

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTUJĄCEJ:**BIURO PROJEKTOWE „D-9” KRZYSZTOF NADANY****ul. Giermków 55 lok.1, 04-491 Warszawa****tel. 0 501 697 062, fax. 0 22 390 56 50, e-mail: biuro@biurod9.pl**

Data opracowania
18.04.2017
ZADANIE INWESTYCYJNE (NAZWA I ADRES OBIEKTU): Trasa rowerowa Sosnowa – Myśliwska oraz połączenie Bobrowa – Błońska w Podkowie Leśnej. Ulica Dębowa.
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe, kategoria IV – elementy dróg publicznych,
TYTUŁ I SKŁAD OPRACOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY
LOKALIZACJA INWESTYCJI (nr działki, nr jednostki ewidencyjnej, nr obrębu): <ul style="list-style-type: none">• jednostka ewidencyjna 140502_1 Podkowa Leśna, obręb nr 12 działki ewid. nr: 143
ZAMAWIAJĄCY / INWESTOR: Burmistrz Miasta Podkowa Leśna z/s 05-807 Podkowa Leśna, ul. Akacjowa 39/41
BRANŻA: DROGI

STANOWISKO/SPECJALNOŚĆ	Nazwisko i Imię	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT/DROGI:	mgr inż. Krzysztof Nadany	MAZ/0350/POOD/07	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY/DROGI:	mgr inż. Krzysztof Stępień	MAZ/0357/POOD/08	

SPIS TREŚCI:

A.	OPIS TECHNICZNY	3
1.	Podstawa opracowania.....	3
2.	Rodzaj, zakres i sposób wykonania robót budowlanych	3
2.1	Inwestor	3
2.2	Wykonawca.	3
2.3	Przedmiot i zakres inwestycji	3
2.4	Sposób wykonania robót budowlanych.	4
2.5	Lokalizacja inwestycji	4
3.	Parametry techniczno - użytkowe	4
3.1	Charakterystyczne projektowane parametry techniczno - użytkowe.....	4
3.2	Rozmiary:	5
3.3	Skrzyżowania.....	5
4.	Opis zagospodarowania terenu.	9
5.	Obiekty podlegające ochronie zgodnie z aktami prawa miejscowego.....	9
6.	Obiekty podlegające ochronie zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.	9
7.	Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.	10
8.	Oddziaływanie transgraniczne inwestycji.....	10
9.	Zagrożenie dla środowiska, użytkowników i otoczenia obiektu.....	10
10.	Inne dane wynikające ze specyfiki obiektu.....	10
7.1	Konstrukcja nawierzchni	10
7.2	Rozwiązania wysokościowe	10
7.3	Rozwiązania geometryczne.	10
7.4	Rozwiązania technologiczne.....	11
7.4.1	Usuwanie drzew i krzewów. Kolizje zieleni istniejącej z projektowaną inwestycją	11
7.4.2	Zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi spowodowanymi pracami budowlanymi	12
7.4.3	Sposób zabezpieczenia systemów korzeniowych drzew	12
7.5	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji inwestycji.....	13
7.6	Urządzenia obce	14
B.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15

A. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym.
- Mapa do celów projektowych
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – tekst jednolity (Dz. U. 2016 poz. 124).
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (GDDKiA/Politechnika Gdańska 2012)
- Inne związane przepisy i normatywy.

2. Rodzaj, zakres i sposób wykonania robót budowlanych

2.1 Inwestor

Inwestorem zadania jest:

Burmistrz Miasta Podkowa Leśna

z/s 05-807 Podkowa Leśna, ul. Akacyjowa 39/41

2.2 Wykonawca.

Wykonawcą dokumentacji technicznej jest:

Biuro Projektowe „D-9” Krzysztof Nadany

z/s: 04-491 Warszawa, ul. Giermków 55 lok. 1.

2.3 Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest budowa ul. Dębowej w ramach budowy Trasy rowerowej Sosnowa – Myśliwska oraz połączenia Bobrowa – Błońska w Podkowie Leśnej.

W ramach przebudowy projektuje się:

- budowę ul. Dębowej na odcinku od ul. Sosnowej do ul. Bukowej – wykonanie nawierzchni utwardzonej o szerokości 4,50m, wraz z poboczeniami utwardzonymi kruszywem o szerokości 0,75m.

Przeznaczenie obiektu: obsługa komunikacyjna na terenie miasta Podkowa Leśna – prowadzenie ruchu samochodowego, rowerowego, pieszego.

Sposób użytkowania obiektu (program użytkowy): prowadzenie ruchu – obsługa komunikacyjna.

Inwestycja objęta niniejszym opracowaniem zlokalizowana jest w terenach o luźnej zabudowie mieszkaniowej oraz na terenach parkowych.

W rejonie opracowania nie występują obszary objęte programem Natura 2000, obszary w zarządzie Dyrekcji Lasów Państwowych, obszary górnicze, obszary uzdrowiskowe, obszary morskie i pasa wód terytorialnych.

Rodzaj i zakres robót budowlanych: wykonanie nawierzchni utwardzonej (bitumicznej) w zakresie jezdni oraz ścieżek rowerowych ograniczonej opornikami drogowymi, wykonanie nawierzchni zjazdów.

Zgodność z zapisami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego: inwestycja jest zgodna z obowiązującymi aktami prawa miejscowego.

2.4 Sposób wykonania robót budowlanych.

Roboty budowlane prowadzone będą jednoetapowo, przez wyspecjalizowane firmy budowlane, z zastosowaniem sprzętu mechanicznego. Część robót wykonywana będzie ręcznie.

W ramach zadania przewiduje się następujący asortyment robót:

1. Roboty ziemne (w tym korytowanie i profilowanie)
2. Wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

2.5 Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest na następujących działkach ewidencyjnych:

- jednostka ewidencyjna 140502_1 Podkowa Leśna, obręb nr 12
działki ewid. nr: 143

Inwestycja **jest zlokalizowana** w terenie zabudowy w rozumieniu §3 pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r. poz. 124).

3. Parametry techniczno - użytkowe

3.1 Charakterystyczne projektowane parametry techniczno - użytkowe

- a. klasa drogi:
 - Bukowa – klasa L (28KL) – droga gminna
 - ul. Sosnowa – klasa D (75KD) – droga gminna
 - ul. Dębowa – klasa D (83KD) – droga gminna
- a. kategoria ruchu dla projektowanych: KR1 – ulice klasy D, KR2 – ulice klasy L;
- b. prędkość projektowa: 50km/h (obszar zabudowany)
- c. nośność nawierzchni: 115kN/oś

3.2 Rozmiary:

- a. Długość odcinka objętego projektem:
 - ul. Dębowa – ok. 138m
- b. Szerokość projektowanych jezdni: 4,5m – zawężono pas ruchu do 2,25m (zgodnie z zapisami §15 ust. 4 Dz. U. 2016 poz. 124 – w projekcie zastosowano rozwiązania uspokajające ruch (liniowy próg zwalniający).
- c. odwodnienie – powierzchniowe – sposób odwodnienia nie ulega zmianie.

3.3 Skrzyżowania

Zgodnie z art. 2 pkt. 10 ustawy „Prawo o ruchu drogowym” z 1997r. tekst jednolity 2012 (Dz. U. 2012 poz. 1137):

- skrzyżowanie – przecięcie się w jednym poziomie dróg mających jezdnię, ich połączenie lub rozwidlenie, łącznie z powierzchniami utworzonymi przez takie przecięcia, połączenia lub rozwidlenia; **określenie to nie dotyczy przecięcia, połączenia lub rozwidlenia drogi twardej z drogą gruntową, z drogą stanowiącą dojazd do obiektu znajdującego się przy drodze lub z drogą wewnętrzną.**

Wobec powyższego zapisu, w obszarze objętym opracowaniem, NIE WYSTĘPUJĄ SKRZYŻOWANIA: połączenie ulic Sosnowej (nawierzchnia nieutwardzona, kruszywowa) oraz Dębowej (nawierzchnia istniejąca nieutwardzona, kruszywowa, nawierzchnia projektowana – utwardzona) nie jest skrzyżowaniem w rozumieniu obowiązujących przepisów, a pas drogowy ulicy Sosnowej znajduje się poza obszarem opracowania; skrzyżowanie ulic Bukowej (nawierzchnia utwardzona) oraz Dębowej (nawierzchnia istniejąca nieutwardzona, kruszywowa, nawierzchnia projektowana – utwardzona) znajduje się poza obszarem opracowania.

