



Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych K ę p n o

Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

BZ WBK S.A. I/O w Kępnie
21 1090 1144 0000 0001 0644 2496

NIP: 619-194-10-23

Okrzyce 7
63-630 Rychtal

tel/fax. (0-62) 78 16 701
tel. 501 592 890, 509 872 050

Projektowanie, kierowanie budową, nadzór inwestorski, ocena techniczna budynków i budowli.
Konsulting w zakresie budownictwa ogólnego i inżynieryjnego

PROJEKT BUDOWLANY

dla projektu przebudowy przepustów w ciągu drogi gminnej
nr 120297 D w miejscowości Olszówka,
gm. Twardogóra (długość ok. 1km)

Inwestor: *Gmina Twardogóra
ul. Ratuszowa
56-416 Twardogóra*

Branża: *Drogowa - przepusty*

Lokalizacja: *droga gminna w miejscowości Olszówka,
gmina Twardogóra, powiat oleśnicki, woj. dolnośląskie.*

Zawartość

Opracowania: *1. Plan Sytuacyjny
2. Opis Techniczny
3. Część Rysunkowa
4. Załączniki*
*- oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie
obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,
- wpis do Izby Inżynierów i uprawnienia projektanta.*

Kody CPV: *4500000-9, 45230000-8, 45231300-8, 45233000-9, 45232210-7, 45233220-7,
45233260-9, 45340000-2*

Jednostka

projektowania: *Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno
Zakład Usług Projektowo – Konsultingowych
Okrzyce 7, 63-630 Rychtal*

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02	03.2011r.	
Opracował	tech. Łukasz Czapla	-	03.2011r.	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-	03.2011r.	
Sprawdzający	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POD/06	03.2011r.	



Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych K ę p n o

Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

Okrzyce 7

63-630 Rychtal

Okrzyce, 31.03.2011r.

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego oświadczam, że opracowana na zlecenie:

Gminy Twardogóra

„Dokumentacja projektowa przebudowy drogi gminnej nr 120297 D w miejscowości Olszówka, gm. Twardogóra (długość ok. 1km)” jest wykonana zgodnie z umową nr UMiG-IT-342-83RC/10, z dnia 22.11.2010r., oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, wytycznymi projektowania, obowiązującymi polskimi normami, zasadami wiedzy technicznej - jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
Projektant
mgr inż. Sławomir Suski
WRR-I-7131-38/02

.....
Sprawdzający
inż. Mariusz Walczak
KUP/0048/POOD/06

OPIS TECHNICZNY

**dla projektu budowlanego i wykonawczego
przebudowy przepustów dla zadania przebudowy
drogi gminnej nr 120297 D w miejscowości Olszówka,
gm. Twardogóra (długość ok. 1km)**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Twardogóra w związku z koniecznością docelowej poprawy bezpieczeństwa ruchu na drodze gminnej nr 120297 D w miejscowości Olszówka. Przebudowa ma na celu doprowadzenie przedmiotowego odcinka drogi do parametrów technicznych odpowiadających drodze wewnętrznej. Planowane przedsięwzięcie ma na celu przede wszystkim poprawę warunków ruchu kierowców podróżujących przedmiotową drogą oraz poprawę odwodnienia powierzchniowego.

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem na opracowanie projektu – umowa nr UMiG-IT-342-83RC/10, z dnia 22.11.2010r.,
- mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:1000 w postaci rastrowej,
- mapę ewidencji gruntów,
- techniczne badania nawierzchni drogi,
- techniczne badania podłoża gruntowego,
- normy państwowe i branżowe,
- pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół Projektanta,
- wizje lokalne w terenie.

1.1. INFORMACJA O MAPIE

Mapa sytuacyjno-wysokościowa w postaci rastrowej w skali 1:1000, posiada układ współrzędnych „1965”.

Aktualizację mapy wykonało „Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych” Pracownia Terenowa w Oleśnicy ul. Słowackiego 10, 56-400 Oleśnica.

Niwelacje wykonano w oparciu o państwową osnowę wysokościową poziom odniesienia „Kronsztadt”.

2. LOKALIZACJA

Projektowana przebudowa drogi gminnej nr 120297 D zlokalizowana jest w miejscowości Olszówka, na terenie gminy Twardogóra w powiecie oleśnickim, w województwie dolnośląskim.

Realizacja inwestycji obejmuje działki będące we władaniu Gminy Twardogóra oraz działki konieczne przyległe do pasa drogowego konieczne do prawidłowego zaprojektowania przebudowy drogi.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie wymagała dokonania wykupów prywatnych działek w związku z koniecznością zachowania wymaganych przepisami parametrów drogi, koniecznością prawidłowego odwodnienia odcinka drogi oraz zapewnienia sprawnej i bezpiecznej komunikacji pieszym i rowerzystom.

Na załączonej mapie w skali 1:1000 pokazano usytuowanie projektowanej przebudowy oraz tereny przyległe.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Inwestycja realizowana jest w terenie gruntów rolnych i zabudowy siedliskowej. Droga gminna nr 120297 D stanowi ciąg łączący przyległe gospodarstwa z drogami dojazdowymi do pól oraz ulicą Leśną w kierunku do Twardogóry.

Obszar wzdłuż drogi ma generalnie jednolity charakter zagospodarowania i użytkowania, droga biegnie przez tereny rolnicze o zabudowie siedliskowej. Po obu stronach jezdni znajdują się zjazdy do posesji.

Stan istniejącej nawierzchni na analizowanym odcinku jest niezadowolający i wymagający poprawy. Nawierzchnia jest zdegradowana, nierówna. Istniejąca droga ziemno – żuźlowo - tłuczniowa posiada dużą ilość ubytków.

3.1. Przekrój poprzeczny

Parametry techniczne istniejącej drogi gminnej nr 120297 D są następujące:

- jezdnia o szerokości - 3,5m do 5,0m,
- spadki poprzeczne: - zmienne.

Przekrój jezdni daszkowy, na łukach jednostronny.

Tereny przyległe do odcinka drogi gminnej nr 120297 D są obsługiwane bezpośrednio poprzez dostęp do przedmiotowej drogi. Ponadto na odcinku występują nieliczne skrzyżowania z drogami lokalnymi, które wprowadzają ruch pojazdów z drogi gminnej nr 120297 D w sieć dróg gruntowych – polnych oraz drogi łączącej miejscowość Olszówka z miejscowością Twardogóra.

3.2. Odwodnienie

Droga na projektowanym odcinku odwadniana jest powierzchniowo na pobocza gruntowe, a dalej do przyległych rowów drogowych otwartych i rowów melioracyjnych.

Nie ma kanalizacji deszczowej.

Na przebudowywanym odcinku drogi zlokalizowane są następujące przepusty pod koroną drogi:

km 0+090,50 – przepust drogowy rurowy $\varnothing 0,8\text{m}$ L=10,20m,

km 0+211,00 – przepust drogowy rurowy $2 \times \varnothing 0,8\text{m}$ L=10,40m.

Dominującym przekrojem typowym jest przekrój drogowy, z poboczami i obustronnymi rowami lub skarpami.

Odwodnienie przedmiotowego odcinka nie jest sprawne i zadowalające. Rowy drogowe są zamulone, zarośnięte i nie spełniają swojej funkcji. Występują również odcinki gdzie woda płynąca w rowach podmywa drogę oraz płoty prywatnych posesji na skraju pasa drogowego. Występują odcinki drogi, na którym brak jest jakiegokolwiek systemu odwodnienia.

3.3. Stan istniejący przepustów

Stan techniczny istniejących przepustów jest zły, zapadnięte konstrukcje przepustów stwarzają zagrożenie dla stateczności konstrukcji drogi. Ścianki czołowe wlotów i wylotów charakteryzują się miejscowymi zarysowaniami betonu. Wysokości ścianek czołowych nie są dostosowane do niwelety drogi (zbyt niskie). W większości przepustów brak jest elementów zabezpieczających ruch drogowy (brak barier i balustrad). Zarośnięte wloty i wyloty nie posiadają umocnień. Wyloty przepustów są zamulone od 20% do 50%. Brak jest także regularnego ukształtowania koryta rowów przed wlotami przepustów.

3.4. Stan istniejącej nawierzchni

Nawierzchnia ziemno – tłuczniowa z dodatkiem szlaki na odcinku objętym projektem jest w złym stanie technicznym. Jej wygląd jest niejednorodny i niejednorodny. Na istniejącej jezdni występuje duża ilość ubytków, powodujących nierówność nawierzchni.

3.5. Istniejące obciążenie środowiska

Na omawianym odcinku drogi często występują zakłócenia w płynności ruchu spowodowane wąską nawierzchnią.

Znaczący wpływ na klimat akustyczny ma stan techniczny nawierzchni. Nierówności i ubytki powodują zwiększenie emitowanego hałasu oraz drgań przez poruszające się po drodze pojazdy. Brak płynności ruchu powoduje również nadmierną emisję zanieczyszczeń związanych z wydzielaniem spalin przez rury wydechowe pojazdów.

3.6. Warunki gruntowo - wodne

Droga na całym swoim odcinku znajduje się na podbudowie gruntowej, gruntach różnorodnych od piasków drobnych do pospółki gliniastej, w większości przebiega w niewielkim nasypie, blisko wód gruntowych.

Wodę gruntową odwiercono w trzech z pięciu otworów badawczych na poziomie 1,0m p.p.t i poziomie 1,60m p.p.t.

Na całej długości przebudowywanej drogi występują korzystne warunki gruntowe dla budownictwa drogowego.

Na podstawie warunków gruntowo-wodnych przyjęto następującą kategorię gruntu: G₃.

Proste warunki gruntowe.

Kategoria geotechniczna obiektu – pierwsza.

4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

4.1 Podstawowy zakres inwestycji

Niniejszy projekt nie zmienia funkcji obiektu budowlanego, jaką jest droga gminna nr 120297 D, natomiast zmienia jego formę architektoniczną, jeśli chodzi o podstawowe parametry geometryczne.

Planowana przebudowa drogi i uzyskanie dzięki temu poprawienie komfortu ruchu na drodze gminnej nr 120297 D, poprawia zdecydowanie bezpieczeństwo ruchu oraz jego płynność.

Nowa nawierzchnia drogi i nowe zagospodarowanie jej najbliższego otoczenia stanowią będą element poprawiający estetykę w miejscowości Olszówka. W niniejszym projekcie przewiduje się wykonanie wszystkich niezbędnych elementów służących sprawnemu, bezpiecznemu i bardziej komfortowemu poruszaniu się wszystkich uczestników ruchu, wykonanie odpowiedniego systemu odwodnienia oraz przebudowę kolidujących z inwestycją sieci uzbrojenia. Poszczególne rodzaje zagospodarowania występujące w projekcie przedstawiono w osobnych częściach, dotyczących danych zagadnień.

Zaprojektowano dostosowanie parametrów geometrycznych odcinka drogi gminnej nr 120297 D do parametrów odpowiadających drodze w klasie technicznej drogi wewnętrznej.

Podstawowy zakres inwestycji polegającej na przebudowie drogi gminnej nr 120297 D miejscowość Olszówka obejmuje:

- poszerzenie drogi gminnej do 4,0m – 5,0m szerokości,
- wykonanie nowej konstrukcji jezdni,
- przebudowie skrzyżowań drogi z drogami poprzecznymi,
- przebudowie zjazdów w ciągu drogi gminnej – strona prawa i lewa,
- regulację, profilowanie oraz lokalne umocnienie rowów drogowych otwartych,
- odmulenie istniejących przepustów pod koroną drogi,
- zabezpieczenie sieci uzbrojenia energetycznej i telekomunikacyjnej,
- zabezpieczenie istniejących drzew zlokalizowanych w śladzie projektowanej przebudowy,
- wykonanie nowego oznakowania poziomego i uzupełnienie istniejącego oznakowania pionowego (dostosowanie do aktualnych przepisów).

4.2 Parametry projektowanych przepustów drogowych

Projektowana przebudowa drogi posiada parametry techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430):

Projektowane przepusty posiadają parametry techniczne zgodne z 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):

Projektowane przepusty spełniać będą wymogi normy – PN-85/S-10030 na obciążenie dla klasy „A”. Budowa przepustów nie zmienia funkcji i sposobu istniejącego zagospodarowania terenu, utrzymuje się funkcję drogi o znaczeniu regionalnym, a tereny przyległe do przepustu pozostają bez zmian.

Światło projektowanych przepustów przyjęto w oparciu o sporządzony na tę okoliczność operat wodnoprawny. Podstawowe dane przyjęto w oparciu o wnioski końcowe operatu.

- Istniejący przepust rurowy zlokalizowany w km 0+090,50 o świetle $\varnothing 80\text{cm}$ $L=10,20\text{m}$, projektuje się przebudować na przepust rurowy o świetle $\varnothing 80\text{cm}$ $L=9,00\text{m}$.

Projektowane parametry przepustu

- światło przepustu: $\varnothing 80\text{cm}$,
- długość przepustu: $9,00\text{m}$,
- rzędna wlotu: $139,20\text{m n. p. m}$,
- rzędna wylotu: $139,11\text{m n. p. m}$,
- pochylenie dna: $1,0\%$,
- kąt skrzyżowania osi przepustu z drogą: $78,50^\circ$.

Przepust należy wykonać z prefabrykowanych rur żelbetowych (klasa obc. A) o średnicy 80cm na ławie fundamentowej z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=5,0\text{MPa}$ gr. 25cm . Pod ławą fundamentową należy ułożyć geowłókninę separacyjno-filtracyjną o gramaturze min. 200g/m^2 , o długości $3,05\text{m}$. Wlot i wylot należy zwieńczyć ścianką czołową z betonu hydrotechnicznego mostowego C25/30 o gr. 30cm .

