Biuro Projektowe Tomasz Romankiewicz
ul. Paryska 49 66-400 Gorzów Wlkp.
600 481 971 t.romankiewicz@wp.pl

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA DROGOWA

Nazwa zadania: **BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH W REJONIE PARKU DROGOWSKAZÓW W WITNICY**

Adres obiektu budowlanego: **województwo:** lubuskie; **powiat:** gorzowski; **gmina:** Witnica; **miejscowość:** Witnica; **jednostka ewidencyjna:** Witnica – Miasto; **obręb ewidencyjny:** 0006-Witnica; **działki objęte opracowaniem:** 528, 544/1, 544/2, 543, 227, 228, 547/14, 548/2, 57/1, 226/5

Inwestor: **MIASTO I GMINA WITNICA**
Plac Andrzeja Zabłockiego 6
66-460 Witnica

Opracowanie: **Biuro Projektowe Tomasz Romankiewicz**
ul. Paryska 49
66-400 Gorzów Wlkp.

Projektant: **mgr inż. Tomasz Romankiewicz**
LBS/0074/POOD/11 do proj. bez ograniczeń w specjalności drogowej

.....
podpis

EGZEMPLARZ 4

Gorzów Wlkp.
15.10.2025r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania 3
2. Podstawa opracowania 3
3. Lokalizacja 3
4. Istniejące zagospodarowanie terenu 4
   4.1 Zagospodarowanie terenu 4
   4.2 Odwodnienie 4
   4.3 Oświetlenie 4
   4.4 Istniejące uzbrojenie terenu 4
   4.5 Obiekty inżynierskie 5
   4.6 Urządzenia ochrony środowiska 5
   4.7 Charakterystyka zieleni istniejącej 5
   4.8 Warunki gruntowo-wodne 5
5. Projektowane zagospodarowanie 5
   5.1 Zagospodarowanie w planie 5
   5.2 Wysokościowe ukształtowanie projektowanego zagospodarowania 6
   5.3 Przekroje poprzeczne 6
   5.4 Konstrukcja nawierzchni 6
   5.5 Odwodnienie 7
   5.6 Oświetlenie 7
   5.7 Inne elementy zagospodarowania 8
   5.8 Infrastruktura techniczna w pasie drogowym nie związana z drogą 11
   5.9 Zieleń 11
6. Roboty rozbiórkowe 12
7. Ochrona konserwatorska 12
8. Uwagi końcowe 12

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.1. Plan orientacyjny — skala 1:20 000
2.1 Plan sytuacyjny — skala 1:500
3.1-3.2 Przekroje podłużne — skala 1:100/500
4.1 Przekroje poprzeczne i detale — skala 1:50, 1:20

I. OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowy drogi dla rowerów i pieszych i rowerów w obszarze Parku Drogowskazów w Witnicy. Zadanie obejmuje budowę dwóch odrębnych odcinków komunikacyjnych łączących ul. Moniuszki z ul. Strzelecką (w zakresie drogi dla rowerów – odcinek 1) o długości 845m, oraz ul. Moniuszki z okolicami ul. Wiosny Ludów (w zakresie drogi dla pieszych i rowerów – odcinek 2). O długości 454m.

Realizacja projektu spowoduje powstanie dwóch odrębnych odcinków utwardzonych ciągów komunikacyjnych dla rowerzystów i pieszych o nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej (odc. 1) oraz mieszanki mineralno-żywicznej (odc. 2) i szerokości od 2 do 3m. Prowadzenie przebiegu w/ odcinków drogi dla rowerów i drogi dla pieszych i rowerów będzie zbliżone do przebiegu obecnie istniejących ciągów nieumocnionych (odc. 1) lub o nawierzchni umocnionej kruszywem naturalnym (odc. 2).

Realizacja przedmiotowego zadania ma na celu poprawę estetyki a także właściwości funkcjonalnych, użytkowych oraz warunków bezpieczeństwa dla pieszych i rowerzystów w obszarze Parku Drogowskazów.

W związku z powyższym, w ramach zadania wykonane zostaną następujące prace:

- Budowa drogi dla rowerów (odc.1) od ul. Moniuszki do ul. Strzeleckiej o długości 845,16m i nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej,
- Budowa drogi dla pieszych i rowerów (odc.2) od ul. Moniuszki do okolic ul. Wiosny Ludów o długości 454,26m i nawierzchni z mieszanki mineralno-Żywicznej,
- Przebudowa odcinków chodników w obszarach włączeń w/w ciągów w zagospodarowanie ul. Moniuszki i Strzeleckiej.
- Budowa oświetlenia parkowego w ciągach projektowanych dróg dla rowerów i dróg dla pieszych i rowerów w zakresie sieci energetycznej zasilającej, słupów oświetleniowych i opraw parkowych,
- Przebudowa kolidujących sieci uzbrojenia terenu – sieć energetyczna niskiego napięcia wraz z słupami i oprawami oświetleniowymi,
- Likwidacja kolidujących elementów zieleni wysokiej (drzewa i krzewy).

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta pomiędzy firmą Biuro Projektowe Tomasz Romankiewicz, ul. Paryska 49, 66-400 Gorzów Wlkp. a Gminą Witnica, Pl. A. Zabłockiego 6 40, 66-460 Witnica,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- Uzgodnienia z Gestorami sieci uzbrojenia terenu,
- Obowiązujące normy i przepisy techniczne,
- Wizja lokalna w terenie.

3. Lokalizacja

Przedsięwzięcie objęte opracowaniem zlokalizowane jest w centralnej części miejscowości Witnica. Zadanie realizowane będzie w terenie objętym granicami terenu rekreacyjnego i zieleni urządzonej – Park Drogowskazów. Zadanie realizowane będzie na działkach nr 528, 544/1, 544/2, 543, 227, 228, 547/14, 548/2, 57/1, 226/5 (województwo: lubuskie; powiat: gorzowski; gmina: Witnica; miejscowość: Witnica; jednostka ewidencyjna: Witnica – Miasto; obręb ewidencyjny: 0006-Witnica) stanowiących działki we władaniu Inwestora.

Teren planowanej inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dla zadania uzyskano decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

4. Istniejące zagospodarowanie terenu

4.1 Zagospodarowanie terenu

Istniejące zagospodarowanie terenu objętego opracowaniem stanowi obszar o charakterze rekreacyjno-sportowym – Park Drogowskazów w Witnicy. Centralnym punktem tego terenu jest zagospodarowany zbiornik wodny oraz przepływająca w obok niewielka rzeka Witniczanka. Obszar przyległy do zbiornika stanowią tereny zielone porośnięte w sposób uregulowany lub nieuregulowany zielenią wysoką w postaci drzew liściastych o zróżnicowanym gatunku oraz krzewów. W zachodniej części parku, na terenie łąki zorganizowano elementy rekreacyjne w postaci boisk sportowych, placów zabaw, obiektów o charakterze pomnikowym i małej architektury. W zakresie komunikacji w terenie parku wyznaczone są ścieżki piesze o zróżnicowanym charakterze oraz nawierzchni z czego dwie główne osie prowadzone są w przybliżeniu na kierunku północ-południe pomiędzy ul. Moniuszki i ul. Strzelecką (na wschód od zbiornika wodnego) oraz Moniuszki i Wiosny Ludów (na zachód od zbiornika wodnego).

W zakresie połączenia pomiędzy ul. Moniuszki i Strzelecką (w obrębie którego zaplanowano budowę drogi dla rowerów - odcinek 1) ciąg ten stanowi obecnie nieutwardzony trakt o nawierzchni gruntowej umocniony miejscami kruszywem naturalnym po którym w sposób nieuporządkowany i nielegalny odbywa się obecnie również sporadyczny ruch samochodowy. Ciąg ten nie posiada obecnie oświetlenia oraz innych elementów zagospodarowania w postaci ławek, koszy na odpady itp.

W zakresie połączenia pomiędzy ul. Moniuszki i okolicami ul. Wiosny Ludów (w obrębie którego zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów - odcinek 2) połączenie piesze stanowi uregulowany ciąg o nawierzchni z kruszyw naturalnych i kostki kamiennej, ograniczonych obustronnie pasami wykonanymi z kostki kamiennej. Ciąg ten jest obecnie oświetlony za pomocą opraw sodowych umieszczonych na słupach żelbetowych. Wzdłuż ścieżki zlokalizowano ponadto elementy małej architektury w postaci ławek parkowych oraz koszy na odpady.

Dokładną lokalizację opracowania wraz z określeniem połączeń z innymi drogami publicznymi przedstawiono na rysunku planu orientacyjnego.

4.2 Odwodnienie

Odwodnienie powierzchni pasa drogowego ul. Żniwnej odbywa się obecnie powierzchniowo w teren przyległy.

4.3 Oświetlenie

Obszar Parku Drogowskazów w Witnicy jest obecnie częściowo oświetlony za pomocą opraw oświetleniowych umieszczonych na słupach żelbetowych. Dotyczy to przede wszystkim terenu istniejącej ścieżki spacerowej wzdłuż zbiornika wodnego od strony zachodniej oraz terenów rekreacyjno-sportowych usytuowanych na zachód od tej ścieżki. Pozostały teren Parku nie posiada lub posiada szczątkowe oświetlenie terenów komunikacji.

W ramach prac projektowych zaplanowano likwidację istniejących elementów oświetlenia (zlokalizowanych przy ist. ścieżce w obszarze planowanej DDR-odc.2) oraz budowę oświetlenia projektowanych dróg dla rowerów i pieszych i rowerów za pomocą opraw oświetleniowych parkowych umieszczonych na słupach oświetleniowych wysokości 5m.

