLAN ORIENTACYJNY rys. 1

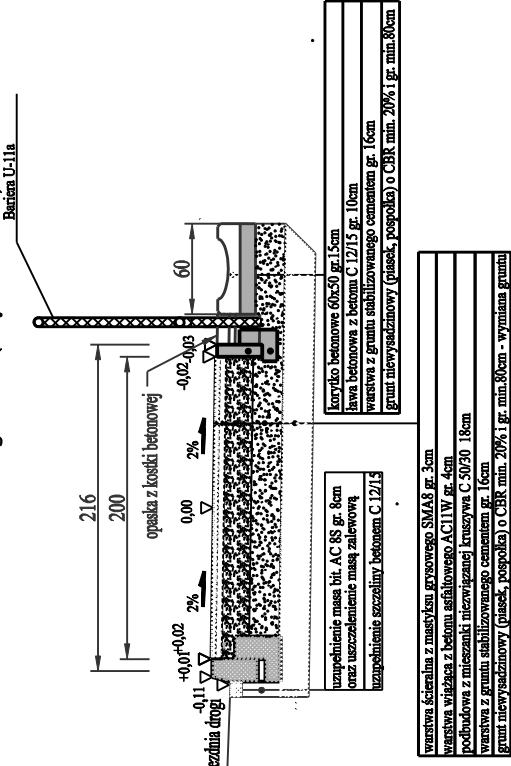




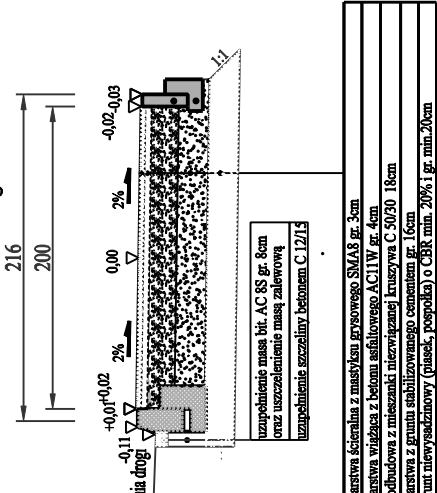
od km 0+000 do km 0+065 - grunt G4



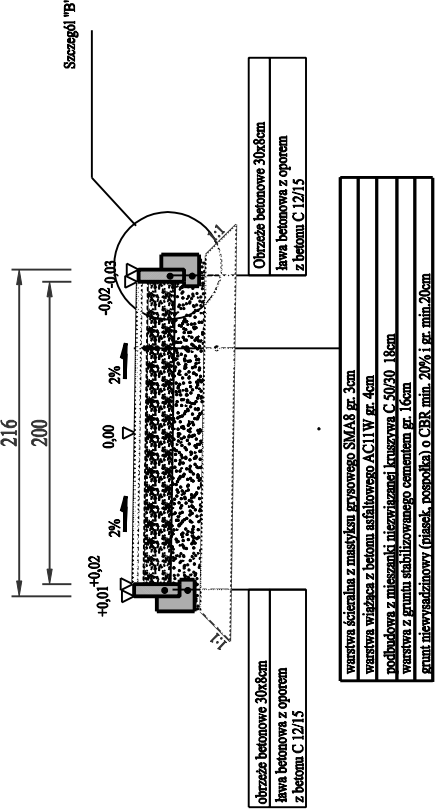
od km 0+065 do km 0+135 - grunt G4 (korytko do 0+168)



