

**Autorska Pracownia
Projektowa mgr inż. Bartosz
Sontowski
ul. Wierzbowa 8,
75- 635 Koszalin
tel. 0 502 168 562
tel/fax. (094) 347 32 15
adres do korespondencji:
Świerkowa 27, 75-644
Koszalin**

PROJEKT WYKONAWCZY

**Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu na odcinku od
skrzyżowania z ul. Jedności Narodowej do skrzyżowania
z drogą powiatową 0152Z Kołobrzeg – Dźwirzyno – odcinek I**

BRANŻA DROGOWA

Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Kołobrzegu, ul. Gryfitów 8, 78-100, Kołobrzeg.

Zawartość opracowania:

- Opis techniczny,
- Informacja BIOZ,
- Rysunki
 - 1.1 – 1.2 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500
 - 2.1 -2.4 Przekroje normalne i konstrukcyjne skala 1:20/50
 - 3.1 Profil podłużny skala 1:50/500
 - 4.1 – 4.7 Przekroje poprzeczne skala 1:100

Branża drogowa:		podpis:
projektował: <i>(główny projektant)</i>	mgr inż. Bartosz Sontowski ZAP/0115/POOD/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
sprawdził:	mgr inż. Jan Sontowski A/PB/8300/40/84 w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej w zakresie dróg	

Opis techniczny – branża drogowa

do projektu rozbudowy ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu
na odcinku od skrzyżowania z ul. Jedności Narodowej
do skrzyżowania z drogą powiatową 0152Z Kołobrzeg – Dźwirzyno – odcinek 1”.

1. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały.

- umowa – zlecenie na opracowanie projektu
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- uzgodnienia z Inwestorem i zainteresowanymi stronami;
- projekty budowy budynków i budowli w sąsiedztwie drogi lub w pasie drogowym;
- wizja w terenie i inwentaryzacja.

2. Przedmiot projektu, cel i zakres rozbudowy.

Projekt obejmuje odcinek 1 przebudowy i rozbudowy ciągu ulic Wylotowa – Zachodnia na odcinku od skrzyżowania z ulicą Jedności Narodowej do ulicy Wspólnej (Grzybowskiej). Zakres odcinka obejmuje odcinek do skrzyżowania z ulicą Jedności Narodowej do skrzyżowania z ulicą Wczasową a jego budowa ma na celu zapewnienie dojazdu i obsługę terenów położonych wzdłuż ulic oraz:

- poprawę standardu rozwiązania ulic
- poprawę bezpieczeństwa i płynności ruchu,
- podniesienie nośności nawierzchni poprzez całkowitą wymianę konstrukcji jezdni;
- uporządkowanie granic pasa drogowego

Zakres przebudowy ulic.

- Przebudowa ulicy Wylotowej na odcinku od skrzyżowania z ulicą Jedności Narodowej (bez skrzyżowania) do skrzyżowania z ulicą Wczasową
- przebudowa i rozbudowa wyposażenia ulicy w postaci kanalizacji deszczowej;
- przebudowa urządzeń kolidujących.

Na dalszych odcinkach całej Inwestycji występuje konieczność poszerzenia i regulacji pasa drogowego. Z tego powodu zamiast określenia przebudowa projektowane zadanie określono jako rozbudowa.

3. Opis rozwiązania istniejącego

Stan istniejący i jego wykorzystanie

Trasę istniejącą można podzielić na trzy odcinki o różnym zagospodarowaniu:

odcinek 1

ulica Wylotowa o nawierzchni utwardzonej, przebiegająca przez teren zabudowy mieszkalnej, występuje pełne wykorzystanie istniejącej jezdni i chodników. Na istniejącym obszarze występują chodniki zarówno po jednej jak i po obu stronach jezdni. W okolicach skrzyżowania z ulicą Jodłową w pasie drogowym na istniejącej nawierzchni gruntowej znajduje się parking dla samochodów osobowych.

Organizacja ruchu

Na odcinku 1 wprowadzono strefę ograniczenia prędkości do 30 km/godz. Wykonano też kilka progów zwalniających. W tej sytuacji zagrożenie bezpieczeństwa ruchu może być spowodowane wyjątkową nieostrożnością i nieodpowiedzialnym zachowaniem kierujących lub pieszych. Występuje ruch mieszany samochodów, rowerów, pieszych.

Warunki gruntowe i wodne

Na całej długości występują grunty piaszczyste lub gliniaste oraz grunty nasypowe.

Najgorsze warunki gruntowe występują w końcowym etapie odcinka . W wierzchnich warstwach stwierdzono namuły i torfy do głębokości 1.4m , a pod nimi piaski drobne lub piaski drobne próchnicze a poniżej głębokości 3m gliny. Wodę gruntową stwierdzono na głębokości rzędnej ok. 0,7 – 1.0 poniżej terenu. W okresie opadów woda występuje wyżej.

Dokładny opis warunków gruntowych jest w dokumentacji geologicznej wykonanej na potrzeby projektu.

4. Opis projektowanego rozwiązania

4.1. Podstawowe parametry i elementy drogi

- Kategoria - droga powiatowa;
- Klasa techniczna Z zbiorcza;
- Prędkość projektowa 50 km/godz.
- Nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego dostosowana do ruchu KR-3.

Na całej długości trasy zaprojektowano jezdnię o szerokości 6,0 m (między krawężnikami, obejmującej również ścieki przykrawężnikowe wykonane z kostki betonowej).

Przekrój uliczny na całej długości trasy. Ścieki przykrawężnikowe na całej długości trasy.

Zależnie od szerokości pasa drogowego zastosowane są niżej opisane elementy drogi.

Chodnik dla pieszych o szerokości 1,5 – 2,5 z kostki betonowej. Lokalnie chodnik poszerzony jest do większych wartości. Występuje to w przypadkach zbliżenia do budynków użyteczności publicznej typowych dla kurortowych miejscowości.

Jezdnia bitumiczna o pełnej konstrukcji wykonanej po całkowitym rozebraniu istniejących warstw konstrukcyjnych.

Zatoka autobusowa o standardowej szerokości 3m i konstrukcji z kostki kamiennej 18cm. Wymiary zatoki dostosowane są do obsługi 2 autobusów jednocześnie

Miejsca parkingowe przeznaczone do parkowania prostopadłego w ilości 47 miejsc parkingowych oraz 4 miejsc dla osób niepełnosprawnych.

Zjazdy oraz dojścia do furtek projektowane indywidualnie do każdej posesji, dostosowane szerokością do istniejących bram wjazdowych.

Przekroje normalne i konstrukcje nawierzchni przedstawiono na rysunkach nr 2.

Projektowane konstrukcje:

JEZDNIA

4cm	warstwa ścieralna z AC8S
5cm	warstwa wiążąca z AC16W
7cm	podbudowa z AC16P
22cm	podbudowa z kruszywa C50/30
22cm	warstwa mrozochronna C1,5/2<4,0MPa

CHODNIKI:

8cm	betonowa kostka brukowa szara z fazą
3cm	podsyпка CP 1:4
22cm	podbudowa z kruszywa C50/30
20cm	warstwa mrozochronna C1,5/2<4,0MPa

ZJAZDY ORAZ PARKINGI:

8cm	betonowa kostka brukowa czarna z fazą
3cm	podsyпка CP 1:4
22cm	podbudowa z kruszywa C50/30
20cm	warstwa mrozochronna C1,5/2<4,0MPa

ZABRUKI:

8cm	betonowa kostka brukowa "starobruk"
3cm	podsyпка CP 1:4
22cm	podbudowa z kruszywa C50/30
20cm	warstwa mrozochronna C1,5/2<4,0MPa

ZATOKA AUTOBUSOWA

18cm	kostka kamienna 18x18cm
3cm	podsyпка CP 1:4
10cm	podbudowa C5/6<10MPa
16cm	podbudowa C3/4<6MPa
22cm	warstwa mrozochronna C1,5/2<4,0MPa
25cm	warstwa ulepszzonego podłoża C0,4/0,5<2MPa

NAWIERZCHNIE WYNIESIONE PRZED PRZEJŚCIAMI DLA PIESZYCH

8cm	betonowa kostka brukowa czarna z fazą
3cm	podsyпка CP 1:4
6-13cm	podbudowa z kruszywa C50/30
22cm	podbudowa z kruszywa C50/30
22cm	warstwa mrozochronna C1,5/2<4,0MPa

Zaprojektowano dwa rodzaje krawężników betonowych: 15x22cm oraz 15x30cm a także obrzeże betonowe 8x30cm. Krawężniki 15x30 o wysokości w świetle 12cm zastosowano na końcach zatok autobusowych i postojowych. Wzdłuż jezdni zastosowano krawężnik 15x22 wraz ze ściekiem o szerokości 30cm. Wysokość tego krawężnika to 4cm względem krawędzi nawierzchni bitumicznej

jezdni (głębokość ścieku wynosi 3cm). W takich lokalizacjach jak przejścia dla pieszych zjazdach, wjazdach na zatoki autobusowe i parkingowe zastosowano również krawężnik betonowy 15x22 jednak głębokość względem krawędzi nawierzchni bitumicznej równa się 0cm, głębokość ścieku pozostaje w tych przypadkach niezmienna i wynosi 3cm. Krawężnik 15x22cm bez ścieku zastosowane jako obramowanie zjazdów. Rozwiązania wysokościowe poszczególnych krawężników pokazano na rysunku 2.4

4.2. Opis rozwiązania na długości pasa drogowego

Zaprojektowane rozwiązanie wynika z możliwości poszerzenia pasa drogowego i wymagań użytkowych rozwiązania przebudowy drogi.

Odcinek 1

Pierwszy odcinek ulicy Wylotowej aktualnie o nawierzchni utwardzonej, przebiega przez teren zabudowy mieszkalnej i pensjonatowej, bez możliwości poszerzenia pasa drogowego. Niezależnie od funkcji komunikacyjnej na odcinku tym występuje bardzo duża potrzeba zapewnienia miejsc parkingowych w okresie letnim.

Zaprojektowano wymianę pełnej konstrukcji nawierzchni po usunięciu istniejących warstw konstrukcyjnych. Wykonanie zatok parkingowych o nawierzchni z kostki betonowej.

4.3 Rozwiązania przekroju normalnego w ciągu drogi drogi

od km 0+000 do ok 0+369.50

Granica pasa drogowego bez zmian.

Jezdnia 6,0m – lokalizacja bez zmian (drobna korekta na skrzyżowaniu z ul. Jedności Narodowej) po stronie północnej - chodnik min 1,5m (jak w stanie istniejącym)

po stronie południowej – chodnik min 2,5m.

Na początku odcinka po stronie południowej znajduje się ogrodzenie usytuowane w pasie drogowym, które prze przystąpieniem do robót należy z obszaru pasa drogowego usunąć

od km 0+369.50 do km 0+423

Jezdnia 6,0m – lokalizacja bez zmian

Granica pasa drogowego bez zmian.

po stronie północnej – chodnik 2,5m (poszerzenie istn. chodnika z pozostawieniem drzew);

po stronie południowej - istniejący pas zieleni wykorzystywany w okresie sezonu jako miejsce postoju samochodów osobowych (projektowana nawierzchnia z kostki betonowej, przy ogrodzeniu pozostała szerokość pasa drogowego zagospodarowana trawnikiem)

od km 0+423 do km 0+561

Jezdnia 6,0m

po stronie północnej chodnik 3,0m oraz zabruk 1,0m między jezdnią a chodnikiem z kostki starobrukowej

po stronie południowej miejsca parkingowe dla samochodów osobowych.

Od km 0+576.92 do km 0+660.30

Jezdnia 6,0m

po stronie północnej chodnik 3,0m oraz zabruk 1,0-4,20m między jezdnią a chodnikiem z kostki starobrukowej

po stronie południowej zatoka autobusowa 3,0m z kostki kamiennej 18x18cm

4.4. Na drodze zastosowane są urządzenia spowolnienia ruchu.

W kilku miejscach zlokalizowano elementy spowolnienia ruchu. Zaprojektowano je z zastosowaniem innego rodzaju nawierzchni (kostka betonowa czarna, z lekkim wyniesieniem nawierzchni pochyleniem dodatkowym ok 4-6%. Przejazd z prędkością do 50 km/godz. nie powoduje mocnego wstrząsu. Urządzenia te rozwiązano w sposób umożliwiający przejazd autobusu.

4.5. Rozwiązanie wysokościowe.

Na kolejnych trzech odcinkach trasy przewidziano różne rozwiązanie wysokościowe względem otaczającego terenu i stanu istniejącego

Na odcinku 1 rozwiązanie wysokościowe nawiązuje do stanu istniejącego. Rzędne projektowane nie różnią się bardziej jak o 5 cm od istniejących rzędnych nawierzchni jezdni i chodników. Takie rozwiązanie przyjęto aby dowiązać przebudowę do stanu istniejącego zjazdów i dojść na tereny przyległe do drogi.

