

PROJEKT WYKONAWCZY

Temat :

„Rozbudowa ulicy Łopuskiego – budowa ścieżki rowerowej”

Branża: drogowa

Inwestor : **Prezydent Miasta Kołobrzeg
ul. Ratuszoawa13
78-100 Kołobrzeg**

<i>Specjalność :</i>	<i>Opracował :</i>	<i>Projektant :</i>	<i>Podpis i nr uprawnień :</i>	<i>Sprawdzający:</i>	<i>Podpis i nr uprawnień</i>
drogowa	inż. Jerzy Kalociński	inż. Bogdan Misiura	ZAP/0054/POOD/04	inż. Joanna Małgorzata Wrzeszcz	ZAP/0076PWOD/11

KOSZALIN , 30 października 2017 r.

Zawartość projektu wykonawczego:

Rozbudowa ul. ppor. Edmunda Łopuskiego w Kołobrzegu – budowa ścieżki rowerowej

Projekt budowlany – zagospodarowanie terenu i branża drogowa

A . Część opisowa projektu

- 1 . Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu i branży drogowej.
2. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

B. Część graficzna projektu

- | | |
|--|---------------|
| 1. Plan orientacyjny | |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1 : 500 | Rys . 1.0. |
| 3. Profile podłużne dróg w skali 1:50/500 | Rys. 2.0. |
| 4. Przekroje normalne w skali 1:50 i konstrukcyjne | Rys. 3.0 |
| 5. Przekroje poprzeczne | Rys. 4.1- 4.2 |
| 6. Plan wycinki drzew | Rys. 5.0 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego – część drogowa, Rozbudowa ul. ppor. Edmunda Łopuskiego w Kołobrzegu – budowa ścieżki rowerowej

1. *Przedmiot inwestycji*
2. *Istniejący stan zagospodarowania terenu*
3. *Obszar oddziaływania obiektu*
4. *Warunki gruntowo-wodne.*
5. *Opis przyjętych rozwiązań projektowych .*
6. *Projektowane konstrukcje nawierzchni*
7. *Odwodnienie, projektowane uzbrojenie terenu , usunięcie kolizji.*
8. *Zagospodarowanie zielenią.*
9. *Roboty rozbiórkowe i zagospodarowanie odpadów*
10. *Organizacja ruchu*
11. *Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu*
12. *Uwagi uzupełniające i końcowe*

1.Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa ul. Łopuskiego – budowa ścieżki rowerowej polegająca na :

- rozbiorce istniejącego chodnika,
- budowie chodników dla pieszych i ścieżki rowerowej,
- przebudowie wjazdów,
- budowie krawężników wzdłuż ulicy.

Materiały wyjściowe.

- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych dla terenu objętego zakresem opracowania,
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz.U. nr 71 z 2000 r. Poz.838) wraz z przepisami wykonawczymi,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. Poz. 430),
- uzgodnienia z Zamawiającym i zainteresowanymi stronami,
- Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych Dz.U. 2003 Nr 80, poz. 721, t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1496
- materiały pomocnicze - Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i

Półsztywnych wersja 11.03.2013

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu i wpływ na środowisko.

Pas drogowy ulicy Łopuskiego w obszarze planowanej inwestycji ma szerokość od 17m do 20m. Na obszarze pasa drogowego pierwotna powierzchnia terenu została w znacznej części przetworzona w trakcie wykonywania wykopów pod sieci podziemne, budowę ulicy i chodników.

Wzdłuż ul. Łopuskiego chodniki istnieją po obu stronach. Stan techniczny chodnika przewidzianego do rozbiórki jest w złym stanie. Otoczenie ulicy to Szpital, hala sportowa, zespół szkół oraz istniejąca zabudowa wielo i jednorodzinna.

Ruch rowerowy odbywa się po jezdni.

W pasie drogowym znajdują się sieci uzbrojenia terenu : sieć wodociągowa, gazowa, energetyczna, teletechniczna, kanalizacja deszczowa i sanitarna.

W pasie drogowym ulicy Łopuskiego występują nasadzenia drzew i krzewów wykonane przez zarządcę drogi i właścicieli przyległych posesji pełniące funkcję ozdobną oraz izolacyjną. Poza drzewami i krzewami teren nieutwardzony porasta trawa. Projektowana ścieżka rowerowa będzie wzdłuż **pomnika przyrody (Płatany klonolistne)**

W fazie realizacji przedsięwzięcie posiadać może pewien niekorzystny wpływ na środowisko, związany z typowym funkcjonowaniem placu budowy. Objawi się on emisją zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, a także zwiększonym natężeniem hałasu. Jednak ze względu na nieznaczny, okresowy i przejściowy charakter wpływ ten można uznać za akceptowalny, typowy dla każdej budowy.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcie nie spowoduje zagrożeń dla stanu środowiska naturalnego. Zaprojektowane roboty zlokalizowane są bowiem terenach, które dotychczas faktycznie są w taki sam sposób użytkowane, czyli nie zmieni się w sposób istotny na niekorzyść stan zainwestowania w zakresie środowiska naturalnego, a w szczególności nie zostaną podniesione wskaźniki w zakresie wprowadzonych zanieczyszczeń do atmosfery oraz innych niekorzystnych wpływów w zakresie ochrony środowiska (wzrost emisji nie przekraczający 20% oraz wzrost zużycia surowców, materiałów, paliw, energii nie przekraczający 20%).

Niemniej Wykonawca zobligowany jest znać i stosować się do wszelkich przepisów określających warunki mające lub mogące mieć wpływ na środowisko naturalne.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest bowiem z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno - prawnych, w tym

przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, których znajomością musi się wykazywać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora.

W szczególności zawsze należy pamiętać aby: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska, unikać powodowania nadmiernej uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikającej ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji inwestycji, chronić istniejącą roślinność, przed jej zniszczeniem w toku realizacji zadania, zapewnić prawidłowy recykling i odzysk materiałów rozbiórkowych.

Z uwagi na realizację inwestycji w pobliżu pomnika przyrody (Płatany klonolistne) przedsięwzięcie należy realizować z uwzględnieniem następujących warunków:

- zaplecze budowy zorganizować na terenie utwardzonym, zabezpieczonym przed możliwością skażenia gruntów i wód podziemnych przez substancje ropopochodne,
- wykonawca robót drogowych musi zastosować takie środki techniczne, które ograniczają emisję hałasu, wibracji oraz pyłów, np. poprzez:
 - obudowę części lub całości maszyn osłonami akustycznymi i przeciwpylowymi,
 - zastosowanie elementów amortyzacyjnych, np. elastycznych powłok,
 - zastosowanie wysokiej jakości tłumików w silnikach spalinowych,
 - utrzymanie sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym,
 - wyłączanie silników w trakcie postoju bądź załadunku pojazdów,
 - w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane należy prowadzić w porze dziennej, tj. w godzinach od 7.00 do 20.00.
- odpady powstające w trakcie realizacji inwestycji, należy przekazywać jednostkom specjalistycznym, prowadzącym działalność w zakresie gospodarowania odpadami, posiadającym wymagane prawem zezwolenia,
- szczególną ochroną należy otoczyć pomnik przyrody – Płatany klonolistne rosnący przy ul. Łopuskiego, poprzez zabezpieczenie systemu korzeniowego i korony drzewa,
- planowane niezbędne wycinki drzew i krzewów należy bezwzględnie przeprowadzić poza okresem lęgowym dla ptaków, tj. od października do końca marca, natomiast ewentualne przesadzenia, wykonać zaraz po rozmarznięciu gleby tj. wczesną wiosną lub jesienią po opadnięciu liści.
- w celu ochrony drzew przed ewentualnymi uszkodzeniami, podczas prowadzenia robót należy:
 - osłaniać pnie drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót ziemnych, np. przez wykorzystanie do tego celu tkanin jutowych, mat słomianych lub trzcinowych oraz ogrodzeń z desek łączonych drutem,
 - roboty ziemne w obrębie systemów korzeniowych, w miarę możliwości wykonywać ręcznie,
 - odsłonięte korzenie drzew, w celu zabezpieczenia przed nadmiernym wysuszeniem (lato) lub

przemarznięciem (zima), osłonić matami ze słomy, tkanin jutowych i ub torfem,

- bezpośrednio pod konarami drzew nie składować materiałów budowlanych oraz ziemi z wykopów.

Odpady nie nadające się do przeróbki winne zostać zneutralizowane (zagadnienie omówiono dodatkowo w rozdziale 9).

3. Obszar oddziaływania obiektu.

Realizowana inwestycja nie będzie miała istotnego negatywnego wpływu na obszar znajdujący się poza granicami działek na których jest projektowana.

W wyniku przedmiotowej inwestycji nie zostaną naruszone interesy prawne osób trzecich, ani nie zostaną pogorszone warunki użytkowania sąsiednich nieruchomości.

Inwestycja nie ogranicza dostępu do drogi publicznej oraz dostępu do mediów.

Na podstawie art. 3 pkt 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, zgodnie z:

- ☐ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
 - ☐ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków techn. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
 - ☐ Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków techn. jakim powinny odpowiadać drogi publ. i ich usytuowanie
- informuję, że realizowana inwestycja nie będzie miała istotnego wpływu na obszar znajdujący się poza granicami działek na których jest projektowana, ani też nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu terenów przyległych.

4. Warunki gruntowo-wodne.

Na podstawie odwiertów konstrukcji do głębokości 3m stwierdzono występowanie w podłożu nasypów o zmiennym składzie i chaotycznym ułożeniu cząstek o miąższości od 0,5 do 3,0 m. W skład nasypów wchodzi piaski próchnicze , piaski drobne oraz domieszki gleby i gliny. Tak zróżnicowana struktura warstwy wynika z prac prowadzonych w związku z uzbrajaniem terenu. Poniżej warstwy tzw. nasypu niekontrolowanego występuje warstwa piasku drobnego na przemian z warstwą gliny i gliny piaszczystej .

Głębokość przemarzania gruntu 0,8 m.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” warunki gruntowe z uwagi na stopień ich skomplikowania określa się jako proste i zalicza do pierwszej kategorii geotechnicznej.