4.4 Istniejące uzbrojenie terenu

W rejonie objętym opracowaniem znajduje się sieć energetyczna niskiego napięcia związana z oświetleniem terenu parku. Pozostałe uzbrojenie terenu znajdujące się w większości w obszarach pasów drogowych ulic Moniuszki i Strzeleckiej to: sieć energetyczna niskiego i średniego napięcia, sieć teletechniczna, sieć wodociągowa i gazowa. Zakres zamierzenia koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu jedynie w zakresie sieci oraz elementów naziemnych związanych z oświetleniem, które

zlokalizowane są w obszarze przyległym do istniejącej ścieżki spacerowej wzdłuż zachodniego brzegu zbiornika (zakres DDR-odc.2). W związku z powyższym w ramach prac zaplanowano likwidację tego elementu zagospodarowania na warunkach i w uzgodnieniu z właścicielem (ENA Oświetlenie) oraz budowę nowych elementów oświetlenia parkowego. Zakres zamierzenia nie koliduje z innymi istniejącymi elementami uzbrojenia terenu.

4.5 Obiekty inżynierskie

Nie występują.

4.6 Urządzenia ochrony środowiska

Nie występują.

4.7 Charakterystyka zieleni istniejącej

Teren objęty opracowaniem znajduje się w obszarze zieleni urządzonej tj. Parku Drogowskazów w Witnicy. Na szatę roślinną obszaru składa się niska roślinność w postaci traw, chwastów oraz roślinność wysoka tj. drzewa i krzewy. Projektowane zagospodarowanie w związku z koniecznością operowania w granicach wytyczonych istniejących działek ewidencyjnych koliduje z niewielką ilością istniejących drzew (które obecnie rosną w środkowej części tych działek. W związku z powyższym zaplanowano prace związane z ich usunięciem. Zakres kolizji z istniejącymi drzewami oraz krzewami pokazano na rysunku planu sytuacyjnego.

4.8 Warunki gruntowo-wodne

Prace terenowe związane z badaniem podłoża gruntowego prowadzone były w czerwcu 2025r. i obejmowały następujące czynności:

- wykonanie 7 wierceń penetracyjnych do głębokości 2,00-3,00 m p.p.t., ,
- pobranie próbek do badań laboratoryjnych gruntu
- niwelację punktów
- pomiar zwierciadła wód gruntowych
- badania makroskopowe gruntu,
- badania kameralne wraz z opracowaniem wyników i wniosków z badań.

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych w miejscu planowanej budowy należy stwierdzić, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo-wodnymi.

W badanym obszarze, do głębokości wierceń, stwierdzono występowanie nasypów niekontrolowanych posadowionych na piaskach drobnych które w otworach 2 i 4 przewarstwione są torfami o miąższości 1,1-1,4m.

W trakcie badań stwierdzono występowanie wody gruntowej w otworach 1-4 (odpowiadających przebiegowi drogi dla rowerów - odcinek nr 2) na głębokości 1,5 do 1,9 m.p.p.t.

Warunki wodne na terenie badań biorąc pod uwagę standardowe posadowienie budynku (głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi hz = 0,8 m wg normy PN-B-03020:1981) są dobre.

Na podstawie zgormadzonych materiałów dla planowanej inwestycji, projektowany obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

5. Projektowane zagospodarowanie

5.1 Zagospodarowanie w planie

W ramach zadania planuje się wykonać prace budowlane mające na celu zapewnienie estetycznej, funkcjonalnej i bezpiecznej komunikacji pieszej i rowerowej w obrębie Parku Drogowskazów w Witnicy poprzez budowę dwóch nowych ciągów komunikacyjnych w miejscu podstawowych osi komunikacyjnych przedmiotowego parku. Przebieg w/w ciągów w planie będzie dostosowany w

przybliżeniu do istniejącego przebiegu tych ciągów z jednoczesnym uregulowaniem ich przebiegu w zakresie działek ewidencyjnych.
W tym celu zaplanowano wykonanie dwóch oddzielnych ciągów o nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej (w zakresie odcinka nr 1) oraz mieszanki mineralno-żywicznej (w zakresie odcinka 2) i szerokością 2-3m. Ciągi te będą ograniczane obustronnie za pomocą obrzeży chodnikowych 8x30cm. W celu zapewnienia miejsc do odpoczynku zaplanowano montaż 16 ławek parkowych, które ze względów funkcjonalnych montowane będą w obszarze wnęk o nawierzchni utwardzonej z płyt chodnikowych i kostki kamiennej. W obszarze przyległym do przedmiotowych ciągów przewidziano również montaż 16 szt. koszy na odpady oraz 16 szt. stojaków rowerowych.
Dokładną lokalizację wszystkich projektowanych elementów zagospodarowania, poszczególnych nawierzchni oraz obramowań przedstawiono na rysunku nr 2.1.

5.2 Wysokościowe ukształtowanie projektowanego zagospodarowania

Projekt nie przewiduje znaczących korekt wysokościowych przebiegu dróg dla rowerów i pieszych i rowerów objętych opracowaniem. Zagospodarowanie wykonane będzie w dowiązaniu do istniejących rzędnych wysokościowych terenu przyległego a ukształtowanie elementów zagospodarowania będzie miało charakter jedynie regulacyjny. Położenie wysokościowe w/w ciągów będzie obniżone względem istniejącego terenu jedynie w obszarze włączeń do istniejącej jezdni ul. Moniuszki. Tam różnicę wysokościową pomiędzy drogą dla rowerów i pieszych i rowerów należy połączyć z terenem przyległym za pomocą skarp o pochyleniu 1:1,5.

5.3 Przekroje poprzeczne

Wszystkie powierzchnie utwardzone zaprojektowano ze spadkiem poprzecznym w celu sprawnego odprowadzenia wód opadowych. Powierzchnie utwardzone będą miały pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości 2%. Poszczególne pochylenia poprzeczne zostały opisane na rysunkach przekrojów poprzecznych 4.1.

5.4 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja drogi dla rowerów – odcinek 1 od km 0+000 do km 0+350 i km 0+730 do km 0+845 - nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 -gr. 4cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego przekruszonego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm, $C_{90/3}$ -gr. 15cm
- warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe z kruszywa stabilizowanego cementem $C_{3,0/4,0}$ -gr. 10 cm

Konstrukcja drogi dla rowerów – odcinek 1 od km 0+350 do km 0+730 - nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 -gr. 4cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego przekruszonego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm, $C_{90/3}$ -gr. 15cm
- warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe z kruszywa stabilizowanego cementem $C_{3,0/4,0}$ -gr. 20 cm

Konstrukcja drogi dla pieszych i rowerów – odcinek 2 - nawierzchnia z mieszanek mineralno-żywicznych

- **warstwa ścieralna** z mieszanki mineralno-epoksydowej (wodoprzepuszczalna) w kolorze granit szary -gr. **4**cm
- **podbudowa zasadnicza** z kruszywa naturalnego przekruszonego stabilizowanego mechanicznie 4/31,5mm, $C_{90/3}$ -gr. **15**cm
- **warstwa ulepszonego podłoża** z gruntu niewysadzinowego, wsp. filtracji k_{10}≥8m/dobę -gr. **15** cm

Nawierzchnie ciągów pieszych i wnęk na ławki – nawierzchnia z płyt chodnikowych betonowych

- **warstwa ścieralna** z płyt chodnikowych betonowych 50x50cm w kolorze szarym -gr. **7**cm
- **podsypka** cementowo – piaskowa 1:4 -gr. **5**cm
- **warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe** z kruszywa
- stabilizowanego cementem C3,0/4,0 -gr. **15** cm

Nawierzchnie wybrukowań – nawierzchnia z kostki kamiennej

- **warstwa ścieralna** z kostki kamiennej granitowej, rzędowej, surowo ciosanej w kolorze szarym -gr. **9/11**cm
- **podsypka** cementowo – piaskowa 1:4 -gr. **3**cm
- **warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe** z kruszywa
- stabilizowanego cementem C3,0/4,0 -gr. **15** cm

Do obramowania odcinków dróg dla rowerów i dróg dla pieszych i rowerów zastosować obrzeża chodnikowe, betonowe o wymiarach 8x30cm ustawiane jako zatopione. Krawężniki zwykłe o wymiarach 15x30cm należy wynieść ponad krawędź jezdni na wysokość 10 cm natomiast oporniki betonowe o wymiarach 12x25cm należy ustawiać jako zatopione (h=1cm).
Wszystkie obramowania nawierzchni wykonać na ławach z betonu cementowego C12/15 z oporem.
Wszystkie obramowania krawędzi jezdni, zjazdów itp. zaprojektowane jako łukowe (R ≤ 15m) należy wykonać z krawężników i oporników łukowych w ramach dostępnego na rynku asortymentu.
Zmianę typu krawężnika na odcinkach przyległych do zieleni należy przeprowadzać za pomocą krawężników przejściowych.
Lokalizację poszczególnych typów obramowań nawierzchni utwardzonych przedstawiono na rysunku 2.1.

5.5 Odwodnienie

W ramach zadania nie planuje się wykonywać dodatkowych elementów związanych z odwodnieniem utwardzonych powierzchni dróg dla rowerów i dróg dla pieszych i rowerów. Wody opadowe i roztopowe będą prowadzone powierzchniowo, za pomocą pochyleń podłużnych i poprzecznych w teren przyległy i tam retencjonowane do gruntu.