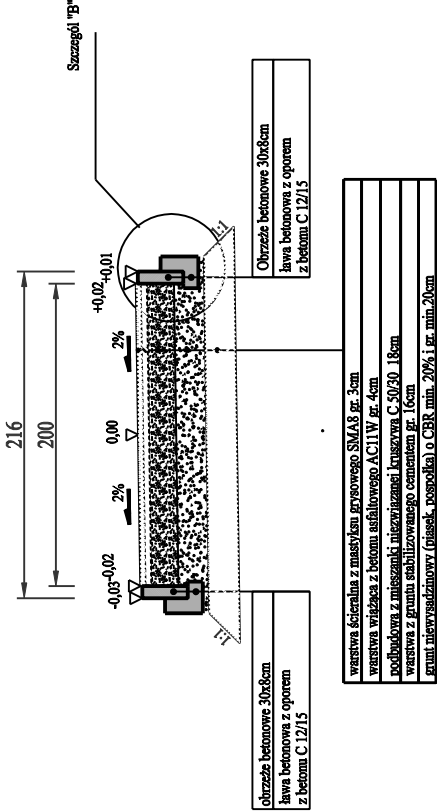
od km 0+169 do km 0+186 - grunt G4



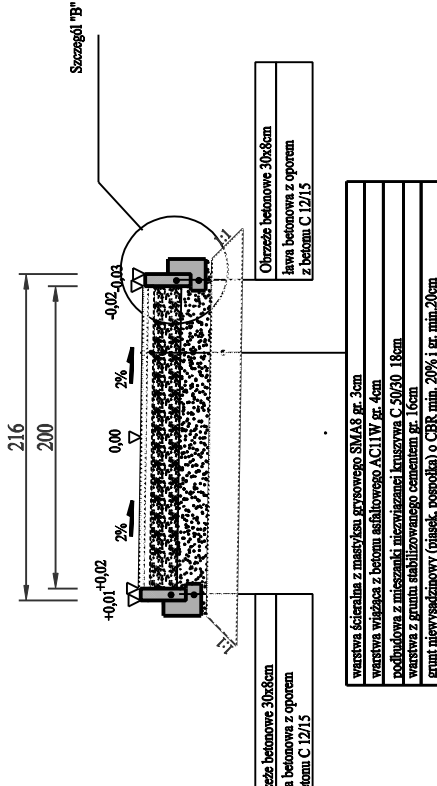
od km 0+195 do km 0+232 - grunt G4



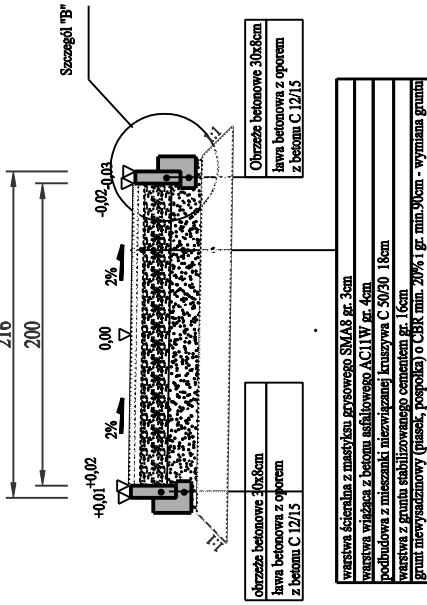
od km 0+240 do km 0+300 - grunt G4



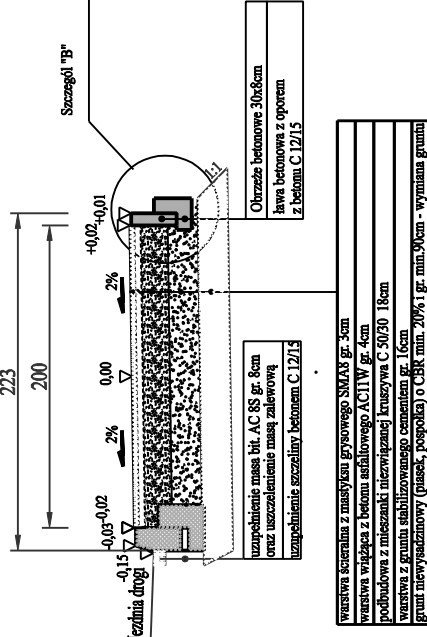
od km 0+305 do km 1+100 - grunt G4



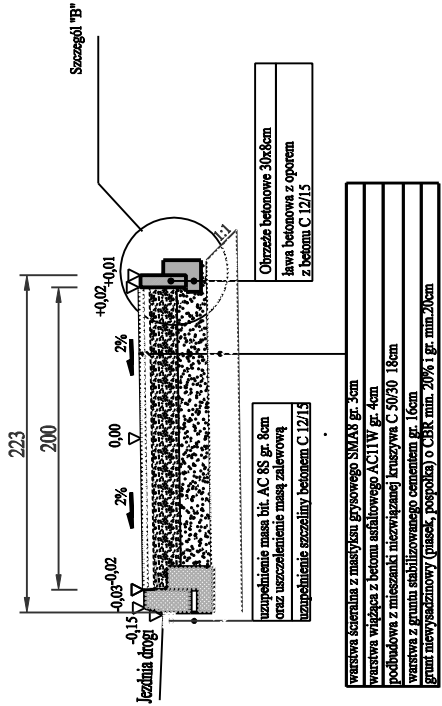
od km 1+100 do km 1+160 - grunt G4



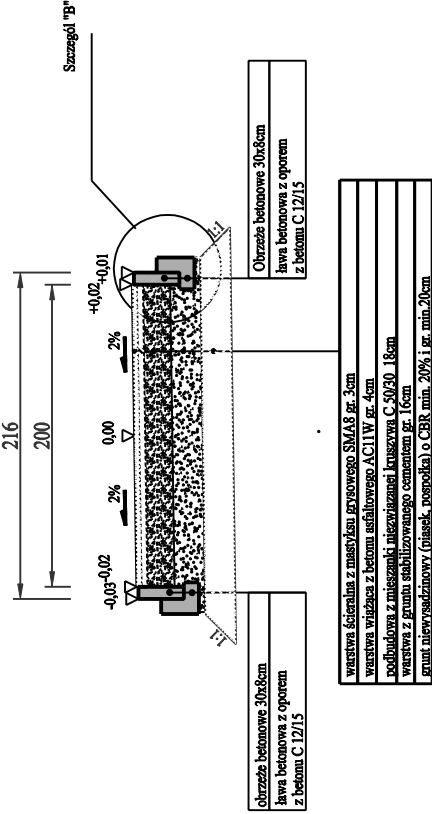
od km 1+168 do km 1+186 - grunt G4



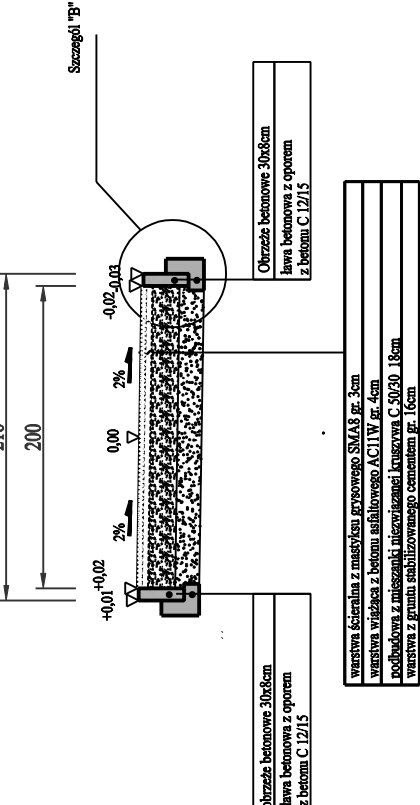
od km 1+186 do km 1+339 - grunt G4



od km 1+339 do km 1+356 - grunt G4



od km 1+365 do km 1+493 - grunt G1



Investor: Gmina Chojnice, ul. 31 Stycznia 56a, 89-600 Chojnice

Jednostka projektująca:

"VIA PROJECT" Usługi Projektowe i Nadzory Leszek Nitka, ul. Jana Pawła II 7/20, 89-600 Chojnice

Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2643G na odcinku Nowa Cerkiew - Lotyn

Faza: Projekt Budowlany

Skala: 1:50

Podpis:

mgr inż. Dariusz Kędziora

upr. budowlane nr KUP/012/POD/10

do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

Asystenci projektanta:

mgr inż. Leszek Nitka

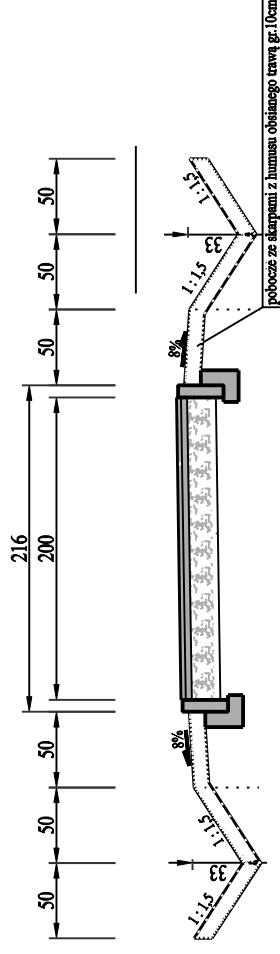
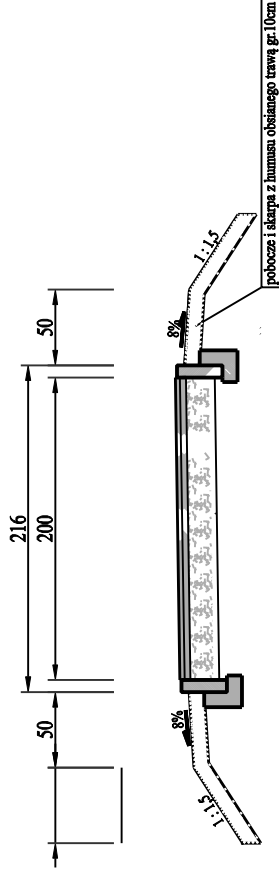