Natężenie ruchem.

Nazwa drogi	pojazdy sam. ogółem	rodzajowa struktura pojazdów							
		motocykle	sam. osob.	lekkie sam. cięż.	sam. ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery*
					bez przycz.	z przycz.			
ul. Dębowa	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SUMA	11	0	9	1	1	0	0	0	1

* nie wliczone do sumy pojazdów samochodowych

Sposób i zakres oddziaływania na otoczenie: obiekt oddziałuje na otoczenie lokalnie, w sposób pozytywny – umożliwiając prowadzenie ruchu.

Zasięg obszaru oddziaływania: zasięg obszaru oddziaływania przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Obszar mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

Akty prawne w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Uchwała nr 84/XIX/2008 Rady Miasta Podkowie Leśnej z dnia 26.06.2008r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta – Ogrodu Podkowa Leśna;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627 tekst jednolity);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (dz. U. 2003 Nr 80 poz. 717 tekst jednolity).

Złożoność rozwiązań technicznych: obiekt nie jest obiektem o dużej złożoności rozwiązań technicznych.

Rodzaj i specyfika obiektu budowlanego:

- rodzaj obiektu budowlanego: budowla (kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe, kategoria IV – elementy dróg publicznych)
- specyfika obiektu: obiekt liniowy (obiekt, którego charakterystycznym parametrem jest długość)
- rodzaj robót: budowa.

Charakterystyczne parametry obiektu:

- Kubatura: nie dotyczy (obiekt liniowy),
- Wysokość: nie dotyczy (obiekt liniowy),
- Liczba kondygnacji: nie dotyczy (obiekt liniowy),
- Długość: ok. 0,138km,
- Zestawienie powierzchni:
 - o nawierzchnia jezdni: 620m²,
 - o nawierzchnia poboczy: 210m².

Forma architektoniczna i funkcja obiektu, sposób dostosowania do krajobrazu i zabudowy, dostosowanie do wymagań określonych w art. 5 Ustawy Prawo Budowlane:

- Obiekt został zaprojektowany w sposób zapewniający dostosowanie go do otaczającego krajobrazu poprzez dobór materiałów i ukształtowanie wpasowujące się w przedmiotowy krajobraz.
- Forma architektoniczna obiektu – obiekt spełnia wymagania estetyczne stawiane tego typu budowlom.
- Funkcja obiektu: prowadzenie ruchu dla komunikacji indywidualnej.

- Spełnienie wymagań określonych w art. 5 ustawy Prawo Budowlane: obiekt spełnia wymagania określone w ustawie Prawo Budowlane.

Założenia do obliczeń konstrukcji:

Obliczenia przeprowadzono w oparciu o obowiązujące przepisy, w szczególności zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – tekst jednolity (Dz. U. 2016 poz. 124).
- Katalogiem Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (GDDKiA/Politechnika Gdańska 2012)
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63, poz. 735 z 2000r.).

Projektowana konstrukcja nawierzchni została przedstawiona w części rysunkowej opracowania.

Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe:

Zaprojektowano rozwiązania zgodne z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie przewidziane w projekcie materiały i technologie zaliczają się do powszechnie stosowanych rozwiązań materiałowo – technologicznych. Użyte materiały winny posiadać odpowiednie, przewidziane przepisami odrębnymi atesty i certyfikaty.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

Opinia geotechniczna, warunki i sposób posadowienia:

Według *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów* projektowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Klasę nośność podłoża określono jako G1, warunki gruntowo wodne określono jako proste.

Brak jest przeciwwskazań do posadowienia konstrukcji nawierzchni, przedstawionej w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Zabezpieczenie przed eksploatacją górniczą: nie dotyczy (obiekt nie znajduje się w obszarze objętym eksploatacją górniczą).

Charakterystyka energetyczna: obiekt nie wymaga opracowania charakterystyki energetycznej.

Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne oraz instalacji i urządzeń budowlanych:

W ramach niniejszej inwestycji nie przewiduje się przebudowy urządzeń obcych (infrastruktura teletechniczna, sanitarna, energetyczna). Przewiduje się regulację istniejącej infrastruktury – studni i zaworów infrastruktury towarzyszącej.

Odwodnienie realizowane będzie poprzez rozsączenie wód opadowych i roztopowych do gruntu.

Wody opadowe i roztopowe z pasa drogowego odprowadzane są na tereny nieutwardzone zlokalizowane w obrębie pasa drogowego, po czym następuje ich naturalna filtracja do gruntu.

Rozwiązanie to jest wystarczające w kontekście ilości wód opadowych i roztopowych, a całość wód zostaje zagospodarowana w obrębie istniejącego pasa drogowego. Stan ten nie ulegnie zmianie po zakończeniu robót budowlanych związanych z przebudową drogi.

W odniesieniu do jakości odprowadzanych do gruntu wód opadowych i roztopowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami, ze względu na natężenie ruchu pojazdów na przedmiotowej drodze, nie ma potrzeby stosowania urządzeń podczyszczających.

Wpływ na środowisko:

Materiały z rozbiórki i odpady powstające w trakcie rozbudowy będą segregowane i gromadzone w przeznaczonych do tego celu miejscach a następnie przewożone na place składowe lub powtórnie wykorzystane. W trakcie użytkowania – obiekt nie wytwarza samoczynnie odpadów.

Zapotrzebowanie na wodę:

- na etapie budowy: woda dostarczana w beczkowozach,
- na etapie użytkowania: obiekt nie wymaga dostarczania wody.

Ścieki bytowe:

- z zaplecza budowy należy doprowadzić do szczelnych zbiorników bezodpływowych;
- na etapie użytkowania: obiekt nie wytwarza ścieków.

Wody opadowe: system odprowadzania wód opadowych i roztopowych, realizowany powierzchniowo, nie ulega zmianie w stosunku do stanu istniejącego.

Emisja hałasu (właściwości akustyczne): w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej (między 6.00 - 22.00). Realizacja planowanych zadań odbywać się będzie przy użyciu sprzętu o znikomym wpływie na środowisko z odpowiednimi atestami i aktualnymi badaniami technicznymi. Obiekt samoczynnie nie emituje hałasu. Emisja od poruszających się droga pojazdów nie przekracza dopuszczalnych parametrów.

Emisja zanieczyszczeń gazowych: obiekt samoczynnie nie emituje zanieczyszczeń gazowych.

Emisja drgań i promieniowania: obiekt nie wytwarza samoczynnie drgań ani promieniowania.

Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne: w ramach prac budowlanych nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

Warunki ochrony przeciwpożarowej: obiekt spełnia warunki ochrony przeciwpożarowej zgodnie z odrębnymi przepisami.

4. Opis zagospodarowania terenu.

Istniejące zagospodarowanie terenu.

Obszar objęty inwestycją to istniejące działki, zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego przewidziane pod ciągi komunikacyjne.

W stanie istniejącym zagospodarowany jest następującymi obiektami:

1. Drogi gminne (ul. Sosnowa, Dębowa, Bukowa) o nawierzchniach gruntowych (Dębowa, Sosnowa) i bitumicznej (Bukowa).
2. Tereny wyznaczone, w ramach MPZP, jako przeznaczone pod ciągi komunikacyjne,
3. Infrastruktura techniczna:
 - a. sieci sanitarne
 - b. sieci energetyczne
 - c. sieci gazowe.

Projektowane zagospodarowanie terenu oraz zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu:

W ramach robót realizowanych na podstawie niniejszej dokumentacji przewiduje się zmiany w zagospodarowaniu terenu polegające na przebudowie ul. Dębowej pomiędzy ulicami Sosnową i Bukową – wykonanie nawierzchni utwardzonej o szerokości 4,50m, wraz z pobocząmi utwardzonymi kruszywem o szerokości 0,75m.