5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych.

Założenia techniczne: *ulica Łopuskiego*

- klasa techniczna – droga lokalna L
- prędkość projektowa – 30 km/h
- kategoria ruchu – KR1-KR2

a/. w zakresie ciągów pieszych i ścieżki rowerowej

- chodniki i ścieżka rowerowa przy ul. Łopuskiego

Na projektowanym odcinku (strona prawa) przewiduje się przebudowę ciągów pieszych na odcinku od km 0+203,00 - 0+262,00 oraz na odcinku od km 0+320,00 - 0+430,50. Szerokość chodnika 2,0 m-3,5m. Znajdujące się przy ulicy zjazdy do posesji będą wykonane w obrębie chodnika bez uskoków.

Ścieżka rowerowa projektowana jest pomiędzy aleją platanów, po nieużytkowanej obecnie części pasa drogowego. Częściowo wydzielana jest też z istniejącego ciągu pieszego.

Szerokość ścieżki rowerowej 2,0m.

Spadki poprzeczne chodnika i ścieżki rowerowej 1-2% w kierunku do jezdni.

b/. w zakresie zjazdów

W projekcie przewidziano przebudowę jednego zjazdu (wymiana nawierzchni). Z uwagi na lokalizację pozostałych zjazdów w bezpośrednim sąsiedztwie platanów, zaprojektowano wymianę nawierzchni tylko w ciągu ścieżki rowerowej. Zjazd zaprojektowano z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm koloru grafitowego a na przedłużeniu ścieżki rowerowej z kostki brukowej betonowej bezfazowej koloru czerwonego.

Uwaga: roboty ziemne wzdłuż platanów klonolistnych należy wykonać ręcznie. W obrębie platanów zaprojektowano prowadzenie robót ziemnych na głębokość nie większą niż 20 cm.

6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

Konstrukcja chodnika oraz opaski szerokości 0,5 m od km 0+334,60 do km 0+426,60

- 8 cm kostka brukowa betonowa (k.szary chodnik, opaska kolor czarny) ,
- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 22 cm podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm ulepszone podłoże z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem $R_m=1,5-2,0$ MPa mieszanka wykonana w mieszarkach stacjonarnych

Konstrukcja ścieżki rowerowej wzdłuż platanów klonolistnych: od km 0+008,84 do km 0+204,59 oraz od km 0+262,35 do km 0+330,50

- 4 cm nawierzchnia z kruszywa mineralnego ,
- 6 cm warstwa dolan z kruszywa mineralnego
- 22 cm podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie,

Konstrukcja ścieżki rowerowej: od km 0+000,00 do km 0+008,84, od km 0+204,59 do km 0+262,35, od km 0+330,50 do km 0+430,00 oraz na zjazdach

- 8 cm kostka brukowa betonowa beżowa koloru czerwonego ,
- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 22 cm podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm ulepszone podłoże z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem $R_m=1,5-2,0$ MPa mieszanka wykonana w mieszarkach stacjonarnych

Konstrukcja wjazdu do posesji: km 0+150,00

- 8 cm kostka brukowa betonowa k. grafitowy
- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 22 cm podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie,
- 15 cm ulepszone podłoże mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem $R_m=1,5-2,0$ MPa mieszanka wykonana w mieszarkach stacjonarnych.

Spadki poprzeczne chodników 1-2% w kierunku jezdni.

Z uwagi na istniejącą skarpe, na odcinku od km 0+337,30 do km 0+382,50, od km 0+390,00 do km 0+412,00, od km 0+416,70 do km 426,60 zaprojektowano palisadę zespoloną betonową o średnicy 20 cm i długości 100 cm osadzoną na ławie betonowej z oporem.

Jako ograniczenie nawierzchni jezdni przyjęto:

- krawężnik betonowy 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 o wysokości +12 cm, w miejscach obniżonych przy świetle +2 należy stosować krawężnik najazdowy 15x22 cm na ławie z oporem z betonu C12/15. Na planie zagospodarowania miejsca obniżenia oznaczono linią przerywaną.

Na ograniczenie nawierzchni chodników przyjęto obrzeże betonowe 8x30cm na ławie betonowej z betonu C8/10, natomiast jako ograniczenie ścieżki rowerowej o nawierzchni z kruszywa mineralnego przyjęto opornik betonowy 12x25 na ławie piaskowej.

7. Odwodnienie, projektowane uzbrojenie terenu , usunięcie kolizji.

Wypośażenie techniczne.

Odwodnienie

W projekcie przyjęto odwodnienie powierzchniowe (nawierzchnia ścieżki rowerowej wzdłuż alei platanów z kruszywa mineralnego – materiał przepuszczalny). Spływ wód odbywa się na tereny zielone oraz na istniejącą jezdnię asfaltową i dalej do istniejącej

kanalizacji deszczowej.

8. Zagospodarowanie zielenią

W związku z opracowywanym projektem niezbędna jest wycinka istniejących nasadzeń – drzew i krzewów. Drzew i krzewy przewidziane do wycinki zaznaczono na planie sytuacyjnym (rys. nr 4.0.).

PLAN WYCINKI DRZEW I KRZEWÓW							
ulica Łopuskiego Kołobrzeg							
og	Gatunek	Ilość szt.	Obwód cm	Średnica cm	Wysokość	Miąższość	Uwagi
1	2	3	4	5	6		7
1	klon	1	190	30,25	10	0,72	
2	topola	1	310	49,36	14	2,69	
3	jabłoń	1	85	13,54	3	0,04	
4	jabłoń	1	90	14,33	2	0,04	
5	ligustr						52,5m2
6							

3,49

Nie projektuje się nowych nasadzeń w pasie drogowym z uwagi na występujące uzbrojenie podziemne terenu .

Powierzchnie terenu pozostające między chodnikiem a ogrodzeniami posesji oraz teren między platanami należy po wykonaniu robót drogowych wyplantować , uzupełnić humusem grub. 10 cm i obsiać trawą.

Drzewa i krzewy znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie robót winny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

ZABEZPIECZENIE DRZEW NA PLACU BUDOWY.

Wykonanie jakichkolwiek prac remontowych i budowlanych, w tym drogowych i instalacyjnych, związane jest często z zagrożeniem pojedynczych lub całej partii istniejących drzew i krzewów.

Prowadzenie nieodzwonnych prac drogowych wymaga zatem skrupulatnego przestrzegania zasad, dotyczących ochrony i zabezpieczenia istniejącego drzewostanu przed zniszczeniem lub uszkodzeniem.

Za zniszczenia i uszkodzenia drzew w trakcie budowy odpowiada **Wykonawca Robót.**

Do zagrożeń powodujących uszkodzenia zaliczyć trzeba też prace ziemne w celu realizacji robót drogowych (koryto), itp.

W wyniku tych prac może wystąpić uszkodzenie korzeni, przemarzanie.

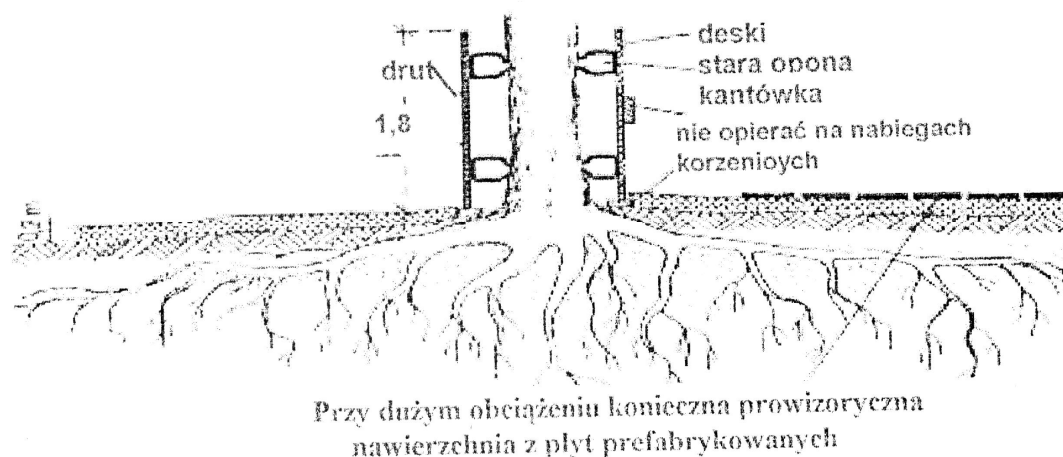
Wszystkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego bezwzględnie wykonać ręcznie.

Ponieważ w wyniku realizacji projektowanej inwestycji mogą nastąpić zmiany w zakresie warunków wzrostu drzew, zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie przebudowy chodnika, podaje się poniżej kilka sposobów złagodzenia tych niekorzystnych zmian dla systemów korzeniowych.

Drzewa i krzewy (które nie są przeznaczone do wycięcia) należy chronić przed uszkodzeniami w czasie realizacji robót.

W tym celu podaje się poniżej przykładowe sposoby ochrony pni drzew i ich systemów korzeniowych przed uszkodzeniami mechanicznymi (otarciami kory, połamaniem gałęzi itp.), spowodowanymi działaniem sprzętu mechanicznego.