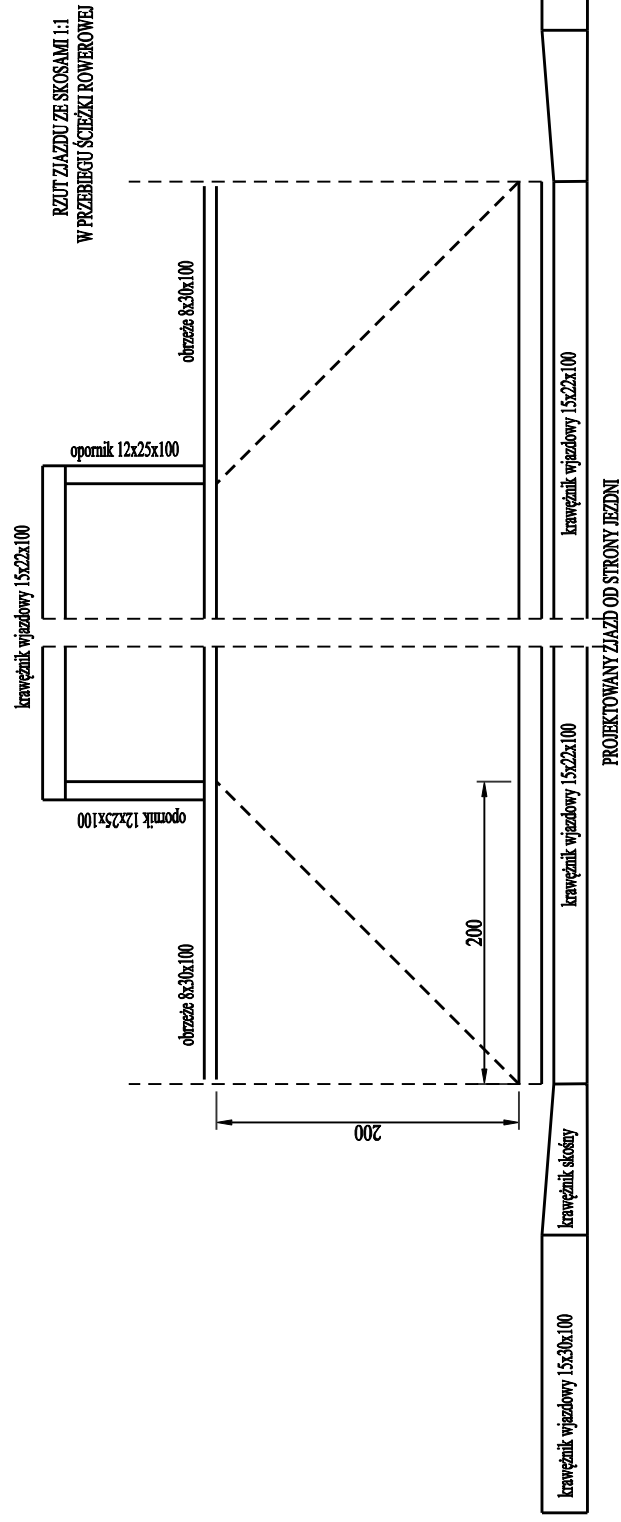
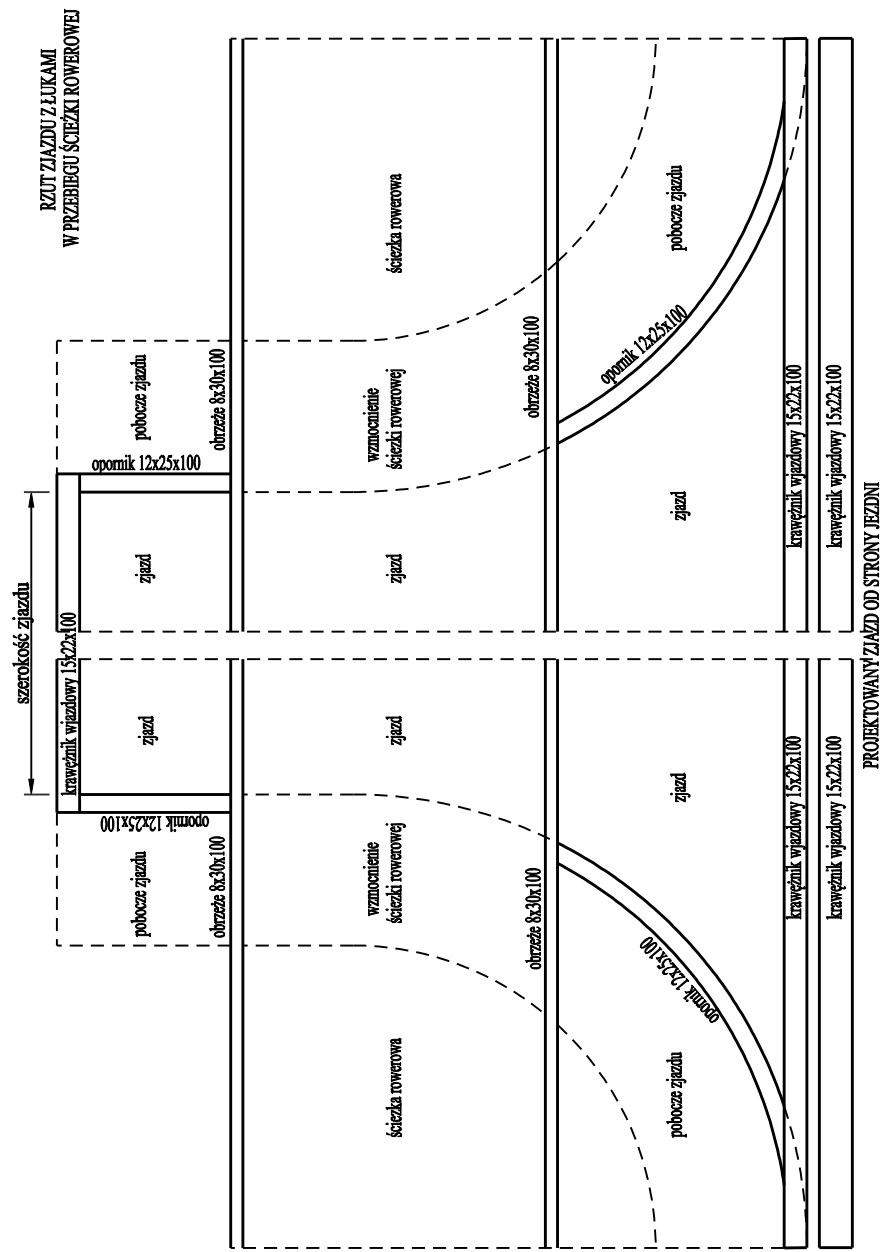
Treść rysunku :