Kolejność realizacji obiektów:

Obiekt realizowany będzie jednoetapowo. Dopuszcza się możliwość etapowania inwestycji pod warunkiem wykonania zakresu spójnego technologicznie i oznakowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. Obiekty podlegające ochronie zgodnie z aktami prawa miejscowego.

Obszary podlegające ochronie – zgodnie z Projektem zagospodarowania terenu, pkt. 3.

6. Obiekty podlegające ochronie zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w obszarze układu przestrzennego miasta – ogrodu Podkowa Leśna. Przedmiotowy układ przestrzenny obejmuje: parcelację, siatkę uliczną, układ głównych przestrzeni publicznych i układ terenów zieleni zgodnie z wpisem do rejestru zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, nr rej. 1194, z dnia 22 października 1981 r.

Projektowany zakres robót nie wpłynie na układ przestrzenny wpisany do rejestru zabytków.

7. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Brak jest wpływu eksploatacji górniczej na obszar objęty opracowaniem.

8. Oddziaływanie transgraniczne inwestycji.

Inwestycja nie oddziałuje transgranicznie.

9. Zagrożenie dla środowiska, użytkowników i otoczenia obiektu.

Inwestycja poprzez swój zakres nie wprowadzi zagrożeń dla środowiska, użytkowników oraz swojego otoczenia.

10. Inne dane wynikające ze specyfiki obiektu.

7.1 Konstrukcja nawierzchni

Projektowaną konstrukcję elementów objętych opracowaniem przedstawiono na rysunkach szczegółowych załączonych do niniejszego opracowania.

Projektowana nawierzchnia jezdni pod kątem konstrukcyjnym została podzielona na 2 zasadnicze typy (przedstawione w części rysunkowej nn. opracowania):

1. nawierzchnia z kostki betonowej, typu Uni Decor, szarej, grubości 8cm lub, alternatywnie - nawierzchnia bitumiczna,
2. nawierzchnia kruszywa – pobocza.

7.2 Rozwiązania wysokościowe

Ze względu na charakter obiektu, rozwiązania wysokościowe nie ulegną zasadniczej zmianie w stosunku do stanu istniejącego. Niweleta została zaprojektowana w taki sposób, ażeby (w istniejących ciągach) zachować istniejące rozwiązania wysokościowe (ze względu na skomunikowanie ciągów z działkami sąsiadującymi).

7.3 Rozwiązania geometryczne.

- Wykonanie nawierzchni utwardzonej o szerokości 4,50m, wraz z poboczami utwardzonymi kruszywem o szerokości 0,75m – odcinki proste połączono łukiem poziomym. Mając na uwadze bezpieczeństwo uczestników ruchu (w szczególności rowerzystów) na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano liniowy próg stanowiący element spowolnienia ruchu.

Ze względu na charakter terenów, na których zlokalizowany jest przedmiot projektu (**obiekt wpisany do rejestru zabytków**), nie ma możliwości wykupu działek pod poszerzenie pasa drogowego, wobec powyższego przedmiotowa inwestycja została zaprojektowana w granicach istniejącego pasa drogowego. Objęcie ochroną konserwatorską wyklucza również możliwość

wykonania skosów działek sąsiadujących (w rejonie skrzyżowania z ul. Sosnową i ul. Bukową).

7.4 Rozwiązania technologiczne

W celu wykonania poszerzenia przyjmuje się następującą metodologię:

- wykonanie korytowania, profilowania i zagęszczenia podłoża pod konstrukcję nawierzchni,
- wbudowanie warstw konstrukcyjnych,
- wykonanie robót związanych z regulacją wysokościową infrastruktury.

7.4.1 Usuwanie drzew i krzewów. Kolizje zieleni istniejącej z projektowaną inwestycją

W związku z koniecznością realizacji inwestycji, z terenu robót należy usunąć wszystkie drzewa i krzewy, które znalazły się w świetle projektowanej infrastruktury. Do usunięcia przeznaczono minimalną, niezbędną do zapewnienia bezpieczeństwa ruchu ilość drzew i krzewów kolidujących z projektowaną budową. Ze względu na wiek i uwarunkowania fitosanitarne oraz ze względu na specyfikę projektu nie wytypowano drzew do przesadzenia.

Wszystkie drzewa adaptowane w granicach opracowania należy zabezpieczyć na czas budowy.

Prace w zasięgu koron drzew adaptowanych należy prowadzić ręcznie. Drzewa należy usuwać poza okresem lęgowym ptaków, lub po uprzednio przeprowadzonej inwentaryzacji ornitologicznej (w przypadku prowadzenia robót w okresie lęgowym).

Na dzień opracowania inwentaryzacji zieleni nie stwierdzono konieczności przeprowadzania wycinki.

Wykonawca inwentaryzacji zieleni i gospodarki istniejącą zielenią nie ponosi odpowiedzialności za zmiany w drzewostanie po wykonaniu inwentaryzacji – do momentu realizacji robót budowlanych.

Zestawienie zieleni do usunięcia

Nr inw.	Nazwa gatunkowa	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia [cm]	Obwód pnia [cm] na wys. 5cm	powierzchnia [m2]	uwagi
1	2	3	4	5	6	7
690	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	–	–	2	–
691	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	–	–	3	Grupa samosiewów o obwodzie pnia mierzonym na wysokości 5cm poniżej 25cm

7.4.2 Zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi spowodowanymi pracami budowlanymi

Drzewa znajdujące się na placu budowy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

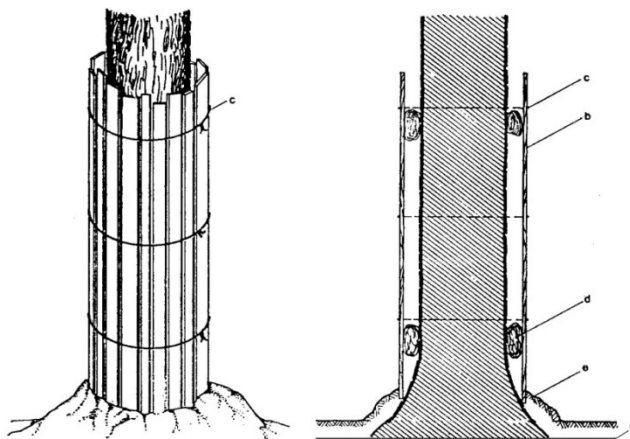
W przypadku zagrożenia, iż w czasie realizacji prac budowlanych może dojść do uszkodzenia mechanicznego pni drzew, należy je zabezpieczyć przez owinięcie ich na wysokość 1,6 - 2,0 m matami ze słomy, które mocuje się drutem lub syntetycznym sznurkiem, co 40-50 cm od siebie. Dodatkowo od strony szczególnego zagrożenia uszkodzeniami należy oszalować pnie drzew deskami.

Stosując oszalowanie częściowe lub całkowite z desek wokół pni drzew należy pamiętać by:

Wysokość oszalowania wynosiła ponad 150 cm. Najkorzystniej jest gdy osłona taka sięga do wysokości pierwszych gałęzi czyli około 2 m.

dolna część desek opierała się na podłożu (była lekko wkopana). Jeśli jest to niemożliwe (np. przez tzw. nabiegi korzeniowe), należy deski obsypać ziemią lub zastosować dodatkową opaskę z drutu.

oszalowanie całkowite lub częściowe pnia drzewa powinno być przymocowane opaskami z drutu lub specjalnej taśmy stalowej, należy je stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, czyli minimum trzy na pniu.

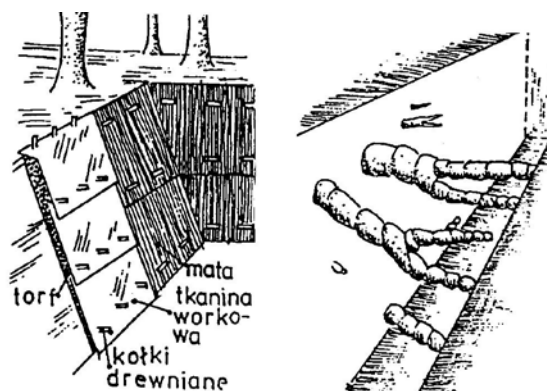


Ryc. 1: Sposób prawidłowego oszalowania pni drzew. a), b) oszalowanie z desek, c) drut/opaska stalowa mocująca deski do pnia, d) juta wyrównująca płaszczyznę/oparcie desek, e) warstwa niealkalizującego kruszywa gr. 20cm (Chachulski Z. 2000).