Dla zabezpieczenia ruchu zastosowano bariery ochronne typu SP-05/4 wbijane do gruntu w rozstawie słupków co 4m .

WLOT X= 5596360,35 Y= 3755170,55
WYLOT X= 5596363,57 Y= 3755162,14

Budowę konstrukcji nawierzchni drogi gminnej nr 120297 D należy wykonać wg Katalogu Nawierzchni Drogowych podatnych i półsztywnych.

Przyjęto konstrukcję nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni na podłożu G ₃		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni na podłożu G ₃ - KR-1	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa ściernalna z AC 11 S 50/70 wg PN-EN 13108-5	5cm
2.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm wg PN-S-06102	20cm
3.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$	15cm
4.	W-wa gruntu stanowiącego zasypkę przepustu	-
Razem konstrukcja nawierzchni		40cm

2. Istniejący przepust rurowy zlokalizowany w km 0+211,00 o świetle $2 \times \varnothing 80 \text{cm}$ $L=10,40 \text{m}$, projektuje się przebudować na przepust rurowy o świetle $2 \times \varnothing 80 \text{cm}$ $L=9,50 \text{m}$.

Projektowane parametry przepustu

- światło przepustu: $2 \times \varnothing 80 \text{cm}$,
- długość przepustu: $9,50 \text{m}$,
- rzędna wlotu: $139,13 \text{m n. p. m.}$,
- rzędna wylotu: $139,03 \text{m n. p. m.}$,
- pochylenie dna: $1,0\%$,
- kąt skrzyżowania osi przepustu z drogą: $41,00^\circ$.

WLOT X= 5596258,20 Y= 3755098,37

WYLOT X= 5596267,64 Y= 3755097,30

Przepust należy wykonać z prefabrykowanych rur żelbetowych (klasa obc. A) o średnicy 80cm na ławie fundamentowej z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=5,0 \text{MPa}$ gr. 25cm . Pod ławą fundamentową należy ułożyć geowłókninę separacyjno-filtracyjną o gramaturze min. 200g/m^2 , o długości $4,25 \text{m}$. Wlot i wylot należy zwieńczyć ścianką czołową z betonu hydrotechnicznego mostowego C25/30 o gr. 30cm .

Dla zabezpieczenia ruchu zastosowano bariery ochronne typu SP-05/4 wbijane do gruntu w rozstawie słupków co 4m .

Budowę konstrukcji nawierzchni drogi gminnej nr 120297 D należy wykonać wg Katalogu Nawierzchni Drogowych podatnych i półsztywnych.

Przyjęto konstrukcję nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni na podłożu G ₃		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni na podłożu G3 - KR-1	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa ściernalna z AC 11 S 50/70 wg PN-EN 13108-5	5cm
2.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm wg PN-S-06102	20cm
3.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5 \text{MPa}$	15cm
4.	W-wa gruntu stanowiącego zasypkę przepustu	-
Razem konstrukcja nawierzchni		40cm

5. TECHNOLOGIA ROBÓT – przepusty żelbetowe

5.1 Wykopy.

Wykopy powinny być wykonane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania przewidzianych robót i szybko zlikwidować wykopy przez ich zasypanie. Nachylenie skarp 1:1. Stan skarp należy sprawdzać okresowo w zależności od występowania czynników niekorzystnych (opady atmosferyczne, mróz itp.). Wykopy prowadzone w gruntach G-3 Wykonawca musi prowadzić w szalunku zabezpieczającym, pochylenie skarp wykopu 1:1.

W zależności od technologii jaką przyjmie Wykonawca opracuje on projekt zabezpieczenia prowadzenia wykopów.

5.2 Fundament.

Pod częścią przelotową (rurami) zaprojektowano ławę z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=5,0\text{MPa}$ grubości 25cm, wyprofilowaną do dolnej powierzchni elementów konstrukcji. Pod ławą fundamentową należy ułożyć geowłókninę separacyjno-filtracyjną o gramaturze min. 200g/m^2 , o długości 3,05m dla przepustu o średnicy $\varnothing 80\text{cm}$, natomiast dla przepustu o średnicy $2x\varnothing 80\text{cm}$ długość geowłókniny 4,25m.

5.3 Część przelotowa.

Części przelotowe przepustów rurowych wykonane zostaną z rur żelbetowych. Przepusty drogowe rurowe żelbetowe produkowane według normy PN-85/S-10030 wg CBPBDiM "Transprojekt" w Warszawie z 1993r. z uwzględnieniem nowej normy PN-91/S-10042. Obciążenia kl. A, zbrojenie klasy II - beton C45/55; stal A III N, łączone na pióro - wpust; głębokość połączenia - 12cm. Dla zapewnienia szczelności należy stosować uszczelkę gumową.

Rura winna być stoczona z samochodu (nie zrzucana) lub rozładowana widlakiem bądź dźwigiem, tak aby uchronić rury przed uszkodzeniem. Montaż przepustów nastąpi na budowie na podstawie rysunku i instrukcji dostarczonych przez producenta elementów.

5.4 Zasyпка.

Zasypkę wykonać z gruntu przepuszczalnego o grubości ziaren nie przekraczających 30mm, zasyпка musi być pozbawiona wszelkich zanieczyszczeń pochodzenia organicznego lub nieorganicznego. Zagęszczacz należy mechanicznie równomiernie z obu stron przepustu warstwami grubości 20cm. Wskaźnik zagęszczenia nasypu minimum $I_s=1,0$ na całej wysokości zasyпки.

Do zagęszczenia w strefie pod-pachwinowej konstrukcji, tam gdzie dostęp jest trudny generalnie stosuje się krawędziaki 50x100mm.

Ręczne ubijaki zagęszczające warstwy poziome nie powinny być lżejsze niż 9kg i posiadać powierzchnię ubijaka nie większą niż 150x150mm.

Przy zagęszczaniu mechanicznym większość zagęszczarek może być użyta z wyjątkiem miejsc o ograniczonym dostępie. Należy je jednak stosować z rozważą obejmując całą powierzchnię zagęszczonej warstwy. Należy uważać aby nie uderzać konstrukcji sprzętem zagęszczającym.

Materiał zasypki w strefie pod-pachwinowej powinien być układany warstwami o grubości 15cm po obu stronach konstrukcji, a następnie dobrze zagęszczony. Układanie musi być wykonane symetrycznie, aby wysokość zasypki była taka sama po obu stronach konstrukcji.

Skarpy i dno rowów otwartych na wlotach i wylotach projektowanych przepustów projektuje się umocnić płytami ażurowymi o wymiarach 40x60x10cm. Umocnienie należy wykonać na długości 5,0m od wlotu i wylotu oraz na wysokość ~ 1m skarpy rowu.

Algorytm postępowania podczas budowy przepustów:

- wykonanie wykopu pod konstrukcję,
- przygotowanie podłoża pod konstrukcję,
- rozładunek dostarczonych elementów,
- montaż konstrukcji z uwzględnieniem odpowiedniego jej skrócenia (użycie odpowiednich narzędzi,
- przestrzeganie kolejności montażu oraz ochrona konstrukcji przed nadmiernymi skoncentrowanymi obciążeniami technologicznymi),
- dobór odpowiedniego kruszywa na zasypkę,
- wbudowanie zasypki z uwzględnieniem projektowanego wskaźnika zagęszczenia oraz wymogu symetrycznego układania zasypki,
- wykonanie odwodnienia zasypki,
- kontrola kształtu konstrukcji w trakcie wbudowania gruntu,
- wykonanie warstwy izolacyjnej zabezpieczającej przed przenikaniem wód opadowych do wnętrza konstrukcji (tzw. „parasol ochronny”),
- wykonanie elementów dodatkowych (wieńce, opaski, obrukowanie skarp, zabezpieczenia przed erozją itd.).

Włączenie gruntu do współpracy powoduje powstanie konstrukcji inżynierskiej o charakterze złożonym, której elementami są zasypka oraz konstrukcja. Zasypka (mieszanka żwirowo - piaskowa) powinna być o uziarnieniu 0-45mm. Właściwe wykonanie i zagęszczenie zasypki (do wskaźnika zagęszczenia min. 0,98 wg standardowej próby Proctora) oraz zmontowanie elementów konstrukcji zgodnie z zaleceniami producenta to najważniejsze elementy prawidłowego wykonania obiektu.

6. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Ze względu na realizację inwestycji należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni.

Oznakowanie prowadzonych robót związanych z budową drogi, chodników i zjazdów należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym Projektem Organizacji Ruchu na czas robót. Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z Zarządcą drogi, Organem zarządzającym ruchem oraz Policją.

W zależności od postępu robót, projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Podstawowym wymaganiem jest zapewnienie na czas prowadzenia budowy alternatywnych połączeń komunikacyjnych oraz minimalizacja ograniczeń i utrudnień dla indywidualnego ruchu lokalnego, ruchu tranzytowego, komunikacji zbiorowej i ruchu pieszego.

Tam, gdzie to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu, należy dążyć do udostępnienia dla ruchu zawężonego przekroju jezdni, z zachowaniem wymaganej skrajni.

Dla prowadzonych robót Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę realizacji i warunki prowadzenia robót budowlanych uwzględniające między innymi następujące informacje:

Zabezpieczenie terenu budowy

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem.

Drogi na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych i nasilenia ruchu.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
- 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

Lokalizację baz i warsztatów Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

Ze względu na lokalizację inwestycji Wykonawca zastosuje takie maszyny, urządzenia i technologie i zabezpieczenia, które nie spowodują znaczącego trwałego przekroczenia norm ochrony środowiska akustycznej w odniesieniu do obiektów budownictwa mieszkaniowego i ludzi wynikających z przepisów Ustawy. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 oraz Ustawy – O odpadach z dnia 27.04.2001.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały aprobaty techniczne, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. Dz. U. Nr 120, poz 1126. 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.

Aby budowa była bezpieczna należy w szczególności zwrócić uwagę, aby:

- operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia,
- sprzęt budowlany powinien posiadać aktualne badania techniczne,
- należy opracować projekt organizacji robót,
- teren budowy, w miarę możliwości, powinien być zabezpieczony ogrodzeniem,
- zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego,
- skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych,
- haki do przemieszczania ciężarów oraz liny winny być atestowane,
- wykopy o wysokości powyżej 1m winny być zabezpieczone,

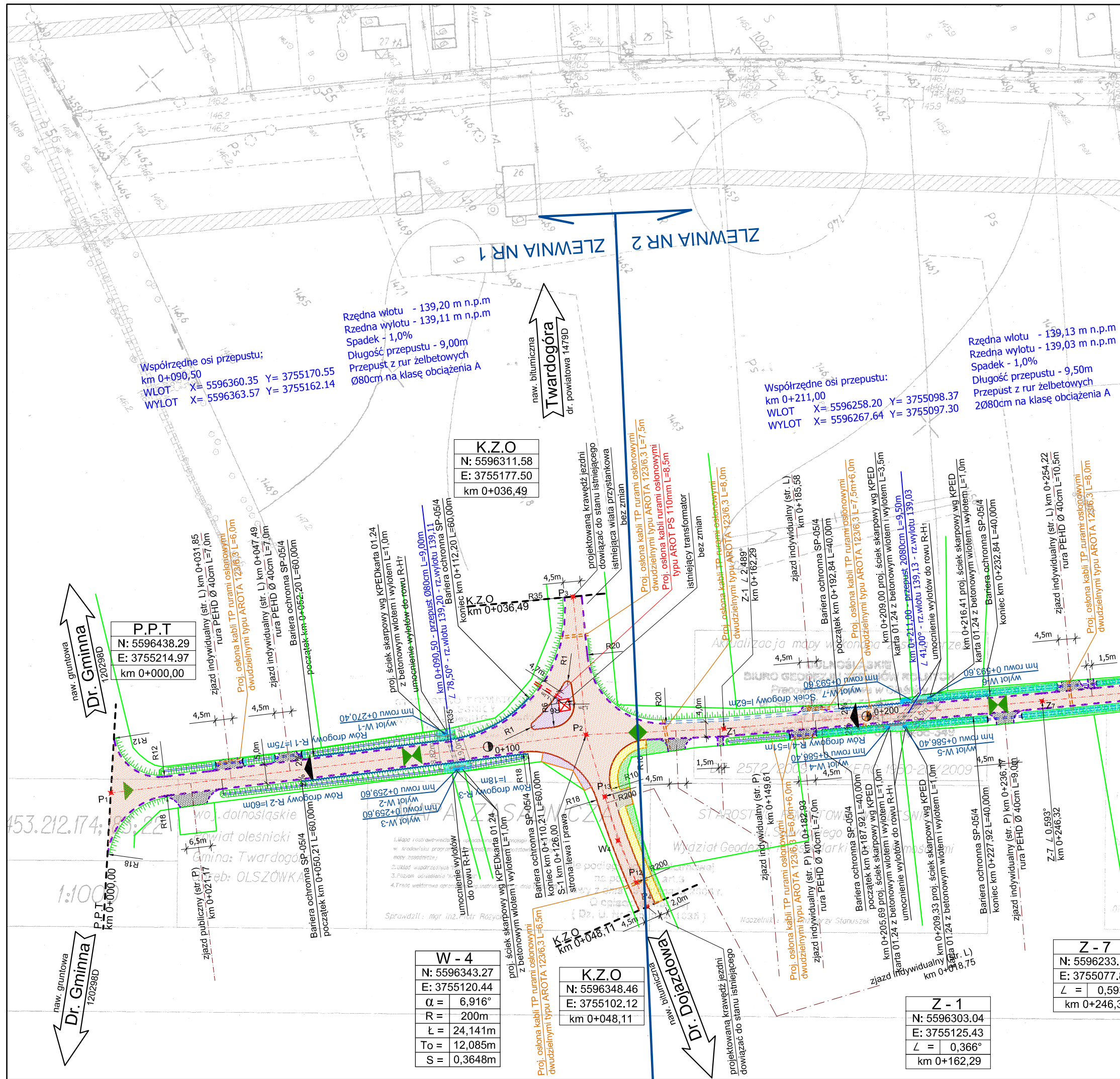
- pracownicy na budowie winni być wyposażeni w kamizelki odblaskowe oraz kaski ochronne,
- na terenie budowy winna być przenośna apteczka.