5.6 Oświetlenie

W ramach zadania wykonane zostaną nowe elementy oświetlenia parkowego Oświetleniem objęty będzie obszar nowopowstałych odcinków dróg dla rowerów i pieszych i rowerów zlokalizowanych na terenie Parku Drogowskazów w Witnicy. Zasilanie projektowanych elementów oświetlenia będzie realizowane z projektowanych dwóch przyłączy energetycznego zlokalizowanych w rejonie ul. Moniuszki (działka nr 228) dla oświetlenia drogi dla pieszych i rowerów (odcinek 2) oraz w rejonie ul. Strzeleckiej (działka nr 548/2) dla oświetlenia drogi dla rowerów (odcinek 1). W/w sieć zasilać będzie

oprawy oświetleniowe parkowe, wykonane w technologii LED, które umieszczone będą na słupach stalowych wysokości 4m.

Charakterystyczne parametry projektowanego oświetlenia drogowego:

- budowa słupów oświetlenia parkowego dla odcinka nr 1: 37szt.
- budowa słupów oświetlenia parkowego dla odcinka nr 2: 19szt.

Dodatkowo w ramach zadania zaplanowano budowę odcinków linii energetycznej zasilającej projektowane oświetlenie parkowe.

Szczegółowe informacje dotyczące oświetlenia drogowego przedstawiono w projekcie branży elektrycznej.

5.7 Inne elementy zagospodarowania

Stojaki na rowery

Stojaki na rowery łącznej ilości 16 szt. montowane będą w obrębie obszaru objętego opracowaniem w miejscach ustalonych z przedstawicielem Zamawiającego. Stojaki wykonane będą z płaskowników stalowych, zaokrąglonych, 40x20x2mm i gumowej taśmy o szer. min. 50mm, chroniącej ramę rowerową przed uszkodzeniem. Wykończenie - stal ocynkowana, lakierowana proszkowo na kolor RAL7012. Stojaki należy zakotwić, zgodnie z instrukcją techniczną producenta za pomocą kotew systemowych, a w przypadku braku rozwiązań systemowych, za pomocą łączników mechanicznych. Fundament – zgodnie z instrukcją techniczną producenta stojaków, a w przypadku braku rozwiązań systemowych, stopy 35x35x35cm wykonać z betonu C20/25.

Rysunki poglądowe stojaka na rowery przedstawiono na zdjęciach poniżej.





Ławki parkowe

Ławki parkowe łącznej ilości 16 szt. montowane będą w obrębie obszaru objętego opracowaniem w miejscach wskazanych na rysunku planu sytuacyjnego lub ustalonych z przedstawicielem Zamawiającego. Zaprojektowano montaż ławek parkowych pojedynczych z oparciem długości ok. 180cm. Konstrukcja ławki z odlewu ze stopu aluminium lub ze stali ocynkowanej, połączone szczeblinami drewnianymi przy pomocy łączników ze stali nierdzewnej. Zabezpieczenie konstrukcji wykonane poprzez lakierowanie proszkowe na kolor RAL7012. Siedzisko i oparcie wykonane z szczeblin z litego drewna, bez sęków, o przekroju 30x40mm i długości 180cm, z drewna egzotycznego iroko lub jatoba, dwukrotnie olejowanego z wybarwieniem lub barwnikiem w kolorze drewna orzech średni. Kotwienie ławek do nawierzchni do betonowych stóp fundamentowych 20x24x80cm z betonu C12/15 za pomocą łączników mechanicznych. Kolorystyka drewna egzotycznego użytego jako siedziska odpowiadająca kolorystyce drewna w koszach na śmieci.
Rysunki poglądowe ławki parkowej przedstawiono na zdjęciach poniżej





Kosze na śmieci

Kosze na śmieci łącznej ilości 16 szt. montowane będą w obrębie obszaru objętego opracowaniem w miejscach ustalonych z przedstawicielem Zamawiającego. Konstrukcja koszy wykonana ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor RAL7012. Bryła kosza prostopadłościenna z zaokrąglonymi krawędziami, wyposażona w otwierane skrzydło drzwiowe z wypełnieniem złożonym z 6-7 listew drewna egzotycznego iroko lub jatoba, dwukrotnie olejowanego z wybarwieniem lub barwnikiem w kolorze drewna: orzech średni. Skrzydło wyposażone w mechanizm blokady dostępu, obsługiwany przez służby sprzątające. Wnętrze kosza wyposażone w obręcz z systemem do mocowania worków na odpady. Kosze na śmieci należy zakotwić do podłoża zgodnie z instrukcją techniczną producenta za pomocą kotew systemowych, a w przypadku braku rozwiązań systemowych, za pomocą łączników mechanicznych do betonowych stóp fundamentowych 20x40x40cm z betonu C12/15. Kolorystyka drewna egzotycznego odpowiadająca kolorystyce drewna w ławkach parkowych.
Rysunki poglądowe kosza na śmieci przedstawiono na zdjęciach poniżej.





5.8 Infrastruktura techniczna w pasie drogowym nie związana z drogą

W rejonie objętym opracowaniem znajduje się sieć energetyczna niskiego napięcia związana z oświetleniem terenu parku. Pozostałe uzbrojenie terenu znajdujące się w większości w obszarach pasów drogowych ulic Moniuszki i Strzeleckiej to: sieć energetyczna niskiego i średniego napięcia, sieć teletechniczna, sieć wodociągowa i gazowa. Zakres zamierzenia koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu jedynie w zakresie sieci oraz elementów naziemnych związanych z oświetleniem, które zlokalizowane są w obszarze przyległym do istniejącej ścieżki spacerowej wzdłuż zachodniego brzegu zbiornika (zakres DDR-odc.2). W związku z powyższym w ramach prac zaplanowano likwidację tego elementu zagospodarowania na warunkach i w uzgodnieniu z właścicielem (ENA Oświetlenie) oraz budowę nowych elementów oświetlenia parkowego. Zakres zamierzenia nie koliduje z innymi istniejącymi elementami uzbrojenia terenu.

W przypadku wykrycia przez Wykonawcę prac nieprawidłowego usytuowania wysokościowego poszczególnych sieci względem obowiązujących przepisów technicznych, Wykonawca poinformuje właściwego gestora sieci o zaistnieniu takiego faktu celem zabezpieczenia przez gestora dostosowania usytuowania sieci do obowiązujących przepisów technicznych.

Wszystkie prace ziemne prowadzone w obszarze sieci uzbrojenia terenu należy poprzedzić wykonaniem przekopów próbnych w celu potwierdzenia ich usytuowania.

5.9 Zieleń

W związku z kolizją projektowanego zagospodarowania z istniejącą zielenią wysoką, występuje konieczność usunięcia drzew i krzewów. Dotyczy to przede wszystkim obszaru przyległego do istniejącej drogi gruntowej w której obrębie planowana jest budowa drogi dla rowerów – odcinek 1. W związku z powyższym wszystkie drzewa i krzewy wskazane na planie sytuacyjnym w ramach prac przygotowawczych należy usunąć.

Tereny przyległe do projektowanego zagospodarowania a nie przeznaczone pod elementy komunikacji zostaną umocnione poprzez zastosowanie zieleni. Przedmiotowe umocnienie zaprojektowano poprzez

ich pokrycie warstwą ziemi urodzajnej (humusu) grubości min. 15 cm oraz obsianie mieszanką nasion traw przeznaczonych na tereny nasłonecznione.

Oprócz projektowanych elementów zieleni, w ramach zadania wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia wszystkich powierzchni zieleni i uporządkowania terenu w przypadku zniszczenia istniejących powierzchni zielonych (np. składowanie materiałów, sprzętu). W takich przypadkach na powierzchniach tych należy wykonać humusowanie gr. min. 15 cm oraz obsiać ten teren mieszanką ziaren traw przeznaczonych na tereny nasłonecznione.

6. Roboty rozbiórkowe

W ramach robót rozbiórkowych wykonane będą prace związane z usunięciem istniejących nawierzchni z obszarów objętych opracowaniem. Dotyczy to przede wszystkim nawierzchni z kruszywa naturalnego i kostki kamiennej ścieżki spacerowej prowadzonej wzdłuż brzegu zbiornika wodnego, rozbiórki płyty betonowej (pozostałość po rozebranym obiekcie budowlanym) w rejonie ul. Moniuszki a także istniejących innych elementów zagospodarowania które kolidują z planowanym zagospodarowaniem (oświetlenie parkowe).

7. Ochrona konserwatorska

Zgodnie z uzyskana opinią Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków obszar planowanej inwestycji znajduje się na terenie historycznego układu urbanistycznego miasta Witnica w związku z czym zastosowanie posiada art. 39 ust 3 Ustawy Prawo budowlane.

Ponadto część planowanego przedsięwzięcia znajduje się na terenie stanowiska archeologicznego nr 28 (AZP 46-08/45), w związku z powyższym zastosowanie posiada art. 31 ust 1a pkt 1 i 2 i ust 2 oraz art. 36 ust 1 pkt 6 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W przypadku ujawnienia w trakcie prac przedmiotu mającego cechy zabytku, wykonawca jest zobowiązany, zgodnie z przepisami prawa do jego zabezpieczenia przed uszkodzeniami i powiadomienie o zaistniałym fakcie przedstawiciela Inwestora i Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

8. Uwagi końcowe

Wyznaczenie w terenie położenia elementów drogi oraz innych elementów zagospodarowania terenu należy wykonać geodezyjnie.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych (przed zakryciem urządzeń podziemnych), należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przekazać ją do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz właścicieli lub użytkowników obiektów.

Na wejście z robotami w pas drogowy należy uzyskać decyzje odpowiednich zarządców dróg.