7.4.3 Sposób zabezpieczenia systemów korzeniowych drzew

Aby zminimalizować zagrożenie dla korzeni najlepiej byłoby prowadzić prace ziemne poza okresem wegetacji tj. od października do marca oraz skrócić czas wykonywanej inwestycji, gdyż im dłuższy jest jej czas, tym większe zagrożenie, że dojdzie do przesuszenia lub przemarznięcia korzeni.

Wszelkie prace ziemne w zasięgu systemu korzeniowego drzew muszą być wykonywane ręcznie przynajmniej do głębokości 1,0-1,5 m licząc od powierzchni gruntu tj. w strefie gdzie zlokalizowane jest główna masa systemu korzeniowego drzewa. W trakcie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego drzew należy chronić przed wszelkimi uszkodzeniami korzenie grubsze niż 2cm. Odsłonięte korzenie powinny być przycięte pod kątem prostym do ich osi ostrym narzędziem, a powierzchnie ran zabezpieczone środkiem impregnującym. Najlepszym sposobem ochrony korzeni drzew jest przykrycie ściany wykopu od strony drzewa warstwą torfu, a następnie pokrycie tej warstwy folią ogrodniczą, agrowłókniną lub jutą. Warstwy te należy przymocować do ściany wykopu. Przykładowy sposób wykonania osłony systemu korzeniowego przedstawiono na rysunku.



Ryc. 2: Sposób bandażowania grubych odsłoniętych korzeni (Chachulski Z. 2000).

Ponadto teren w obrębie koron drzew, po którym muszą się poruszać pojazdy i maszyny, należy pokryć 15 cm warstwą żwiru frakcji 8-16 mm lub zabezpieczyć w inny sposób w celu przeciwdziałania zagęszczeniu się gruntu i ochrony systemu korzeniowego. Zabezpieczenia należy usunąć niezwłocznie po zaprzestaniu poruszania się po nich pojazdów i maszyn.

7.5 Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji inwestycji.

W trakcie realizacji inwestycji winny być spełnione następujące warunki:

- powstałe w trakcie realizacji inwestycji odpady powinny zostać zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach;
- odpady niebezpieczne powinny być gromadzone do szczelnych pojemników, a następnie usuwane do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie zezwolenia wymagane prawem;
- prace winny być prowadzone w sposób ograniczający do minimum uciążliwość hałasową, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi;

- ewentualne awarie należy usuwać bezzwłocznie.

7.6 Urządzenia obce

W przypadku kolizji, w czasie prowadzenia robót, z infrastrukturą obcą należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Inżyniera. Projekt nie przewiduje konieczności przebudowy sieci infrastrukturalnych, jednakże dopuszcza się zabezpieczenie istniejących sieci osłonowymi rurami dwudzielnymi (np. typu AROT) oraz regulację wysokościową istniejącej infrastruktury w dostosowaniu do projektowanych rzędnych nawierzchni. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy dokonać próbnych ręcznych przekopów w celu potwierdzenia lokalizacji istniejących sieci.

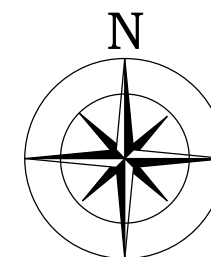
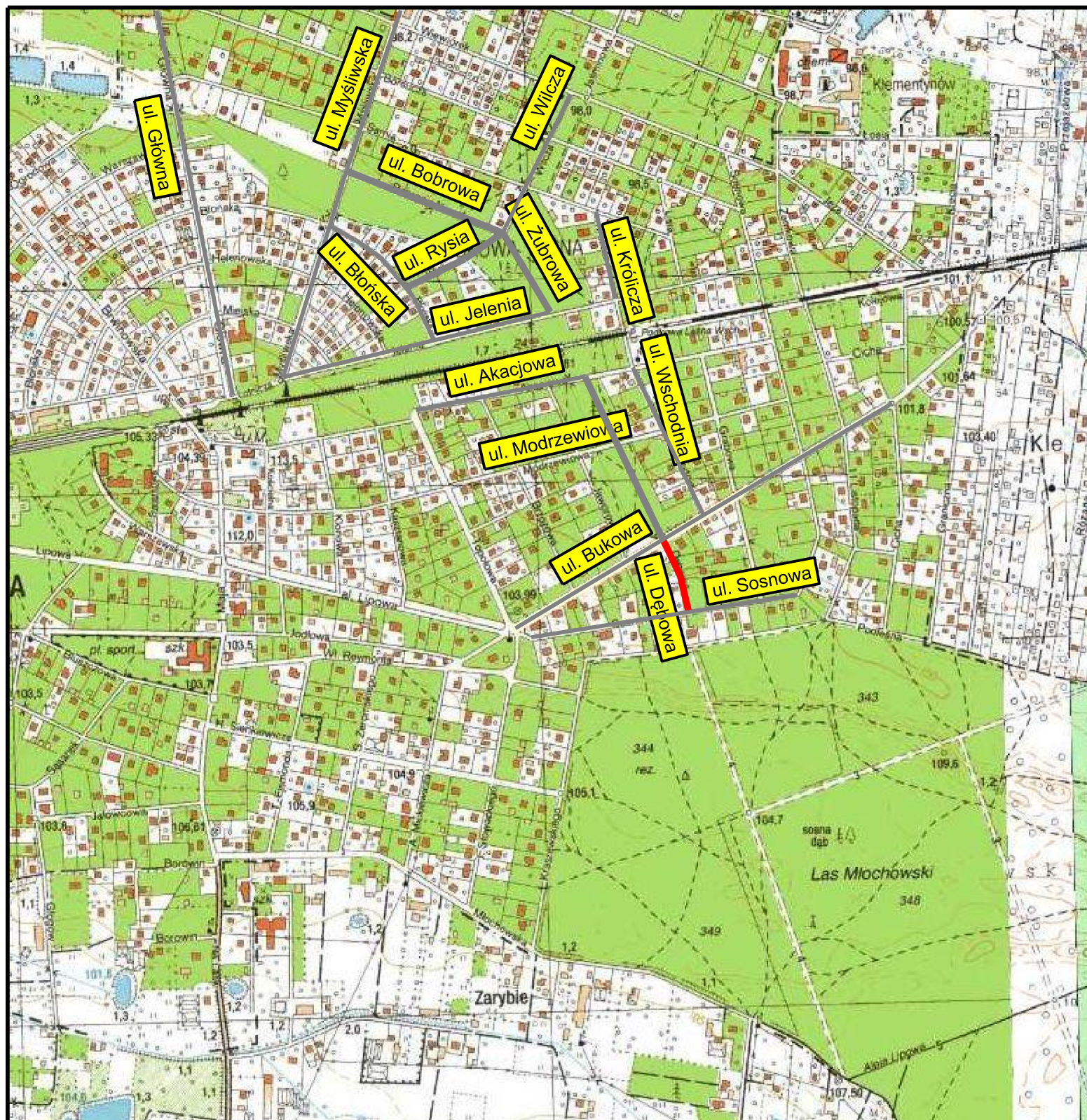
Wszelkie prace budowlane należy wykonywać wyłącznie pod nadzorem uprawnionych osób. Prace powinny być realizowane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz wg sporządzonego oddzielnie Planu BiOZ.