7. TECHNOLOGIA ROBÓT

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Materiały i wyroby muszą posiadać Aprobatę Techniczną dopuszczającą je do stosowania w budownictwie drogowym. Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie i ze szczególną ostrożnością. Szczegółowy opis technologii robót podano w Specyfikacjach Technicznych.

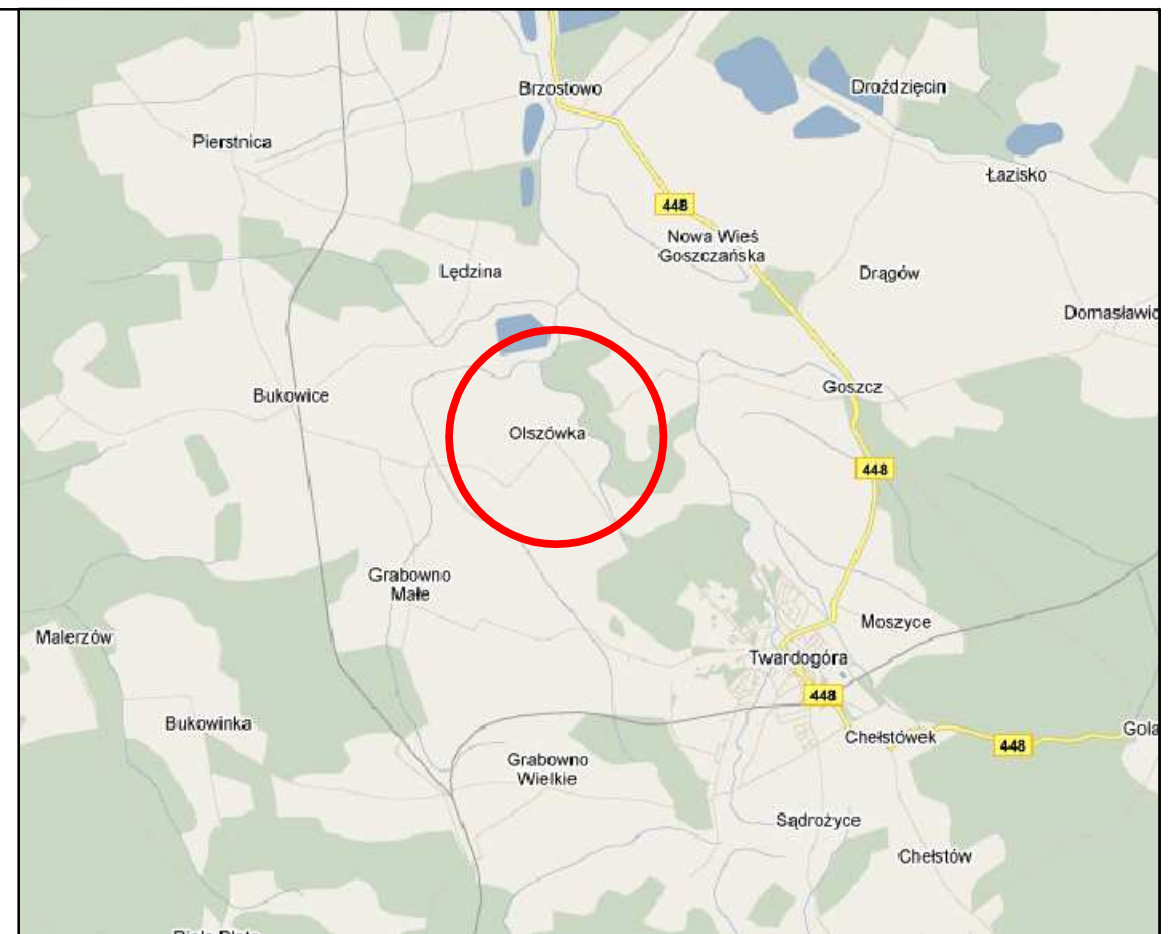
Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy na czas trwania robót drogowych utrzymanie drogi wojewódzkiej w stanie dostatecznym. Zimowe utrzymanie drogi (uzupełnianie ubytków, oraz odśnieżanie) na odcinku placu budowy należy do Wykonawcy.

Ponadto Wykonawca robót powinien bezwarunkowo prawidłowo zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób trzecich.



LEGENDA

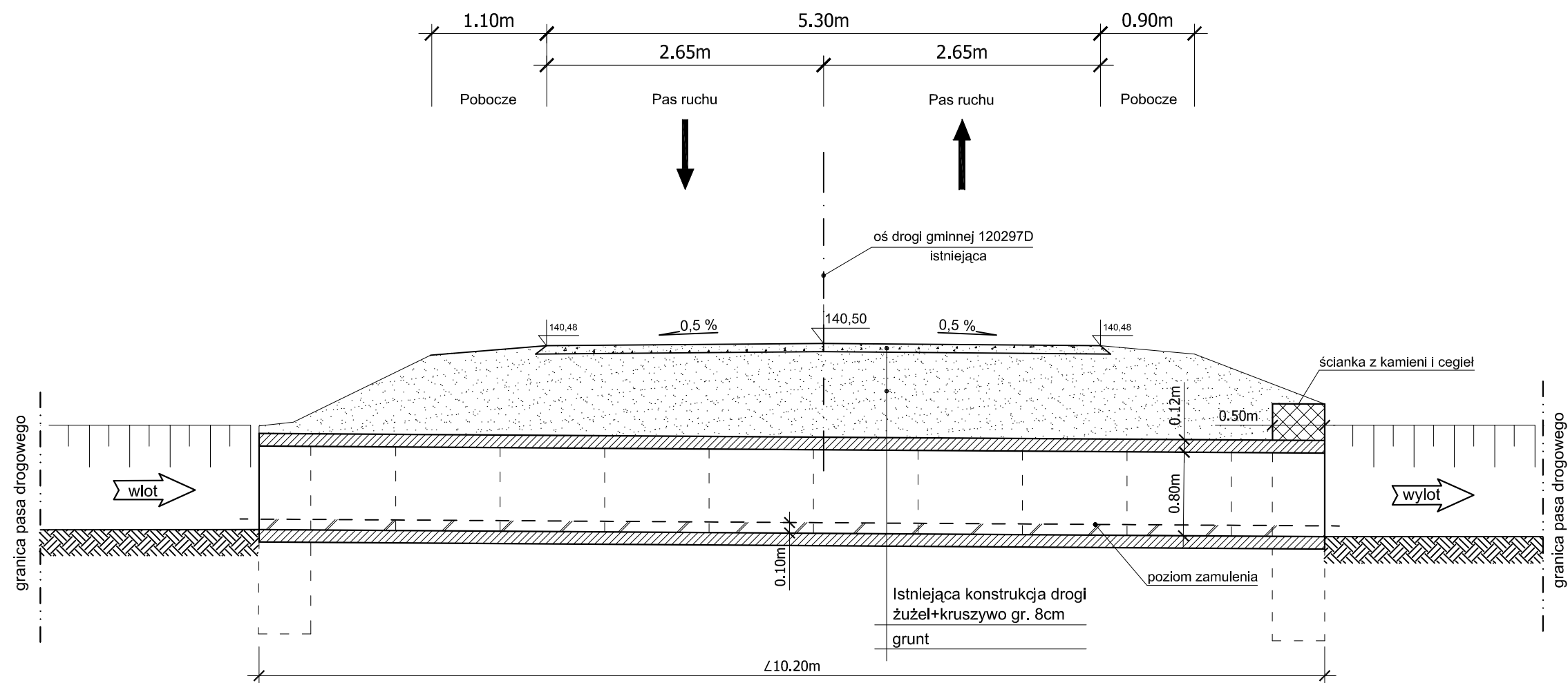
-  nawierzchnia bitumiczna
-  nawierzchnia chodnika z BKB kolor szary
-  nawierzchnia opaski z BKB kolor szary
-  nawierzchnia zjazdów z BKB kolor czerwony
-  nawierzchnia zjazdów z kruszywa z rozbiórki
-  umocnienie skarp rowu otwartego płytami ażurowymi
-  proj. krawężnik betonowy 15x30cm
-  proj. krawężnik betonowy obniżony
-  proj. obrzeże betonowe 8x30cm
-  projektowa krawędź jezdni
-  projektowa krawędź zjazdów
-  projektowany ściek korytkowy
-  projektowane korytko krakowskie
-  istniejące granice ewidencyjne
-  osłona kabli enn rurami ochronnymi
-  osłona kabli TP rurami ochronnymi
-  proj. najniższy i najwyższy punkt niwelety drogi transportu rolnego
-  projektowany rów otwarty
-  istniejący transformator - bez zmian



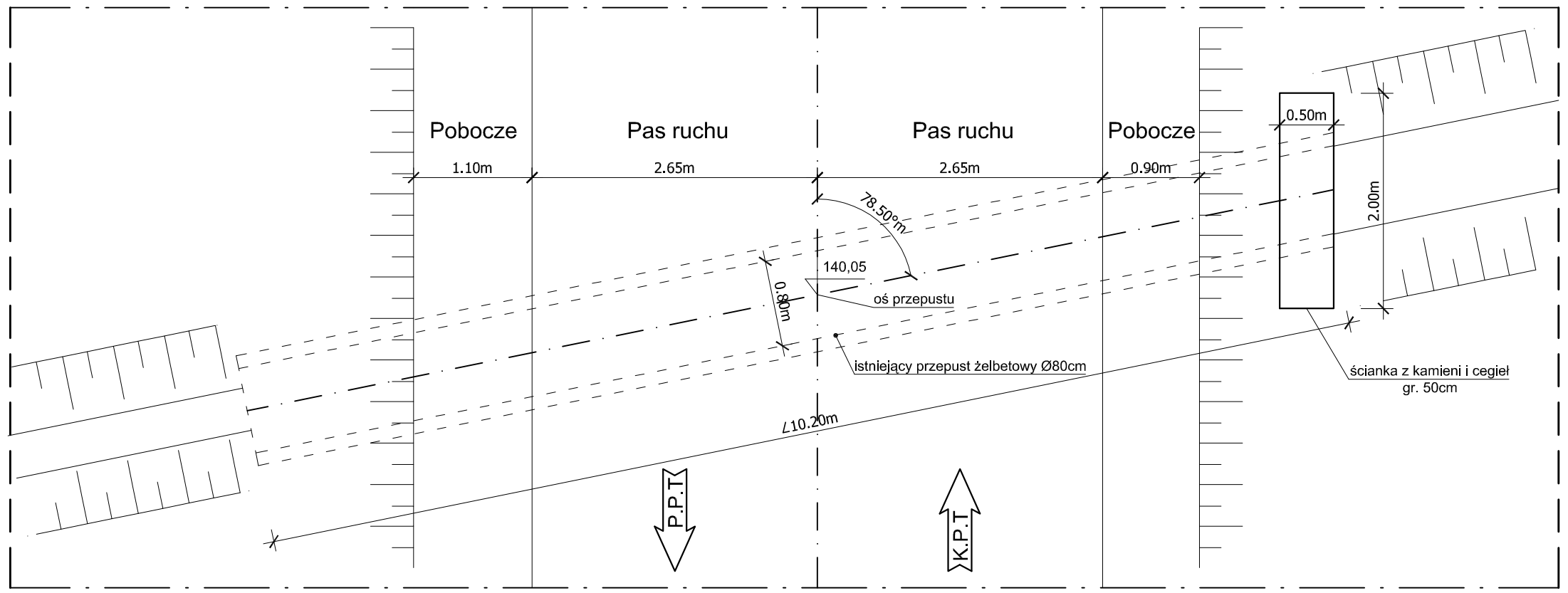
Rewizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko

Inwestor / Zamawiający  Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 56-416 Twardogóra				
Jednostka projektowa  Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63 - 630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, 793 390 542 tel/fax. 0-62 78 167 01				
Stadium Projekt Budowlany	Zadanie Projekt przebudowy drogi gminnej nr 120297 D w miejscowości Olszówka, gm. Twardogóra (długość ok. 1 km)			
Branża Roboty drogowe	Temat opracowania PROJEKT DROGOWY			
Kod CPV 45233120-6	Tytuł rysunku PLAN SYTUACYJNY km 0+090,50 ; km 0+211,00			
Stanowisko Projektant	Imię i nazwisko mgr inż. Sławomir Suski	Nr upraw. WRR-I-7131-38/02	Podpis	Skala 1:1000
Opracował	tech. Łukasz Czapla	-	Data opracowania 03.2011r.	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-	Nr rys. 1	Nr egz.
Sprawdzający	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06	-	