Zabezpieczenie pni i systemów korzeniowych drzew (przykłady)



Zabiegów (zabezpieczeń) pokazanych powyżej należy wymagać bezwzględnie od Wykonawcy, bowiem do najczęściej występujących uszkodzeń podczas wykonywania prac budowlanych i drogowych należy zaliczyć:

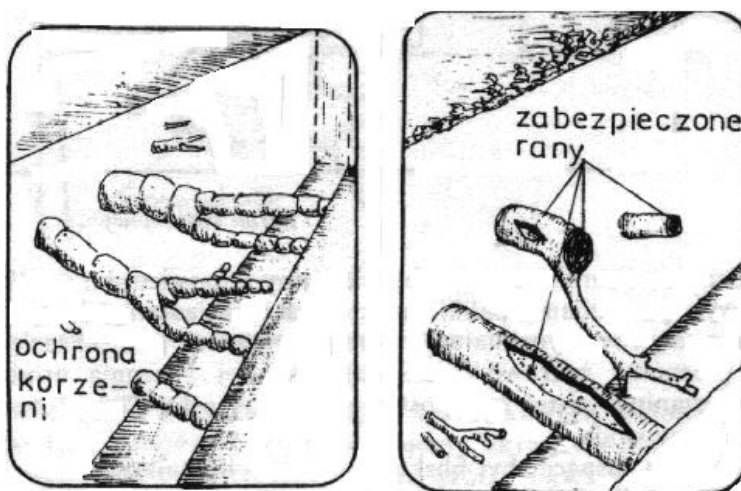
uszkodzenia mechaniczne pnia – obtarcia, odbicia włącznie ze zniszczeniem partii drewna itp.,

- uszkodzenia mechaniczne korony – obcięte i połamane konary i gałęzie,
- uszkodzenia mechaniczne korzeni – rozerwanie, zgniecenie, obcięcie,
- zatrucia i zaduszenia korzeni.

Zagrożeniem dla istniejących drzewostanów jest przede wszystkim ruch i czynności wykonywane przez maszyny budowlane.

Podczas robót budowlano – montażowych należy chronić przed uszkodzeniami systemy korzeniowe istniejących roślin.

Zabezpieczenie korzeni drzew



9. Roboty rozbiórkowe i zagospodarowanie odpadów.

W ramach projektu przewiduje się rozebranie istniejących chodników, zjazdu, krawężników, regulację nawierzchni chodnika. z płyt drogowych betonowych oraz rozbiórkę istniejącego muru oporowego betonowego.

Wszelkie odpady m.in. gruz i nadmiar ziemi należy w całości zagospodarować lub zutylizować zgodnie z zasadami określonymi w: Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach, Ustawa z dnia 13.04.2013 Dz.U 2016poz 1863 z póź. zm. r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, oraz Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarki niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej.

Miejsce wywozu i składowania zapewnia Wykonawca, po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

10. Organizacja ruchu.

Istniejącą organizację ruchu na ul. Łopuskiego uzupełnia się o oznakowanie ścieżki rowerowej .

Przy przejściach dla pieszych zastosowano płytki chodnikowe betonowe z wypustkami, mające na celu „powiadomienie” osób niepełnosprawnych o zbliżaniu się do krawędzi jezdni.

Płytki należy wbudować w odległości 0,5 m od krawędzi jezdni, szerokość 0,4 m. Lokalizacja płytek z wypustkami pokazana została na planie zagospodarowania terenu.

11. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.

W zakresie objętym opracowaniem dla ulicy Łopuskiego przewiduje się następujące roboty:

- | | |
|---|---|
| - ciąg rowerowy o nawierzchni z kruszywa mineralnego | - pow. 491 m ² , l= 263,9 mb |
| - ciąg rowerowy o nawierzchni z kostki brukowej | - pow. 320 m ² , l= 166,1 mb |
| - chodniki dla pieszych | - pow. 576 m ² , |
| - opaska z kostki brukowej betonowej | - l= 92 mb, 49 m ² , |
| - palisada | - l= 77,1 mb |
| - zjazdy | - pow. 64 m ² , |
| - uporządkowanie terenu poprzez humusowanie i obsianie trawą. | - pow. 333,00 m ² . |

Inwestycja będzie realizowana na działkach:

obręb 0011, działki nr: 417, 92, 184, 182, 208, 176, 52/3, 52/6

Uwaga: Działka 52/6 powstała w wyniku podziału działki 52/4 na działkę 52/5 i 52/6.

12. Uwagi uzupełniające i końcowe.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, aktualnymi normami, zasadami sztuki budowlanej ze szczególnym uwzględnieniem Prawa Budowlanego oraz przepisów BHP, oraz wg Szczegółowych Specyfikacji Technicznych wykonania robót.

Do wykonawstwa zaprojektowanych robót należy stosować materiały atestowane oraz przeprowadzać wszystkie, wymagane przepisami badania techniczne (w tym laboratoryjne) w trakcie realizacji robót.

Należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące punkty osnowy geodezyjnej tak aby ich nie zniszczyć (nie naruszyć) w trakcie prowadzenia robót. Naruszone lub zniszczone punkty muszą być odtworzone przez służby geodezyjne.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

W szczególności należy znać i stosować się do wszystkich obowiązujących polskich norm, w tym europejskich norm zharmonizowanych z dyrektywą 89/106/EWG.

Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają paraflowania przez projektanta lub osobę przez niego upoważnioną.

Obiekt winien wytyczyć geodeta uprawniony w oparciu o stronę graficzną projektu oraz państwowe repery wysokościowe. Zaleca się założenie reperów roboczych na placu budowy, aby umożliwić sprawną realizację robót.

Całość wykonanych robót zainwentaryzować geodezyjnie.

Sporządził:

inż. Bogdan Misiura

II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

**„Rozbudowa ul. ppor. Edmunda Łopuskiego w Kołobrzegu
- budowa ścieżki rowerowej”**

2. Nazwa inwestora oraz jego adres

**Prezydent Miasta Kołobrzeg
ul. Ratuszowa 13
78-100 Kołobrzeg**

3. Imię nazwisko oraz adres projektanta

**specjalność drogi - inż. Bogdan Misiura
Karnieszewice 45 A
76-004 SIANÓW**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót objętych opracowaniem :

- rozbiórka nawierzchni chodników , zjazdu,
- wykonanie konstrukcji nawierzchni zjazdu i chodnika,
- budowa ścieżki rowerowej o nawierzchni z kruszywa i kostki betonowej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie zamierzenia budowlanego znajdują się ulica miejska , sieci uzbrojenia podziemnego : sieć wodociągowa, gazowa , kanalizacja sanitarna , kanalizacja deszczowa , kable energetyczne i telekomunikacyjne .

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na obszarze planowanego zamierzenia inwestycyjnego związane z elementami zagospodarowania terenu nie występuje .

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

W trakcie realizacji robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może ruch drogowy , ciężki sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac budowlanych oraz sieci uzbrojenia terenu (sieć elektryczna, wodociągowa) .

Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Przed przystąpieniem do wykonywania robót kierownik budowy i służby BHP określają zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia , przeszkolą pracowników w sprawie postępowania z osobami , których bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone , wskażą konieczność zastosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej , wyznaczą osoby do bezpośredniego nadzoru.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- 1) utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
- 2) stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
- 3) obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
- 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Podczas obsługi maszyn roboczych w szczególności:

- 1) w terenie uzbrojonym lub na drodze o ograniczonym ruchu,
- 2) w pobliżu budynków i budowli,
- 3) w sąsiedztwie napowietrznych linii energetycznych,
- 4) w wykopach szerokoprzestrzennych,
- 6) na pochyłościach lub stokach

zapewnia się środki bezpieczeństwa przewidziane w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach obsługi oraz w stanowiskowych instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy. Czynności zdejmowania lub regulowania naczynia roboczego maszyny roboczej są wykonywane w zespole co najmniej dwuosobowym.

Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów:

- 1) prowadzenie jednocześnie innych robót,
- 2) przebywanie osób niezatrudnionych.

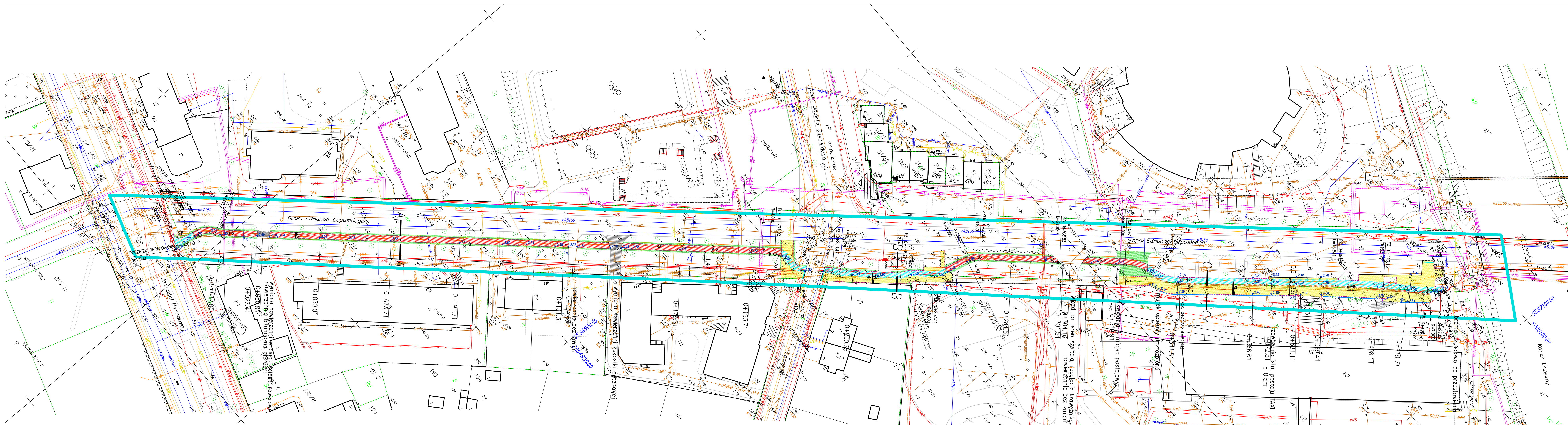
Przed rozpoczęciem robót osoba nadzorująca informuje pracowników o zasadach bezpiecznego wykonywania pracy i stosowanych sygnałach ostrzegawczych.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń.

Maszyny robocze, mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które ukończyły szkolenie i uzyskały pozytywny wynik sprawdzianu .

Miejsca prowadzenia robót budowlanych należy oznakować zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym.

Wykonawca robót budowlanych ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .



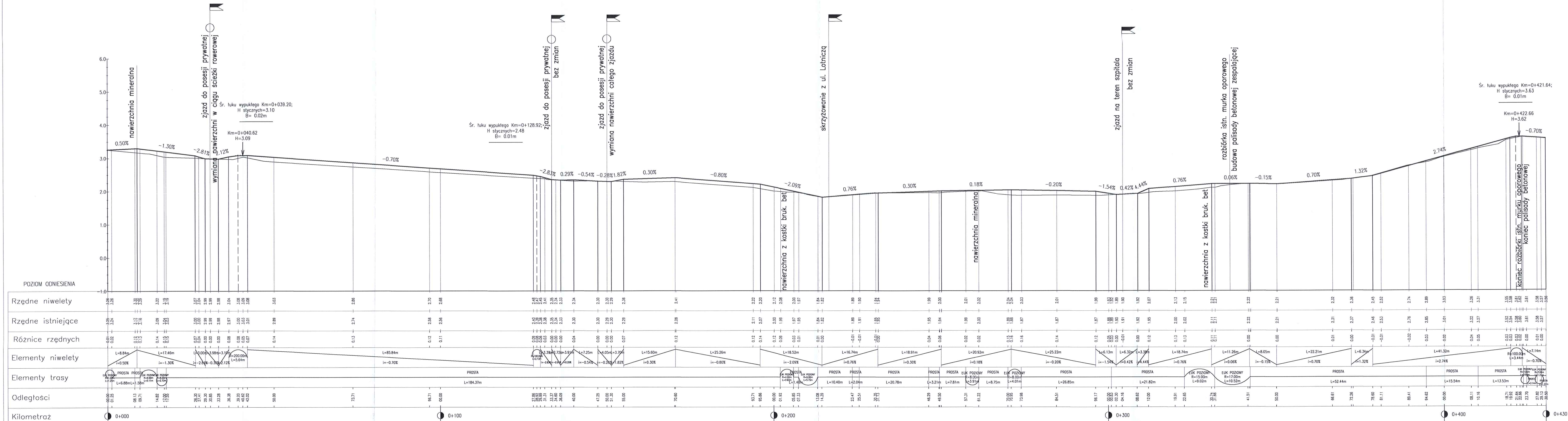
- DROGI
- proj. krawężniki 15x30cm +12cm
 - chodniki i ścieżka rowerowa światło 0 cm
 - proj. oporniki betonowe 12x25cm na ławie piaskowej
 - proj. obrzeża betonowe 8x30cm na ławie cementowo-piaskowej
 - proj. płytki z wypustkami przed przejściami dla pieszych
 - palisada betonowa zespalająca 20x100cm
 - hektometr trasy
 - chodniki z kostki brukowej betonowej koloru szarego
 - ścieżka rowerowa z kostki bruk. bet. koloru czerwonego (kostka bezfazowa)
 - ścieżka rowerowa o nawierzchni pochodzenia naturalnego kolor czerwony (nawierzchnia z kruszywa mineralnego)
 - wjazdy z kostki brukowej betonowej koloru czarnego
 - zabruk pomiędzy chodnikiem a ścieżką rowerową z kostki brukowej betonowej koloru czarnego
 - zielen drogowa – trawniki
 - regulacja chodnika z płyt betonowych

Potwierdzam zgodność z oryginałem kopię mapy, na której sporządzono projekt zagospodarowania terenu.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA Dłd JERZY KALOŃSKI 75-667 Koszęcin, ul.Kalnowa 17, tel.604-100-409			
Inwestycja:	Rozbudowa ul. ppor. Edmunda Łopuskiego w Kołobrzegu – budowa ścieżki rowerowej.		
Inwestor:	Prezydent Miasta Kołobrzeg		
Opis:	BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ		
Tytuł rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu		
BRANŻA:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Opracował:	inż. Jerzy Kaloński		
DROGI	Przygotował:	inż. Bogdan Mielara	24P/054/P000/04
Sprawił:	inż. Joanna Wrzeszcz	24P/0076/PW00/11	
		Skala:	1:500
		Data:	30.10. 2017

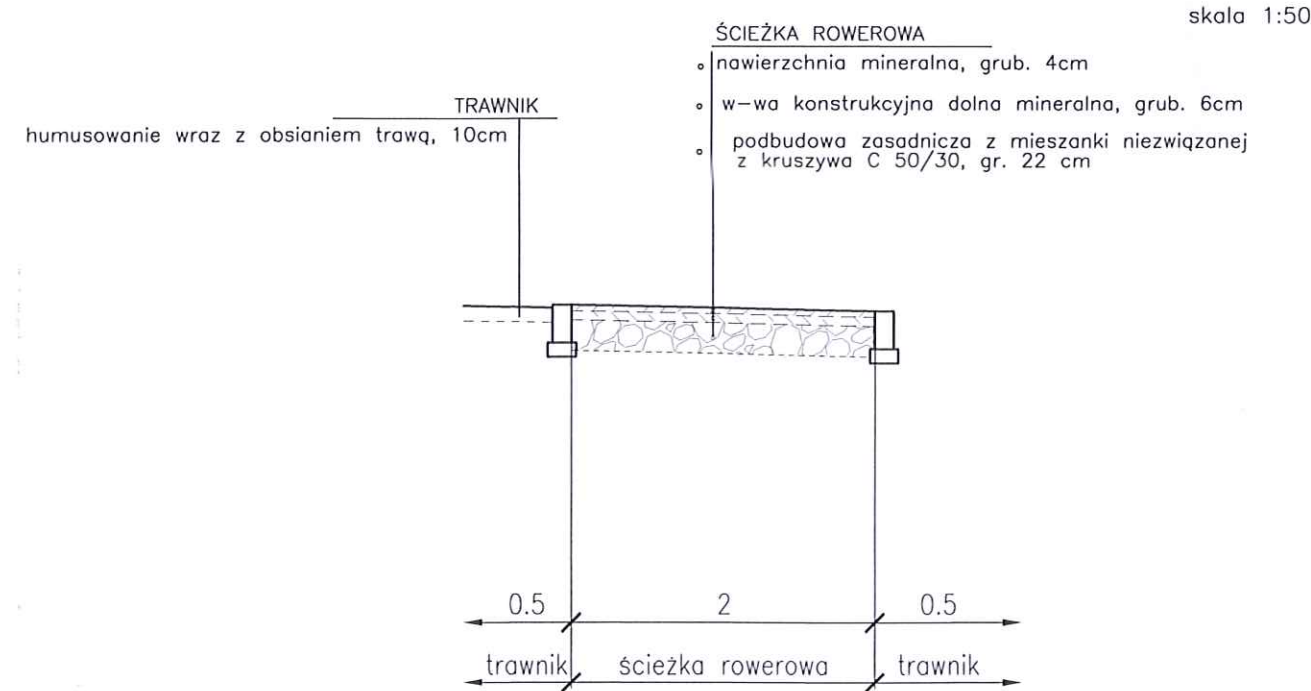
Kanal Drzewny 417

ścieżka rowerowa ul. Łopuskiego
Km: 0+000.00 - 0+430.50

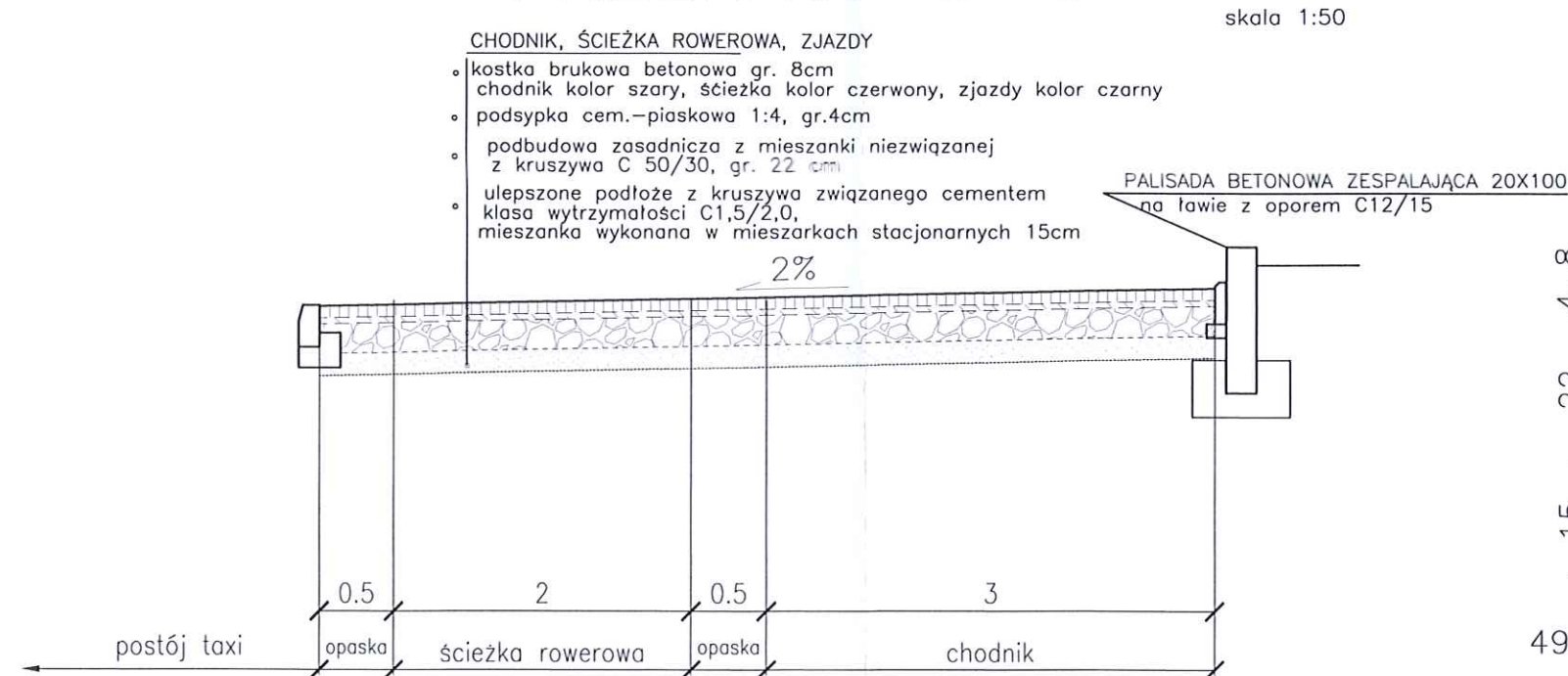


PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA D&W JERZY KALOCIRSKI 75-667 Kołobrzeg, ul. Kołomska 17, tel. 604-100-409			
Inwestycja: Rozbudowa ul. ppor. Edmunda Łopuskiego w Kołobrzegu – budowa ścieżki rowerowej.			
Inwestor: Prezydent Miasta Kołobrzeg			
Obiekt: BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ			
Tytuł rysunku: Profil podłużny			
BRANŻA:	Infra i nawierzchnie	Nr uprawnień:	Wzrost:
Opracował:	inż. Jerzy Kalocirski		
Projektował:	inż. Bogdan Misłura	20P/0054/P000/04	2.0.
Sprawdził:	inż. Joanna Wraszcz	20P/0076/P000/11	1:50/500
Data: 30.10.2017			