Od km 0+154 do km 0+270 zaprojektowano przełożenie istniejącej nawierzchni w celu wysokościowego dowiązania istniejącej nawierzchni do projektowanego chodnika i utrzymania istniejącego sposobu odwodnienia tego obszaru.

4.6. Zjazdy

Projekt nie zmienia istniejących zjazdów. Na całej długości trasy zachowano istniejące lokalizacje zjazdów. Wyjątek stanowi kilka zjazdów do pojedynczych działek na skraju ogrodów działkowych. Na odcinku 1 zastosowano obniżone krawężniki na całej długości w celu ułatwienia wykonania zjazdów i zachowania równej niwelety chodnika. Szerokości zjazdów zostały indywidualnie dostosowane do istniejących bram oraz furtek wejściowych na poszczególne posesje.

4.7. Rozwiązanie zieleni

Od km 0+313 do km 0+438 po północnej stronie drogi znajduje 16 sztuk drzew, które podczas prowadzenia prac budowlanych znajdują się w bezpośredniej bliskości obszaru robót, a także w konsekwencji w skrajni drogowej. Zaprojektowane pielęgnacyjne przycięcie istniejących gałęzi w celu zapewnienia właściwej komunikacji na przyległych do ww.drzew chodnikach.

5. Wykonanie lub przebudowa uzbrojenia związanego z drogą.

5.1 Kanalizacja deszczowa

Na całej długości trasy zaprojektowano odwodnienie, które ujęto w projekcie branżowym będącym częścią niniejszego projektu.

Projekt obejmuje odwodnienie terenu projektowanej trasy oraz uwzględnia odwodnienie z terenów poza pasem drogowym. Wody opadowe odprowadzono do istniejącej lub projektowanej kanalizacji deszczowej :

a/ od km 0+000 do km 0+400 do istniejącej w pasie drogowym ulicy Wylotowej kanalizacji deszczowej d 300-600 mm – przebudowa wpustów i przykanalików;

b/ od km 0+420 do km 0+660 do istniejącej w pasie drogowym ulicy Wylotowej kanalizacji deszczowej d 500 mm, którą przewidziano do przebudowy z wymianą materiału - ułożenie nowego kanału w miejscu rozebranego starego , z wyrównaniem profilu przebudowa i uzupełnienie wpustów;

5.2 Oświetlenie drogi

Na całej długości trasy zaprojektowano oświetlenie uliczne. Na odcinku istniejącym przestawiono latarnie kolidujące z projektowanym chodnikiem. Projekt obejmuje również przebudowę zasilania oświetlenia ulicznego.

Przebudowę ujęto w projekcie branżowym będącym częścią niniejszego projektu.

6. Przebudowa kolidujących odcinków pozostałego uzbrojenia

6.1 Wodociągi

Przebudowa wodociągów jest szczegółowo ujęta w projekcie wykonawczym branżowym. Projektowana rozbudowa drogi nie koliduje z istniejącymi głównymi wodociągami jednak przewiduje się wykonanie korekt urządzeń na wodociągach oraz odpowiednich przełączy, które należy wykonać przed położeniem projektowanych nawierzchni. Ujęto następujące roboty:

- zaprojektowano wymianę rur na istniejących na fragmencie istniejących wodociągów zlokalizowanych na odcinkach przebudowy nawierzchni na ulicach dochodzących do ul. Wylotowej (od Wierzbowej do Wczasowej). Nowy wodociąg z nowego materiału ułożony na trasie wodociągu starego;

Wszystkie roboty na wodociągach muszą być wykonane przed wykonaniem robót nawierzchniowych na odcinkach zlokalizowania wodociągów i pod nadzorem i przy współudziale MWiK w Kołobrzegu.

6.2 Kable NN i WN

Na długości trasy występuje kilka skrzyżowań elementów trasy z istniejącymi kablami. W projekcie branżowym ujęto w związku z tym ułożenie odpowiedniej ilości rur osłonowych.

6.3 Linie napowietrzne elektryczne.

W rejonie skrzyżowania ulicy Zachodniej i Wylotowej zaprojektowano przebudowę napowietrznej linii zasilającej NN na kabel NN.

Przebudowę ujęto w projekcie branżowym będącym częścią niniejszego projektu.

6.4 Kable telekomunikacyjne

Projekt na opisywanym odcinku nie koliduje z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi

6.5 Gazociągi

Projekt nie powoduje kolizji z gazociągami. Przebiegają one pod chodnikami, pod krawężnikami oraz pod jezdnią. Projekt uwzględnia gazociąg projektowany niezależnie w ciągu ulicy Wylotowej.

6.6 Uwagi do wszystkich robót branżowych.

Na całej trasie projekt uwzględnia wykonanie standardowych zabezpieczeń na istniejącym uzbrojeniu, w tym regulację wysokościową studni, pokryw, remont studni i pokryw zależnie od oceny ich stanu po odkryciu w trakcie robót, uzupełnienie rur ochronnych, oznaczenie przebiegu itp. Należy zwrócić uwagę aby nie spowodować zniszczenia istniejącego uzbrojenia podczas robót. Uzbrojenie na mapie może być naniesione z błędem lub może nie być naniesione.

7. Informacje uzupełniające.

Projektowana droga znajduje się poza zasięgiem wpływu eksploatacji górniczej.

Droga posiada klasę Z (zbiorcza) zapewnia dojazd do obszaru, przez który przebiega. Ze względu na usytuowanie w układzie przestrzennym i komunikacyjnym miasta na drodze nie wystąpią przejazdy tranzytowe. Na całej długości zaprojektowano odwodnienie do kanalizacji którą na wylocie wyposażono w urządzenia oczyszczające , piaskownik i separator. Nie wystąpią zagrożenia dla środowiska oraz higieny zdrowia dla terenów przyległych do drogi.

8. Dane wynikające ze specyfiki robót drogowych

Projekt jest realizowany w trybie specustawy drogowej ze względu na konieczność poszerzenia pasa drogowego.

Na czas robót należy zabezpieczyć istniejące punkty geodezyjne oraz zapewnić przeniesienie kolidujących w miejsca bezpieczne poza nawierzchnię jezdni.

Opracował mgr inż Bartosz Sontowski

Informacja BIOZ dla wykonania robót drogowych i zieleni

1. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji

Projekt obejmuje przebudowę ulicy, skrzyżowań oraz przebudowę, rozbudowę lub zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.

Występują roboty drogowe, odwodnienie drogi, oświetlenie drogi, przebudowa kolizji uzbrojenia:

Kolejność realizacji.

Kolejność realizacji typowa dla specyfiki robót drogowych - w pierwszej kolejności należy usunąć kolizje, zabezpieczyć lub przebudować istniejące elementy i przebudować uzbrojenie w tym kanalizację deszczową. Następnie lub równolegle wykonać rozbiórki nawierzchni i innych elementów drogowych. W ostatniej kolejności należy wykonać nawierzchnię.

Istnieje możliwość zamknięcia niektórych odcinków ulicy dla ruchu kołowego. Niezależnie od tego rozbiórki nawierzchni i inne roboty należy wykonać w taki sposób i w takiej kolejności, aby umożliwić przejazdy awaryjne oraz dojazd do zabudowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na odcinku 1 ulica Wylotowa i ulice poprzeczne posiadają jezdnie dwupasowe, dwukierunkowe o przekroju ulicznym. Ruch pieszy odbywa po chodnikach. W pasach ulicznych, w tym pod jezdnią, jest pełne uzbrojenie.

- kanalizacja deszczowa;
- kanalizacja sanitarna;
- kanalizacja i kable telekomunikacyjne i telewizyjne;
- kablowe linie NN z oświetleniem drogi;
- linie WN i NN do zasilania obiektów;
- wodociągi d300, d100 i d110, z przyłączami;
- gazociągi;
- ciepłociągi.

Na odcinkach 2 i 3 występują nawierzchnie gruntowe oraz następujące uzbrojenie:

- kanalizacja deszczowa projektowana (istniejące przepusty i kanały melioracyjne);
- kanalizacja sanitarna;
- kanalizacja i kable telekomunikacyjne;
- kablowe linie NN z oświetleniem drogi;
- linie WN i NN do zasilania obiektów, linie napowietrzne NN i SN;
- wodociągi d300, d100 i d110, z przyłączami;
- projektowany gazociąg

Na planie sytuacyjnym wrysowane są również uzbrojenia projektowane w innych jednostkach projektowych..

3. Elementy, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementy, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na danym obszarze to:

- ruch drogowy kołowy i pieszy, konieczne będzie prowadzenie ruchu kołowego objazdami odpowiednio prowadzonymi na różnych etapach robót;
- uzbrojenie podziemne – kable elektryczne NN i SN, kable i kanalizacja telekomunikacyjne;
- linie napowietrzne NN;
- wycinka drzew;
- sieci wodociągowe, projektowany gazociąg;
- niezinwentaryzowane przyłącza i uzbrojenie o ile wystąpią.

Roboty przy uzbrojeniu i w jego sąsiedztwie należy prowadzić zgodnie z warunkami podanymi przez właścicieli lub zarządzających tym uzbrojeniem.

Roboty w pasie drogowym winny być prowadzone zgodnie z decyzją zarządu drogi

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas robót budowlanych

Ruch drogowy kołowy i pieszy w sąsiedztwie robót w przypadku nieodpowiedniego zabezpieczenia robót. Zagrożenie jest obustronne – roboty stanowią zagrożenie dla ruchu drogowego, a ruch drogowy stanowi zagrożenie dla robót.

Nieumiejętne prowadzenie robót ziemnych (wykonanie koryta pod nawierzchnię, wykopy pod uzbrojenie, zasypianie wykopów, poszerzenia nasypów) może spowodować uszkodzenie istniejącego uzbrojenia. Możliwe jest też uszkodzenie elementów podziemnych podczas wyciągania, wyrywania słupów itp., z mapy wynika, że przewody mogą bezpośrednio sąsiadować ze słupami, drzewami itp.

Nieumiejętne wykonanie robót przy drzewach wycinke, przesadzaniu, przycinaniu.

Nieumiejętne prowadzenie robót w obszarze zalegania gruntów słabonośnych, w tym możliwość zerwania kabli itp. w przypadku ruchu mas ziemnych – zgęszczenia, osiadania, przemieszczania.

Należy też liczyć się z możliwością odkopania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę lub naniesionego niedokładnie.

Niezależnie od powyższego, należy uwzględnić fakt prowadzenia robót budowlanych na terenach położonych w sąsiedztwie drogi. Dojazd na teren budów aktualnie jest wskazany z ominięciem ulicy Jedności Narodowej, przez ulice Zachodnią i Wylotową, tj. przez odcinek 2 i 3 niniejszego projektu. Odcinek 1 jest wyłączony z ruchu budowlanego. Ze względu na zaleganie torfów na odcinku 2, zaleca się wykonanie korpusu drogowego całą szerokością drogi, a co najmniej całą szerokością jezdni. Powoduje to konieczność zapewnienia dojazdu na budowę .np. za pomocą dodatkowej drogi tymczasowej z płyt.

Należy również mieć na uwadze, że możliwe jest natknięcie się na pozostałości po działaniach wojennych, w tym niewybuchy i niewypały.

Na czas robót należy zabezpieczyć istniejące punkty geodezyjne oraz zapewnić przeniesienie kolidujących w miejsca bezpieczne poza nawierzchnię jezdni.

5. Sposób prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do robót

Szkolenie bhp wymagane dla robót drogowych. W trakcie robót informować o zaleganiu urządzeń podziemnych i innych niewidocznych elementach. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i

odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Roboty będą prowadzone przy zachowaniu ruchu drogowego kołowego, przy częściowych zamknięciach niektórych relacji, oraz przy całkowitym zamknięciu dla ruchu kołowego.

Wykonawca winien przygotować projekt organizacji ruchu na czas wykonania robót, które będą wymagały zamknięcia ruchu. Projekt ten winien uwzględniać wykonanie wszystkich robót we wszystkich branżach oraz winien zgrać czasowo i organizacyjnie realizację innych robót

Roboty budowlane przez cały czas trwania winny być prowadzone zgodnie z przepisami BHP oraz zabezpieczone w taki sposób, aby umożliwiać prowadzenie ruchu pieszego i dojazd do terenów przyległych, a o koniecznych zamknięciach przejazdu informować na bieżąco bezpośrednio zainteresowanych w tym podwykonawców i wykonawców innych robót i mieszkańców przyległych terenów.