Wykonawca robót powinien stosować się do wszystkich zaleceń określonych w załączonych uzgodnieniach międzybranżowych.

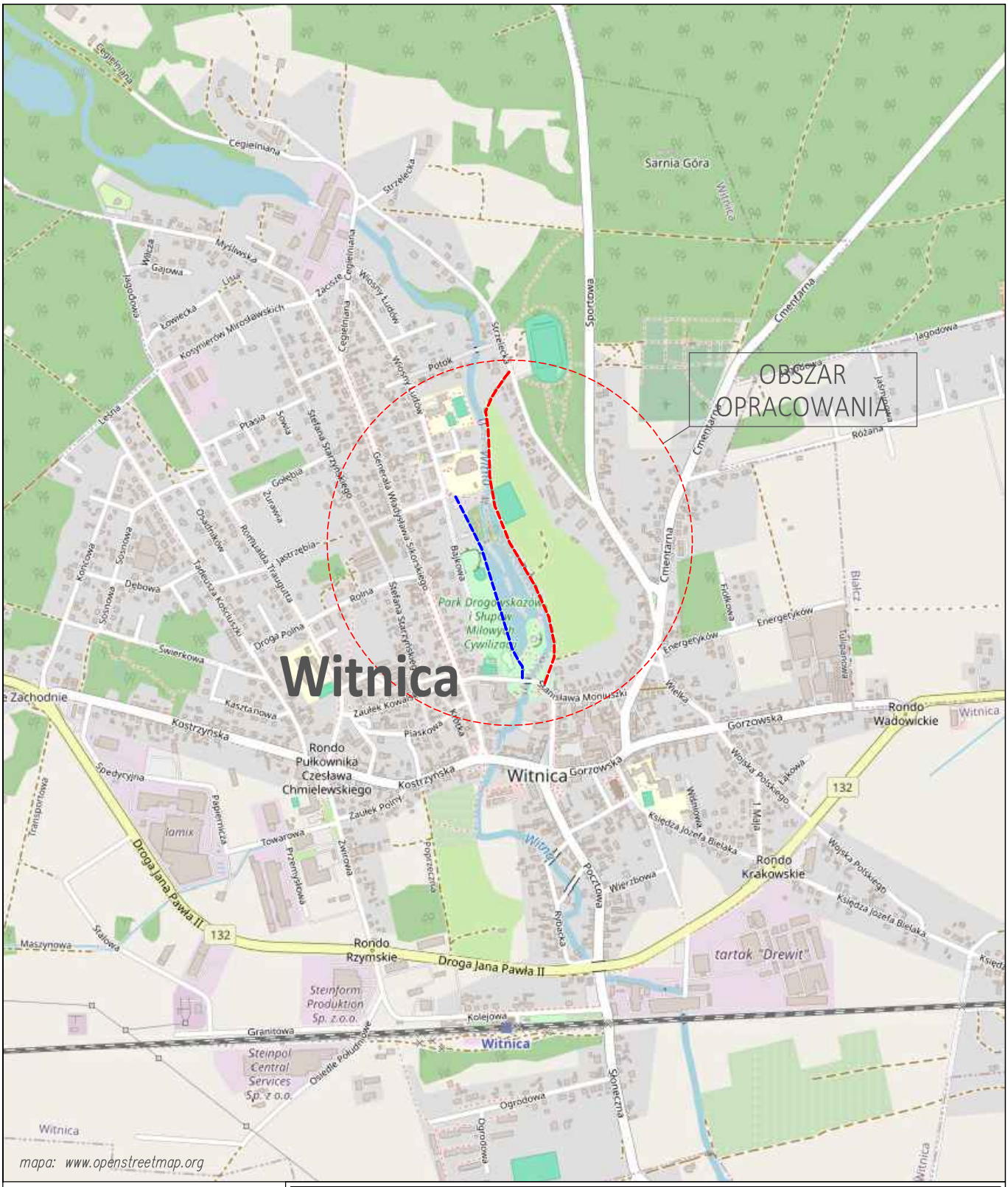
Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac wykonane zostaną natychmiast na koszt wykonawcy robót. Po zakończeniu prac prowadzonych na działkach sąsiednich należy przywrócić teren do stanu poprzedniego.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów BHP, ST, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach, których kopie załączono do projektu.

Opracował:
mgr inż. Tomasz Romankiewicz

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.1.	Plan orientacyjny	skala 1:20 000
2.1	Plan sytuacyjny	skala 1:500
3.1-3.2	Przekroje podłużne	skala 1:100/500
4.1	Przekroje poprzeczne i detale	skala 1:50, 1:20