Przekroje konstrukcyjne

Data : 06.12.2022r.

Numer rysunku : 3.1

Numer strony : 1



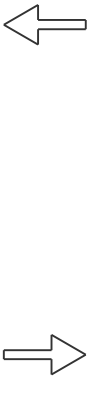
Inwestor: Gmina Chojnice , ul. 31 Stycznia 56a , 89-600 Chojnice	
Jednostka projektująca: "VIA PROJECT" Usługi Projektowe Nadzory Leszek Nitka, ul. Jana Pawła II 7/20 , 89-600 Chojnice	
Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2643G na odcinku Nowa Cerkiew - Lotyń	Feza: Projekt Budowlany
Treść rysunku : <div style="text-align: center;"> Przekroje konstrukcyjne </div>	Branża: drogowa
	Skala: 1:50
	Podpis:
	Projektant branży drogowej: mgr inż. Dariusz Kędziora upr. budowlane nr KUP/0/12/POOD/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej
	Asystenci projektanta: mgr inż. Leszek Nitka
Data : 06.12.2022r.	Numer rysunku : 3.3
	Numer strony :

<p>Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2643G na odcinku Nowa Cerkiew - Lotyń</p>	<p>Prze kroje konstrukcyjne</p>	<p>Brzozów 15.12.2022r.</p>
<p>Treść rysunku :</p>	<p>Projektant branży drogowej: mgr inż. Dariusz Kędziora upr. budowlane nr KUP/01022/POOD/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej</p> <p>Asystenci projektanta: mgr inż. Leszek Nikiła</p>	<p>Skala: 1:50</p> <p>Brzozów drogowa</p> <p>Podpis:</p>
<p>Data :</p>	<p>Numer rysunku : 3.3</p>	<p>Numer strony :</p>