W trakcie robót należy zapewnić nadzór nad oznakowaniem i na bieżąco uzupełniać jego braki i uszkodzenia oraz dostosować do aktualnych wymagań zabezpieczenia budowy.

Konieczne jest sprawdzenie zalegania przewodów podziemnych wykopem próbnym. W przypadku odkrycia nieujawnionych na mapie elementów podziemnych, które będą kolidowały z przebudową należy znaleźć ich właściciela dla określenia ich stanu technicznego, sposobu zabezpieczenia, przebudowy lub likwidacji.

7. Obszar oddziaływania robót

Obszar oddziaływania robót ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych. Objazdy, które będą konieczne dla wykonania robót przy zamknięciu ruchu na skrzyżowaniu będą oddziaływały na ulice, przez które będą poprowadzone.

Opracował mgr inż. Bartosz Sontowski

	kostka bet. gr. 8cm kolor szary-choďniki
	kostka bet. gr. 8cm kolor czarny-zjazdy, parkingi
	kostka rzęďowa gr. 18cm-zatoka autobusowa
	kostka - starobruk - zabruki
	zielen
	jezdnia bitumiczna-peľna konstrukcja KR3

	proj. przestawienie hydrantów
	proj. kanalizacja deszczowa
	proj. linie kablowe oświetlenia
	proj. linie kablowe el.
	proj. rury osłonowe
	istn. linie el. do likwidacji
	proj. słupy oświetlenia
	istn. linie el. napowietrzne do likwidacji
	proj. linie telekomunikacyjne
	proj. rury osłonowe
	istn. linie telekom. do likwidacji

-podciąć
prowadzonych prac drogowych

istn.nawierzchnia z kostki poza pasem drogowym do przełożenia

istn.nawierzchnia z kostki poza pasem drogowym do przełożenia

istn. podziemne pojemniki (nawierzchnia do rozbiórki w śladzie chodnika)

Zjazd – indywidualny
km=0+364 50

Zjazd – indywidualny
km=0+230,30

Zjazd - publiczny

$1000 = 0 + 136.10$

Przejdźcie dla pieszacy!

Wyniesienie nawierzchni

Zjazd - indywidualny
km=0+136.16

Zjazd - indywidualny

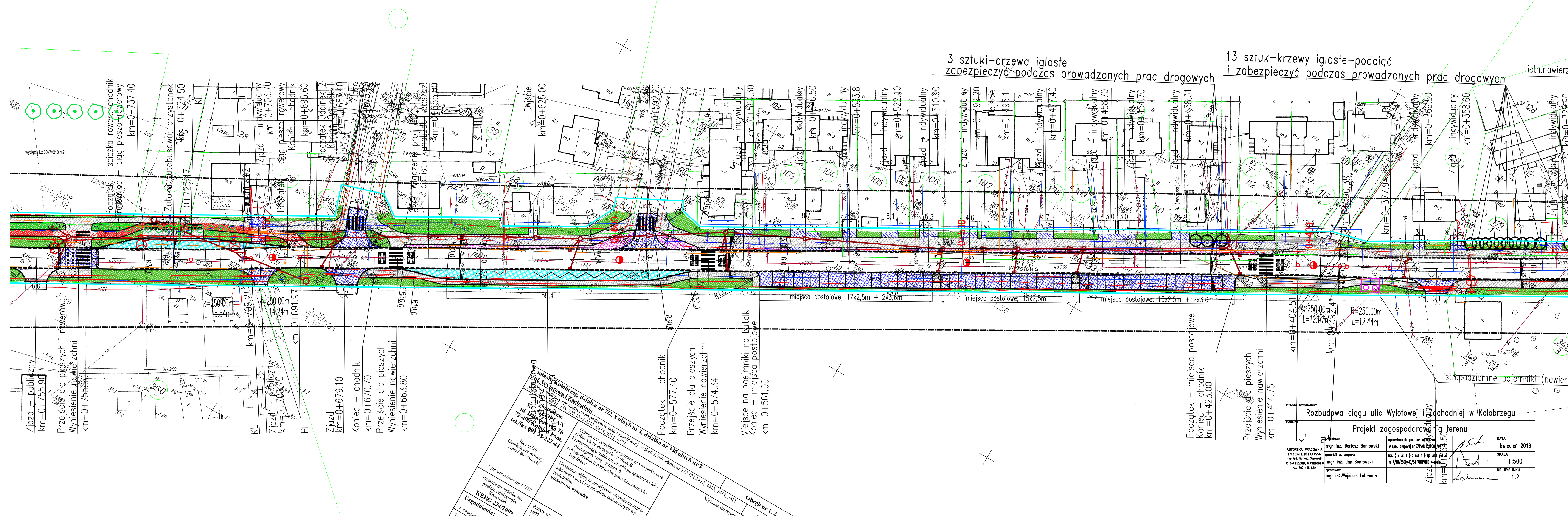
Zjazd - indywidualny
km = 0+046.50

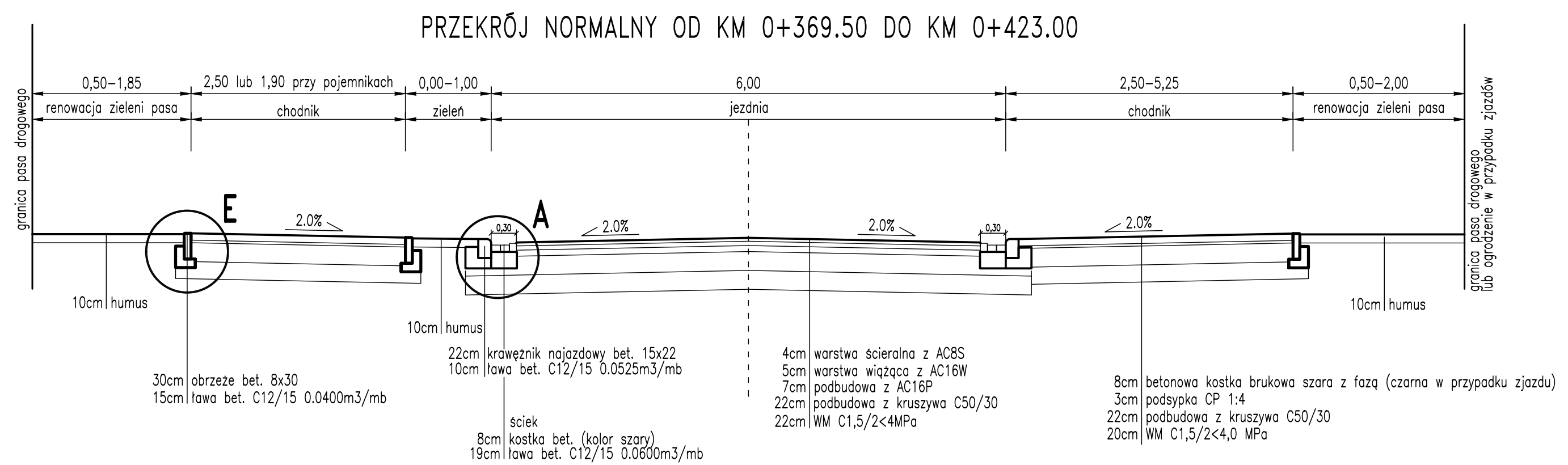
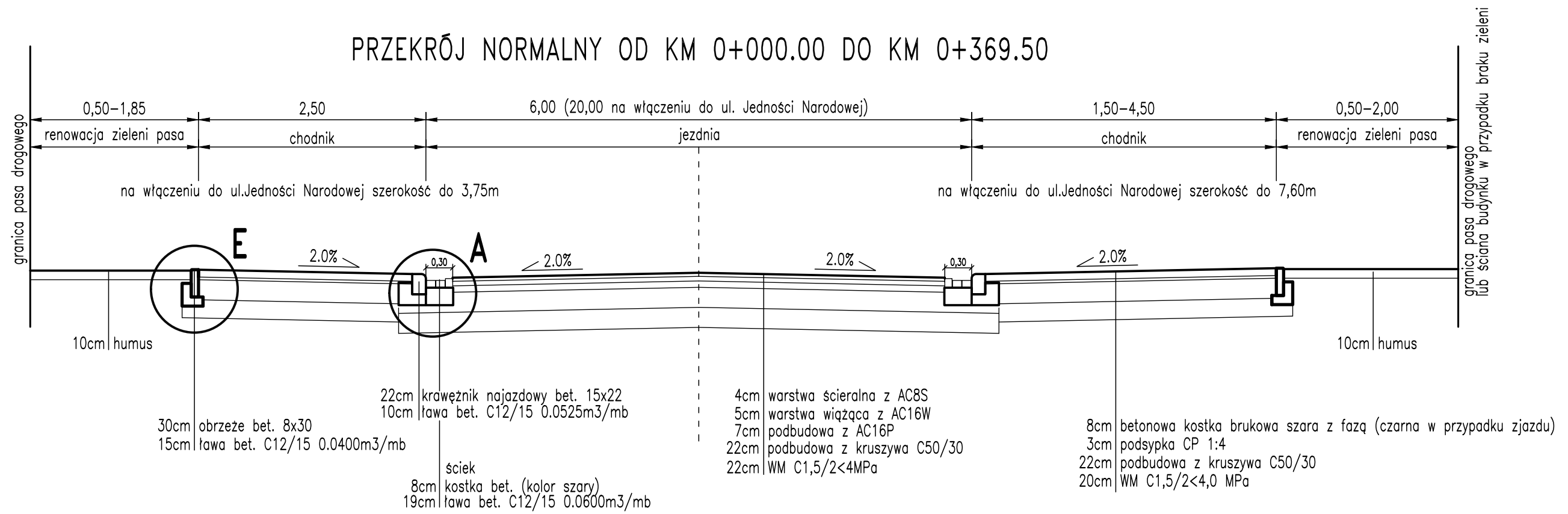
PROJEKT WYKONANIE			
Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kolobrzegu			
RYSUNEK			
Projekt zagospodarowania terenu			
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul. Miłostwa 8 tel. 908 198 582	projektował mgr inż. Bartosz Sontowski opracował mgr inż. Jan Sontowski opracował mgr inż. Wojciech Lehmann	uzupełnienie do proj. 1420/2011 w spec. drogowym nr ZM/0115/P000/07 opr. 2 ust 1 § 5 ust 1 § 13 ust 1 pkt 3b w A/76/8300/40/74 WPP/ANW Koszalin	DATA kwiecień 2011 SKALA 1:500 NR RYSUNKU 1.1

	kostka bet. gr. 8cm kolor szary-choďniki
	kostka bet. gr. 8cm kolor czarny-zjazdy, parkingi
	kostka rzęďowa gr. 18cm-zatoka autobusowa
	kostka - starobruk- zabruki
	zielen
	jezdnia bitumiczna-peľna konstrukcja KR3

 proj. przestawienie hydrantów
 proj. kanalizacja deszczowa
 proj. linie kablowe oświetlenia
 proj. linie kablowe el.
 proj. rury osłonowe
 istn. linie el. do likwidacji
 proj. słupy oświetlenia
 istn. linie el. napowietrzne do likwidacji
 proj. linie telekomunikacyjne
 proj. rury osłonowe
 istn. linie telekom. do likwidacji

- zmiana nawierzchni
-  ściek przykrawężnikowy
- krawężnik
- krawężnik wtopiony
- obrzeże wtopione
-  projektowany rów/skarpa
- zakres decyzji ZRID
- projektowana granica pasa drogowego
-  elementy spowolnienia ruchu
- wyniesienie nawierzchni





PROJEKT WYKONAWCZY				
Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu				
RYSUNEK				
Przekroje normalne				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOŚCZALIN, ul. Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/P000/07		DATA kwiecień 2019
	sprawdził br. drogowa: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust. 1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPAINB Kościerzyna		SKALA 1:50
	opracował: mgr inż. Wojciech Lehmann			NR RYSUNKU 2.1

PRZEKRÓJ NORMALNY OD KM 0+423.00 DO KM 0+561.00

0,50
zielen

4,50
parking

6,00
jezdnia

1,00
zabruk

3,00
chodnik

2,10
renowacja zieleni pasa

granicza pasa drogowego

granicza pasa drogowego lub ogrodzenie w przypadku zjazdów

2.0%

2.0%

2.0%

2.0%

0,30

0,30

10cm humus

10cm humus

8cm betonowa kostka brukowa czarna z fazą

3cm podsypka CP 1:4

22cm podbudowa z kruszywa C50/30

20cm WM C1,5/2<4,0 MPa

30cm krawężnik wystający bet. 15x30

10cm ława bet. C12/15 0.0575m3/mb

22cm krawężnik najazdowy bet. 15x22

10cm ława bet. C12/15 0.0525m3/mb

2.0%

0,30

4cm warstwa ścieralna z AC8S

5cm warstwa wiążąca z AC16W

7cm podbudowa z AC16P

22cm podbudowa z kruszywa C50/30

22cm WM C1,5/2<4MPa

8cm kostka bet. (kolor szary)