PRZEKRÓJ NORMALNY
PRZEKRÓJ A-A



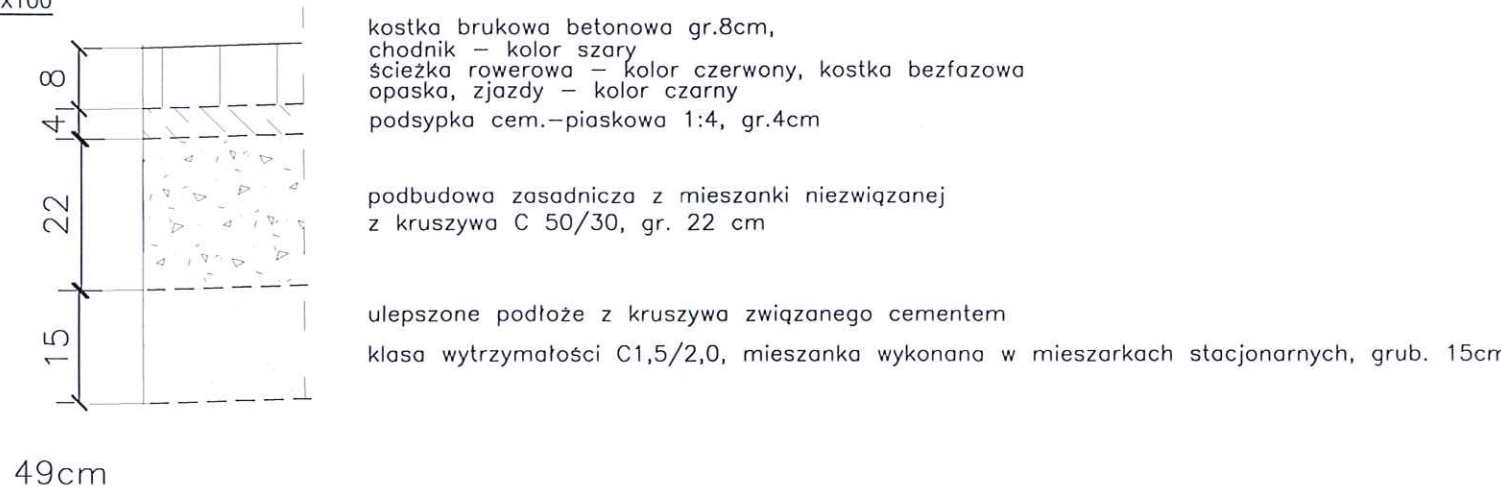
PRZEKRÓJ C-C



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

skala 1:10

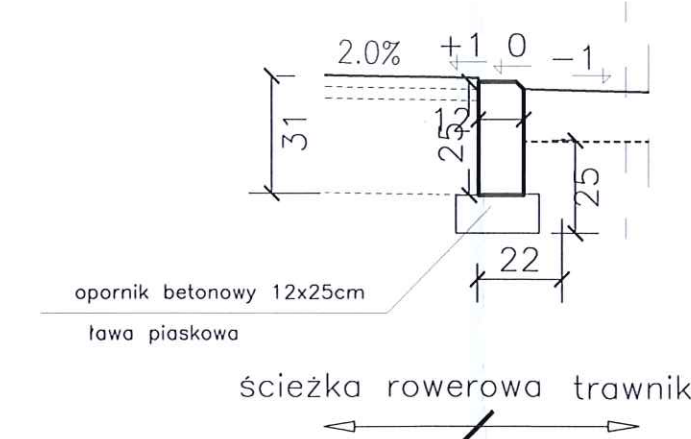
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA, ŚCIEŻKI ROWEROWEJ, ZJAZDÓW