PRZĘKROJ W KM 0+097

NOWA CERKIEW

LOTYŃ

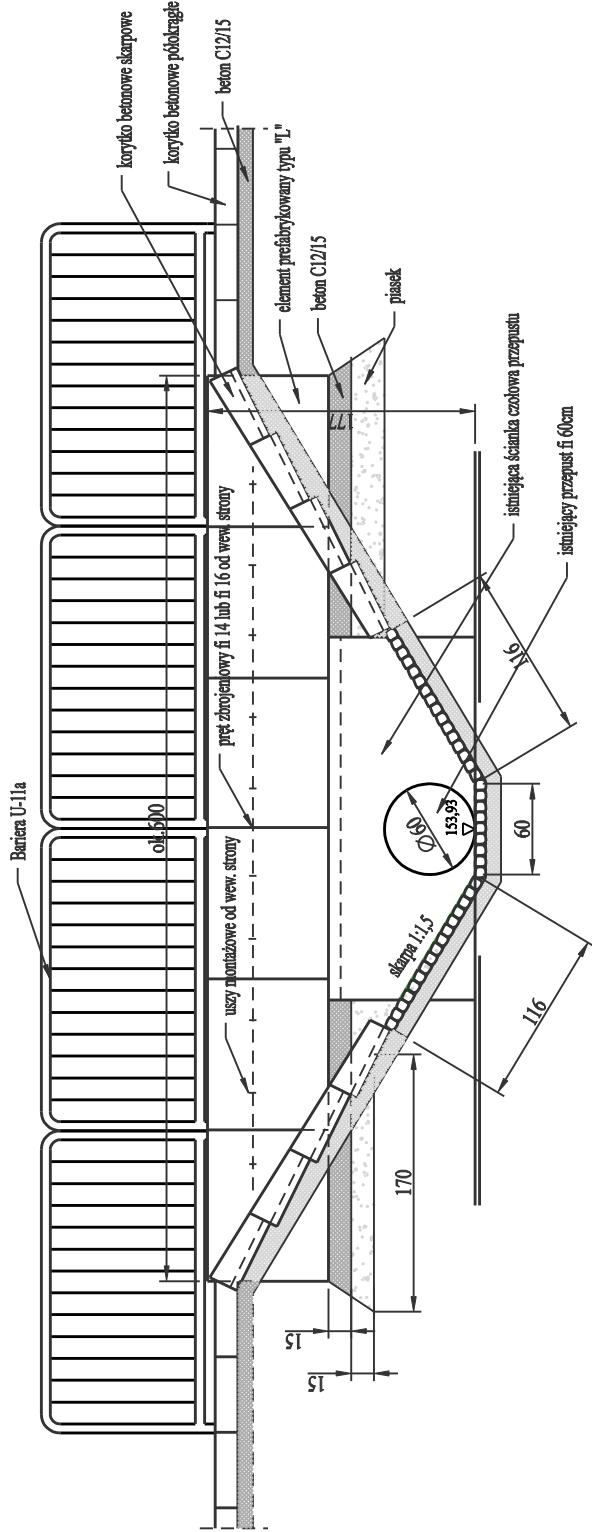


klej epoksydowy do łączenia elementów betonowych

zabrnk z kamienia polnego
beton C12/15 gr. 10cm

warstwa ścierniska z masyłku grysowego SMA8 gr. 3cm
warstwa wiążąca z betonem szkiełkowanym AC11W gr. 4cm
podbudowa z mieszanki niestwierdzanej kruszywa C 50/30 18cm
warstwa z gruntu stabilizowanego cementem gr. 16cm
grunt niewyściadany (piasek, posypka) o CBR min. 20% i gr. min. 60cm - wymiata gruntu

WIDOK Z CZOLA PRZEPUSTU



PRZĘKROJ W KM 0+114

NOWA CERKIEW

LOTYŃ



uzupełnienie masyłku AC 8S gr. 8cm
oraz uszczelnienie masą zalewną

uzupełnienie szczeliny betonem C 12/15

warstwa ścierniska z masyłku grysowego SMA8 gr. 3cm
warstwa wiążąca z betonem szkiełkowanym AC11W gr. 4cm
podbudowa z mieszanki niestwierdzanej kruszywa C 50/30 18cm
warstwa z gruntu stabilizowanego cementem gr. 16cm
grunt niewyściadany (piasek, posypka) o CBR min. 20% i gr. min. 60cm - wymiata gruntu

Investor: Gmina Chojnice, ul. 31 Stycznia 56a, 89-600 Chojnice

Jednostka projektująca:

"VIA PROJECT" Usługi Projektowe i Nadzory Leszek Nitka, ul. Jana Pawła II 7/20, 89-600 Chojnice

Obiekt:

Budowa ścieżki rowerowej
wzdłuż drogi powiatowej nr 2643G
na odcinku Nowa Cerkiew - Lotyń

Faza:

Projekt Budowlany

Skala:

1:50

Brzoz:

drogowa

Podpis:

Projektant branży drogowej:

mgr inż. Dariusz Kędziora
upr. budowlane nr KUP/0122/POOD/10
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