19cm ława bet. C12/15 0.0600m3/mb

8cm betonowa kostka brukowa szara z fazą (czarna w przypadku zjazdu)

3cm podsypka CP 1:4

22cm podbudowa z kruszywa C50/30

20cm WM C1,5/2<4,0 MPa

8cm betonowa kostka brukowa "starobruk"

3cm podsypka CP 1:4

22cm podbudowa z kruszywa C50/30

20cm WM C1,5/2<4,0 MPa

10cm humus

PRZEKROJ NORMALNY OD KM 0+576.92 DO KM 0+660.30

0,50 1,50 0,18-3,00 6,00 1,00-4,20 3,00 2,10-4,50

zielen zielen zatoka autobusowa jezdnia zabruk chodnik renowacja zieleni pasa

granica pasa drogowego

2.0% 2.0% 2.0% 2.0%

10cm humus

30cm obrzeże bet. 8x30
15cm ława bet. C12/15 0.0400m³/mb

18cm kostka kamienna
3cm podsypka C:P 1:4
10cm podbudowa C5/6<10MPa
16cm podbudowa C3/4<6MPa
22cm WM C1,5/2<4MPa
25cm WUP C0,4/0,5<2MPa

22cm krawężnik najazdowy bet. 15x22
10cm ława bet. C12/15 0.0525m³/mb

ściek
8cm kostka bet. (kolor szary)
19cm ława bet. C12/15 0.0600m³/mb

4cm warstwa ścieralna z AC8S
5cm warstwa wiążąca z AC16W
7cm podbudowa z AC16P
22cm podbudowa z kruszywa C50/30
22cm WM C1,5/2<4MPa

8cm betonowa kostka brukowa szara z fazą (czarna w przypadku zjazdu)
3cm podsypka CP 1:4
22cm podbudowa z kruszywa C50/30
20cm WM C1,5/2<4,0 MPa

8cm betonowa kostka brukowa "starobruk"
3cm podsypka CP 1:4
22cm podbudowa z kruszywa C50/30
20cm WM C1,5/2<4,0 MPa

10cm humus

granica pasa drogowego

PROJEKT WYKONAWCZY

Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu

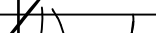
RYSUNEK

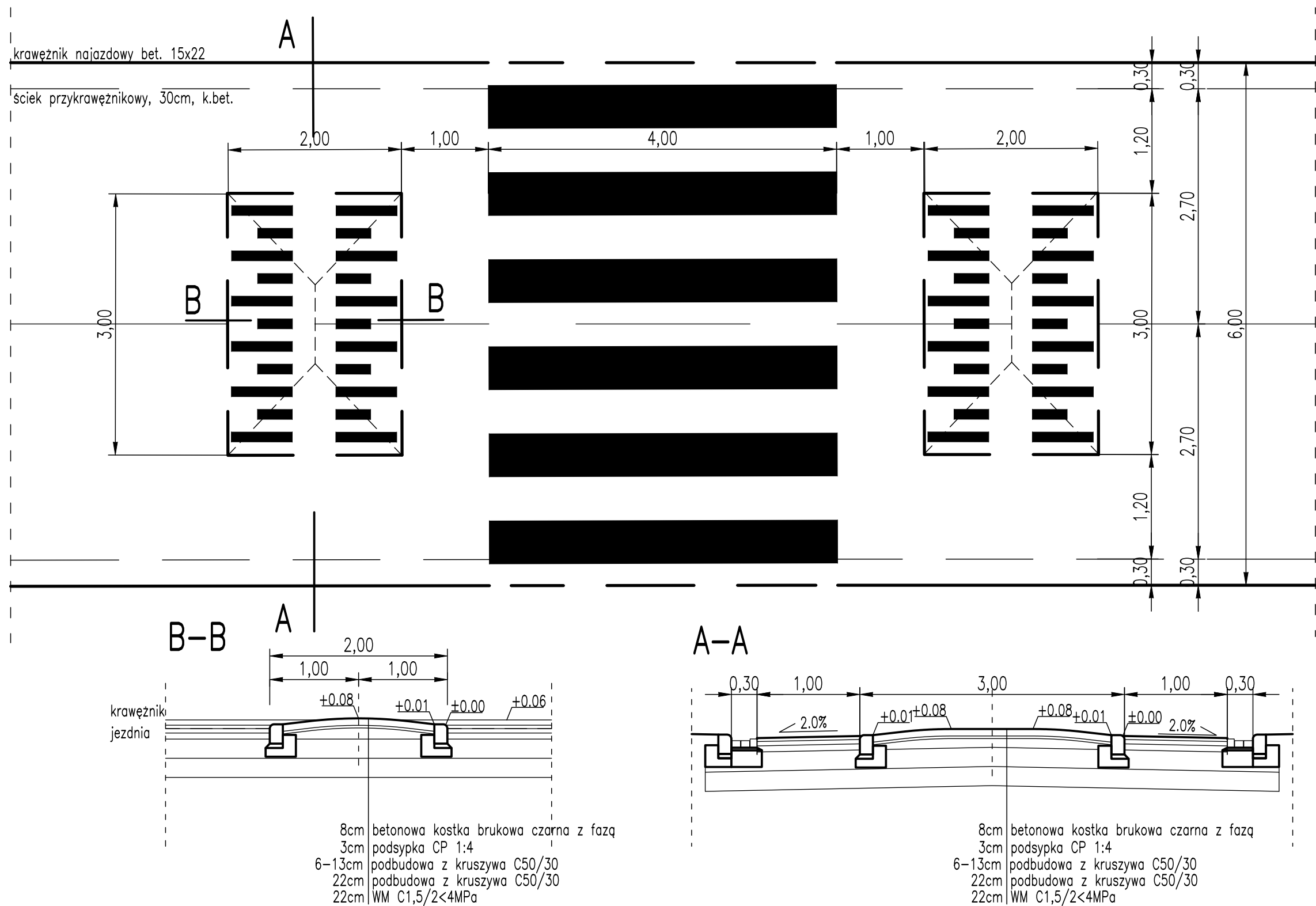
Przekroje normalne

projektował: mgr inż. Bartosz Szwedowski

uprawnienia do proj. bez ograniczeń

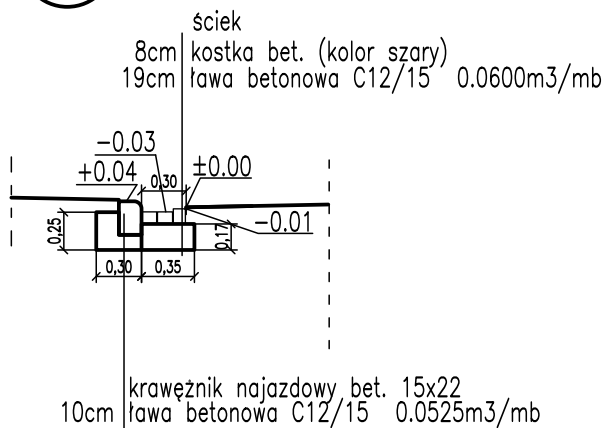
DATA

PROJEKT WYKONAWCZY				
Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu				
RYSUNEK				
Przekroje normalne				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOŚCZALIN, ul. Wierzbowa 8 tel. 502 168 582	projektował:	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/P000/07		DATA kwiecień 2019
	sprawił/ł br. drogową:	upr. § 2 ust. 1 § 5 ust. 1 § 13 ust. 1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPAINB Kośczałin		SKALA 1:50
	opracował:			NR RYSUNKU 2.2
	mgr inż. Jan Sontowski			
	mgr inż. Wojciech Lehmann			

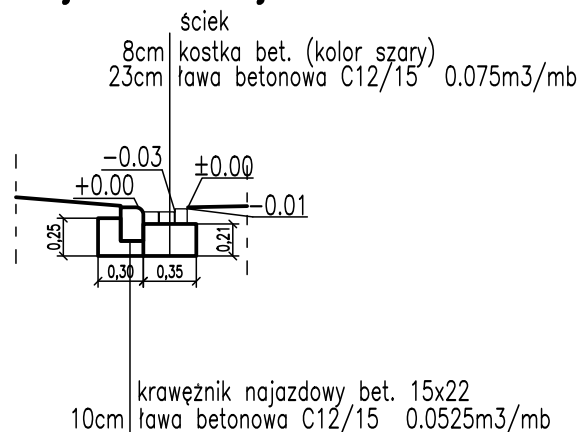


PROJEKT WYKONAWCZY				
Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu				
RYSUNEK				
Szczegół przejścia dla pieszych				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOŚZALIN, ul. Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował:	mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/P000/07	DATA kwiecień 2019
	sprawił br. drogową:	mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust. 1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPAINB Kołobrzeg	SKALA 1:50
	opracował:	mgr inż. Wojciech Lehmann		NR RYSUNKU 2.3

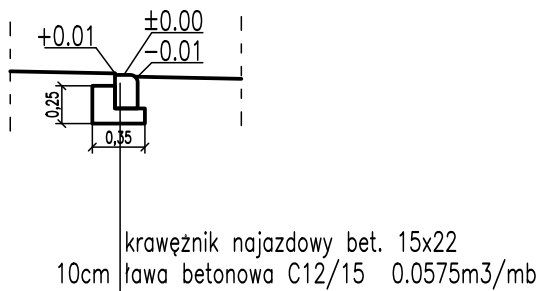
A krawężnik i ściek wzdłuż jezdni



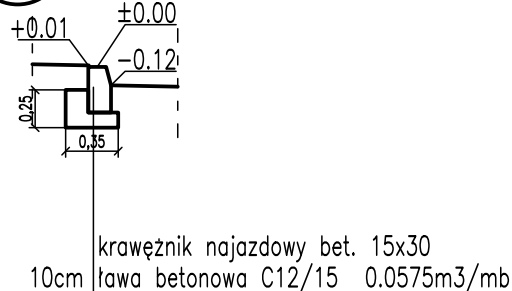
B krawężnik i ściek wzdłuż jezdni na przejściach dla pieszych, zjazdach i wjazdach na zatoki