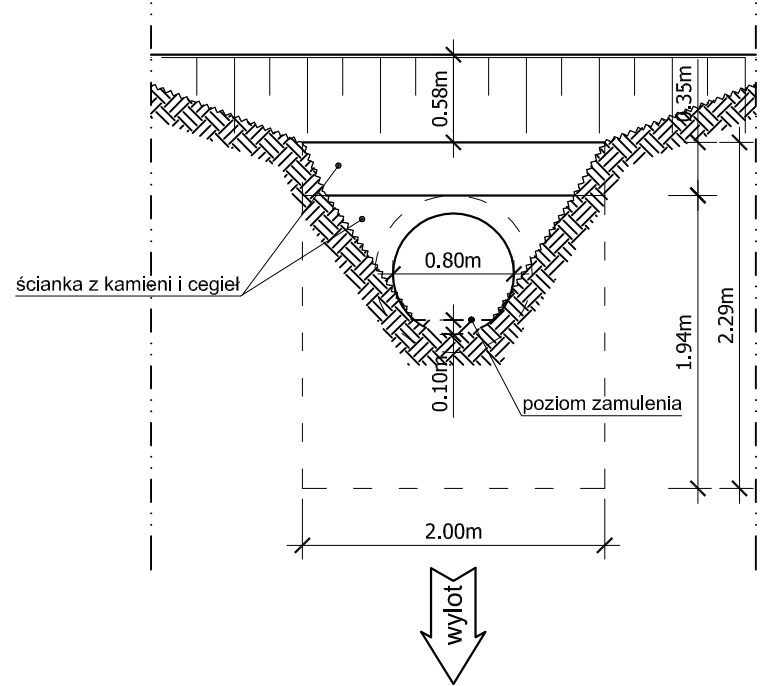
**PRZEPUST w km 0+090,50
INWENTARYZACJA**



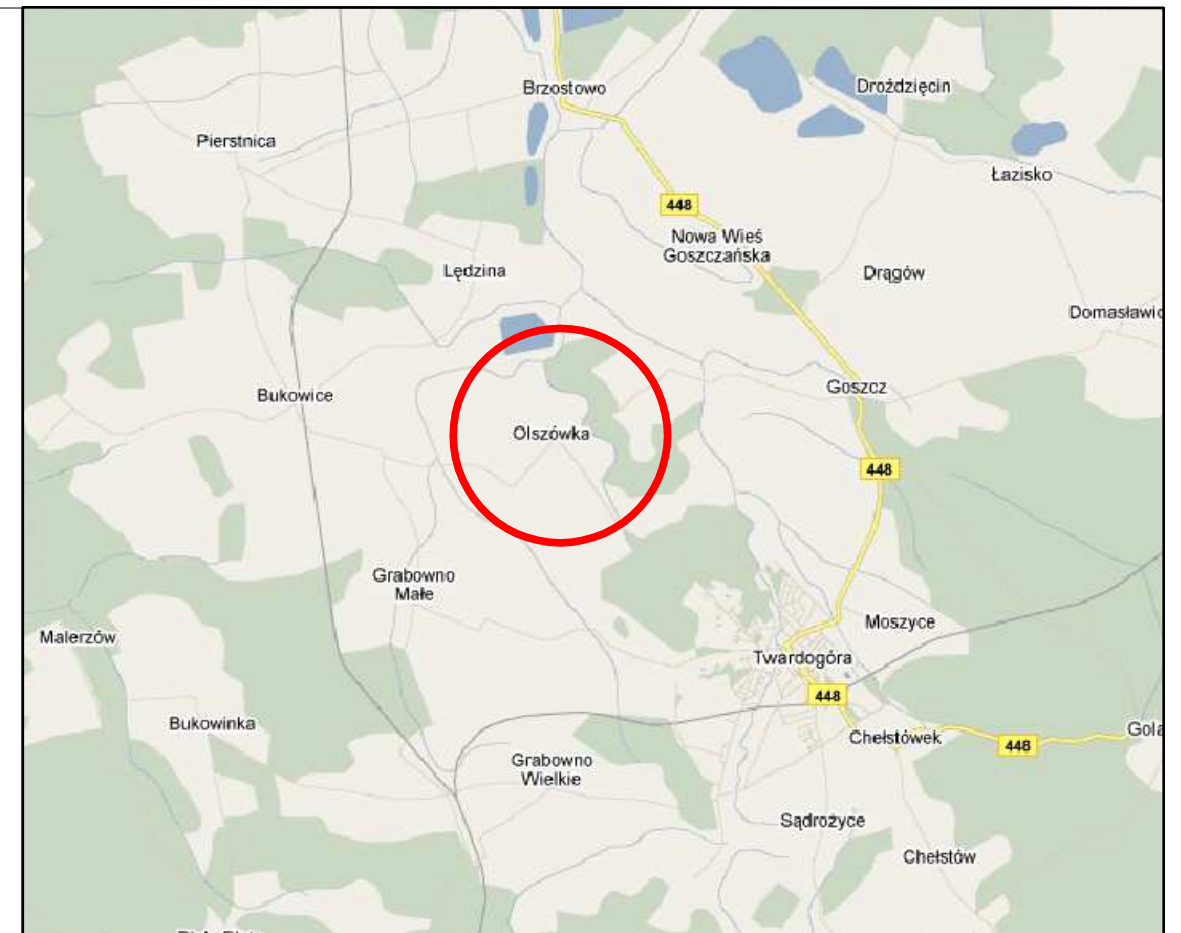
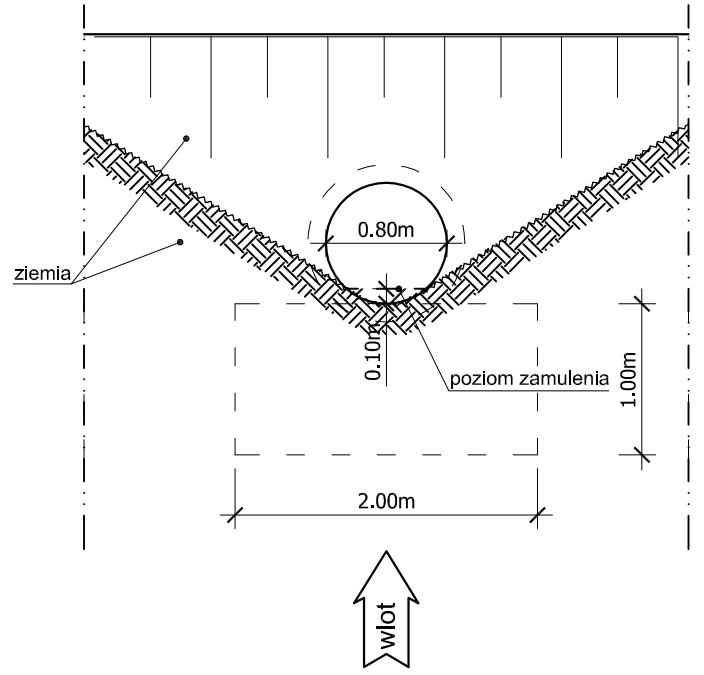
WIDOK Z GÓRY



**Widok od strony wylotu
SKALA 1:20**



**Widok od strony wlotu
SKALA 1:20**

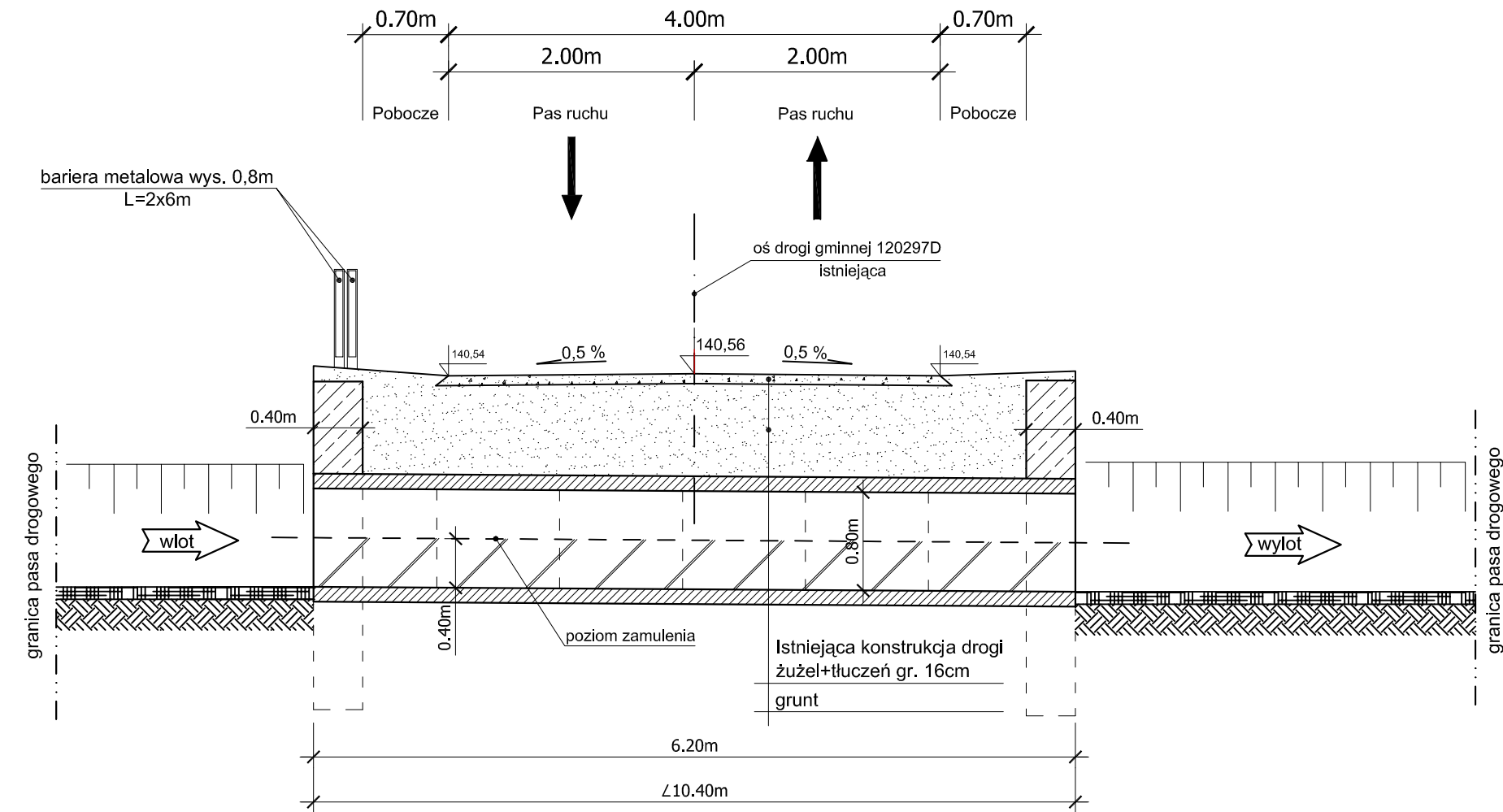


Revizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko
---------	-----------------	------	-----------------

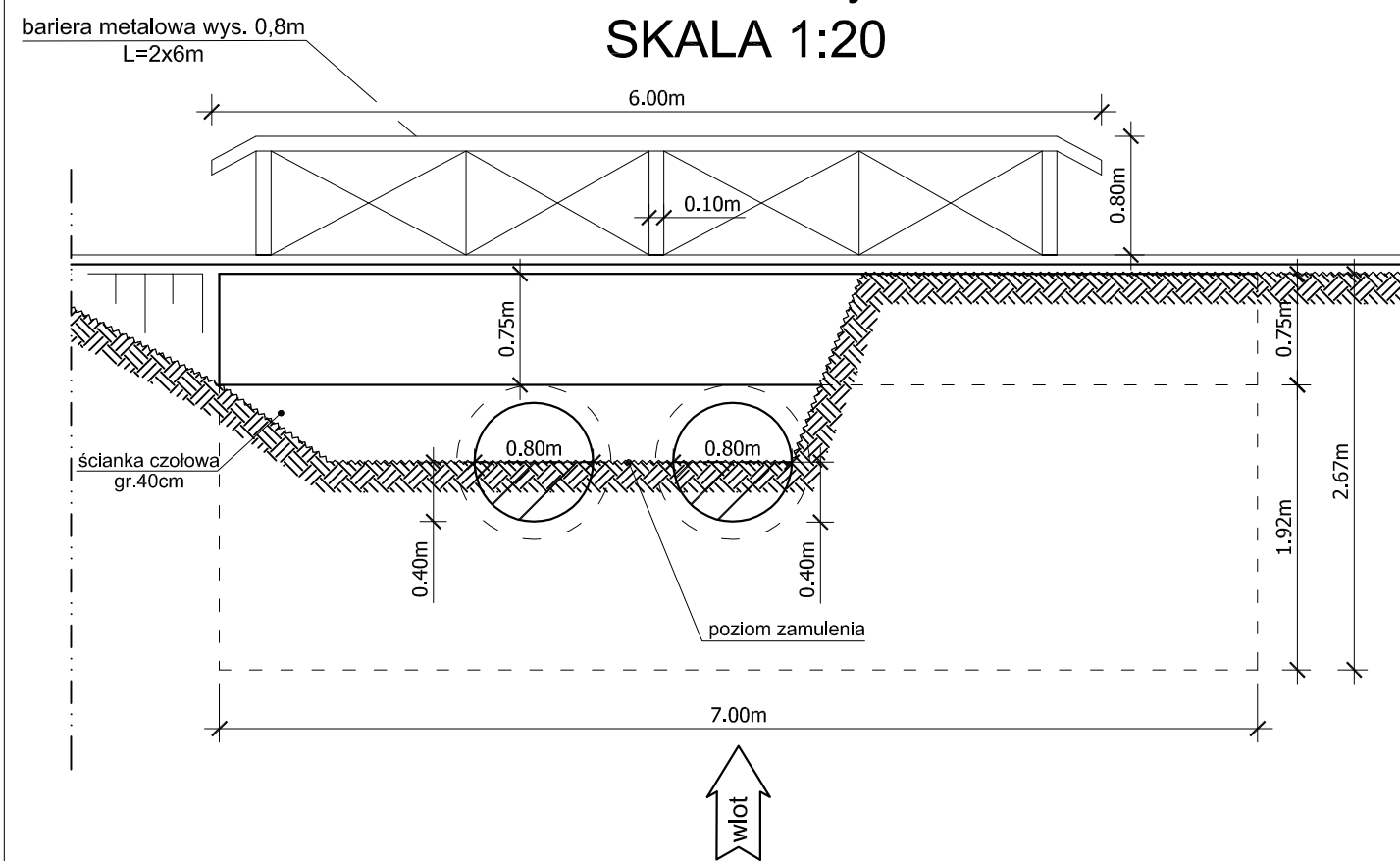
Investor / Zamawiający		Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 56-416 Twardogóra		
Jednostka projektowa		Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63-630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, 793 390 542 tel./fax. 0-62 78 167 01		
Stadium	Projekt Budowlany	Zadanie Projekt przebudowy drogi gminnej nr 120297 D w miejscowości Olszówka, gm. Twardogóra (długość ok. 1 km)		
Branża	Roboty drogowe	Temat opracowania PROJEKT PRZEPUSTU		
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku INWENTARYZACJA PRZEPUSTU km 0+090,50		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala 1:50
Projektant	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02		Data opracowania 03.2011r.
Opracował	tech. Łukasz Czapla	-		Nr rys. 2.1
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-		Nr egz.
Sprawdzający	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		