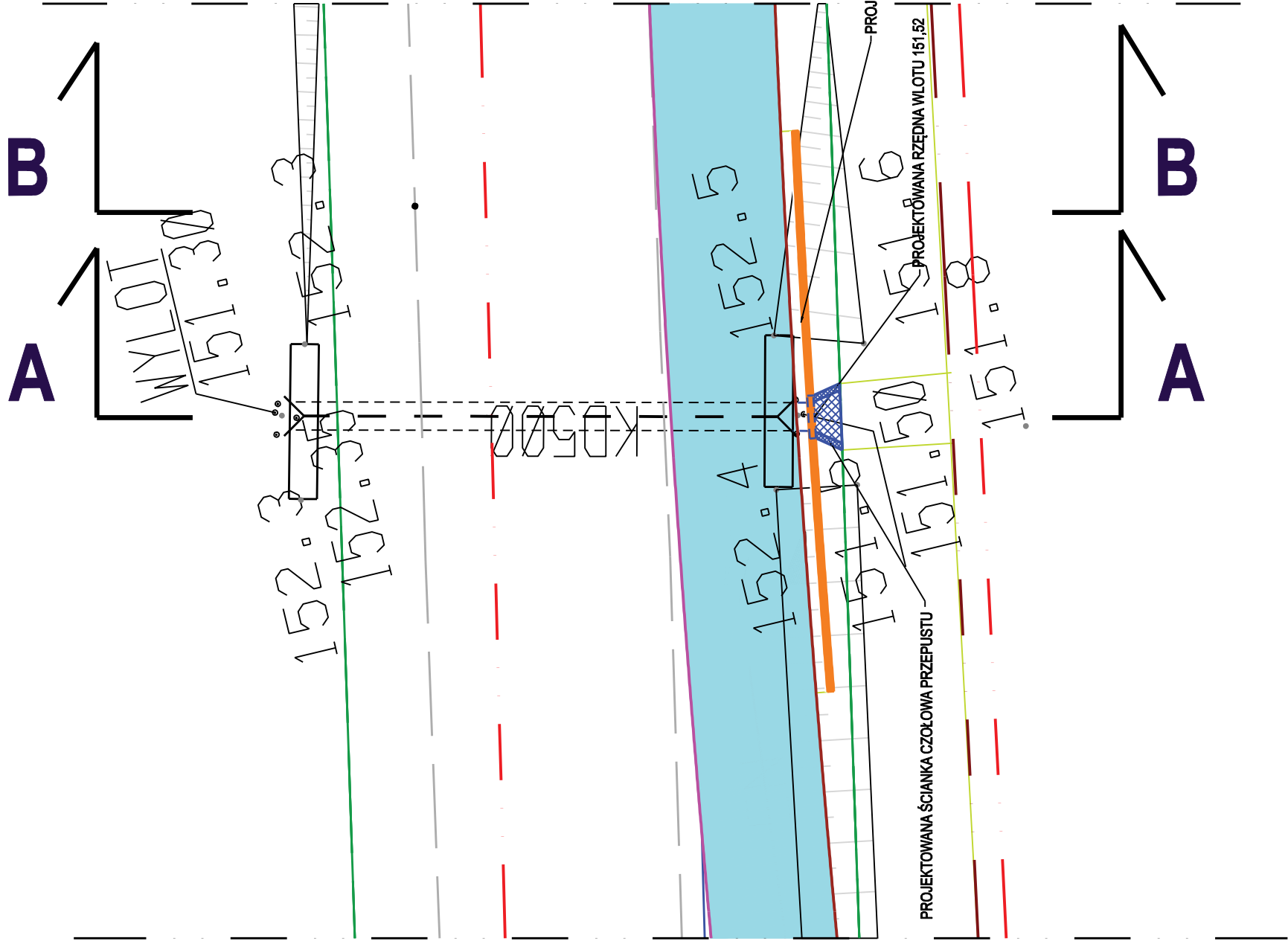
Przekroje
konstrukcyjne

Treść rysunku :

Data : 06.12.2022r.

Numer rysunku : 3.6

Numer strony :