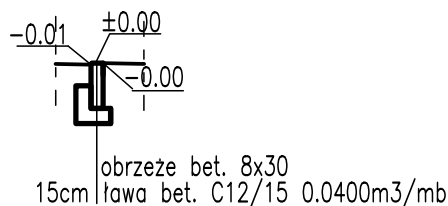
C krawężnik wokół powierzchni zjazdów



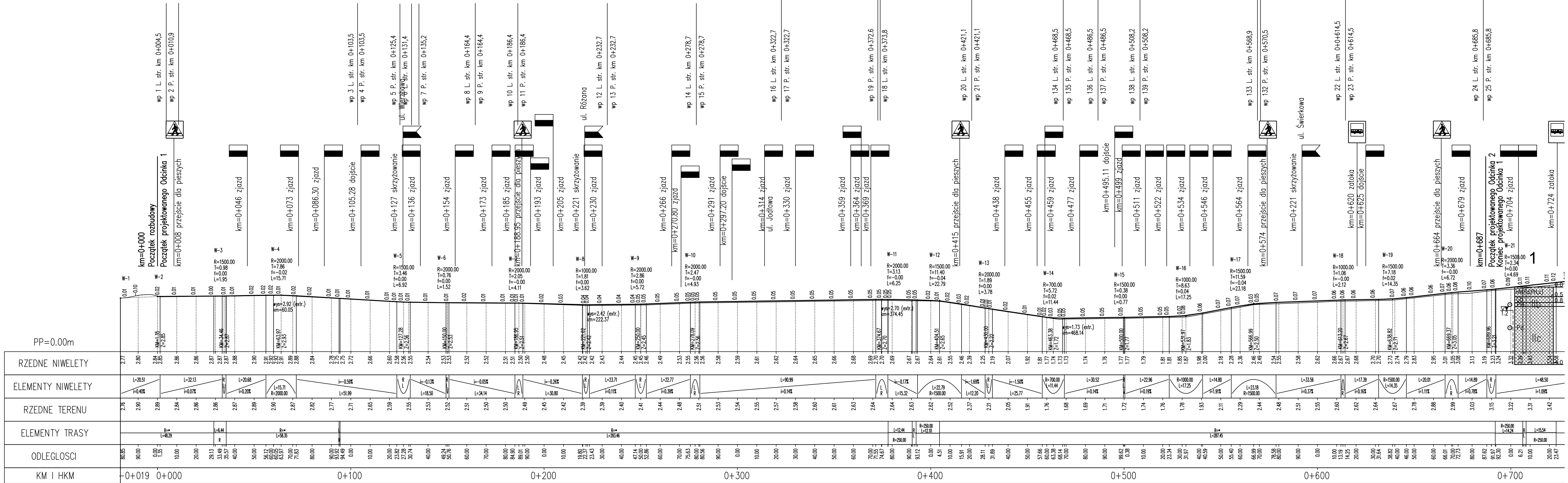
D krawężnik za zatokami



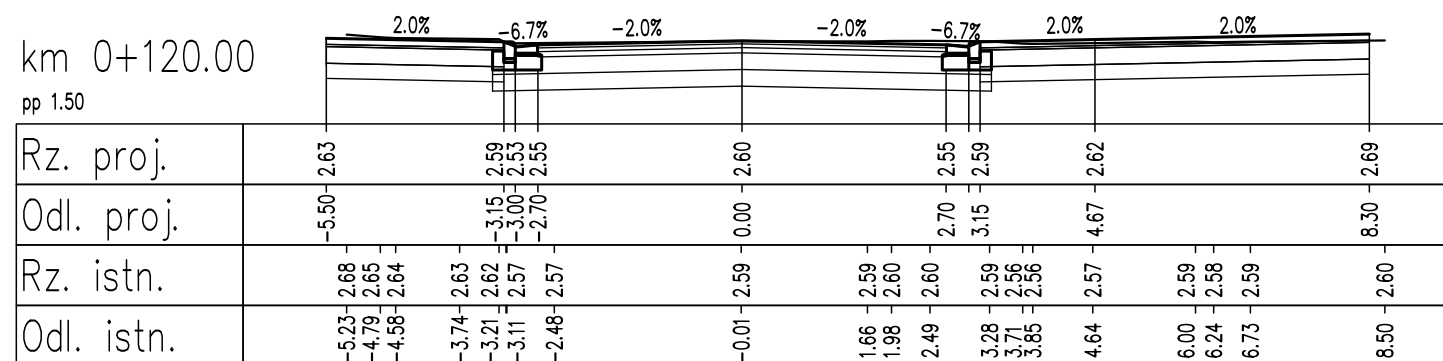
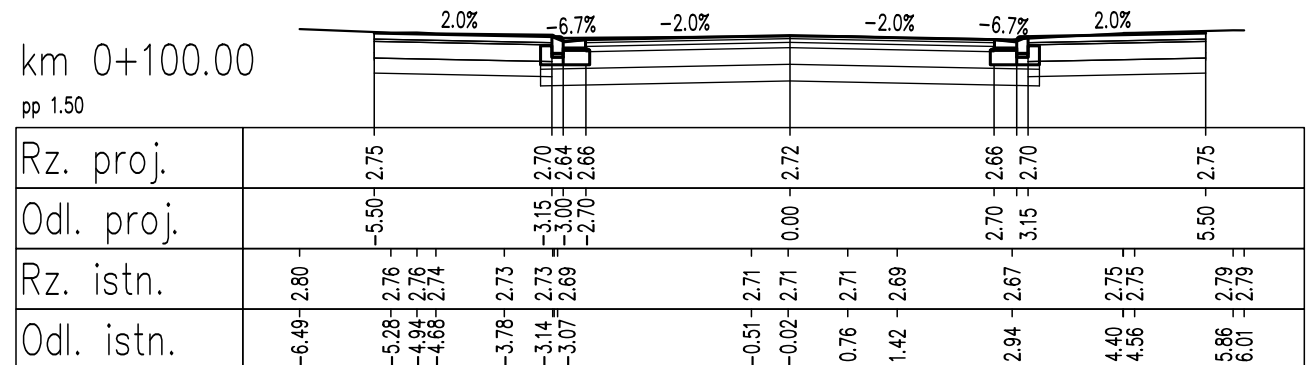
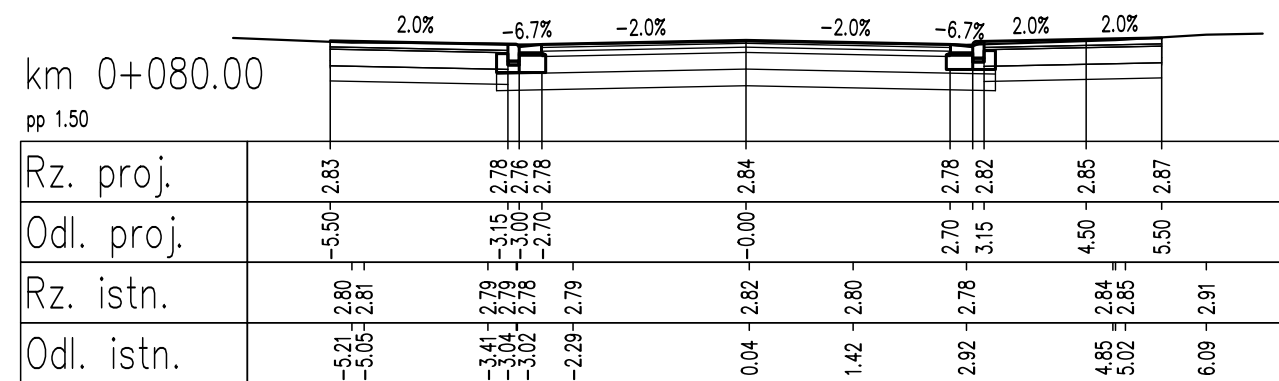
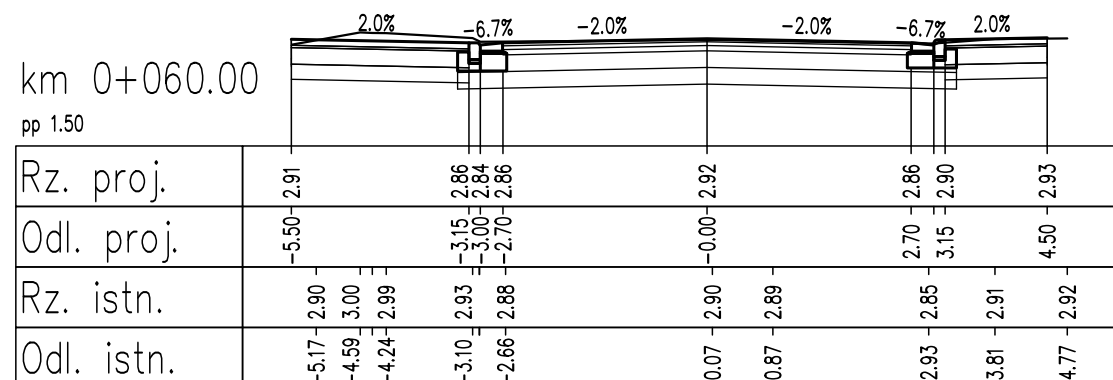
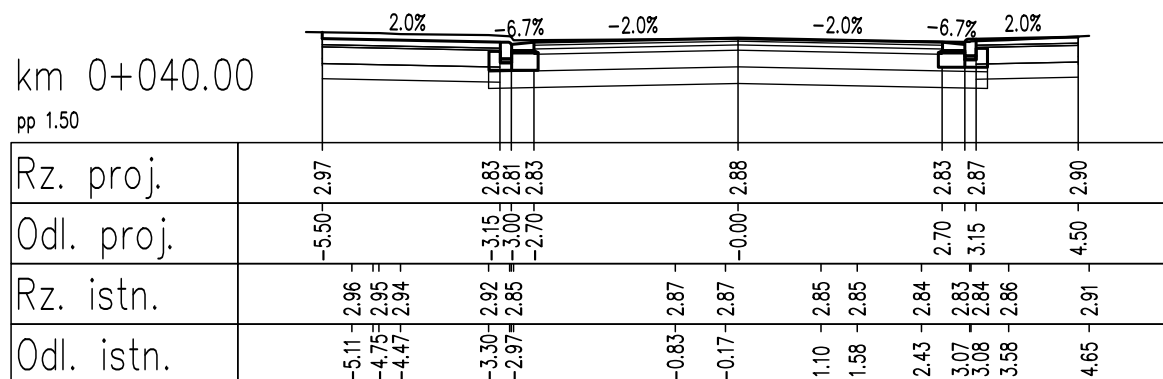
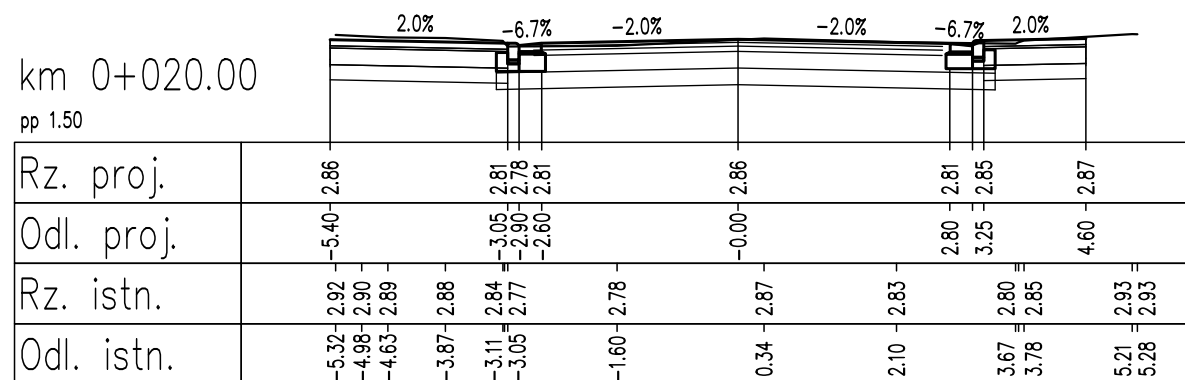
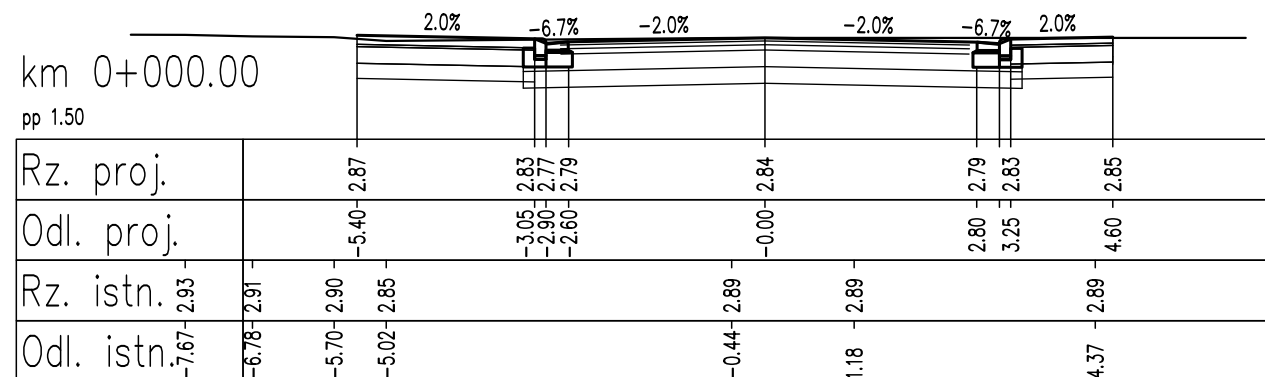
E obrzeże wzdłuż chodników, dojeżdż i zjazdów indywidualnych

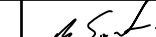
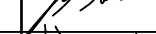
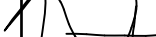