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Nadany

B. CZEŚĆ RYSUNKOWA

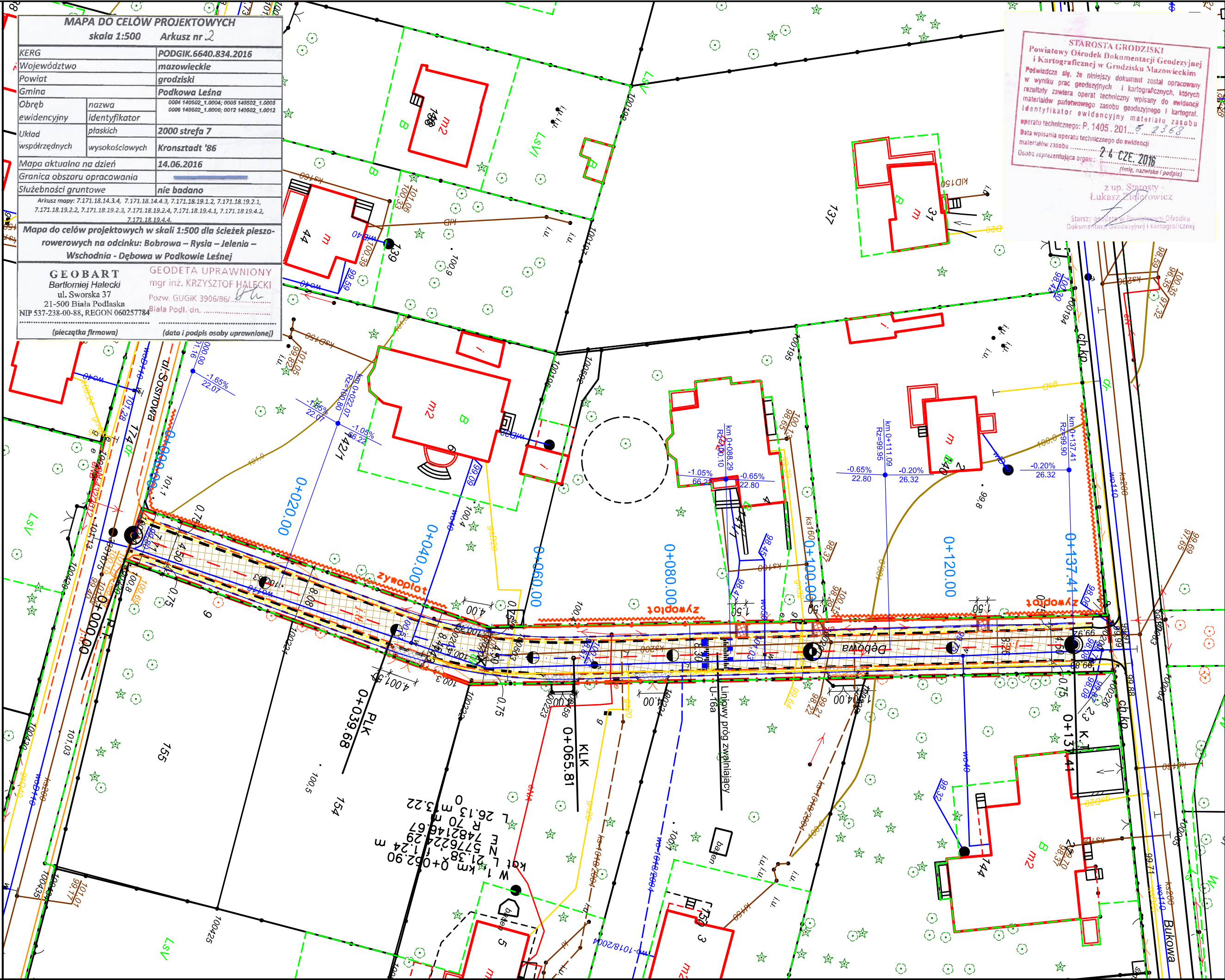
l.p.	Tytuł rysunku	Skala	Nr rys.
1.	Plan orientacyjny	1:10000	1.
2.	Projekt zagospodarowania terenu.	1:500	2.
3.	Szczegóły konstrukcyjne i technologiczne.	1:10	3.
4.	Przekroje charakterystyczne	1:50	4.
5.	Przekrój podłużny. Ulica Dębowa.	1:100/1000	5.
6.	Plan warstwicowy	1:250	6.
7.	Gospodarka zielenią	1:500	7.



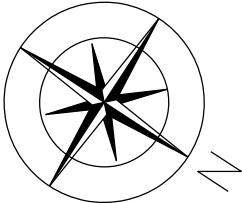
Legenda:

- Odcinek objęty opracowaniem
- Istniejące drogi sąsiadujące z opracowaniem

Inwestor:	Burmistrz Miasta Podkowa Leśna z/s 05-807 Podkowa Leśna, ul. Akacjowa 39/41				
Wykonawca:	 Biuro Projektowe D-9 Krzysztof Nadany ul. Giermków 55/1 04-491 Warszawa tel.: +48 501 697 062 fax.: /022/ 390 56 50 e-mail: biuro@biurod9.pl				
Nazwa obiektu:	Projekt trasy rowerowej Sosnowa - Myśliwska oraz połączenia Bobrowa - Błotna w Podkowie Leśnej.				
Nazwa rysunku:	Plan orientacyjny				
Projektant Nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Nadany MAZ/0350/POOD/07 specjalność: DROGI	Podpis	Data 04.2017	Nr rysunku: 1.	Skala: 1:10000
Projektant / sprawdzający: Nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Stępleń MAZ/0357/POOD/08 specjalność: DROGI				



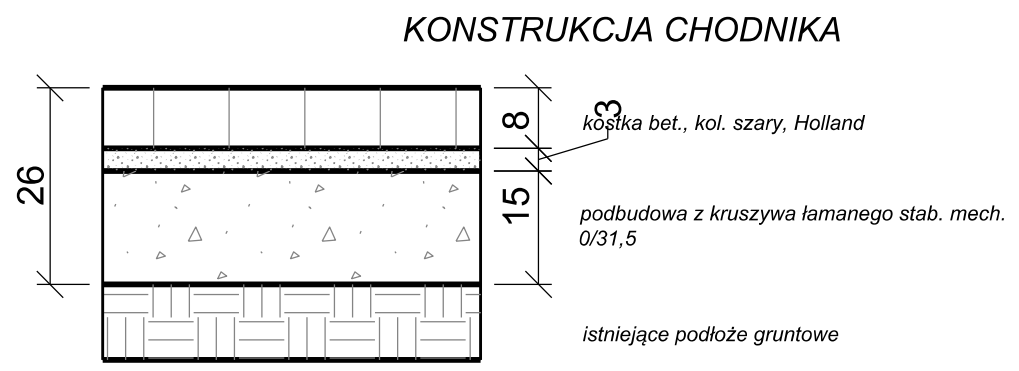
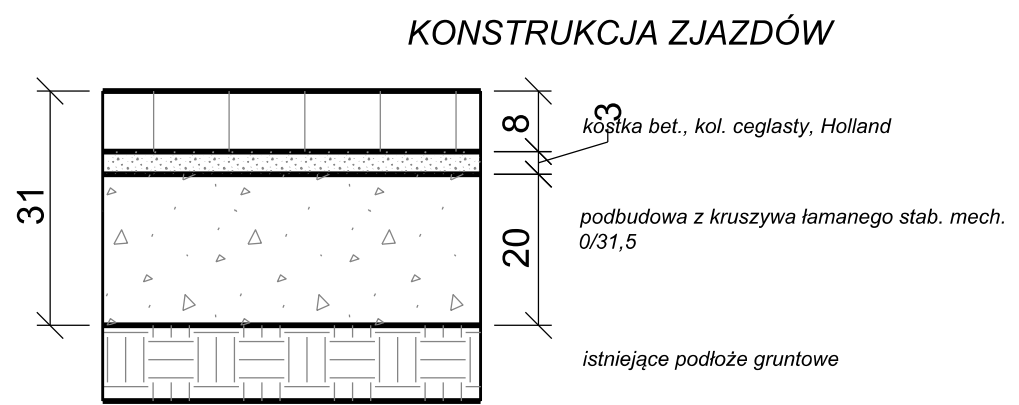
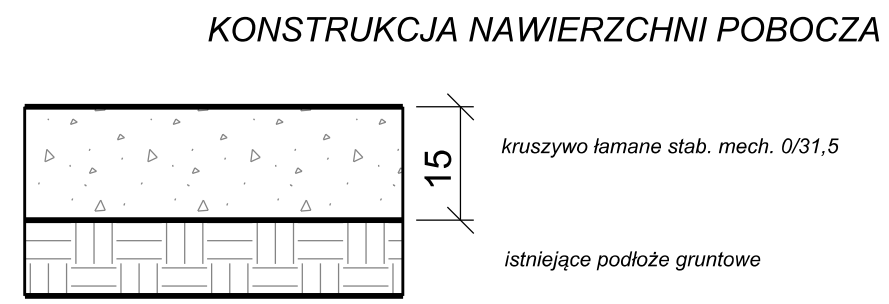
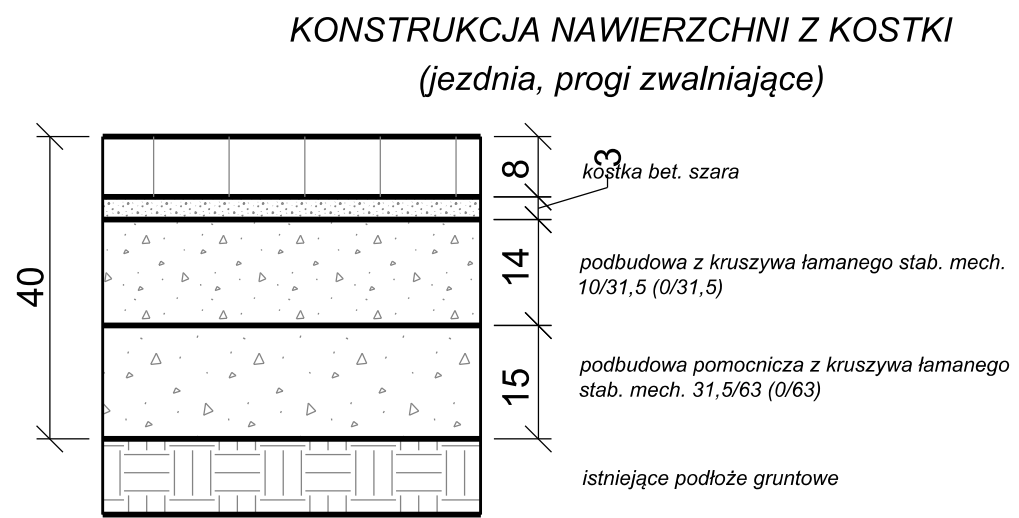
STAROSTA GRODZISKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Grodzisku Mazowieckim
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograf. Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego: P. 1405. 201... 2363
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu: 24 CZE 2016
Osoba reprezentująca organ: (imię, nazwisko i podpis)
z up. Starosty Łukasz Zieliński
Starszy geodeta w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej



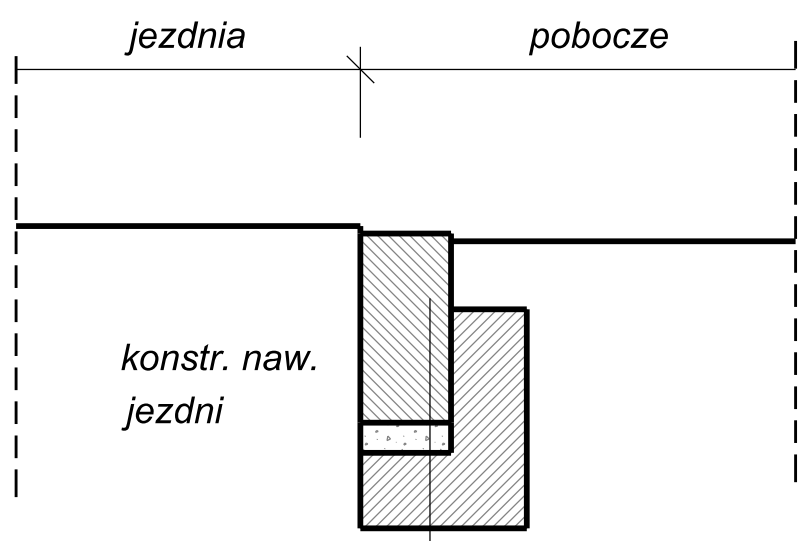
LEGENDA:

- granica obszaru opracowania
- projektowana oś
- proj. opornik drogowy
- proj. krawężnik pobocza
- proj. nawierzchnia z kostki
- proj. pobocze z kruszywa
- proj. nawierzchnia z kostki - remont zjazdów
- proj. nawierzchnia z kostki - remont dojazdów do furtek

Investor:	Burmistrz Miasta Podkowa Leśna z/s 05-807 Podkowa Leśna, ul. Akacjowa 39/41				
Wykonawca:	 Biuro Projektowe D-9 Krzysztof Nadany ul. Giermków 55/1 04-491 Warszawa tel.: +48 501 697 062 fax.: /022/ 390 56 50 e-mail: biuro@biurod9.pl				
Nazwa obiektu:	Projekt trasy rowerowej Sosnowa - Młyńska oraz połączenia Bobrowa - Błońska w Podkowie Leśnej.				
Nazwa rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu - ul. Dębowa.				
Projektant Nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Nadany MAZ/0350/POOD/07 specjalność: DROGI	Podpis	Data 04.2017	Nr rysunku: 2.	Skala: 1:500
Projektant / sprawdzający: Nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Stepien MAZ/0357/POOD/08 specjalność: DROGI				