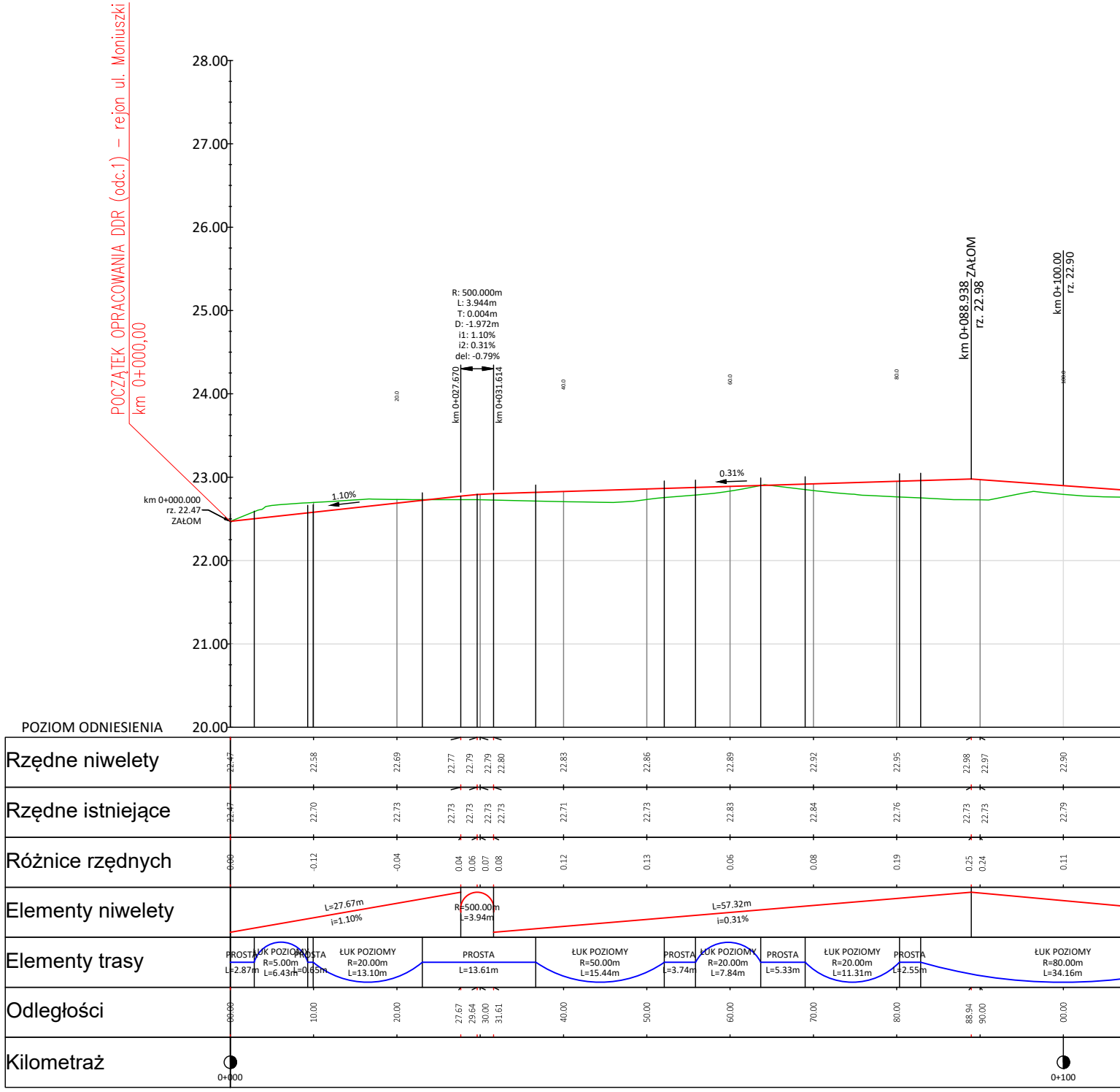
---------- Odcinek 1

---------- Odcinek 2

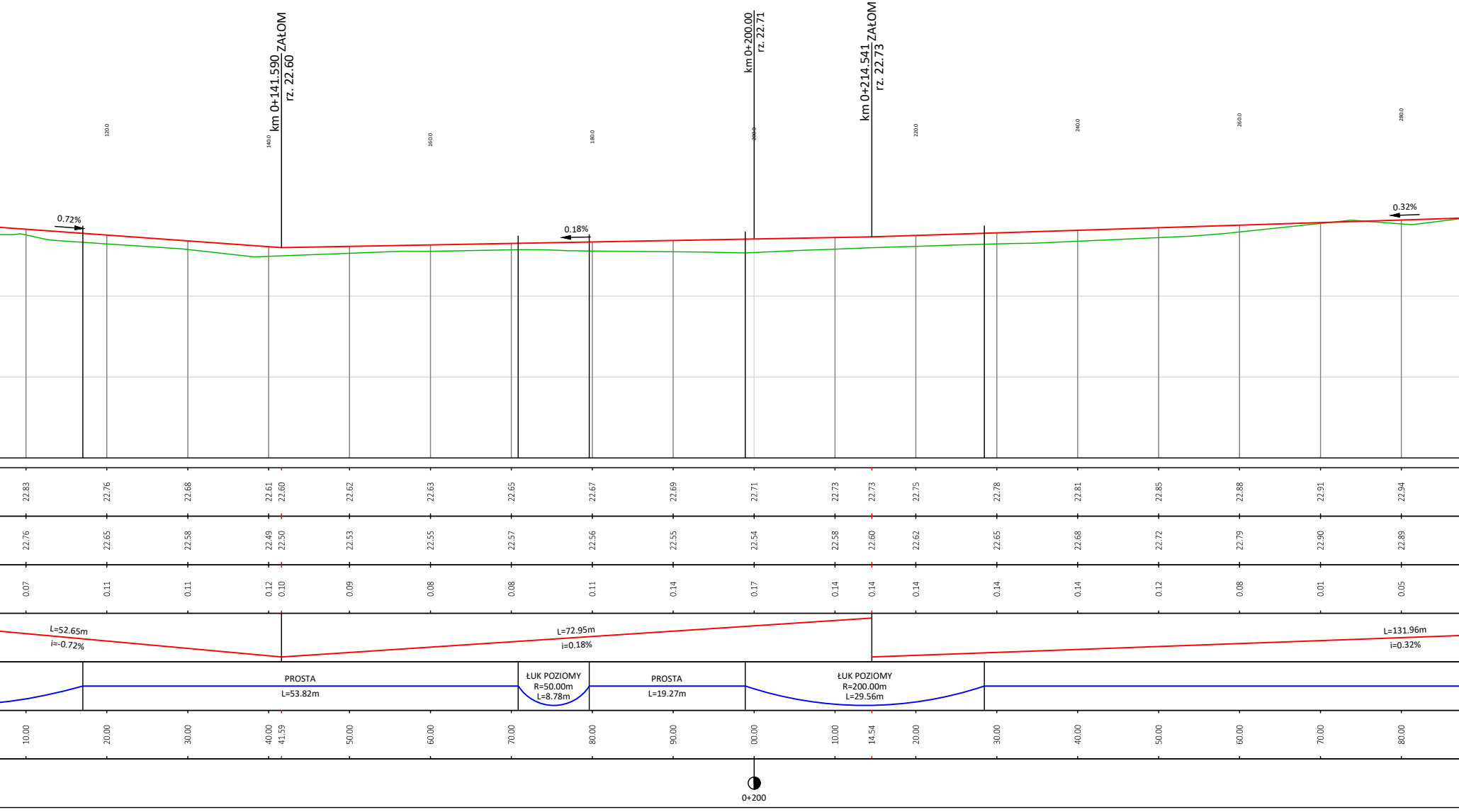
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BIURO PROJEKTOWE TOMASZ ROMANKIEWICZ ul. Paryska 49, 66-400 Gorzów Wlkp. ✆ 600 481 971 ✉ t.romankiewicz@wp.pl
INWESTOR	GMINA WITNICA Plac Andrzeja Zabłockiego 6, 66-460 Witnica
TEMAT	BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH W REJONIE PARKU DROGOWSKAZÓW W WITNICY
FAZA	PROJEKT TECHNICZNY

RYSUNEK	PLAN ORIENTACYJNY		
DATA: 10.01.2026	SKALA: 1:20000	NR RYSUNKU: 1	ARKUSZ RYSUNKU: 1


Boisko sportowe
Park Drogowskazów
Park Drogowskazów
Park Drogowskazów
DDR (odc. 1)
DDR (odc. 1)
DDR (odc. 1)
DDR (odc. 1)
DDR (odc. 1)
DDR (odc. 1)
rz. Wilczanka
Wilczanka
Wilczanka

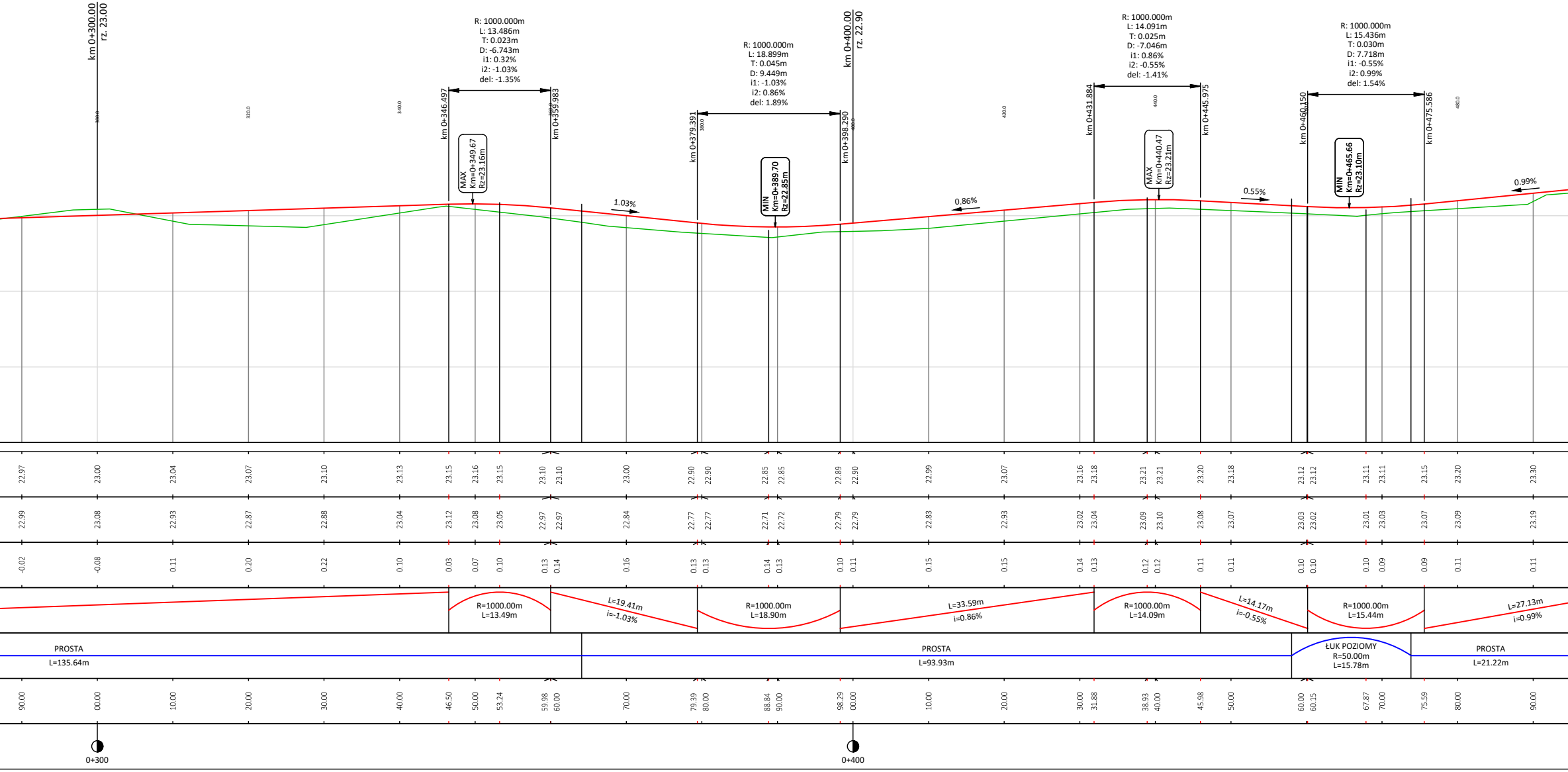

POCZĄTEK OPRACOWANIA DDR (odc.1) – rejon ul. Moniuszki
km 0+000,00
28.00
27.00
26.00
25.00
24.00
23.00
22.00
21.00
20.00
POZIOM ODNIESIENIA
km 0+000.000
rz. 22.47
ZAŁOM
1.10%
R: 500.000m
L: 3.944m
T: 0.004m
D: -1.972m
i1: 1.10%
i2: 0.31%
del: -0.79%
km 0+027.670
km 0+031.614
20.0
40.0
60.0
80.0
100.0
0.31%
km 0+088.938
rz. 22.98
ZAŁOM
km 0+100.00
rz. 22.90
Elementy niwelety
L=27.67m
i=1.10%
R=500.00m
L=3.94m
L=57.32m
i=0.31%
Elementy trasy
PROSTA
L=2.87m
ŁUK POZIOMY
R=5.00m
L=6.43m
PROSTA
L=0.65m
ŁUK POZIOMY
R=20.00m
L=13.10m
PROSTA
L=13.61m
ŁUK POZIOMY
R=50.00m
L=15.44m
PROSTA
L=3.74m
ŁUK POZIOMY
R=20.00m
L=7.84m
PROSTA
L=5.33m
ŁUK POZIOMY
R=20.00m
L=11.31m
PROSTA
L=2.55m
ŁUK POZIOMY
R=80.00m
L=34.16m
Kilometraż
0+000
0+100