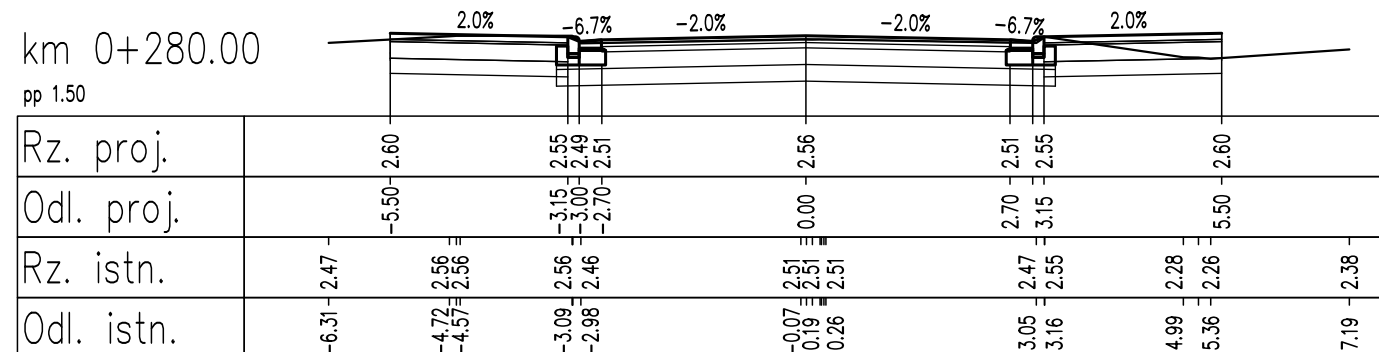
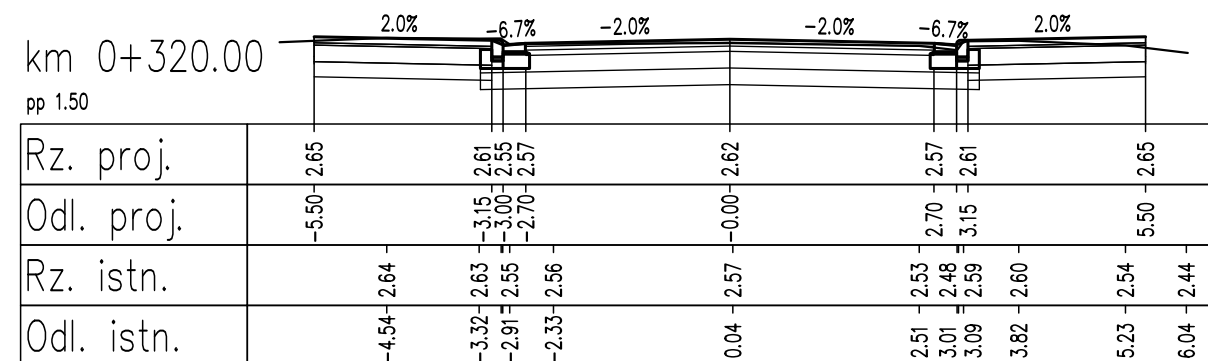
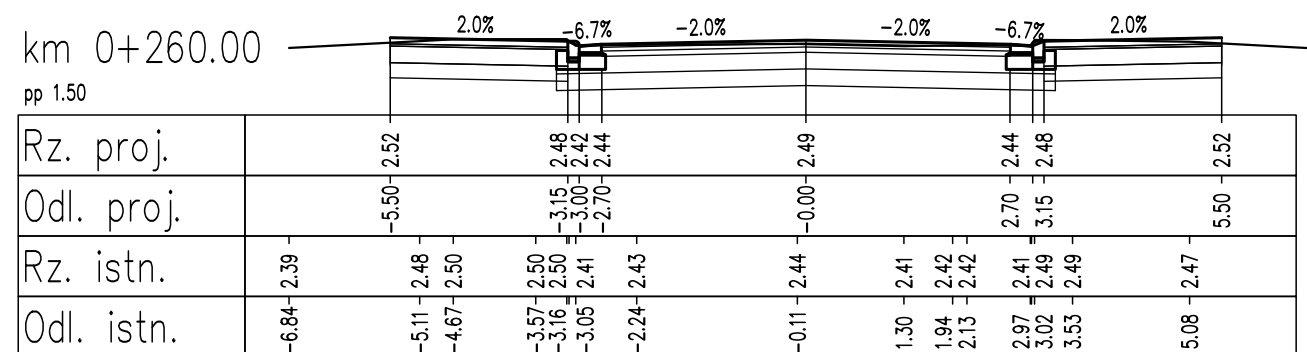
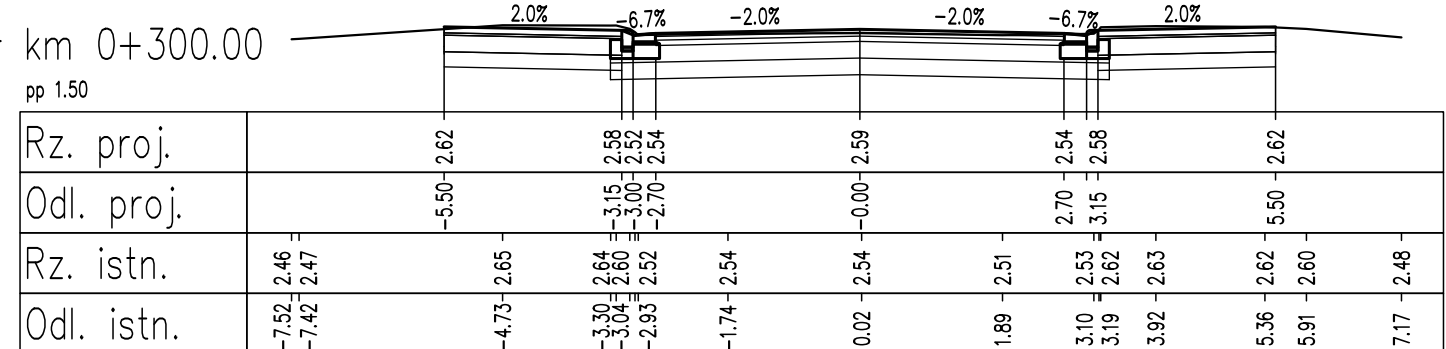
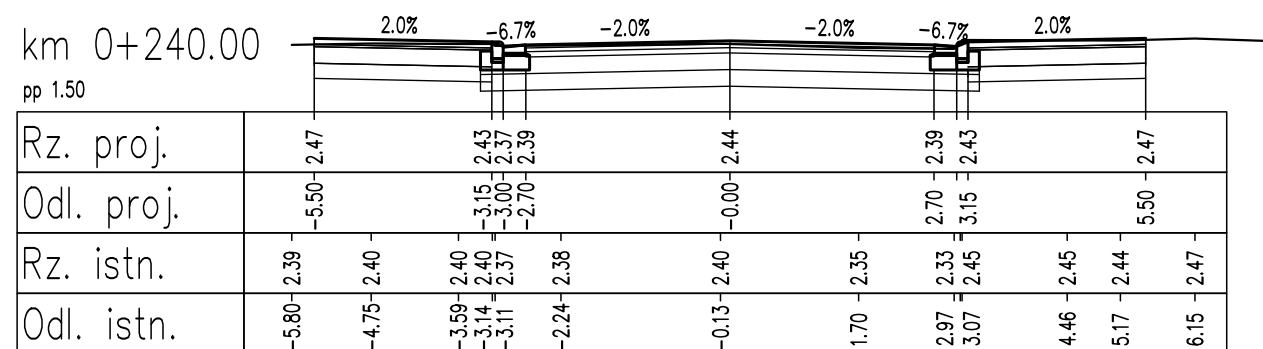
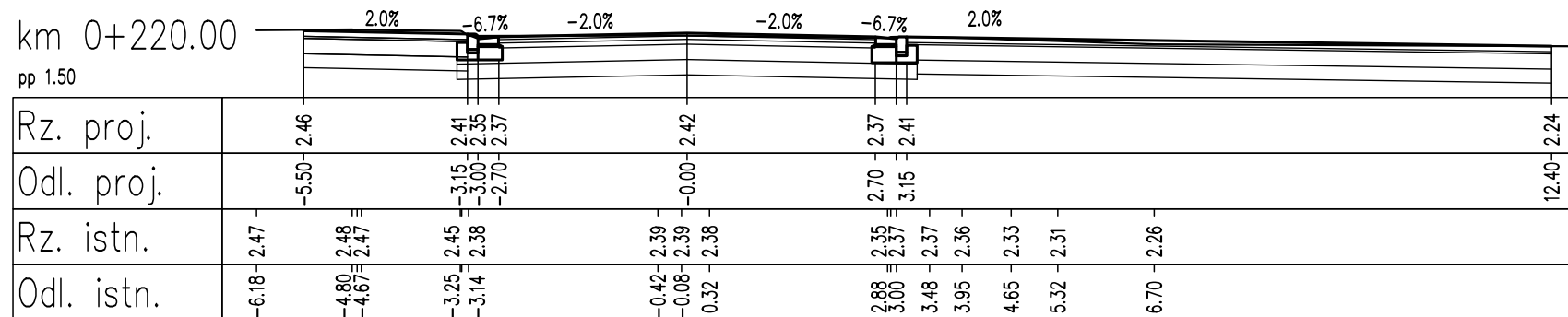
PROJEKT WYKONAWCZY				
Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu				
RYSUNEK				
Rozwiązanie wysokościowe krawężników i obrzeży				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOZSALIN, ul. Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował:	mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07	DATA kwiecień 2019
	sprawdził br. drogową:	mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust. 1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPAINB Kozsalin	SKALA 1:50
	opracowała:	mgr inż. Wojciech Lehmann		NR RYSUNKU 2.4