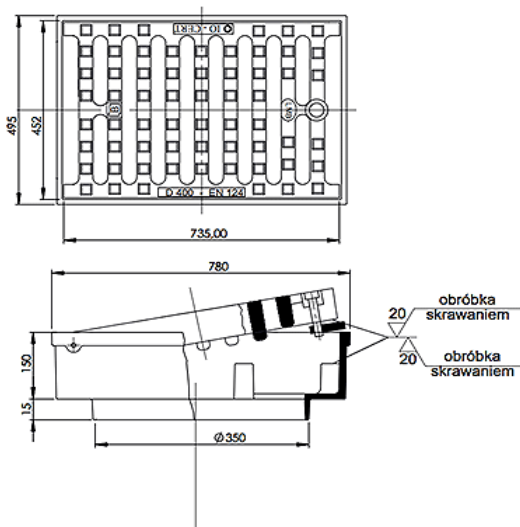
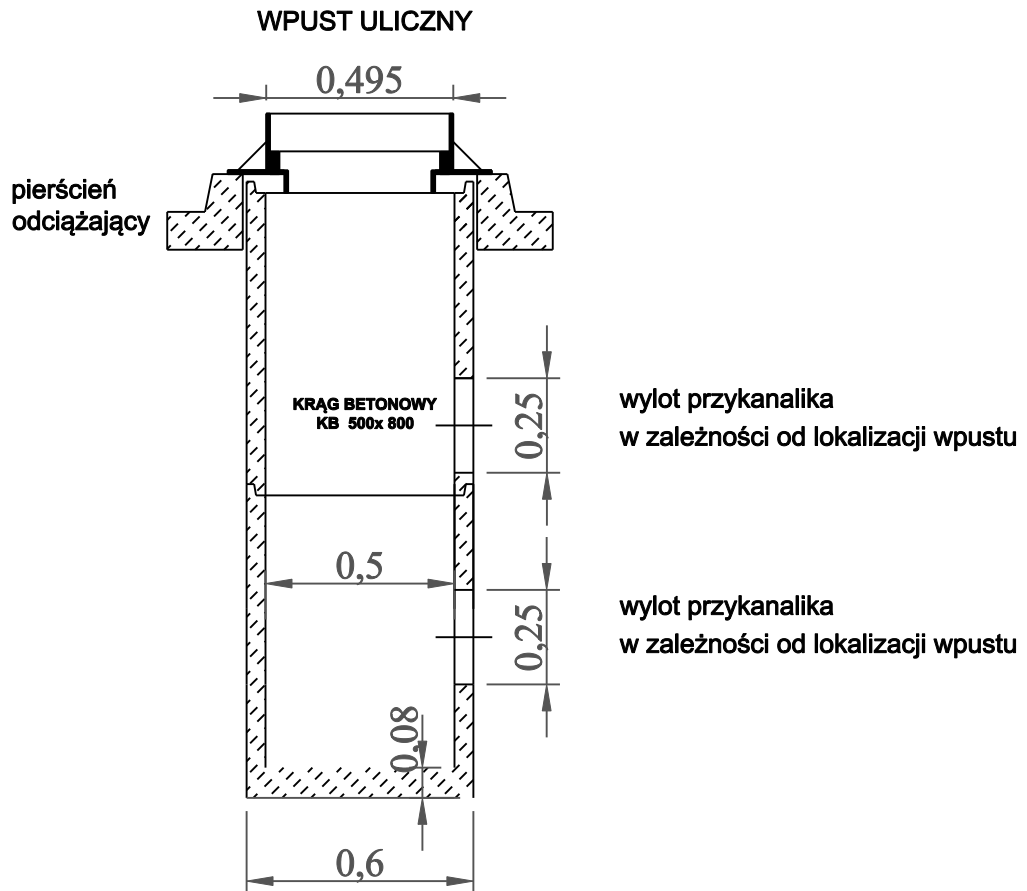


LEGENDA:

- PROJEKTOWANA ŚCIEŻKA ROWEROWA Z BETONU ASFALTOWEGO
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK BETONOWY "WYSOKI" 100 x 30 x 15 cm (WRAZ Z KRAWĘŻNIKAMI SKOŚNYMI)
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK BETONOWY "WJAZDOWY" 100 x 22 x 15 cm
- PROJEKTOWANY OPORNIK BETONOWY 100 x 25 x 12 cm
- PROJEKTOWANE OBRZEŻE BETONOWE 100 x 30 x 8 cm
- PROJEKTOWANE ELEMENTY BETONOWE TYPU "L"
- PROJEKTOWANA BARIERA U - 11a
- LINIA ROZGRANICZAJĄCA WG MPZT
- ZAKRES OPRACOWANIA
- KRAWĘDŹ JEZDNI ISTNIEJĄCEJ
- LINIA GRANICY
- PROJEKTOWANA ŚCIANKA CZOŁOWA PRZEPUSTU

Inwestor: Gmina Chojnice , ul. 31 Stycznia 56a , 89-600 Chojnice				
Jednostka projektująca: "VIA PROJECT" Usługi Projektowe i Nadzory Leszek Nitka, ul. Jana Pawła II 7/20 , 89-600 Chojnice				
Opis: Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2643G na odcinku Nowa Cerkiew - Lotyń	Faza:	Projekt Budowlany	Skala:	1:100
	Bransz:	drogowa	Podpis:	
Treść rysunku :	Projektant branży drogowej: mgr inż. Dariusz Kędziora upr. budowlane nr KUP/0122/POOD/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej		Asystenci projektanta: mgr inż. Leszek Nitka	
Data :	06.12.2022r.	Numer rysunku : 4	Numer strony : 4	

WPUST ULICZNY Z OSADNIKIEM DN500



Inwestor: Gmina Chojnice , ul. 31 Stycznia 56a , 89-600 Chojnice			
Jednostka projektująca: "VIA PROJECT" Usługi Projektowe i Nadzory Leszek Nitka, ul. Świerkowa 127 , 89-606 Chojniczki			
Obiekt: Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2643G na odcinku Nowa Cerkiew - Lotyń	Faza: Projekt Budowlany	Branża: drogowa	Skala: 1:20
	Projektant branży drogowej: mgr inż. Dariusz Kędziora upr. budowlane nr KUP/0122/POOD/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej Asystenci projektanta: mgr inż. Leszek Nitka		Podpis:
Treść rysunku : Szczegóły konstrukcyjne			
Data :	06.12.2022r.	Numer rysunku : 8	Numer strony :