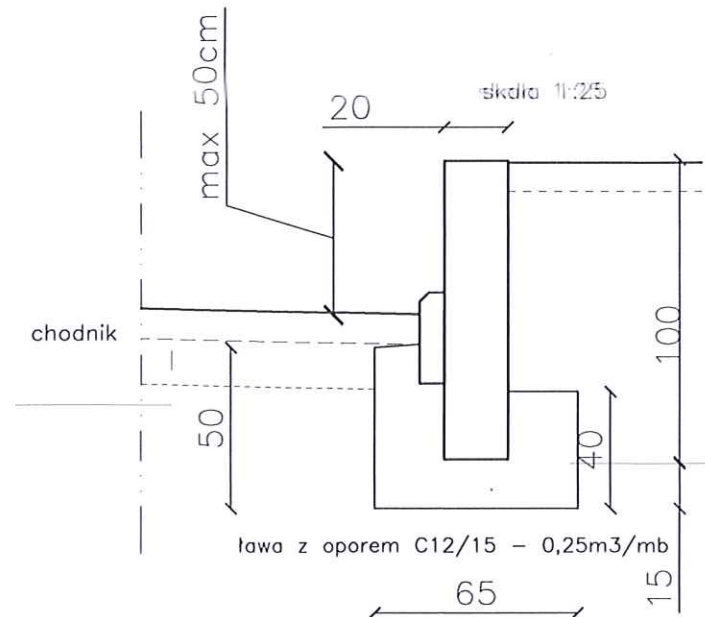
SZCZEGÓŁY

Oporniki betonowe na ławie piaskowej

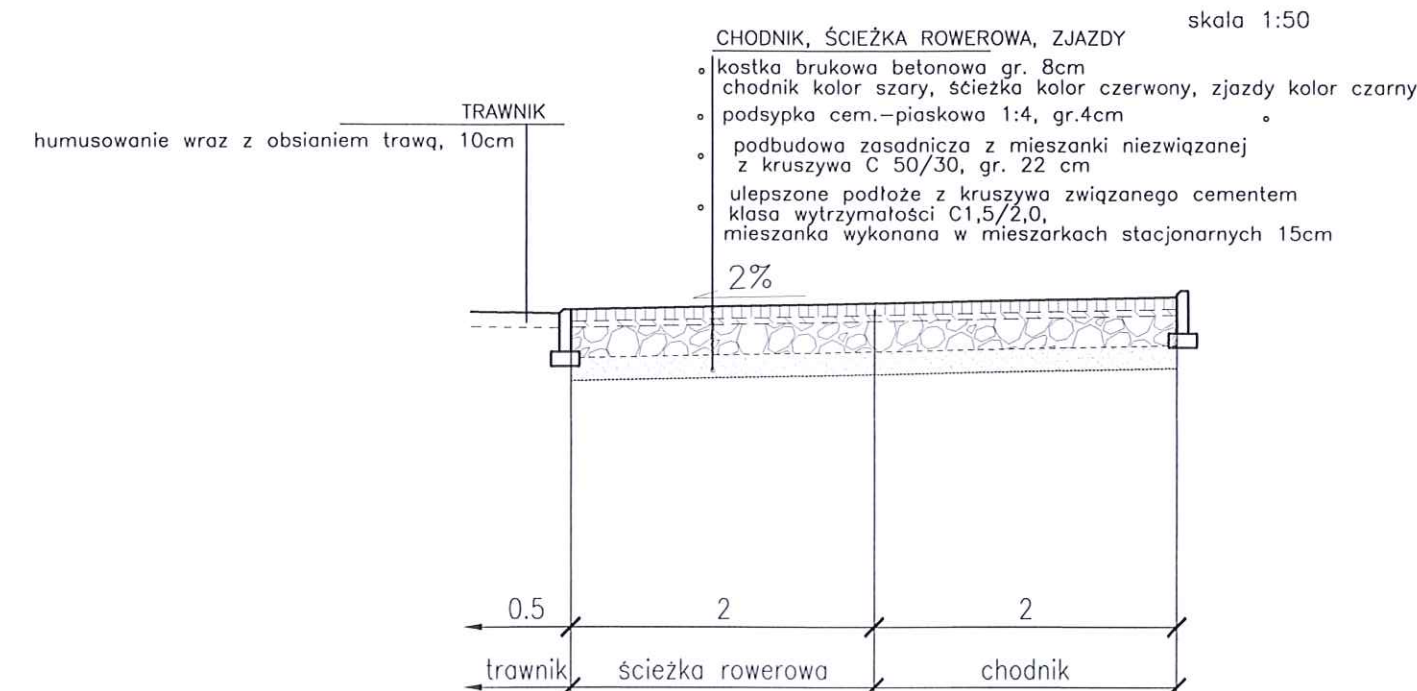
skala 1:20



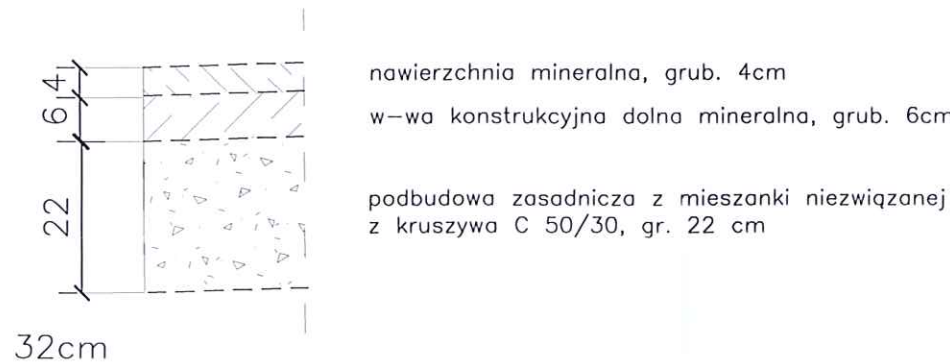
Palisada zespalająca betonowa 20x100



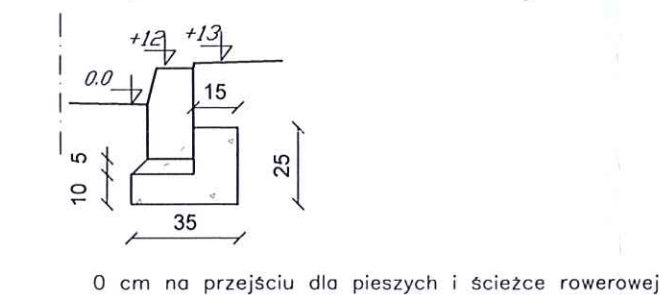
PRZEKRÓJ B-B



KONSTRUKCJA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ PRZY PLATANACH

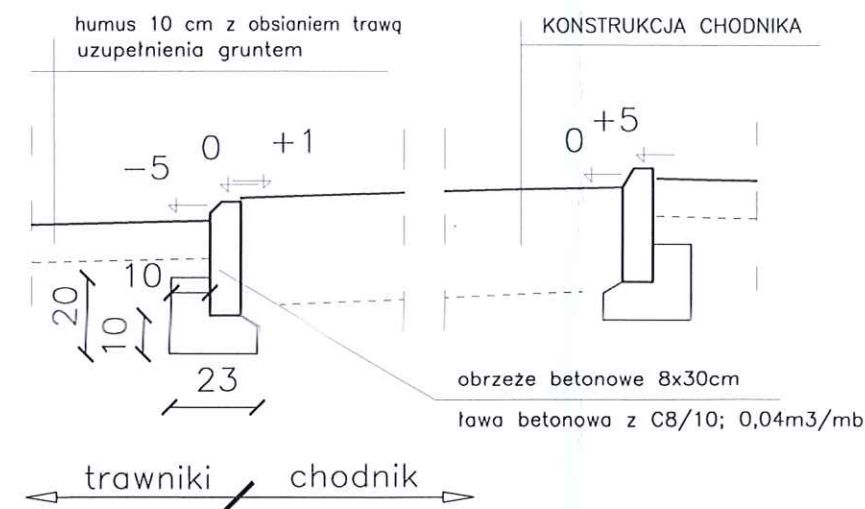