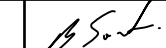


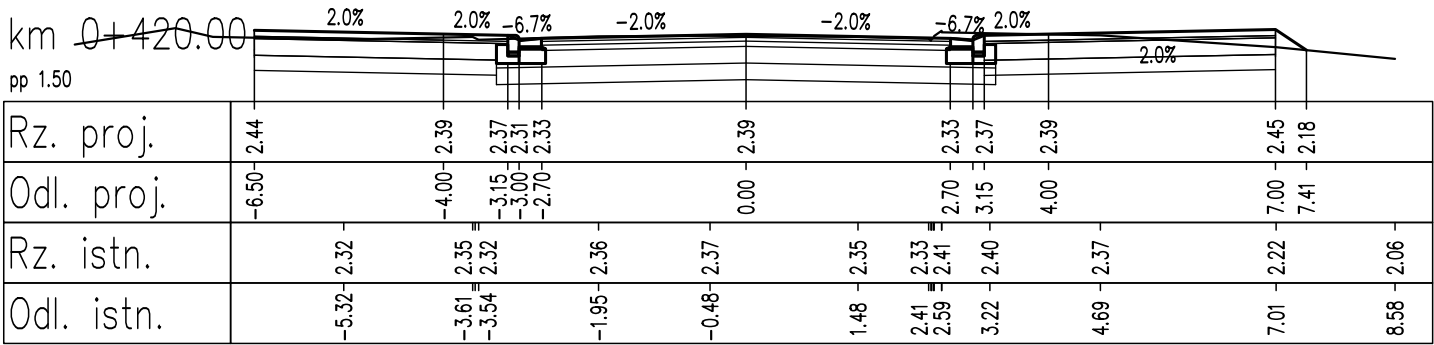
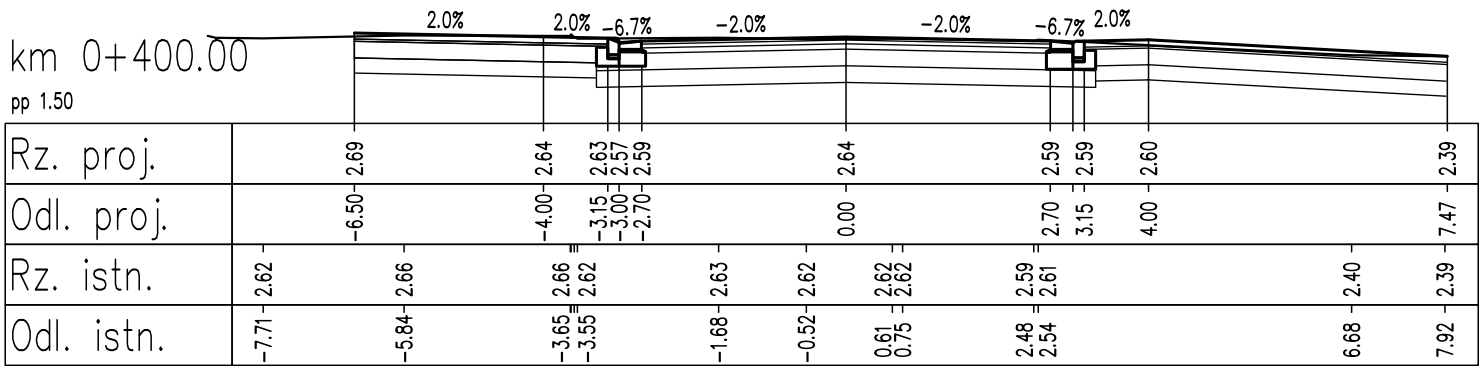
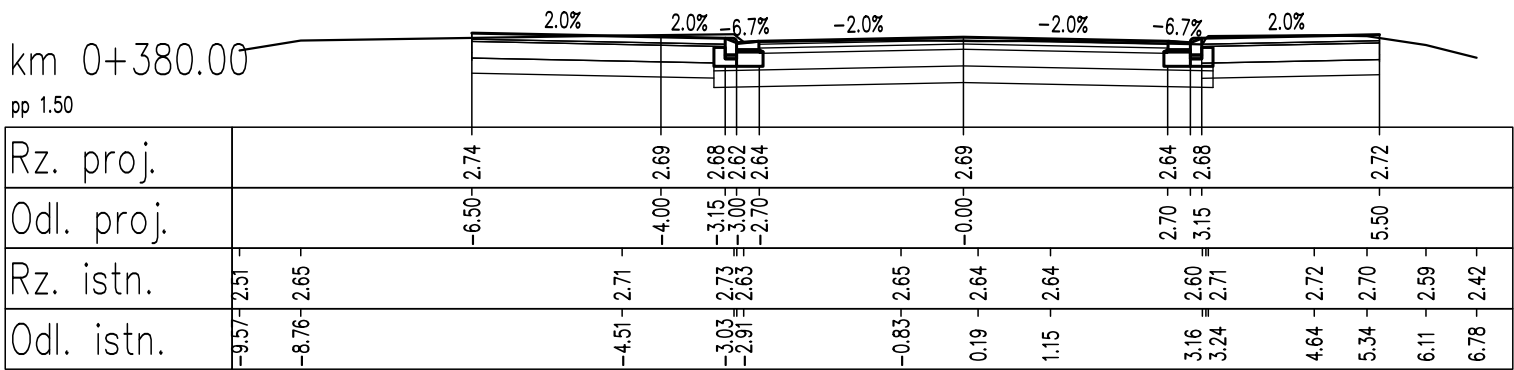
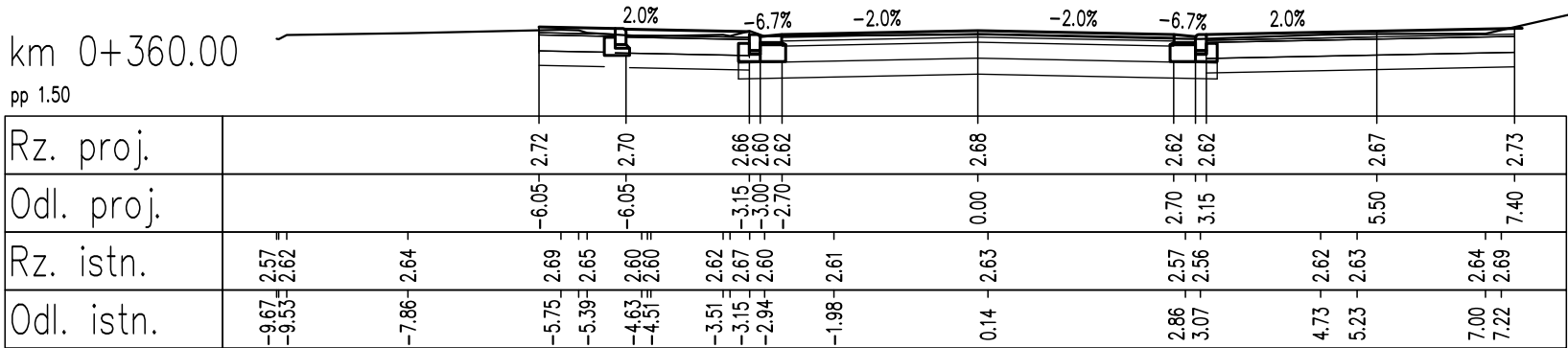
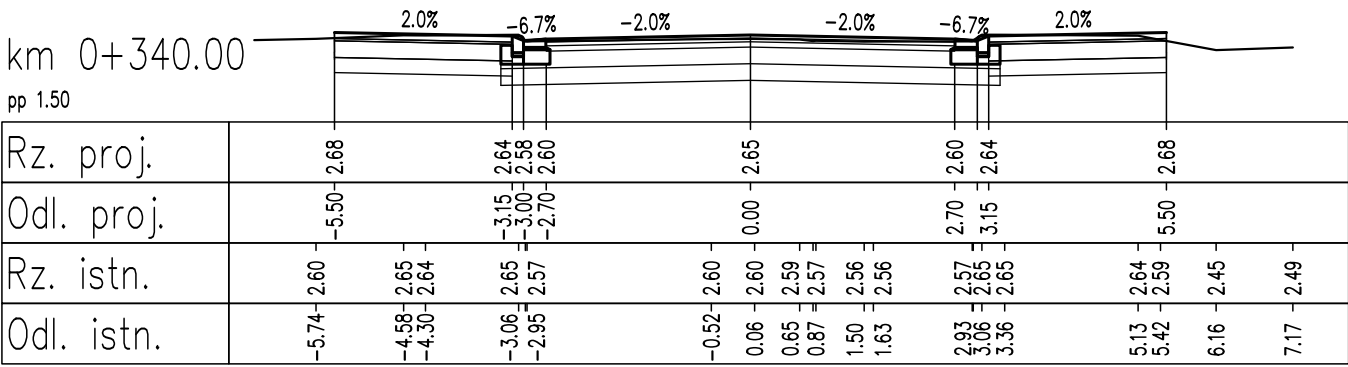
PROJEKT WYKONAWCY				
Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu				
RYSUNEK				
Profil podłużny				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul. Wolności 8 tel. 502 168 562	projektował:	mgr inż. Bartosz Sontowski	uprzednio do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr 24P/0115/P000/07	DATA kwiecień 2019
	opracował br. drogowe:	mgr inż. Jan Sontowski	opr. § 2 ust. 1 § 5 ust. 1 § 13 ust. 1 pkt 3b nr 4/PB/5300/40/04 WOPPAH Koszalin	SKALA 1:100/1000
	opracował:	mgr inż. Wojciech Lehmann		NR RYSUNKU 3.1



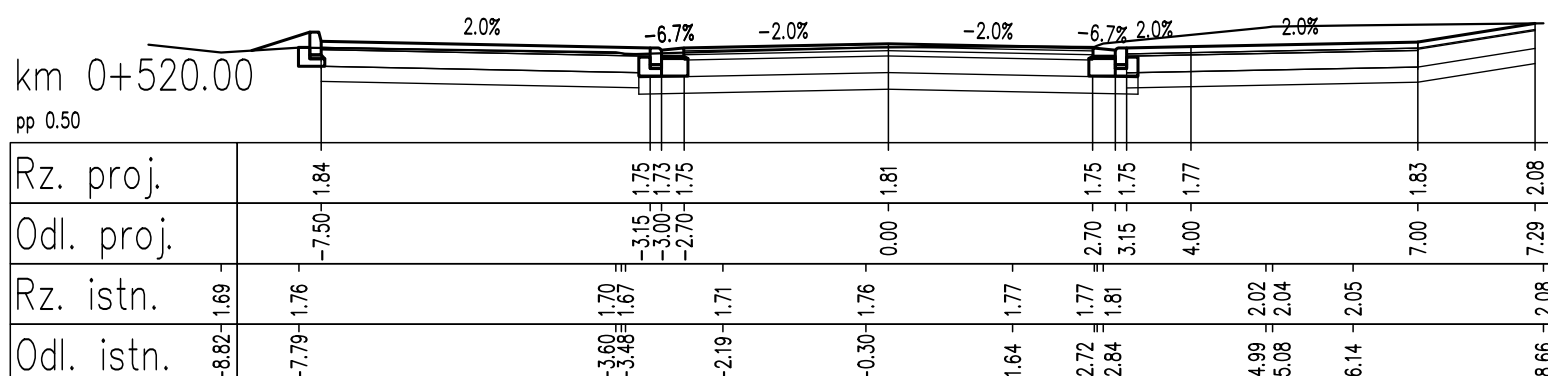
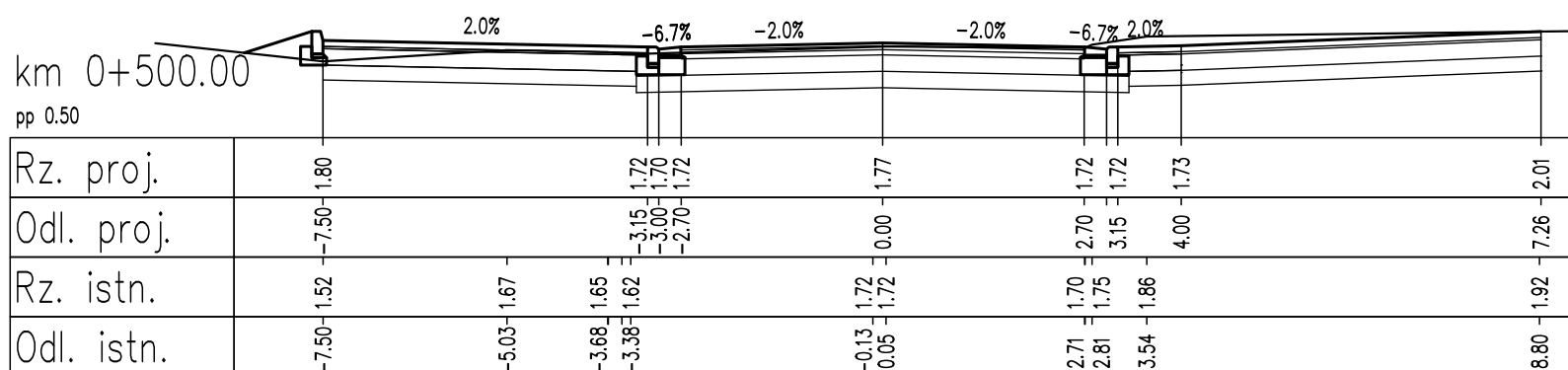
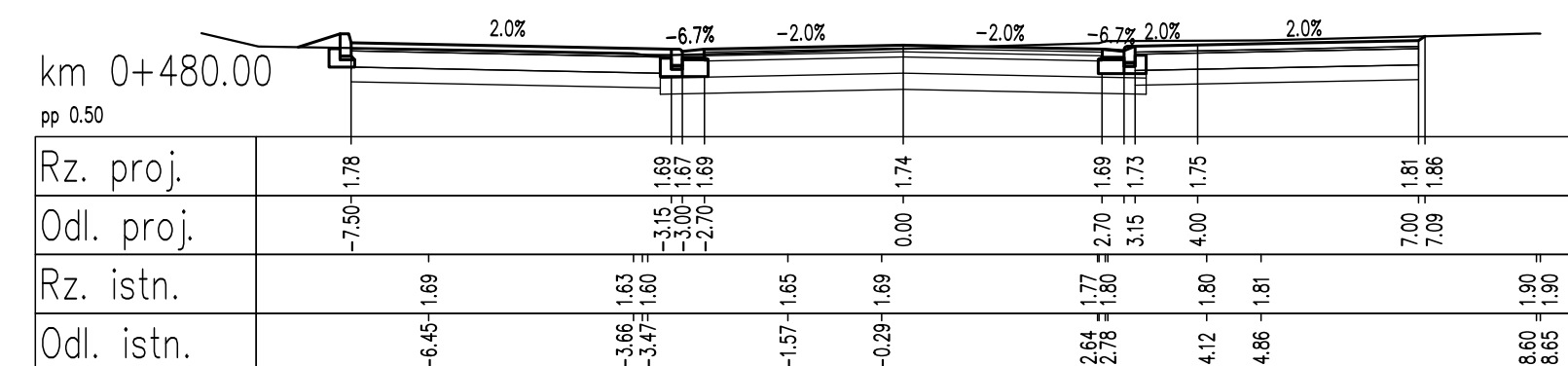
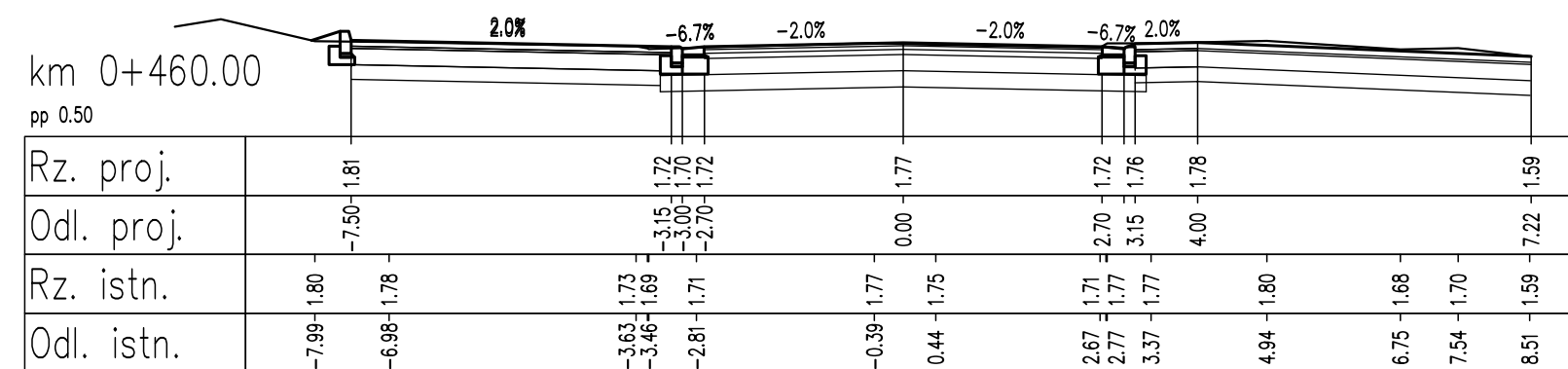
PROJEKT WYKONAWCZY				
Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu				
RYSUNEK				
Przekroje poprzeczne				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOŚCZALIN, ul.Warzewo 8 tel. 502 168 582	projektował:	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/P000/07		DATA kwiecień 2019
	sprawił br. drogową:	upr. § 2 ust.1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPAINB Kościerzyna		SKALA 1:100
	opracował:			NR RYSUNKU 4.1