POŁĄCZENIE NAWIERZCHNI JEZDNI I POBOCZA

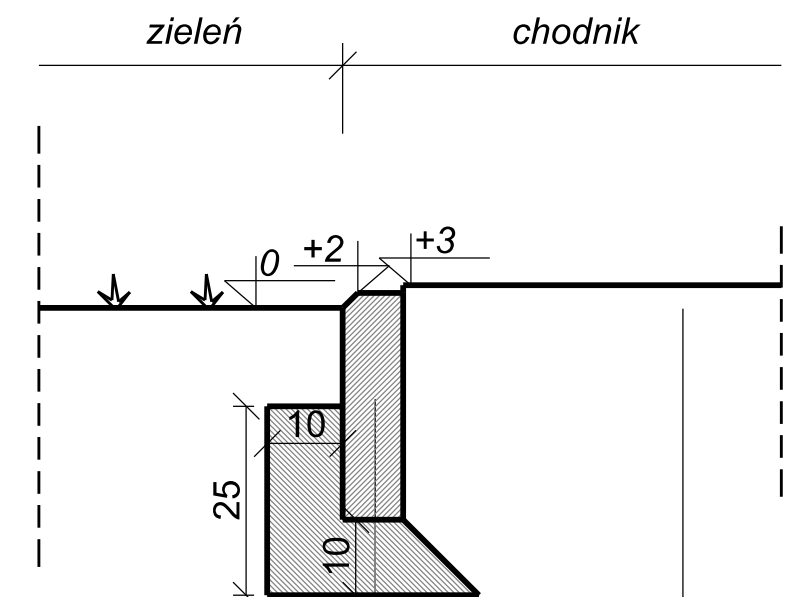


opornik betonowy 12x25

podsyпка cem.-piask. 1:4

ława z betonu cem. C8/10 F=0,041m2

OGRANICZENIE KONSTRUKCJI CHODNIKA

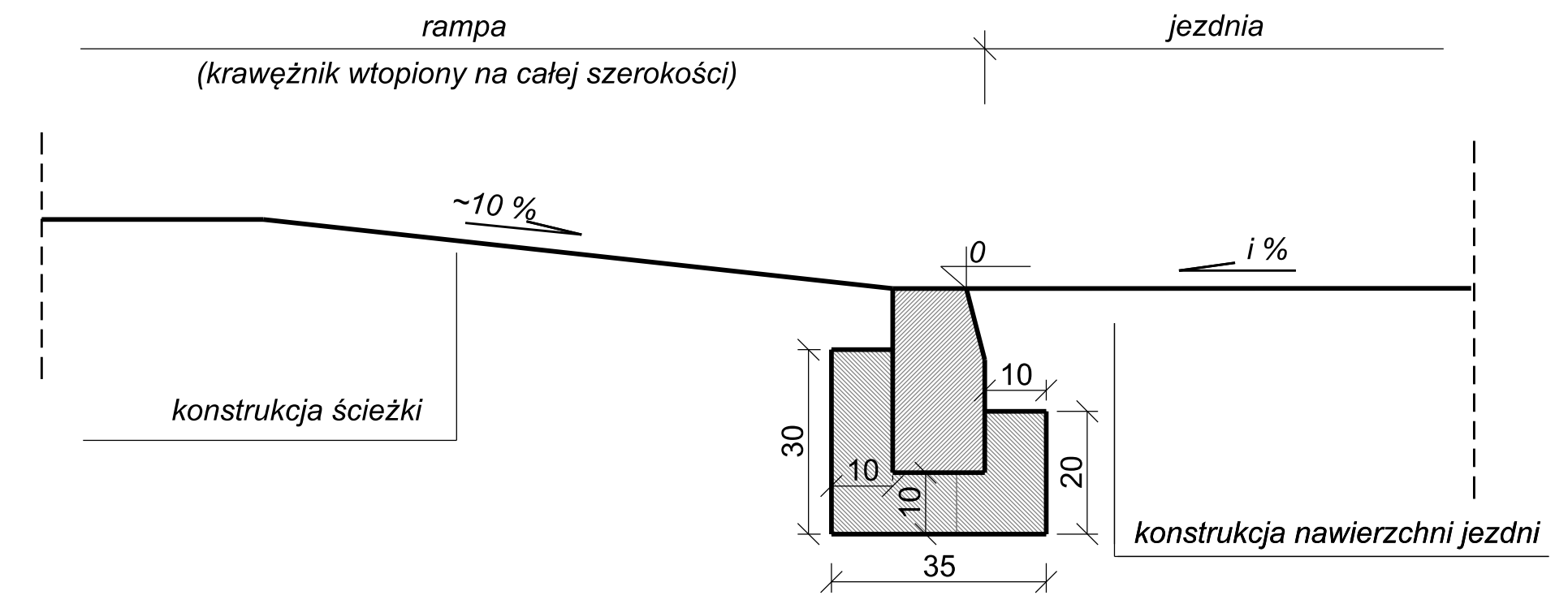



obrzeże bet. 8x30 cm kol. szary

ława betonowa C12/15 f = 0,04m2

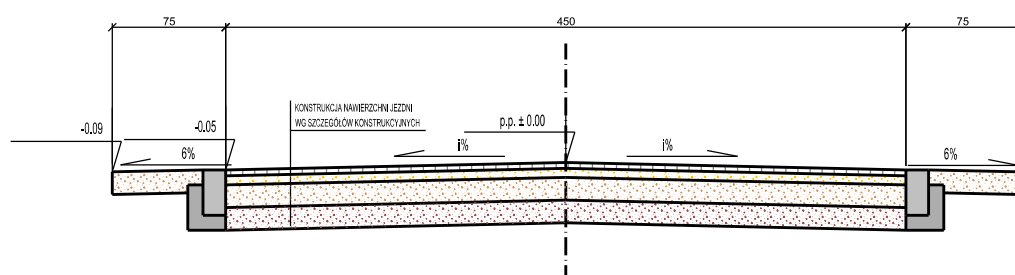
konstrukcja nawierzchni chodnika

UKSZTAŁTOWANIE POŁĄCZENIA ŚCIEŻKI I JEZDNI

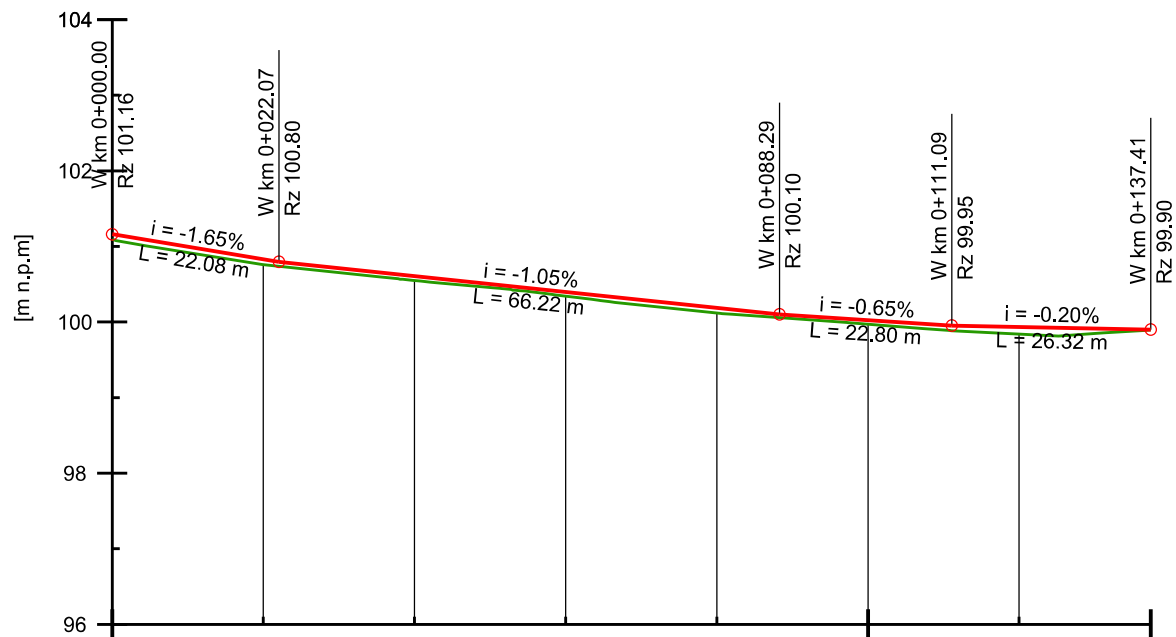


Inwestor:	Burmistrz Miasta Podkowa Leśna z/s 05-807 Podkowa Leśna, ul. Akacjowa 39/41					
Wykonawca:	 Biuro Projektowe D-9 Krzysztof Nadany ul. Giermków 55/1 04-491 Warszawa tel.: +48 501 697 062 fax.: /022/ 390 56 50 e-mail: biuro@biurod9.pl					
Nazwa obiektu:	Projekt trasy rowerowej Sosnowa - Myśliwska oraz połączenia Bobrowa - Błońska w Podkowie Leśnej.					
Nazwa rysunku:	Szczegóły konstrukcyjne i technologiczne					
Projektant Nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Nadany MAZ/0350/POOD/07 specjalność: DROGI	Podpis	Data 04.2017	Nr rysunku: 3.	Skala: 1:10	
Projektant / sprawdzający: Nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Stępień MAZ/0357/POOD/08 specjalność: DROGI					

PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY - PRZEBUDOWA DRÓG




Inwestor:	Burmistrz Miasta Podkowa Leśna z/s 05-807 Podkowa Leśna, ul. Akacyjowa 39/41				
Wykonawca:	 Biuro Projektowe D-9 Krzysztof Nadany ul. Giermków 55/1 04-491 Warszawa tel.: +48 501 697 062 fax.: /022/ 390 56 50 e-mail: biuro@biurod9.pl				
Nazwa obiektu:	Projekt trasy rowerowej Sosnowa - Myśliwska oraz połączenia Bobrowa - Błońska w Podkowie Leśnej.				
Nazwa rysunku:	Przekroje charakterystyczne				
Projektant Nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Nadany MAZ/0350/POOD/07 specjalność: DROGI	Podpis	Data 04.2017	Nr rysunku: 4.	Skala: 1:50
Projektant / sprawdzający: Nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Stępień MAZ/0357/POOD/08 specjalność: DROGI				



PODNIESIENIE NIWELETY	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.07	0.04	0.05	0.06	0.10	
OBNIŻENIE NIWELETY											
RZĘDNE NIWELETY	101.16	100.83	100.81	100.40	100.34	100.19	100.10	100.02	99.95	99.94	99.90
ELEMENTY NIWELETY	L = 22.07 m i = -1.65%		L = 66.22 m i = -1.05%				L = 22.80 m i = -0.65%		L = 26.32 m i = -0.20%		
RZĘDNE ISTNIEJĄCE	101.09	100.76	100.55	100.34	100.27	100.12	100.06	99.97	99.89	99.84	99.90
ODLEGŁOŚCI	0+000	22.07	39.88	60.00	65.81	80.00	88.29	100.00	11.09	20.00	0+137.41
PIKIETAŻ	0							0			0
ELEMENTY TRASY	L = 39.68 m			R = 70 m L = 26.13 m			L = 71.60 m				

LEGENDA:

-  istniejący teren
-  projektowana niweleta

Inwestor:	Burmistrz Miasta Podkowa Leśna z/s 05-807 Podkowa Leśna, ul. Akacyjowa 39/41					
Wykonawca:	 Biuro Projektowe D-9 Krzysztof Nadany ul. Giermków 55/1 04-491 Warszawa tel.: +48 501 697 062 fax.: /022/ 390 56 50 e-mail: biuro@biurod9.pl					
Nazwa obiektu:	Projekt trasy rowerowej Sosnowa - Myśliwska oraz połączenia Bobrowa - Błońska w Podkowie Leśnej.					
Nazwa rysunku:	Przekrój podłużny. Ulica Dębowa.					
Projektant Nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Nadany MAZ/0350/POOD/07 specjalność: DROGI	Podpis	Data 04.2017	Nr rysunku: 5.	Skala: 1:100/1000	
Projektant / sprawdzający: Nr uprawnień	mgr inż. Krzysztof Stępień MAZ/0357/POOD/08 specjalność: DROGI					

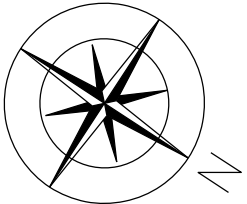
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500 Arkusz nr 2

KERG	PODGIK.6640.834.2016
Województwo	mazowieckie
Powiat	grodziski
Gmina	Podkowa Leśna
Obręb	nazwa0004 140502_1.0004; 0005 140502_1.0005 0006 140502_1.0006; 0012 140502_1.0012
ewidencyjny	identyfikator
Układ	piaskich2000 strefa 7
współrzędnych	wysokościowychKronsztadt '86
Mapa aktualna na dzień	14.06.2016
Granica obszaru opracowania	
Służebności gruntowe	nie badano
Arkusz mapy: 7.171.18.14.3.4, 7.171.18.14.4.3, 7.171.18.19.1.2, 7.171.18.19.2.1, 7.171.18.19.2.2, 7.171.18.19.2.3, 7.171.18.19.2.4, 7.171.18.19.4.1, 7.171.18.19.4.2, 7.171.18.19.4.4	
Mapa do celów projektowych w skali 1:500 dla ścieżek pieszo-rowerowych na odcinku: Bobrowa – Rysia – Jelenia – Wschodnia - Dębowa w Podkowie Leśnej	
GEOBART Bartłomiej Halecki ul. Sworska 37 21-500 Biała Podlaska NIP 537-238-00-88, REGON 060257784	GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. KRZYSZTOF HALECKI Pozw. GUGiK 3906/86/ Biała Podl. dn.
(pieczęćka firmowa)	(data i podpis osoby uprawnione)

STAROSTA GRODZISKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Grodzisku Mazowieckim
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograf. Identyfikator ewidencyjny materiału, zasobu operatu technicznego: P. 1405.201...
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu
Osoba reprezentująca organ:

z up. Starosty
Łukasz Zieliński

Starszy geodeta w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

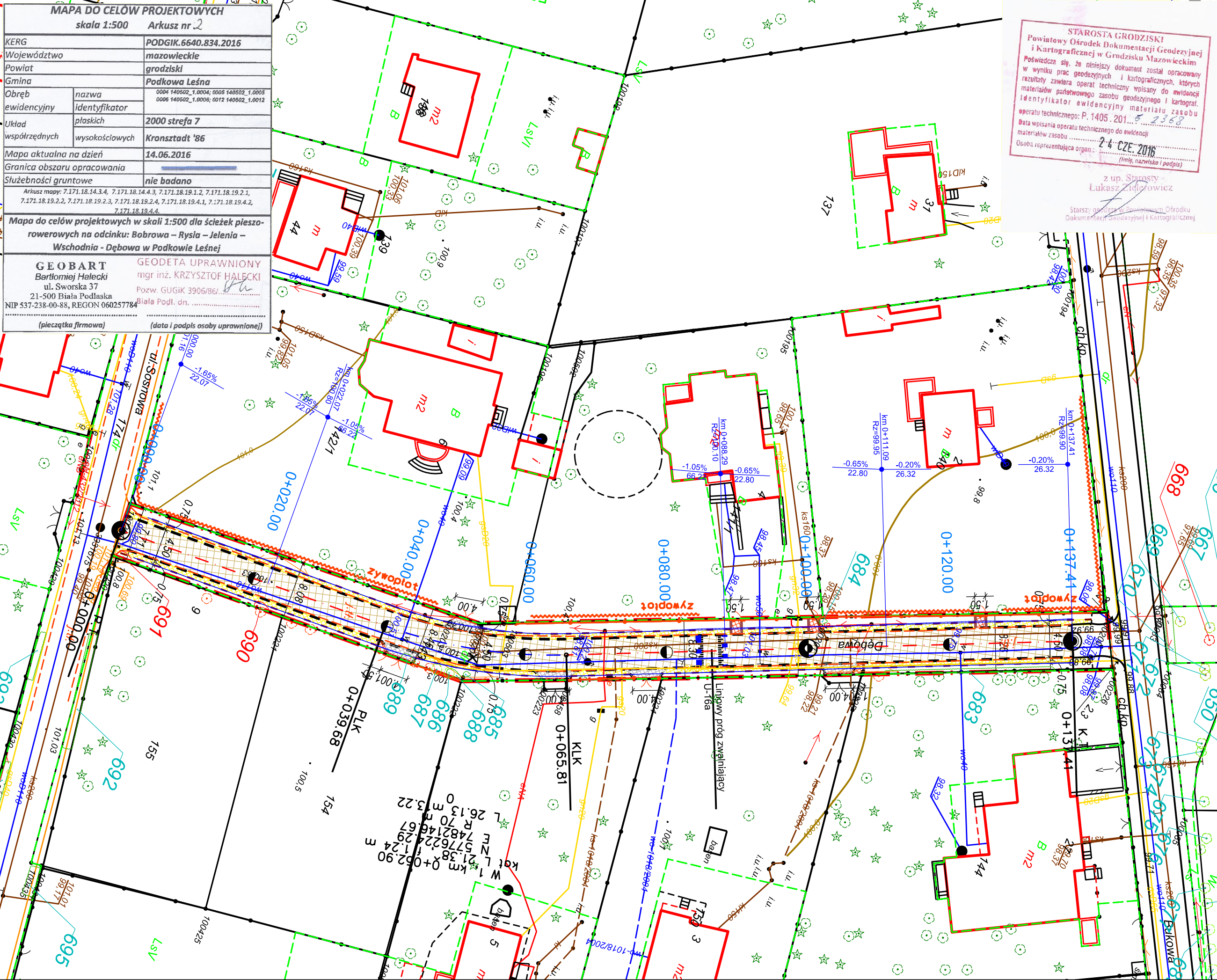


LEGENDA:

- granica obszaru opracowania
- projektowana oś
- proj. opornik drogowy
- proj. krawężń pobocza
- proj. nawierzchnia z kostki
- proj. pobocze z kruszywa
- 687

zieleni istn. - adaptacja
- 687

zieleni istn. - usunięcie



Inwestor:	Burmistrz Miasta Podkowa Leśna z/s 05-807 Podkowa Leśna, ul. Akacjowa 39/41				
Wykonawca:	<div></div> <div>Biuro Projektowe D-9 Krzysztof Nadany ul. Giermków 55/1 04-491 Warszawa tel.: +48 501 697 062 fax.: /022/ 390 56 50 e-mail: biuro@biurod9.pl</div>				
Nazwa obiektu:	Projekt trasy rowerowej Sosnowa - Mysłowska oraz połączenia Bobrowa - Błotna w Podkowie Leśnej. Ulica Dębowa.				
Nazwa rysunku:	Gospodarka zielenią.				
Projektant	mgr inż. Krzysztof Nadany	Podpis	Data	Nr rysunku:	Skala:
Nr uprawnień	MAZ/0350/POOD/07 specjalność: DROGI				
Projektant / sprawdzający:	mgr inż. Krzysztof Stepień				
Nr uprawnień	MAZ/0357/POOD/08 specjalność: DROGI				
Projektant:	mgr Inż. Marta Matusik				
Nr uprawnień	OGR.7043/2007 specjalność: ARCH. KRAJOBRAZU				