PRZEPUST w km 0+211,00

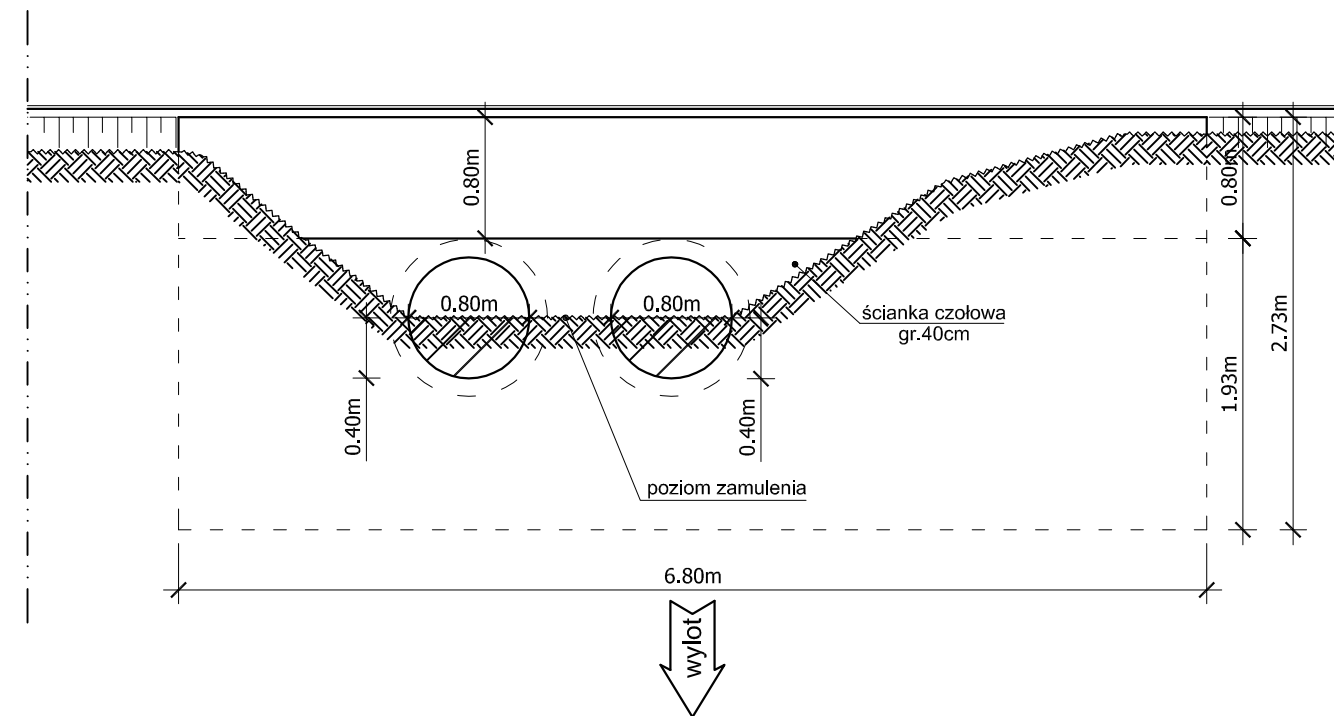
INWENTARYZACJA



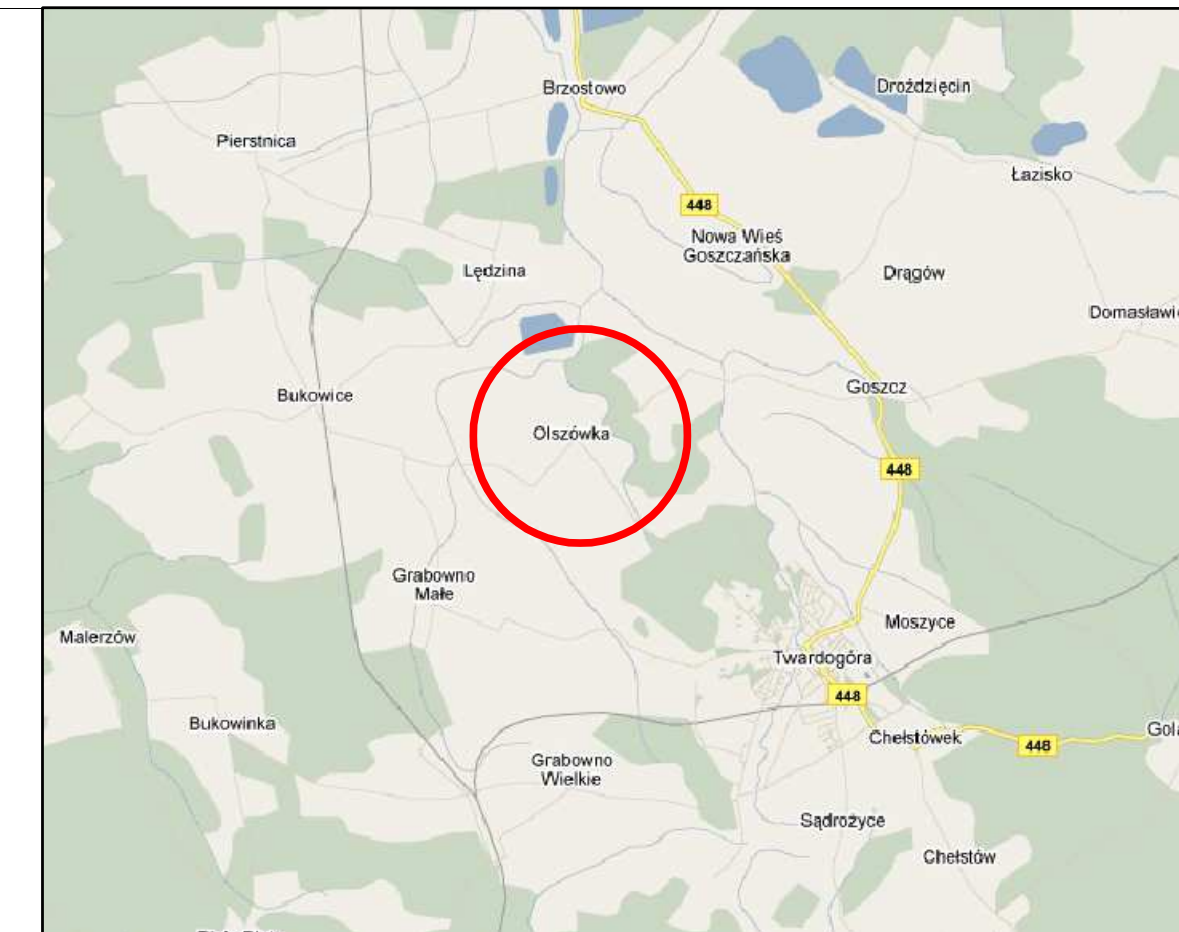
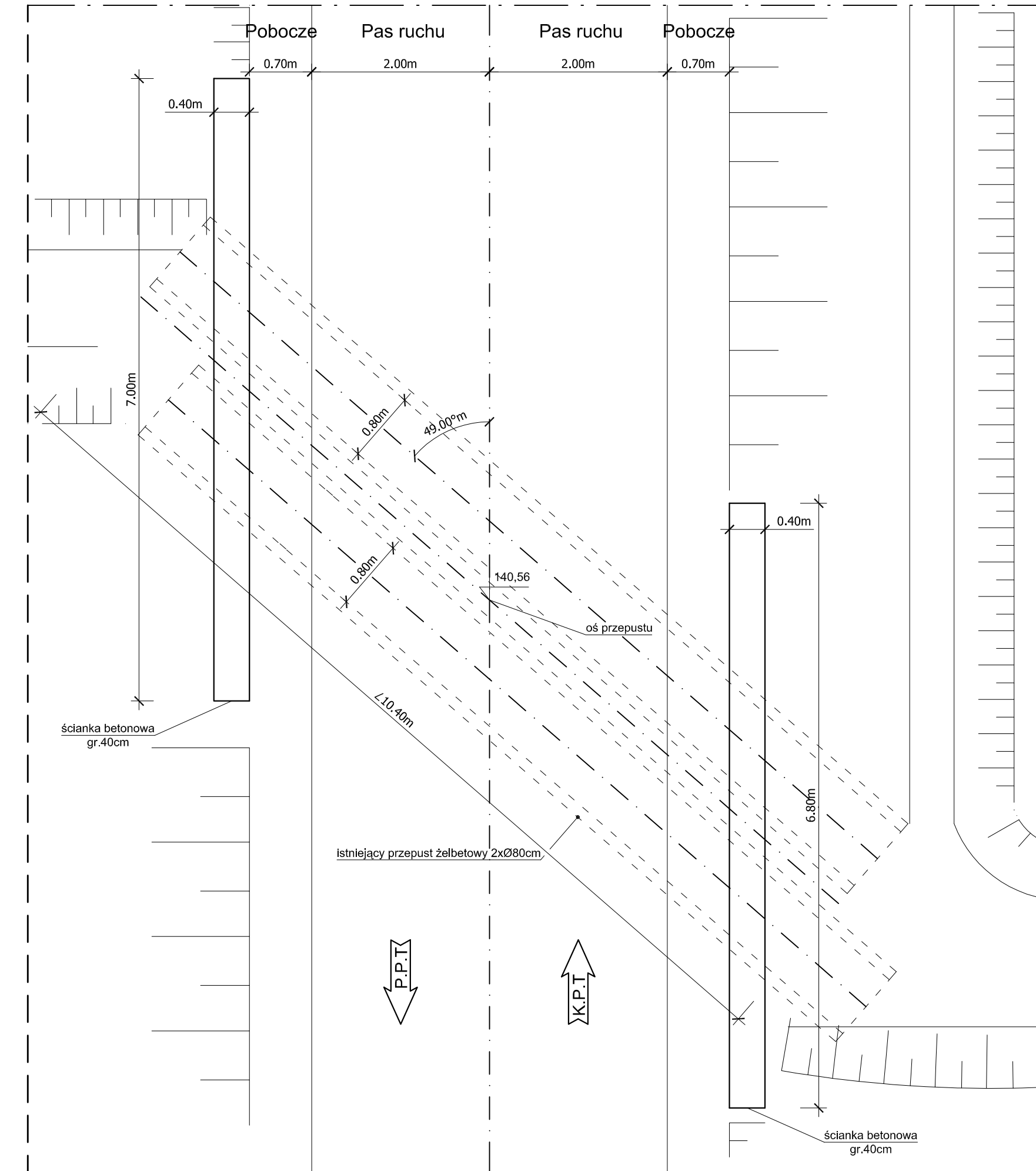
Widok od strony wlotu
SKALA 1:20



Widok od strony wylotu
SKALA 1:20



WIDOK Z GÓRY



Rewizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko
---------	-----------------	------	-----------------

Investor / Zamawiający	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 56-416 Twardogóra
------------------------	---

Jednostka projektowa	Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63-630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, 793 390 542 tel/fax. 0-62 78 167 01
----------------------	--

Stadium	Projekt Budowlany	Zadanie	Projekt przebudowy drogi gminnej nr 120297 D w miejscowości Olszówka, gm. Twardogóra (długość ok. 1 km)
---------	-------------------	---------	---