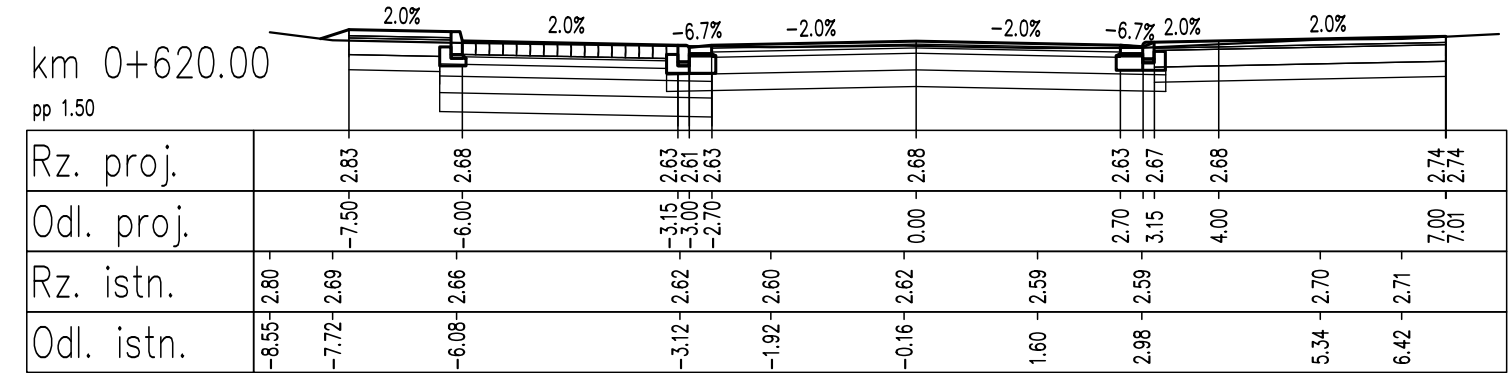
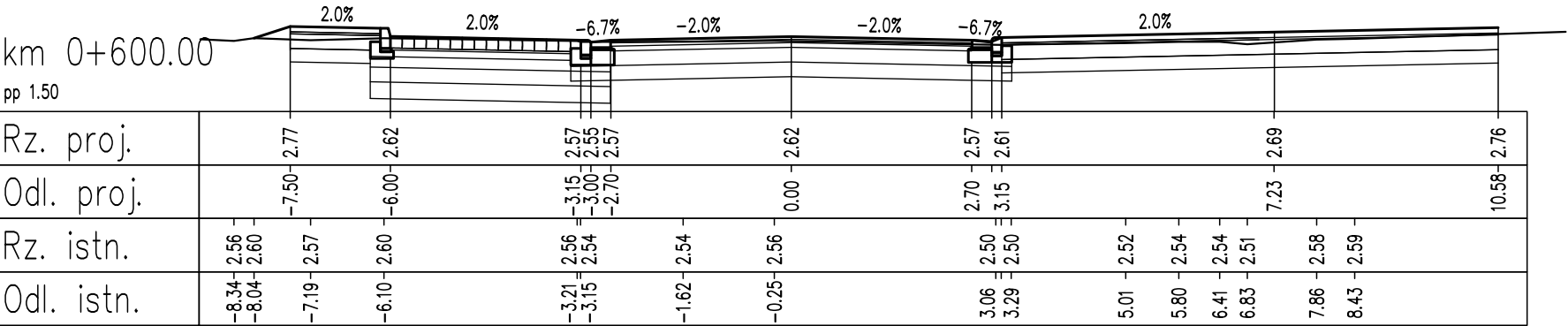
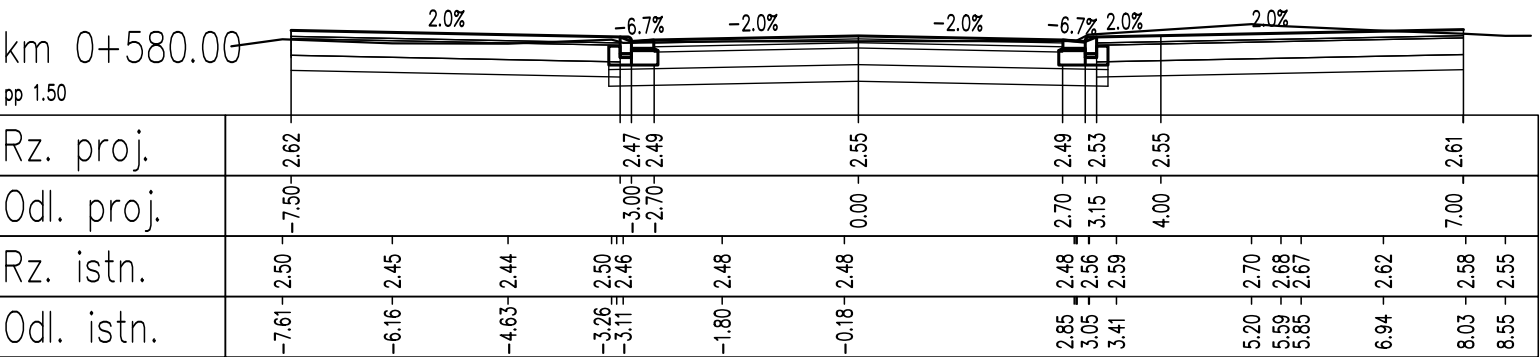
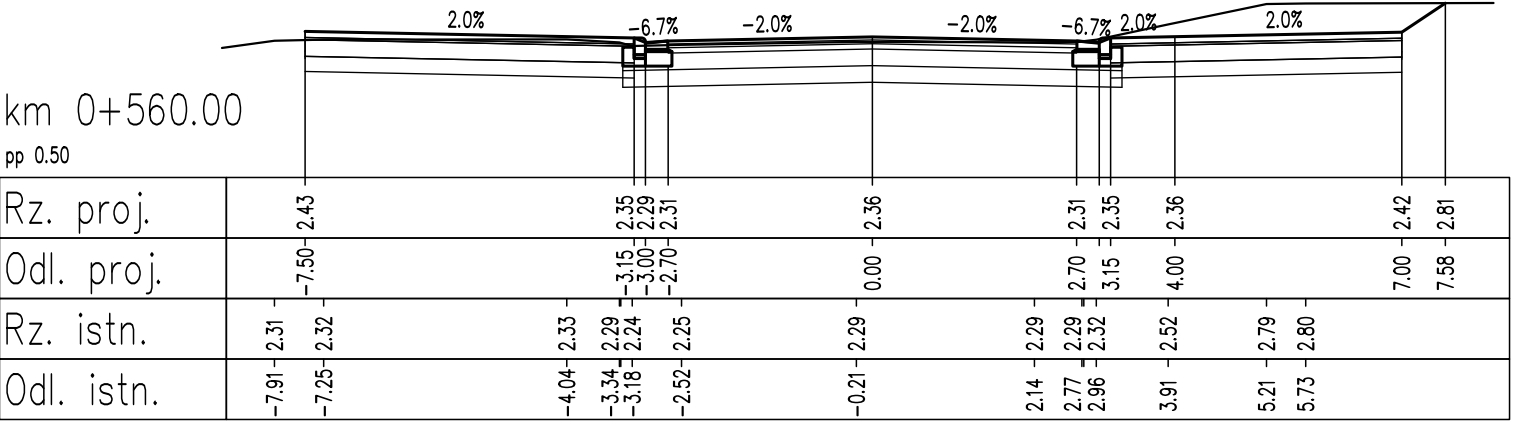
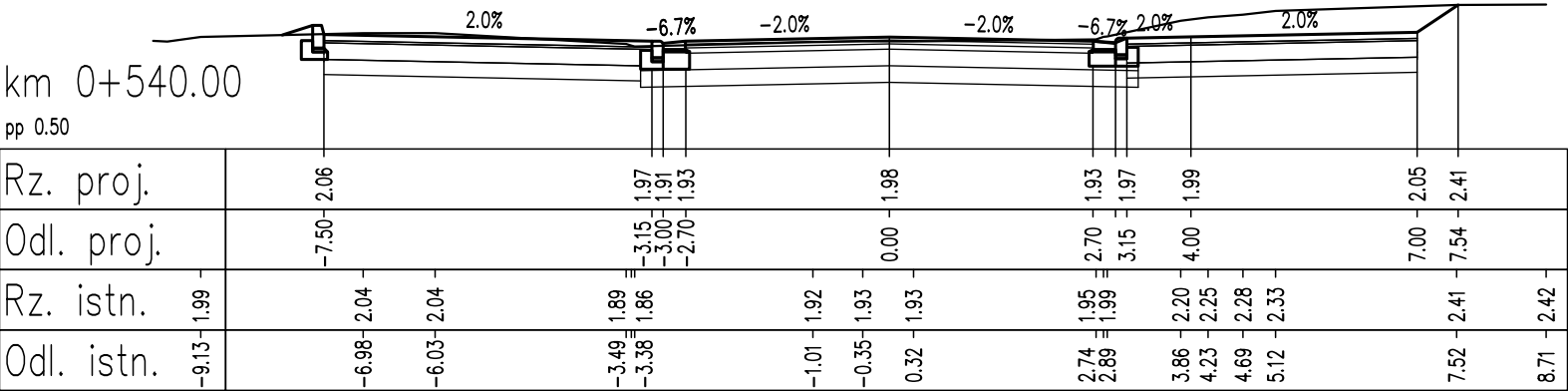
PROJEKT WYKONAWCZY				
Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu				
RYSUNEK				
Przekroje poprzeczne				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOŚCZALIN, ul.Warzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował:	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/P000/07		DATA
	mgr inż. Bartosz Sontowski			kwiecień 2019
	sprawdził br. drogową:	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/PAiNB Kościan		SKALA
mgr inż. Jan Sontowski			1:100	
opracował:			NR RYSUNKU	
mgr inż. Wojciech Lehmann			4.3	



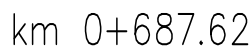
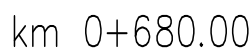
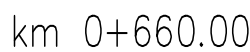
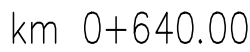
PROJEKT WYKONAWCZY			
Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu			
RYSUNEK			
Przekroje poprzeczne			
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOŚZALIN, ul. Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował:	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07	DATA kwiecień 2019
	mgr inż. Bartosz Sontowski	upr. § 2 ust. 1 § 5 ust. 1 § 13 ust. 1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/PA/MB Koźmin	SKALA 1:100
	mgr inż. Jan Sontowski	mgr inż. Wojciech Lehmann	NR RYSUNKU 4.4



PROJEKT WYKONAWCZY			
Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu			
RYSUNEK			
Przekroje poprzeczne			
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOŚCZALIN, ul.Warzewna 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07	DATA kwiecień 2019
	sprawdził br. drogową: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/PAIMB Koszalin	SKALA 1:100
	opracował: mgr inż. Wojciech Lehmann		NR RYSUNKU 4.5



PROJEKT WYKONAWCZY				
Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu				
RYSUNEK				
Przekroje poprzeczne				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOŚZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował:	mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07	DATA kwiecień 2019
	sprawdził br. drogową:	mgr inż. Jan Sontowski	upr. 2 ust. 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/PA/MB Koźmin	SKALA 1:100
	opracowała:	mgr inż. Wojciech Lehmann		NR RYSUNKU 4.6



PROJEKT WYKONAWCZY				
Rozbudowa ciągu ulic Wylotowej i Zachodniej w Kołobrzegu				
RYSUNEK				
Przekroje poprzeczne				
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOŚZALIN, ul. Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował:	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07		DATA
	mgr inż. Bartosz Sontowski			kwiecień 2019
	sprawił br. drogową:	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/PAiNB Koszalin		SKALA
mgr inż. Jan Sontowski			1:100	
opracowała:			NR RYSUNKU	
mgr inż. Wojciech Lehmann			4.7	