Krawężnik 15x30cm na wjazdach, przejściach, przy postoju taxi

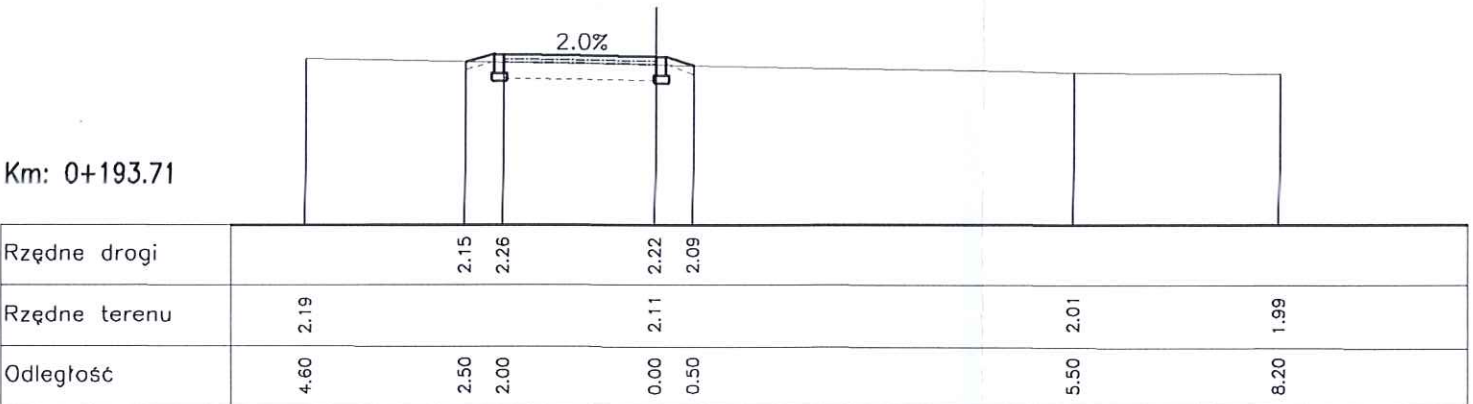
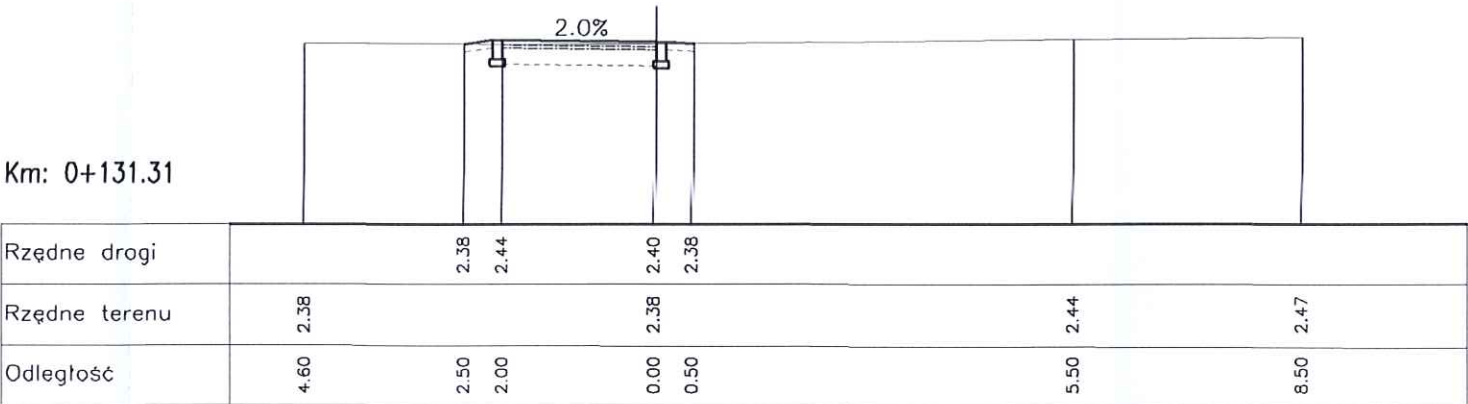
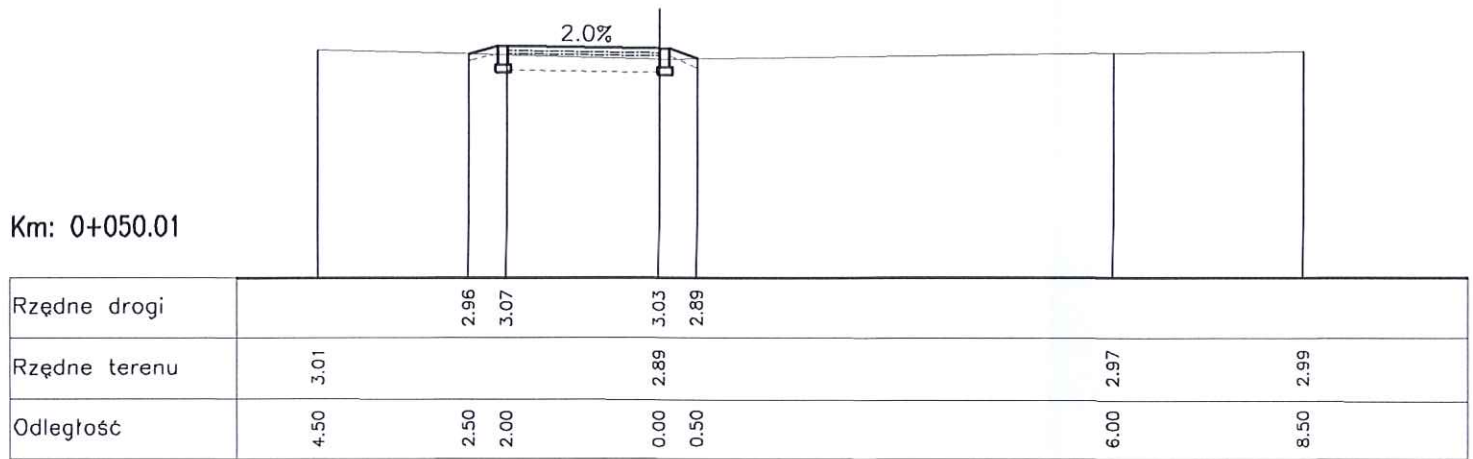
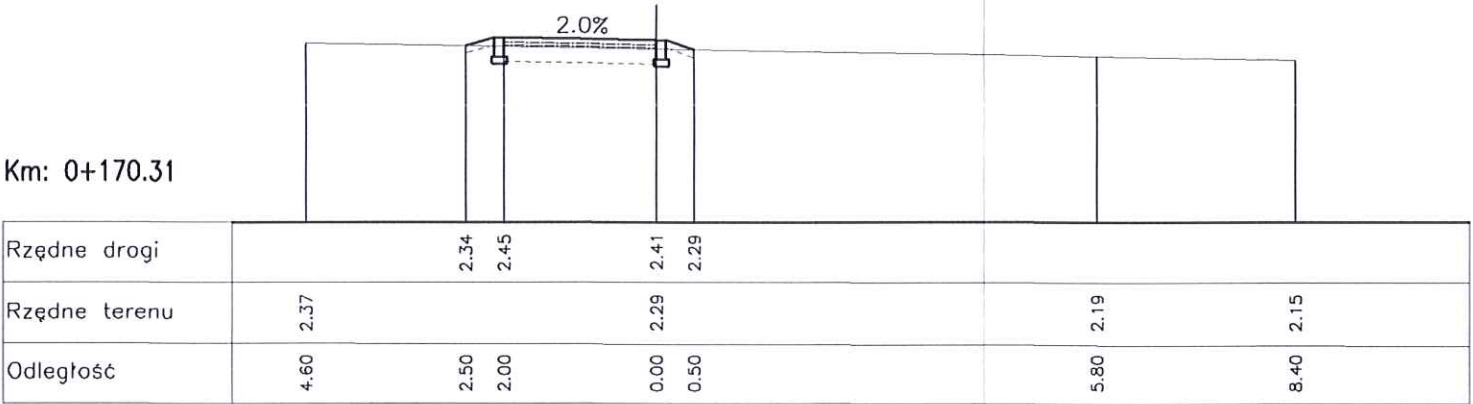
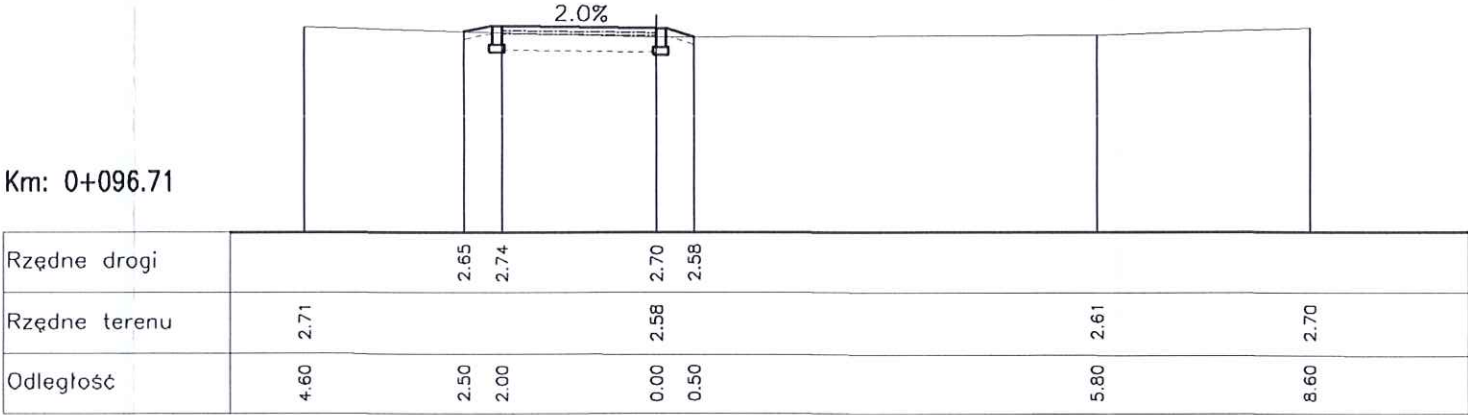
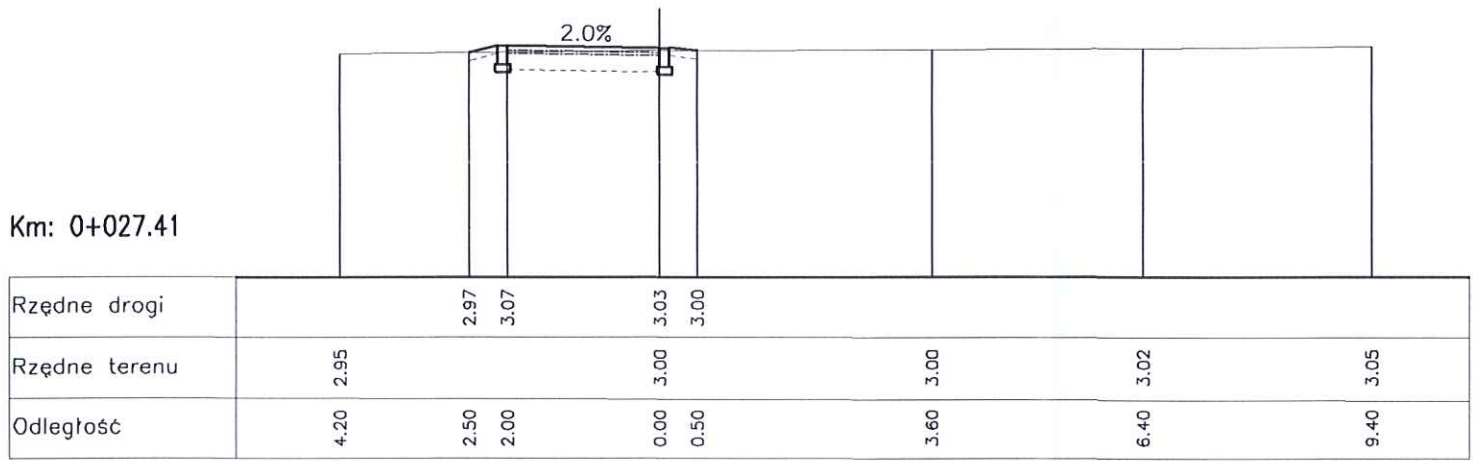
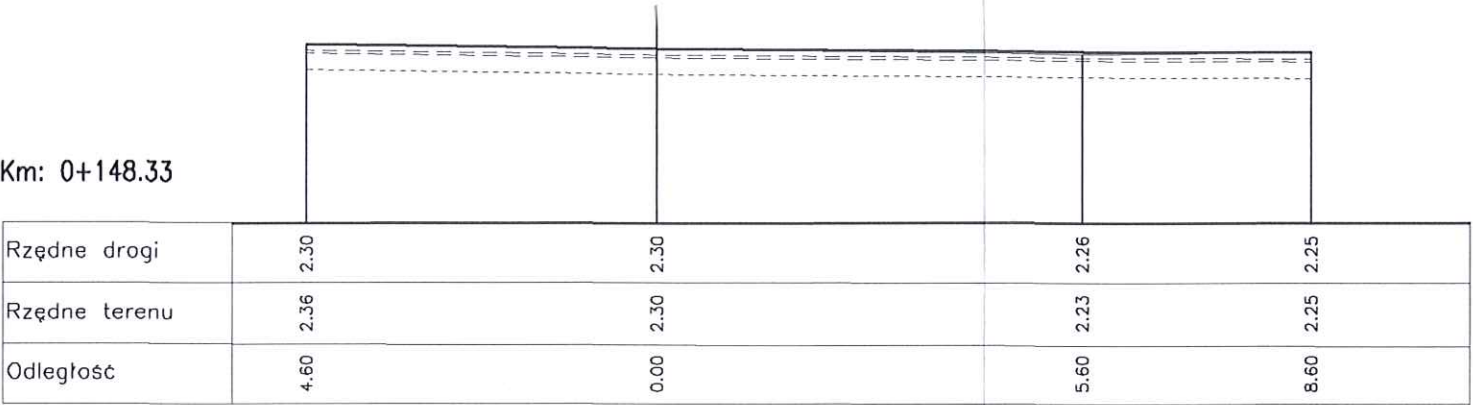
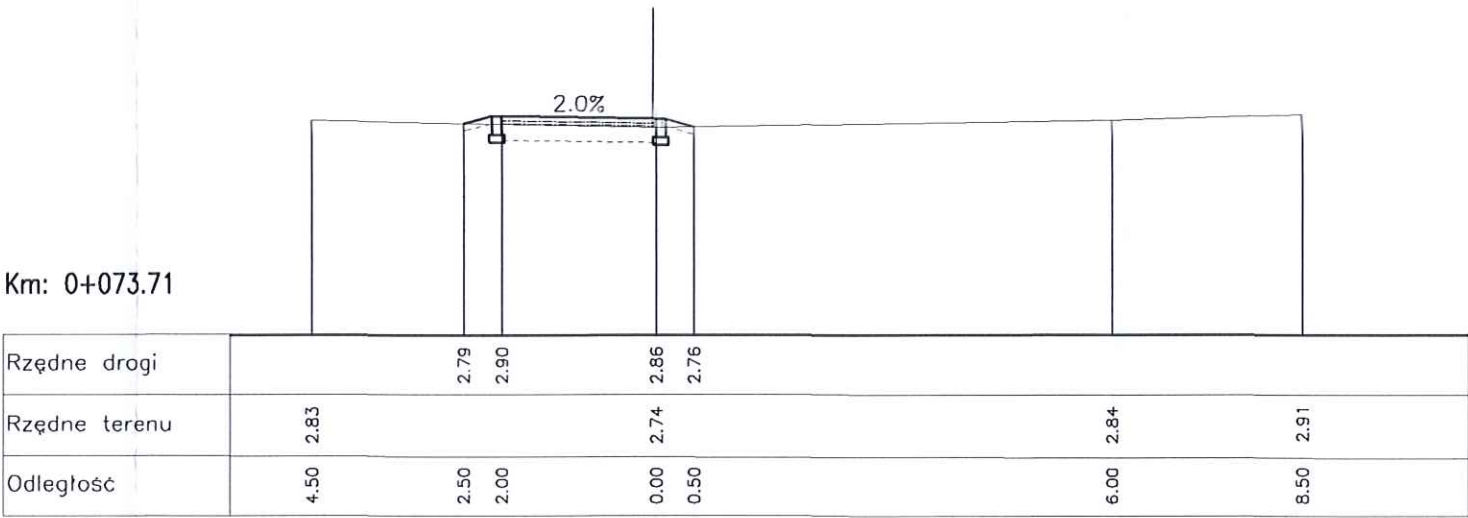
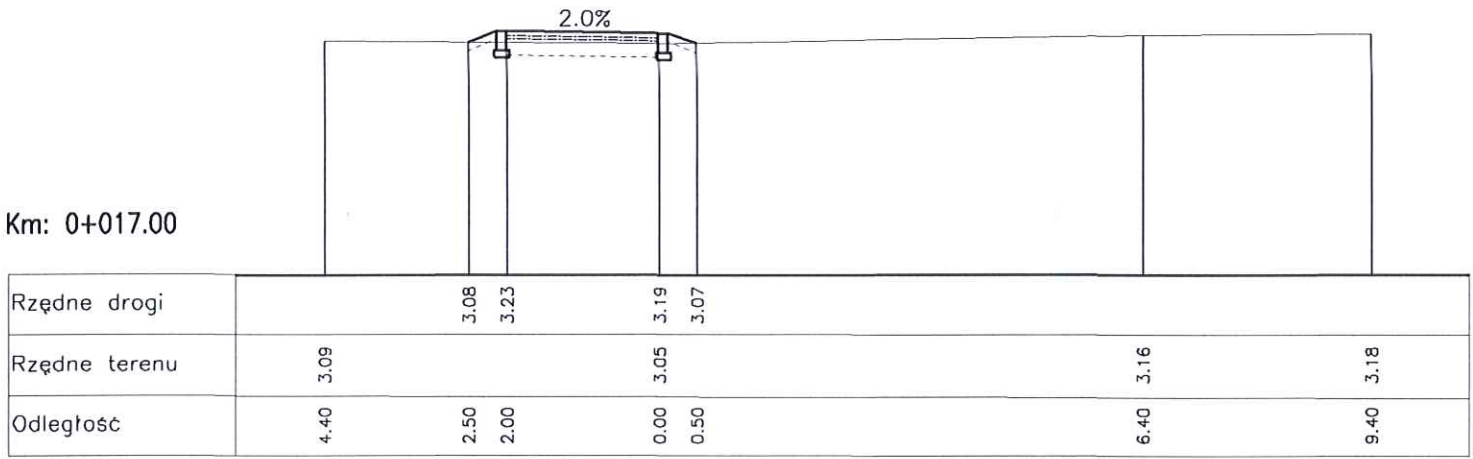