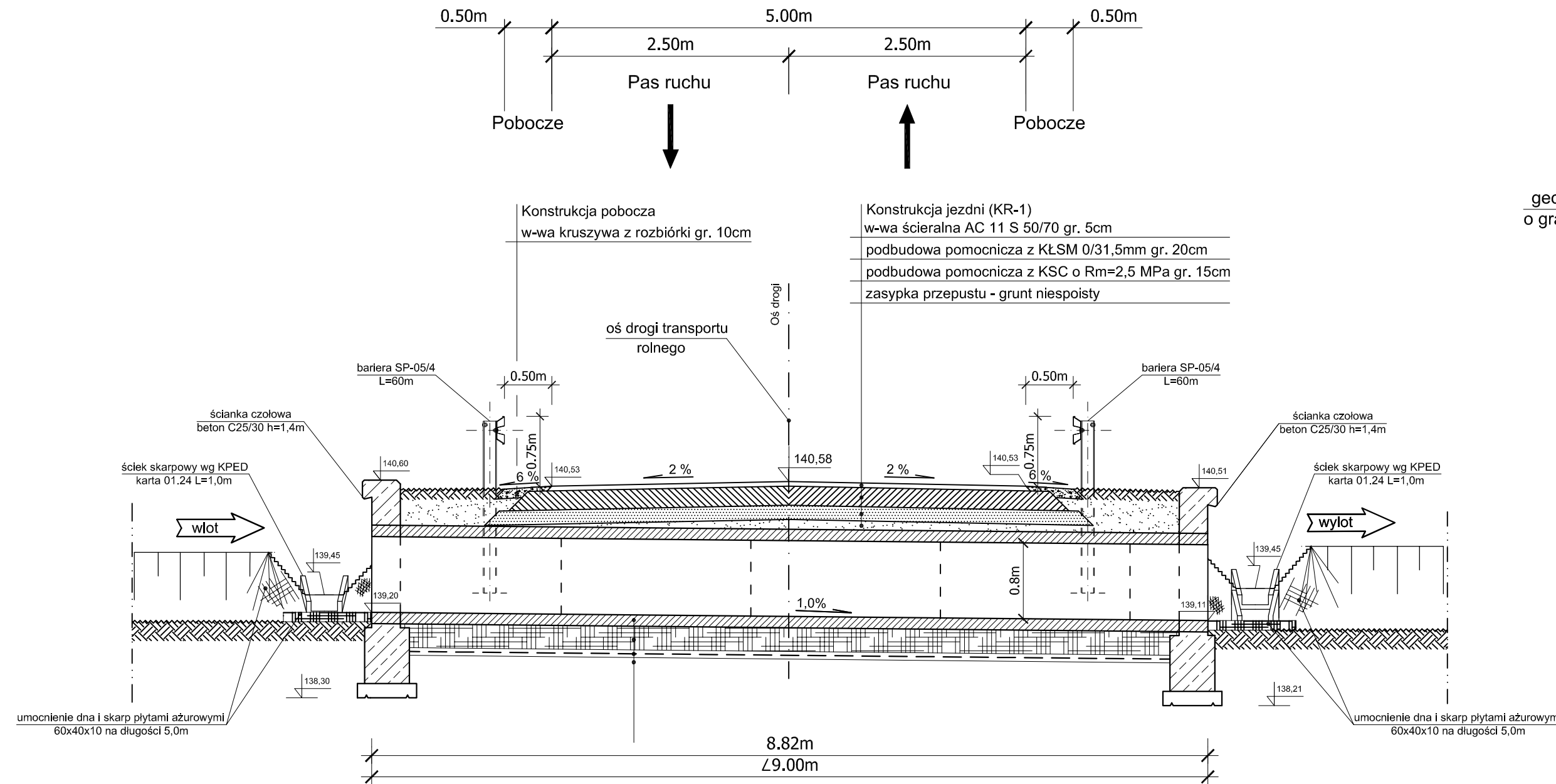
Branża	Roboty drogowe	Temat opracowania	PROJEKT PRZEPUSTU
--------	----------------	-------------------	-------------------

Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku	INWENTARYZACJA PRZEPUSTU km 0+211,00
---------	------------	---------------	--------------------------------------

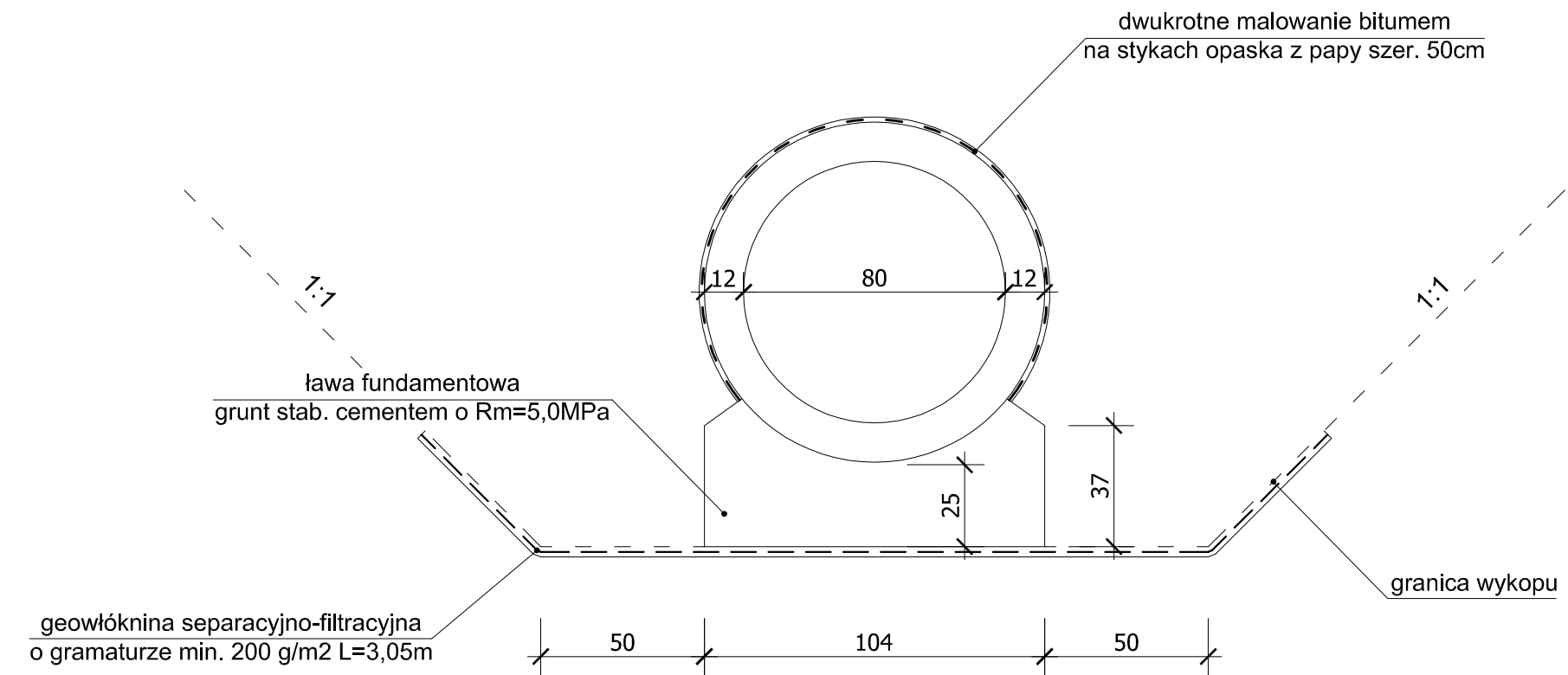
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	1:50
Projektant	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02		Data opracowania	
Opracował	tech. Łukasz Czapla	-		03.2011r.	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-		Nr rys.	Nr egz.
Sprawdzający	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		2.2	

Rzędna wlotu - 139,20 n.p.m
 Rzędna wylotu - 139,11 n.p.m
 Spadek - 1%
 Długość przepustu - 9,00m
 Przepust żelbetowy Ø80cm na klasę obciążenia A
 $\angle=78,50^\circ$

Przekrój podłużny w km 0+090,50



przepust z rur żelbetowych Ø80cm L=9,0m
 kruszywo stabilizowane cementem 5MPa gr. 25cm
 geowłóknina sep.- filtr. o gramaturze min. 200 g/m²
 grunt rodzimy

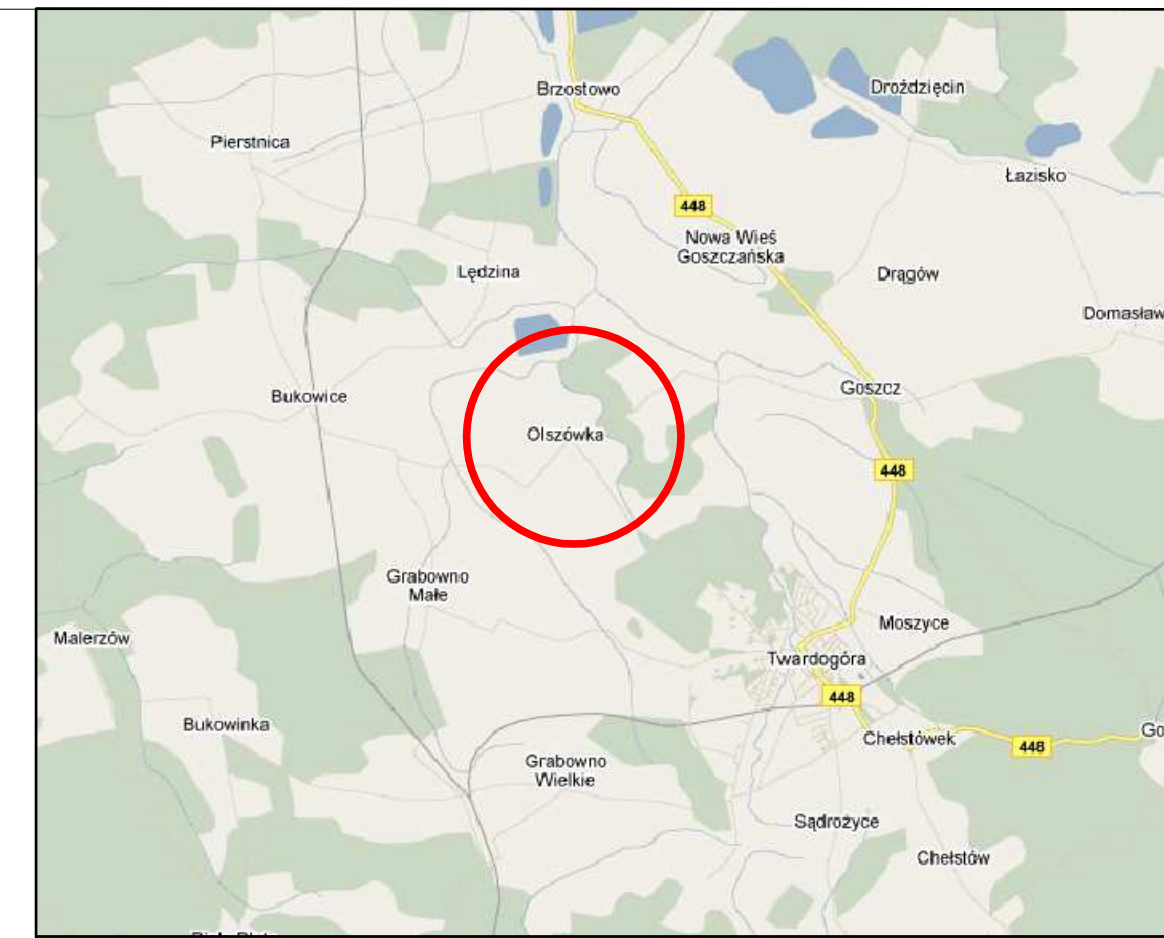


Współrzędne osi przepustu:



w km 0+090,50

WLOT X= 5596360.35 Y= 3755170.55

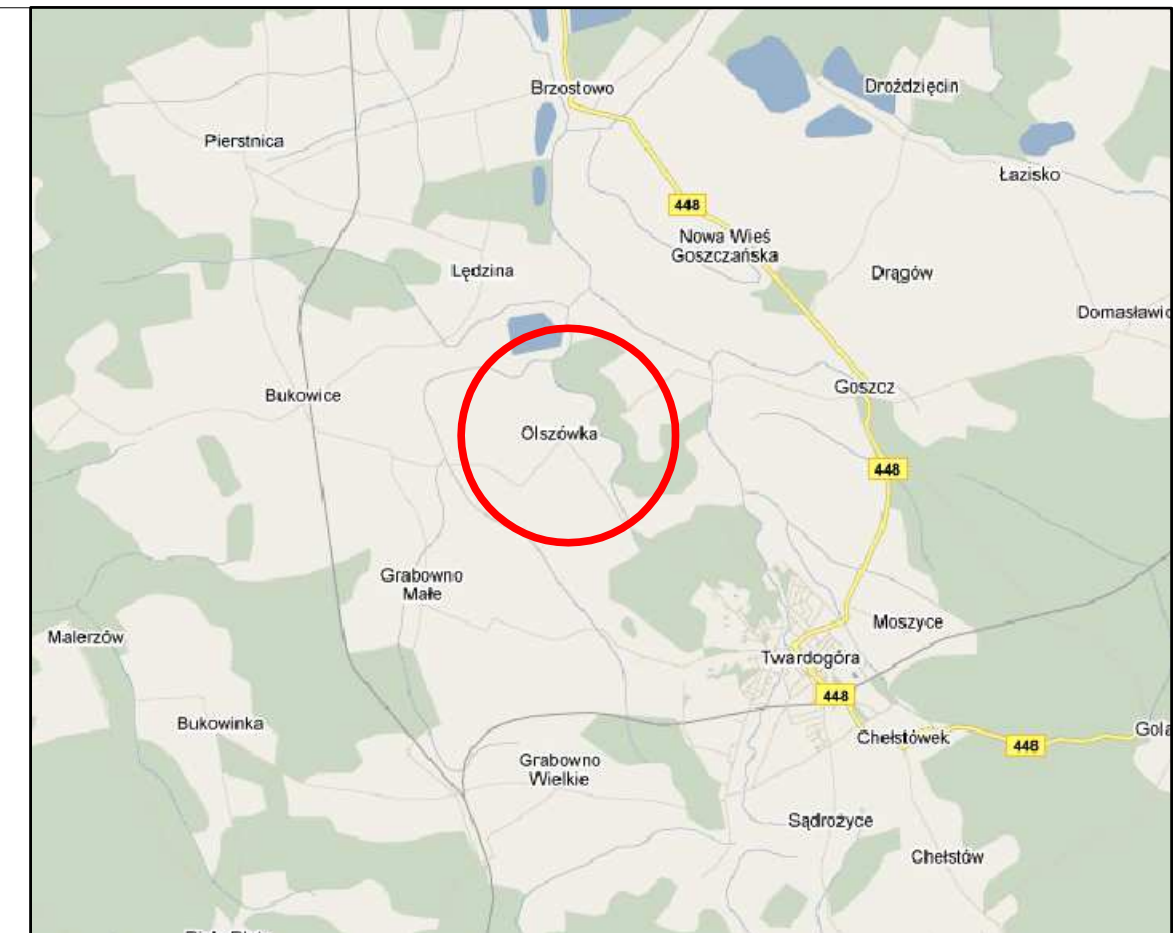
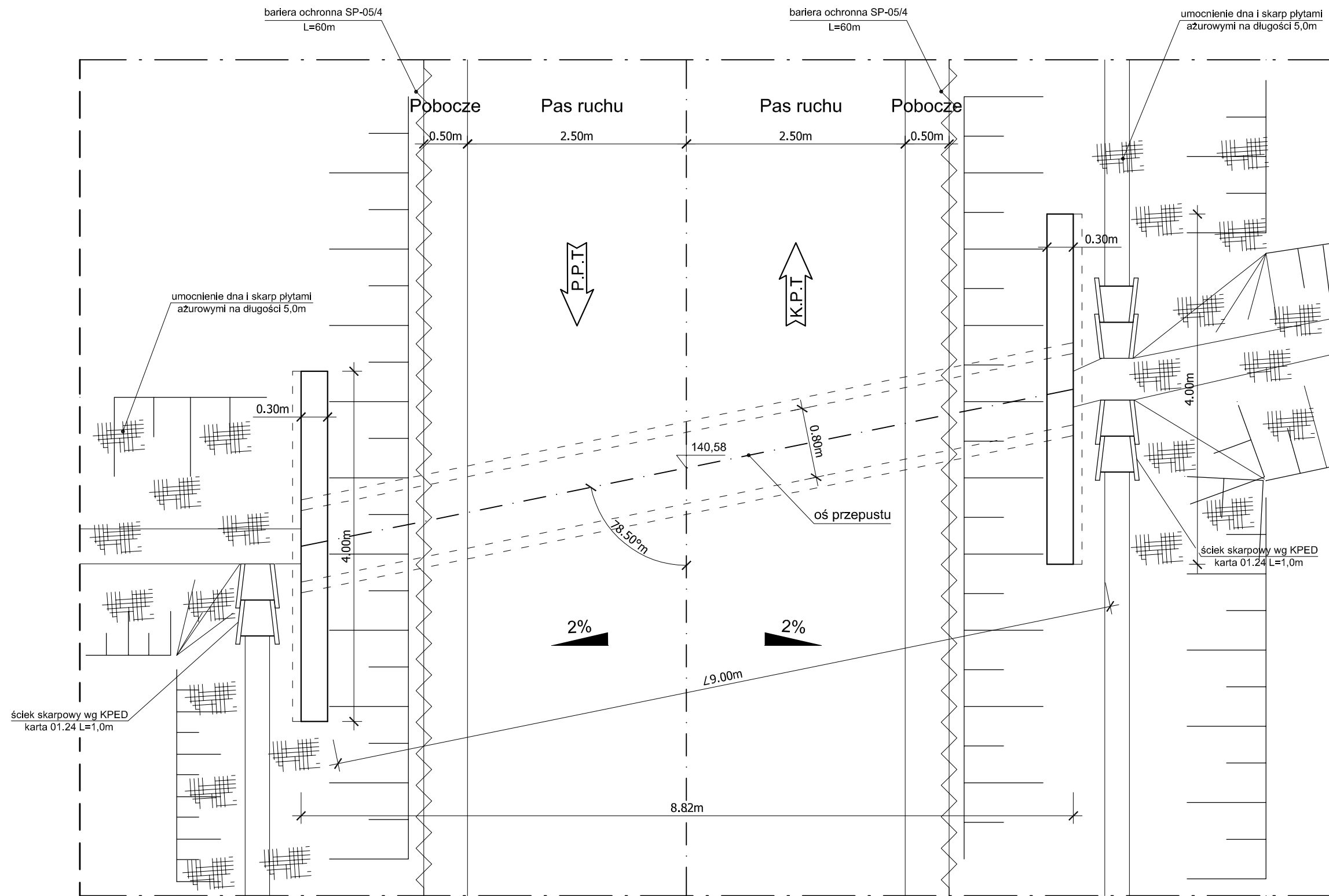
WYLOT X= 5596363.57 Y= 3755162.14





Rewizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko

Inwestor / Zamawiający				
 Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 56-416 Twardogóra				
Jednostka projektowa				
 Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63-630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, 793 390 542 tel/fax. 0-62 78 167 01				
Stadium	Projekt Budowlany	Zadanie		
		Projekt przebudowy drogi gminnej nr 120297 D w miejscowości Olszówka, gm. Twardogóra (długość ok. 1 km)		
Branża	Roboty drogowe	Temat opracowania		
		PROJEKT PRZEPUSTU		
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku		
		PRZEPUST Ø 80 km 0+090,50		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala 1:50
Projektant	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02		Data opracowania
Opracował	tech. Łukasz Czapła	-		03.2011r.
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-		Nr rys.
Sprawdzający	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		3.1
				Nr egz.

Przepust w km 0+090,50 WIDOK Z GÓRY



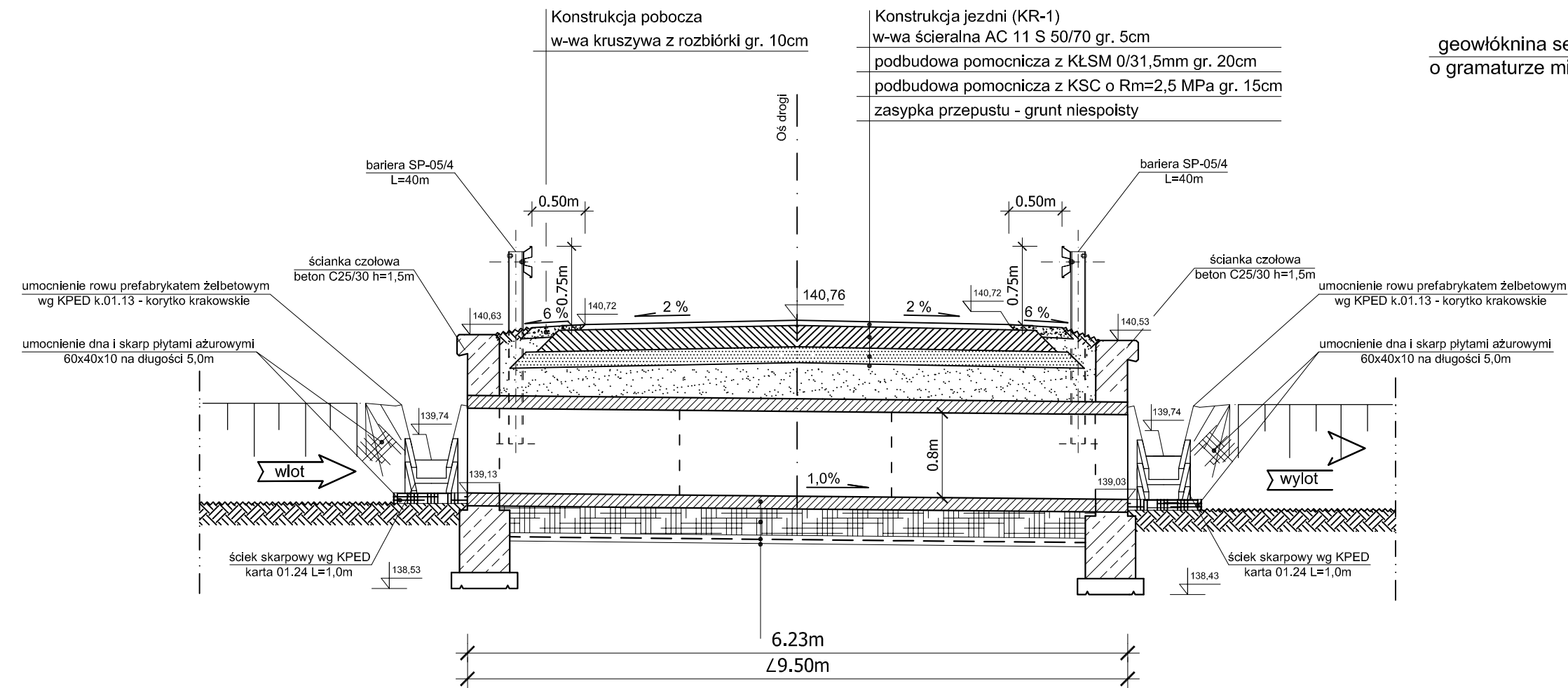
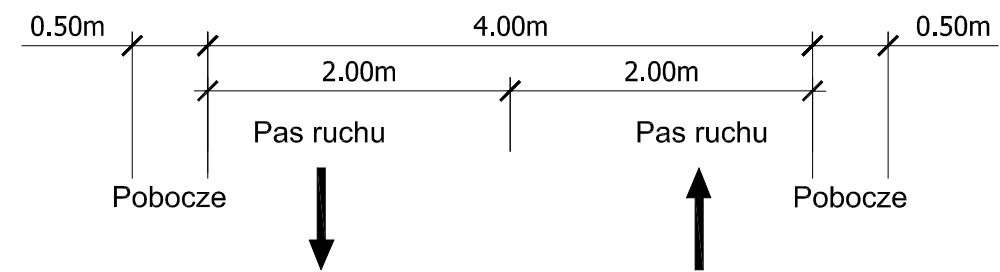
Rewizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko

 <p>Inwestor / Zamawiający Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 56-416 Twardogóra</p>	
 <p>Jednostka projektowa Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63-630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, 793 390 542 tel/fax. 0-62 78 167 01</p>	
<p>Stadium Projekt Budowlany</p>	<p>Zadanie Projekt przebudowy drogi gminnej nr 120297 D w miejscowości Olszówka, gm. Twardogóra (długość ok. 1 km)</p>
<p>Branża Roboty drogowe</p>	<p>Temat opracowania PROJEKT PRZEPUSTU</p>
<p>Kod CPV 45233120-6</p>	<p>Tytuł rysunku PRZEPUST Ø 80 km 0+090,50</p>

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	1:50
Projektant	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02		Data opracowania 03.2011r.	
Opracował	tech. Łukasz Czapla	-		Nr rys. 3.2	Nr egz.
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-			
Sprawdzający	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06			

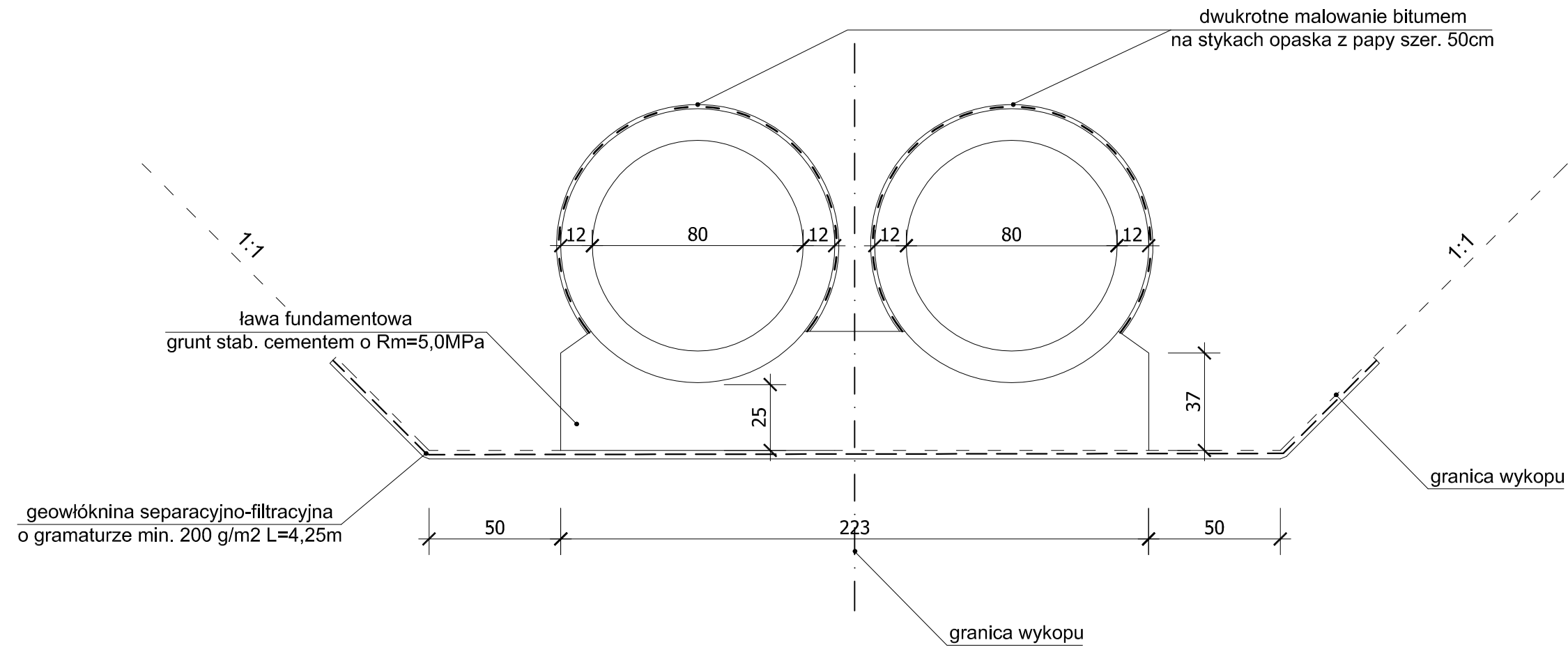
Rzędna wlotu - 139,13 n.p.m
 Rzędna wylotu - 139,03 n.p.m
 Spadek - 1%
 Długość przepustu - 9,50m
 Przepust żelbetowy 2xØ80cm na klasę obciążenia A
 $\angle=41,00^\circ$