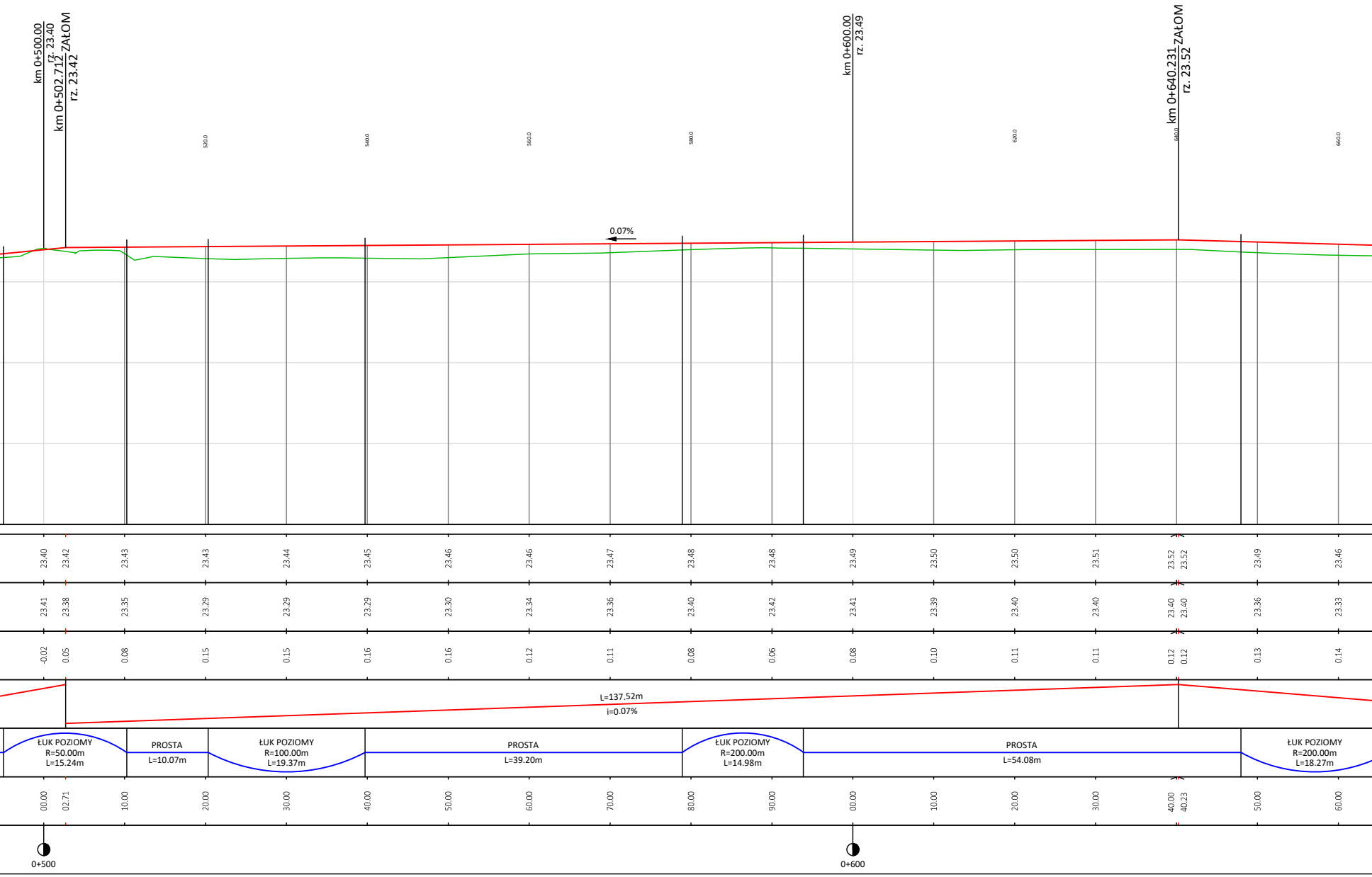
Rzędne niwelety	22.47	22.58	22.69	22.77	22.79	22.79	22.80	22.83	22.86	22.89	22.92	22.95	22.98	22.97	22.90
Rzędne istniejące	22.47	22.70	22.73	22.73	22.73	22.73	22.73	22.71	22.73	22.83	22.84	22.76	22.73	22.73	22.79
Różnice rzędnych	0.00	-0.12	-0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.12	0.13	0.06	0.08	0.19	0.25	0.24	0.11
Odległości	00.00	10.00	20.00	27.67	29.64	30.00	31.61	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	88.94	90.00	00.00

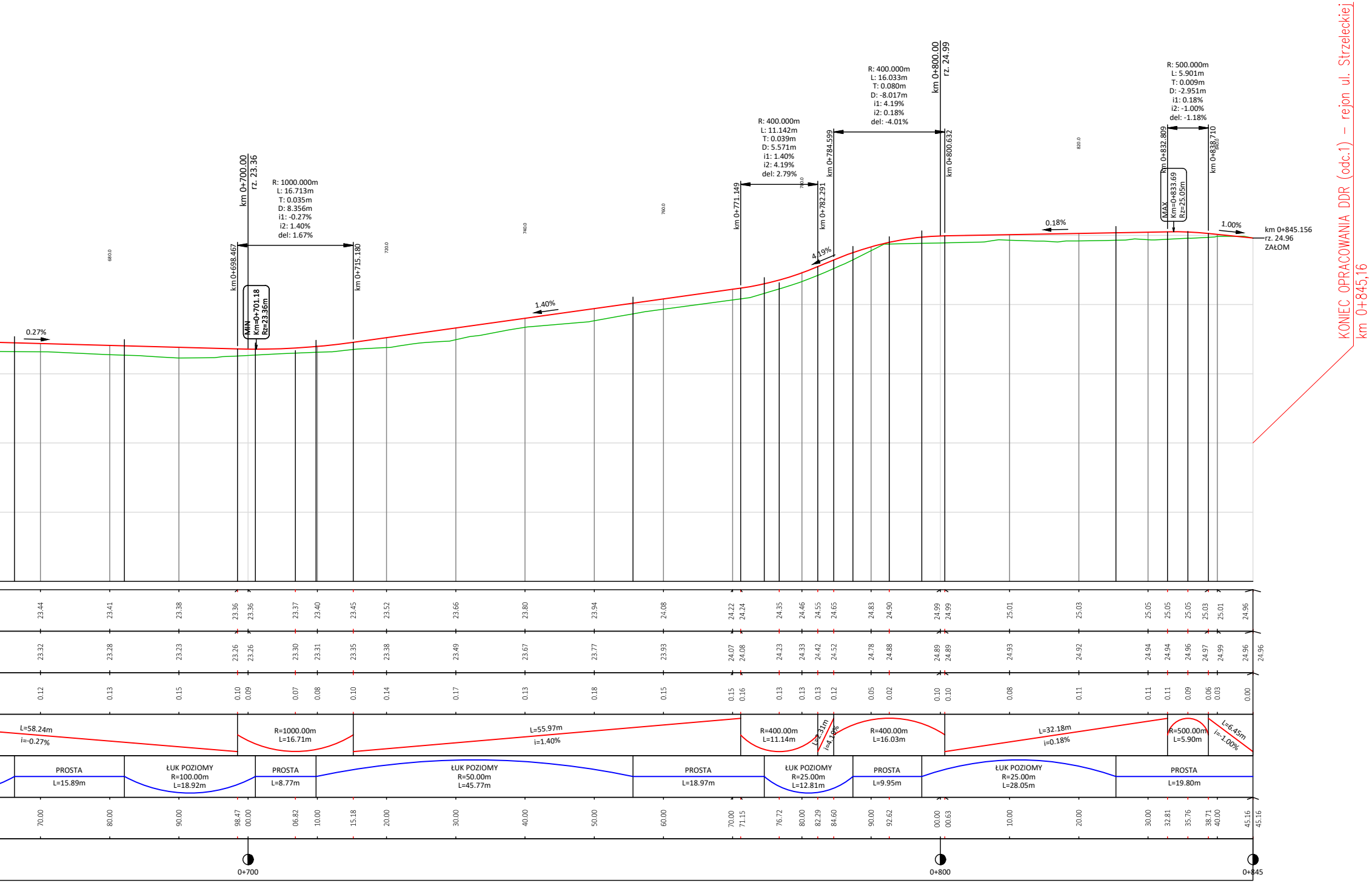


km 0+141.590 ZAŁOM
rz. 22.60
km 0+200.00
rz. 22.71
km 0+214.541 ZAŁOM
rz. 22.73
120.0
140.0
160.0
180.0
200.0
220.0
240.0
260.0
280.0
0.72%
0.18%
0.32%
22.83 22.76 22.68 22.61 22.60 22.62 22.63 22.65 22.67 22.69 22.71 22.73 22.73 22.75 22.78 22.81 22.85 22.88 22.91 22.94
22.76 22.65 22.58 22.49 22.50 22.53 22.55 22.57 22.56 22.55 22.54 22.58 22.60 22.62 22.65 22.68 22.72 22.79 22.90 22.89
0.07 0.11 0.11 0.12 0.10 0.09 0.08 0.08 0.11 0.14 0.17 0.14 0.14 0.14 0.14 0.14 0.12 0.08 0.01 0.05
L=52.65m
i=-0.72%
L=72.95m
i=0.18%
L=131.96m
i=0.32%
PROSTA
L=53.82m
ŁUK POZIOMY
R=50.00m
L=8.78m
PROSTA
L=19.27m
ŁUK POZIOMY
R=200.00m
L=29.56m
10.00 20.00 30.00 40.00 41.59 50.00 60.00 70.00 80.00 90.00 00.00 10.00 14.54 20.00 30.00 40.00 50.00 60.00 70.00 80.00
0+200