Obrzeża betonowe na ławie betonowej

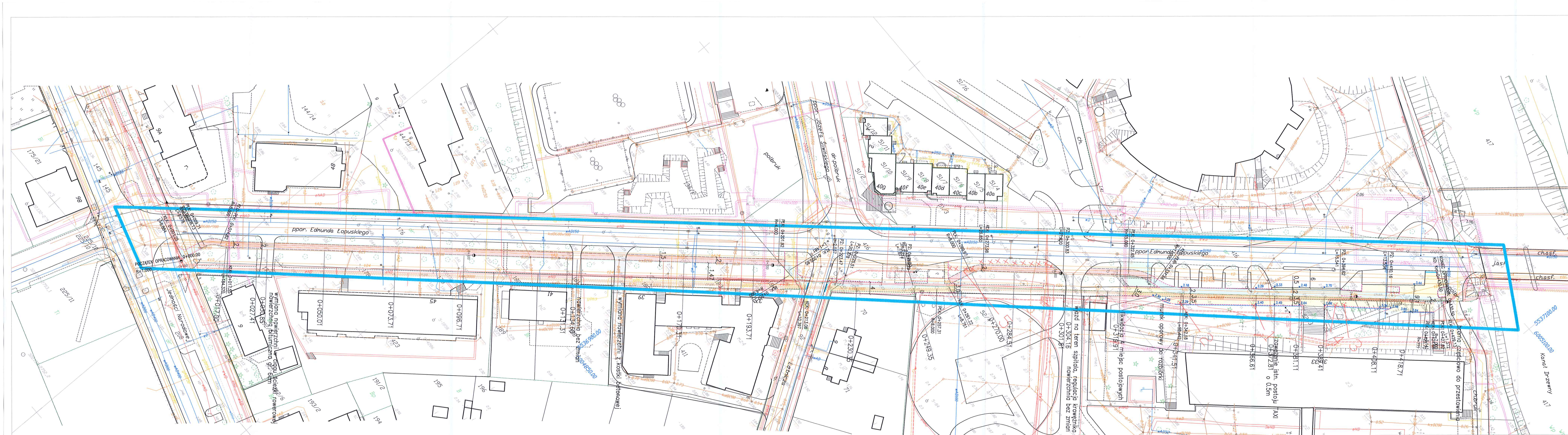
skala 1:20



PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA DłD JERZY KALOCIŃSKI 79-607 Koszalin, ul.Kołocińska 17, tel.604-100-409					
inwestycja:	Rozbudowa ul. ppor. Edmunda Łopuskiego w Kołobrzegu – budowa ścieżki rowerowej.				
inwestor:	Prezydent Miasta Kołobrzeg				
obiekt:	BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ				
tytuł rysunku:	Przekroje normalne, konstrukcyjne, szczegóły				
BRANŻA	inż. i nazwisko:	Nr uprawnień:	zawód:	Nr rys.: 3.0.	
DROGI	Opracował:	inż. Jerzy Kalociński		Skala:	1:10, 1:25, 1:50
	Projektował:	inż. Bogdan Misiura	ZAP/0054/P000/04	Data:	30.10. 2017
	Sprawił:	inż. Joanna Wrzeszcz	ZAP/0076/PW00/11		



PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA Dłd JERZY KALOCIŃSKI 75-667 Koszalin, ul.Kołnowa 17, tel.604-100-409					
Inwestycja:	Rozbudowa ul. ppor. Edmunda Łopuskiego w Kołobrzegu – budowa ścieżki rowerowej.				
Inwestor:	Prezydent Miasta Kołobrzeg				
Obiekt:	BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ				
Tytuł rysunku:	Przekroje poprzeczne				
BRUNIA	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Nr rys.: 4.1.	
DROGI	Opracował:	inż. Jerzy Kalociński		Skala: 1:100	
	Projektował:	inż. Bogdan Misiura		Data: 30.10. 2017	
	Sprawdził:	inż. Joanna Wrzeszcz		ZAP/0054/P/000/04	
				ZAP/0076/P/000/11	



- DROGI
- proj. krawężniki 15x30cm +12cm
 - chodniki i ścieżka rowerowa światło 0 cm
 - proj. oporniki betonowe 12x25cm na ławie piaskowej
 - proj. obrzeża betonowe 8x30cm na ławie cementowo-piaskowej
 - proj. płytki z wypustkami przed przejściami dla pieszych
 - palisada betonowa zespalająca 20x100cm
 - 0+200
 - hektometr trasy
 - drzewa do wycinki
 - krzewy do usunięcia
 - chodniki z kostki brukowej betonowej koloru szarego
 - ścieżka rowerowa z kostki bruk. bet. koloru czerwonego (kostka bezfazowa)
 - ścieżka rowerowa o nawierzchni pochodzenia naturalnego kolor czerwony (nawierzchnia z kruszywa mineralnego)
 - wjazdy z kostki brukowej betonowej koloru czarnego
 - zabruk pomiędzy chodnikiem a ścieżką rowerową z kostki brukowej betonowej koloru czarnego
 - zielen drogowa - trawniki
 - regulacja chodnika z płyt betonowych

Polwierdam zgodność z oryginałem kopię mapy,
na której sporządzono projekt zagospodarowania terenu.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA D+D JERZY KALOCIŃSKI 75-667 Kołobrzeg, ul.Kołobrzeska 17, tel.604-100-409					
Inwestycja:	Rozbudowa ul. ppor. Edmunda Łopuskiego w Kołobrzegu - budowa ścieżki rowerowej.				
Inwestor:	Prezydent Miasta Kołobrzeg				
Obiekt:	BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ				
Tytuł rysunku:	Plan wycinki drzew i krzewów				
BRAMA	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Nr rys.: 5.0.	
Opracował:	inż. Jerzy Kalociński			Skala: 1:500	
PROJEKTOWAŁ:				Data: 30.10.2017	

od km 0+204.31 nawierzchnia ścieżki z kostki betonowej

Km: 0+204.29

Rzędne drogi		1.98	2.06	2.02	1.97		
Rzędne terenu	1.99				1.97	1.95	1.90
Odległość	5.30	2.50	2.00	0.00	0.50	4.00	6.50

Km: 0+230.35

Rzędne drogi		1.90	1.94	1.98	
Rzędne terenu	1.92		1.94	1.96	
Odległość	5.30	2.50	2.00	0.00	2.00

Km: 0+249.35

Rzędne drogi		1.97	1.96	2.00	2.04
Rzędne terenu	2.01			1.94	1.98
Odległość	5.40	2.50	2.00	0.00	2.00

od km 0+262.40 do 0+330.55 nawierzchnia ścieżki naturalna

Km: 0+270.00

Rzędne drogi		1.94	2.00	2.04	1.88		
Rzędne terenu	2.00			1.87	2.01	2.05	
Odległość	4.60	2.50	2.00	0.00	0.50	4.70	7.70

Km: 0+304.16

Rzędne drogi		1.90	
Rzędne terenu	1.85	1.90	1.90
Odległość	4.60	0.00	7.20

Km: 0+319.91

Rzędne drogi			2.09		2.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
--------------	--	--	------	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Km: 0+341.51

Rzędne drogi		2.18	2.22	2.29	
Rzędne terenu	2.08	2.16	2.22	2.24 2.25	2.40
Odległość	5.30	2.00	0.00	1.00	3.50 4.00
					4.00 2.50

Km: 0+372.81

Rzędne drogi			2.33		2.38		2.45	
Rzędne terenu	2.20		2.37		2.38	2.37 2.67		2.80
Odległość	9.80	2.50	2.00	0.00	1.30	3.50	5.00	

Km: 0+389.41

Rzędne drogi		2.70	2.75	2.86	
Rzędne terenu	2.58	2.60	2.76	2.86	
Odległość	8.50	2.50	2.00	0.00	3.80

schody

Km: 0+418.71

Rzędne drogi		3.44	3.52	3.56	3.64	
Rzędne terenu	3.36	3.44	3.52	3.52	3.80	3.90
Odległość	5.50	2.50	2.00	0.00	3.80	5.80

PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA DWD JERZY KALOCIŃSKI 75-667 Koszalin, ul.Kalinowa 17, tel.604-100-409					
Inwestycja:	Rozbudowa ul. ppor. Edmunda Łopuskiego w Kołobrzegu – budowa ścieżki rowerowej.				
Inwestor:	Prezydent Miasta Kołobrzeg				
Objekt:	BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ				
Tytuł rysunku:	Przekroje poprzeczne				
BRANŻA:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Nr rys: 4.2.	
DROGI	Opracował: inż. Jerzy Kalociński			Skala:	1:100
	Projektował: inż. Bogdan Misiura	ZAP/0054/P000/04		Data:	30.10. 2017
	Sprawdził: inż. Joanna Wrzeszcz	ZAP/0076/PW00/11			