Droga dla rowerów (odc.1)


km 0+300.00
rz. 23.00
R: 1000.000m
L: 13.486m
T: 0.023m
D: -6.743m
i1: 0.32%
i2: -1.03%
del: -1.35%
km 0+346.497
km 0+359.983
MAX
Km=0+349.67
Rz=23.16m
1.03%
R: 1000.000m
L: 18.899m
T: 0.045m
D: 9.449m
i1: -1.03%
i2: 0.86%
del: 1.89%
km 0+379.391
km 0+398.290
MIN
Km=0+389.70
Rz=22.85m
km 0+400.00
rz. 22.90
0.86%
R: 1000.000m
L: 14.091m
T: 0.025m
D: -7.046m
i1: 0.86%
i2: -0.55%
del: -1.41%
km 0+431.884
km 0+445.975
MAX
Km=0+440.47
Rz=23.21m
0.55%
R: 1000.000m
L: 15.436m
T: 0.030m
D: 7.718m
i1: -0.55%
i2: 0.99%
del: 1.54%
km 0+460.150
km 0+475.586
MIN
Km=0+465.66
Rz=23.10m
0.99%
22.97 23.00 23.04 23.07 23.10 23.13 23.15 23.16 23.15 23.10 23.10 23.00 22.90 22.90 22.85 22.85 22.89 22.90 22.99 23.07 23.16 23.18 23.21 23.21 23.20 23.18 23.12 23.12 23.11 23.11 23.15 23.20 23.30
22.99 23.08 22.93 22.87 22.88 23.04 23.12 23.08 23.05 22.97 22.97 22.84 22.77 22.77 22.71 22.72 22.79 22.79 22.83 22.93 23.02 23.04 23.09 23.10 23.08 23.07 23.03 23.02 23.01 23.03 23.07 23.09 23.19
-0.02 -0.08 0.11 0.20 0.22 0.10 0.03 0.07 0.10 0.13 0.14 0.16 0.13 0.13 0.14 0.13 0.10 0.11 0.15 0.15 0.14 0.13 0.12 0.12 0.11 0.11 0.10 0.10 0.10 0.09 0.09 0.11 0.11
R=1000.00m
L=13.49m
L=19.41m
i=-1.03%
R=1000.00m
L=18.90m
L=33.59m
i=0.86%
R=1000.00m
L=14.09m
L=14.17m
i=-0.55%
R=1000.00m
L=15.44m
L=27.13m
i=0.99%
PROSTA
L=135.64m
PROSTA
L=93.93m
ŁUK POZIOMY
R=50.00m
L=15.78m
PROSTA
L=21.22m
90.00 00.00 10.00 20.00 30.00 40.00 46.50 50.00 53.24 59.98 60.00 70.00 79.39 80.00 88.84 90.00 98.29 00.00 10.00 20.00 30.00 31.88 38.93 40.00 45.98 50.00 60.00 60.15 67.87 70.00 75.59 80.00 90.00
0+300
0+400


km 0+500.00
rz. 23.40
km 0+502.712 ZAŁOM
rz. 23.42
520.0
540.0
560.0
0.07%
580.0
km 0+600.00
rz. 23.49
620.0
km 0+640.231 ZAŁOM
rz. 23.52
640.0
660.0
23.40 23.42 23.43 23.43 23.44 23.45 23.46 23.46 23.47 23.48 23.48 23.49 23.50 23.50 23.51 23.52 23.52 23.49 23.46
23.41 23.38 23.35 23.29 23.29 23.29 23.30 23.34 23.36 23.40 23.42 23.41 23.39 23.40 23.40 23.40 23.40 23.36 23.33
-0.02 0.05 0.08 0.15 0.15 0.16 0.16 0.12 0.11 0.08 0.06 0.08 0.10 0.11 0.11 0.12 0.12 0.13 0.14
L=137.52m
i=0.07%
ŁUK POZIOMY
R=50.00m
L=15.24m
PROSTA
L=10.07m
ŁUK POZIOMY
R=100.00m
L=19.37m
PROSTA
L=39.20m
ŁUK POZIOMY
R=200.00m
L=14.98m
PROSTA
L=54.08m
ŁUK POZIOMY
R=200.00m
L=18.27m
00.00 02.71 10.00 20.00 30.00 40.00 50.00 60.00 70.00 80.00 90.00 00.00 10.00 20.00 30.00 40.00 40.23 50.00 60.00
0+500
0+600

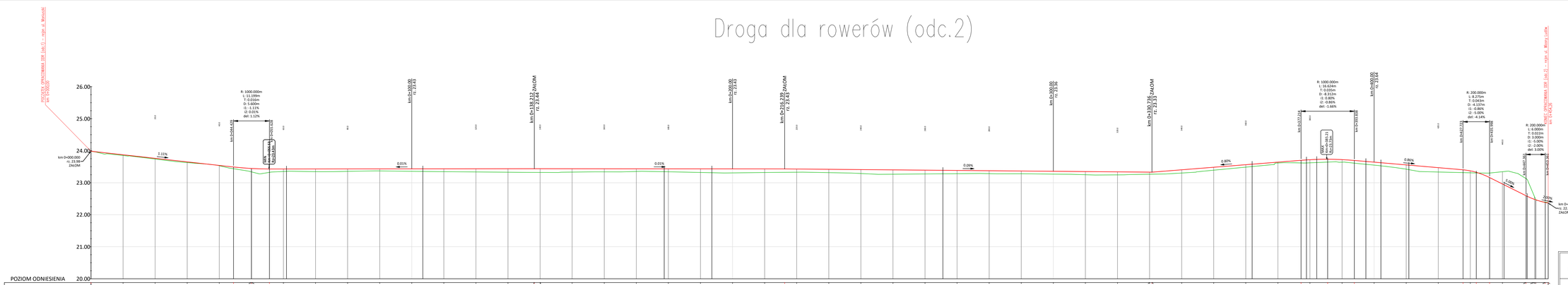

KONIEC OPRACOWANIA DDR (odc.1) – rejon ul. Strzeleckiej
km 0+845,16
km 0+700.00
rz. 23.36
km 0+800.00
rz. 24.99
km 0+845.156
rz. 24.96
ZAŁOM
R: 1000.000m
L: 16.713m
T: 0.035m
D: 8.356m
i1: -0.27%
i2: 1.40%
del: 1.67%
R: 400.000m
L: 11.142m
T: 0.039m
D: 5.571m
i1: 1.40%
i2: 4.19%
del: 2.79%
R: 400.000m
L: 16.033m
T: 0.080m
D: -8.017m
i1: 4.19%
i2: 0.18%
del: -4.01%
R: 500.000m
L: 5.901m
T: 0.009m
D: -2.951m
i1: 0.18%
i2: -1.00%
del: -1.18%
km 0+698.467
km 0+715.180
km 0+771.149
km 0+782.291
km 0+784.599
km 0+800.632
km 0+832.809
km 0+838.710
MIN
Km=0+701.18
Rz=23.36m
MAX
Km=0+833.69
Rz=25.05m
0.27%
1.40%
4.19%
0.18%
1.00%
L=58.24m
i=-0.27%
R=1000.00m
L=16.71m
L=55.97m
i=1.40%
R=400.00m
L=11.14m
L=2.31m
i=4.19%
R=400.00m
L=16.03m
L=32.18m
i=0.18%
R=500.00m
L=5.90m
L=6.45m
i=-1.00%
PROSTA
L=15.89m
ŁUK POZIOMY
R=100.00m
L=18.92m
PROSTA
L=8.77m
ŁUK POZIOMY
R=50.00m
L=45.77m
PROSTA
L=18.97m
ŁUK POZIOMY
R=25.00m
L=12.81m
PROSTA
L=9.95m
ŁUK POZIOMY
R=25.00m
L=28.05m
PROSTA
L=19.80m
23.44 23.41 23.38 23.36 23.36 23.37 23.40 23.45 23.52 23.66 23.80 23.94 24.08 24.22 24.24 24.35 24.46 24.55 24.65 24.83 24.90 24.99 24.99 25.01 25.03 25.05 25.05 25.05 25.03 25.01 24.96
23.32 23.28 23.23 23.26 23.26 23.30 23.31 23.35 23.38 23.49 23.67 23.77 23.93 24.07 24.08 24.23 24.33 24.42 24.52 24.78 24.88 24.89 24.89 24.93 24.92 24.94 24.94 24.96 24.97 24.99 24.96 24.96
0.12 0.13 0.15 0.10 0.09 0.07 0.08 0.10 0.14 0.17 0.13 0.18 0.15 0.15 0.16 0.13 0.13 0.13 0.12 0.05 0.02 0.10 0.10 0.08 0.11 0.11 0.11 0.09 0.06 0.03 0.00
70.00 80.00 90.00 98.47 00.00 06.82 10.00 15.18 20.00 30.00 40.00 50.00 60.00 70.00 71.15 76.72 80.00 82.29 84.60 90.00 92.62 00.00 00.63 10.00 20.00 30.00 32.81 35.76 38.71 40.00 45.16 45.16
0+700
0+800
0+845

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	bptr BIURO PROJEKTOWE TOMASZ ROMANKIEWICZ ul. Paryska 49, 66-400 Gorzów Wlkp. ☎ 600 481 971 ✉ t.romankiewicz@wp.pl
INWESTOR	GMINA WITNICA Plac Andrzeja Zabłockiego 6, 66-460 Witnica
TEMAT	BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH W REJONIE PARKU DROGOWSKAZÓW W WITNICY
ADRES OBIEKTU	województwo: lubuskie; powiat: gorzowski; gmina: Witnica; miejscowość: Witnica; działki objęte opracowaniem: 528, 544/1, 544/2, 543, 227, 228, 547/14, 548/2, 57/1, 226/5 jednostka ewidencyjna: Witnica - Miasto obręb ewidencyjny: 0006-Witnica
FAZA	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA	DROGOWA

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT BR. DROGOWA	mgr inż. Tomasz Romankiewicz	LBS/0074/POOD/11 do proj. bez ograniczeń w specjalności drogowej	10.01.2026	
SPRAWDZAJĄCY BR. DROGOWA	mgr inż. Filip Walczak	26/2002/Gw do proj. bez ograniczeń w specjalności konstr.-budowl.	10.01.2026	

RYSUNEK	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - DDR (odc.1)		
DATA: 10.01.2026	SKALA: 1:50/500	NR RYSUNKU: 3	ARKUSZ RYSUNKU: 1

Droga dla rowerów (odc.2)

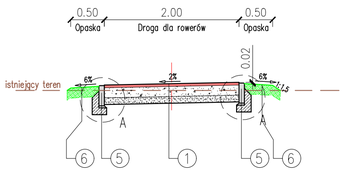


JEDNOSTKA PROJEKTOWA	bpt	BIURO PROJEKTOWE TOMASZ ROMANKIEWICZ ul. Paryska 49, 66-400 Gorzów Wlkp. 600 481 971 t.romankiewicz@wp.pl		
INWESTOR	GMINA WITNICA Plac Andrzeja Zabłockiego 6, 66-460 Witnica			
TEMAT	BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH W REJONIE PARKU DROGOWSKAZÓW W WITNICY			
ADRES OBIEKTU	województwo: lubuskie; powiat: gorzowski; gmina: Witnica; miejscowość: Witnica; działki objęte opracowaniem: 528, 544/1, 544/2, 543, 227, 228, 547/14, 548/2, 577/1, 226/5 jednostka ewidencyjna: Witnica - Miasto obręb ewidencyjny: 0006 Witnica			
FAZA	PROJEKT TECHNICZNY			
BRANŻA	DROGOWA			

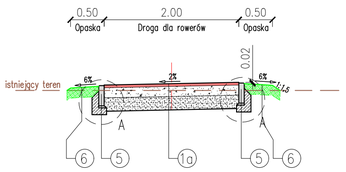
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT DR. DROGOWA	mgr inż. Tomasz Romankiewicz	LBS/0074/POOD/11 do proj. bez ograniczeń w specjalności drogowej	10.01.2026	
SPRAWDZAJĄCY DR. DROGOWA	mgr inż. Filip Walczak	26/2002/Gw do proj. bez ograniczeń w specjalności konstr.-budowl.	10.01.2026	

RYSUNEK	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - DDR (odc.2)		
DATA: 10.01.2026	SKALA: 1:50/500	NR RYSUNKU: 3	ARKUSZ RYSUNKU: 2

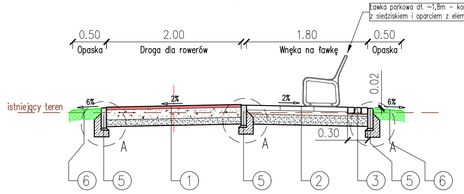
PRZEKRÓJ A–A
DDR (odc.1)
km 0+000–0+350, km 0+730–0+845
Skala 1:50



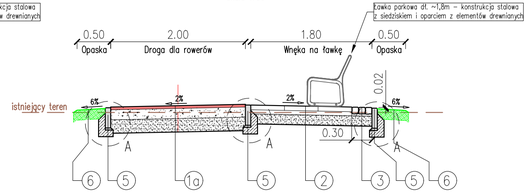
PRZEKRÓJ A1–A1
DDR (odc.1)
km 0+350–0+730
Skala 1:50



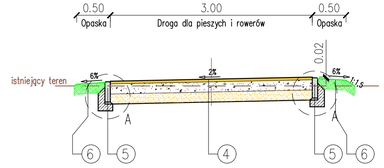
PRZEKRÓJ B–B
DDR (odc.1)
km 0+000–0+350, km 0+730–0+845
Skala 1:50



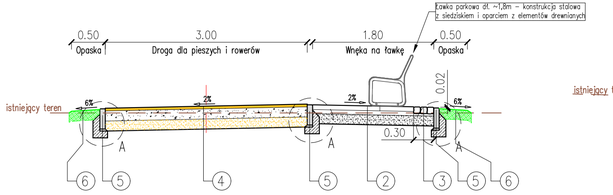
PRZEKRÓJ B1–B1
DDR (odc.1)
km 0+350–0+730
Skala 1:50



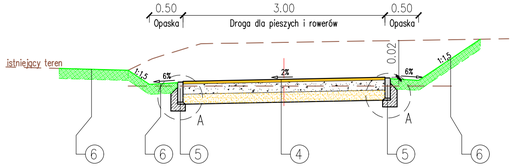
PRZEKRÓJ C–C
DPR (odc.2)
Skala 1:50



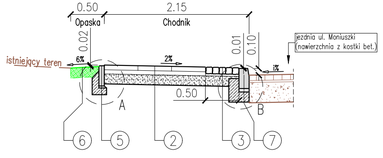
PRZEKRÓJ D–D
DPR (odc.2)
Skala 1:50



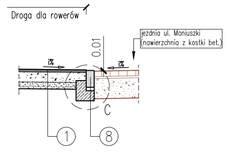
PRZEKRÓJ E–E
DPR (odc.2)
Skala 1:50



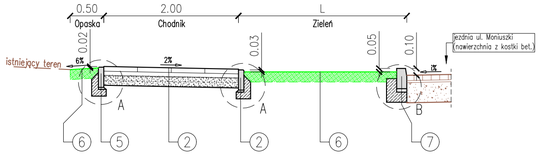
PRZEKRÓJ F–F
ul. Moniuszki
Skala 1:50



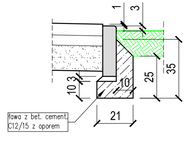
PRZEKRÓJ G–G
ul. Moniuszki
Skala 1:50



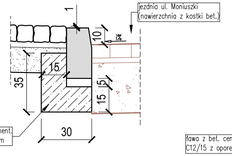
PRZEKRÓJ H–H
ul. Moniuszki
Skala 1:50



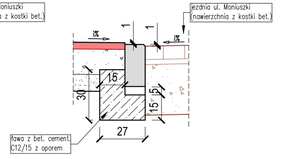
SZCZEGÓŁ A
Posadowienie obrzeża chodnikowego 8x30cm
Skala 1:20



SZCZEGÓŁ B
Posadowienie krawężnika 15x30cm
Skala 1:20



SZCZEGÓŁ C
Posadowienie opornika 12x25cm
Skala 1:20



1 — 4 cm Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC16S 50/70
15cm Podbudowa zasadnicza – kruszywo naturalne przekruszone 0/31,5mm stab. mechanicznie $C_{90/3}$
10 cm Warstwa wzmacniająca – mieszanka kruszywa związana cementem C3,0/4,0

1a — 4 cm Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC16S 50/70
15cm Podbudowa zasadnicza – kruszywo naturalne przekruszone 0/31,5mm stab. mechanicznie $C_{90/3}$
20 cm Warstwa wzmacniająca – mieszanka kruszywa związana cementem C3,0/4,0

2 — 7 cm Warstwa ścieralna – Płyty chodnikowe betonowe 50x50cm w kolorze szarym
5 cm Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15 cm Warstwa wzmacniająca – mieszanka kruszywa związana cementem C3,0/4,0

3 — 9/11 cm Warstwa ścieralna – kostka kamienna, granitowa, rzedowa, surowo ciosana w kolorze szarym
3 cm Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15 cm Warstwa wzmacniająca – mieszanka kruszywa związana cementem C3,0/4,0

4 — 4 cm Warstwa ścieralna – mieszanka mineralno-epoksydowa (wodoprzepuszczalna)
15cm Podbudowa zasadnicza – kruszywo naturalne przekruszone 4/31,5mm stab. mechanicznie $C_{90/3}$
15 cm Warstwa ulepszonego podłoża – grunt niewysadzinowy, wsp. filtracji k_{10}≥8m/dobę

5 — Obrzeże chodnikowe betonowe 8x30cm na ławie z bet. cementowego C12/15 z oporem

6 — 15 cm Humusowanie z obsianiem mieszanką nasion traw na tereny nasłonecznione

7 — Krawężnik betonowy zwykły 15x30cm na ławie z bet. cementowego C12/15 z oporem

8 — Opornik betonowy 12x25cm na ławie z bet. cementowego C12/15 z oporem/bez oporu

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BIURO PROJEKTOWE TOMASZ ROMANKIEWICZ ul. Paryska 49, 66-400 Gorzów Wlkp. 600 481 971 t.romankiewicz@wp.pl
INWESTOR	GMINA WITNICA Plac Andrzeja Zabłockiego 6, 66-460 Witnica
TEMAT	BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH W REJONIE PARKU DROGOWSKAZÓW W WITNICY
ADRES OBIEKTU	województwo: lubuskie; powiat: gorzowski; gmina: Witnica; miejscowość: Witnica; działki objęte opracowaniem: 528, 544/1, 544/2, 543, 227, 228, 547/14, 548/2, 57/1, 226/5 jednostka ewidencyjna: Witnica - Miasto obręb ewidencyjny: 0006-Witnica
FAZA	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA	DROGOWA

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT BR. DROGOWA	mgr inż. Tomasz Romankiewicz	LBS/0074/POOD/11 do proj. bez ograniczeń w specjalności drogowej	10.01.2026	
SPRAWDZAJĄCY BR. DROGOWA	mgr inż. Filip Walczak	26/2002/Gw do proj. bez ograniczeń w specjalności konstr.-budowl.	10.01.2026	

RYSUNEK	PRZEKROJE POPRZECZNE I DETALE		
DATA: 10.01.2026	SKALA: 1:50, 1:20	NR RYSUNKU: 4	ARKUSZ RYSUNKU: 1