Przekrój podłużny w km 0+211,00



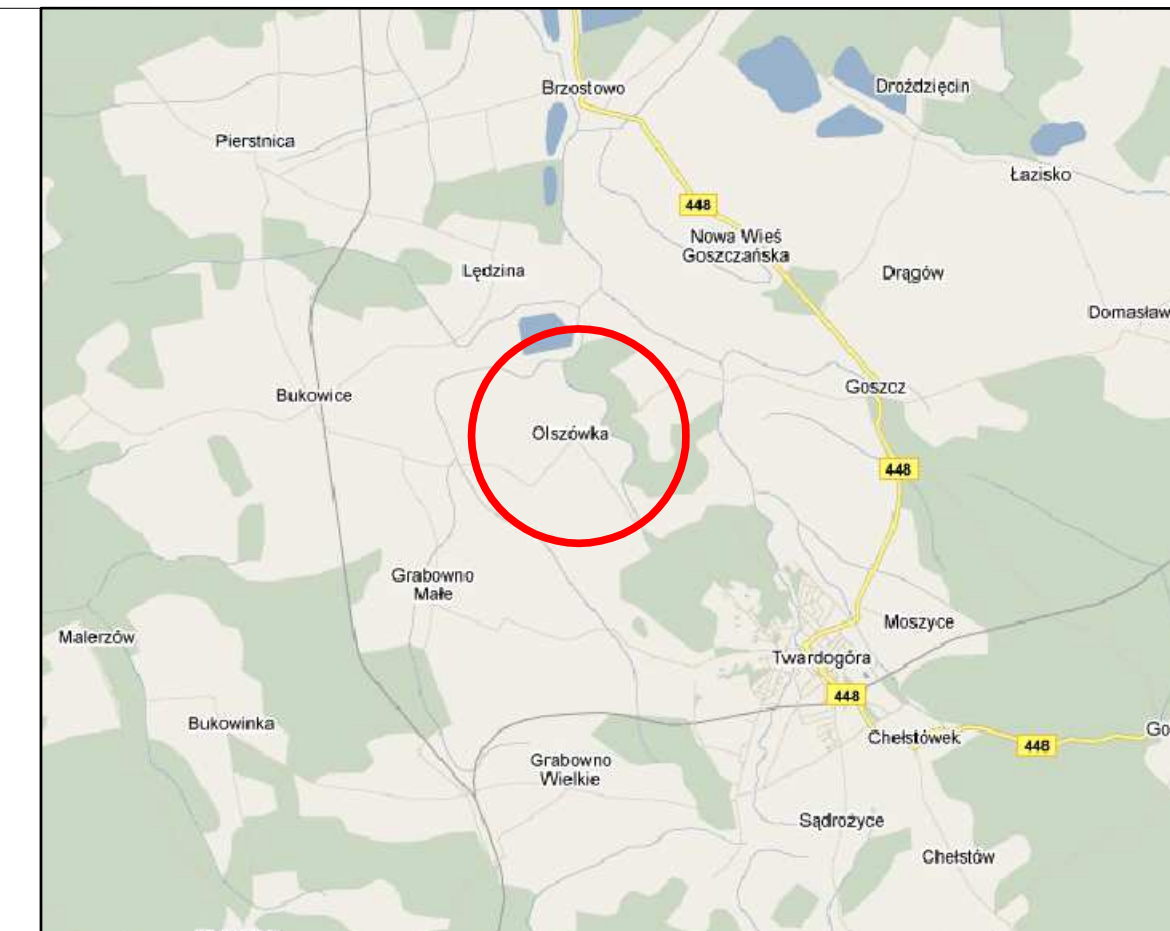
przepust z rur żelbetowych 2xØ80cm L=9,5m
 kruszywo stabilizowane cementem gr. 25cm
 geowłóknina sep.- filtr. o gramaturze min. 200 g/m²
 grunt rodzimy

SKALA 1:20





dwukrotne malowanie bitumem
 na stykach opaska z papy szer. 50cm

Współrzędne osi przepustu:
 w km 0+211,00
 WLOT X= 5596258.20 Y= 3755098.37
 WYLOT X= 5596267.64 Y= 3755097.30

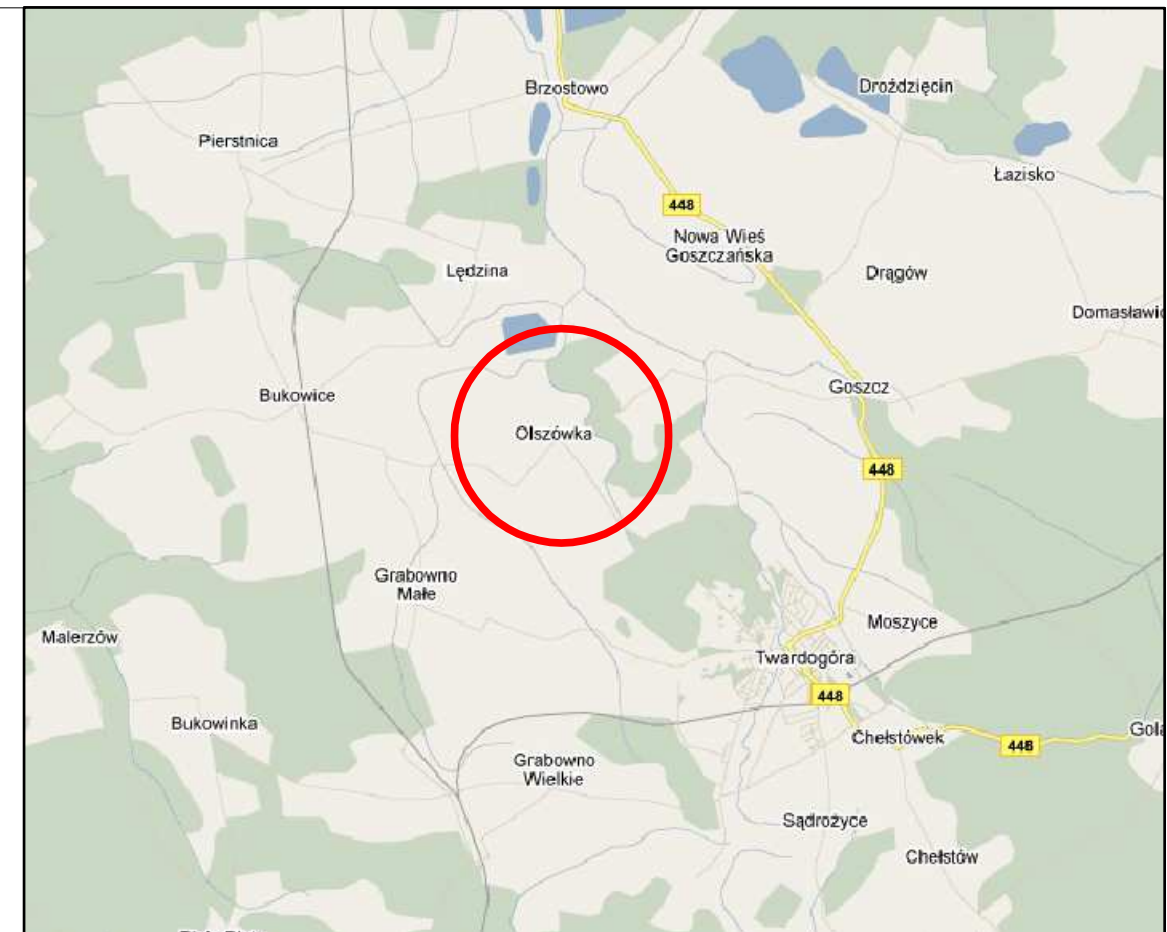
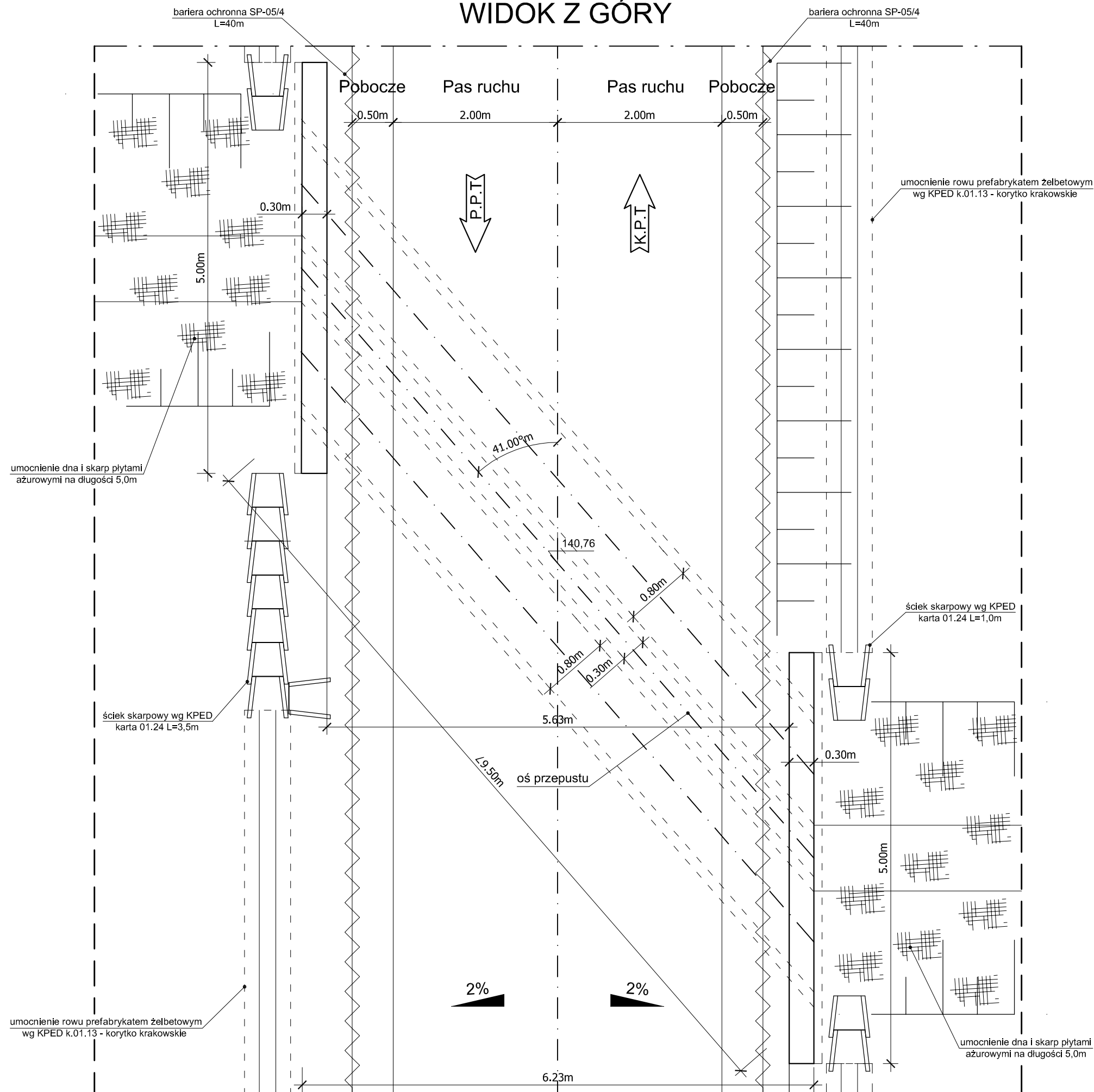


Rewizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko
---------	-----------------	------	-----------------



Inwestor / Zamawiający  Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 56-416 Twardogóra					
Jednostka projektowa  Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63-630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, 793 390 542 tel/fax. 0-62 78 167 01					
Stadium Projekt Budowlany	Zadanie Projekt przebudowy drogi gminnej nr 120297 D w miejscowości Olszówka, gm. Twardogóra (długość ok. 1 km)				
Branża Roboty drogowe	Temat opracowania PROJEKT PRZEPUSTU				
Kod CPV 45233120-6	Tytuł rysunku PRZEPUST 2 x Ø 80 km 0+211,00				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	1:50
Projektant	mgr inż. Sławomir Suški	WRR-I-7131-38/02		Data opracowania	
Opracował	tech. Łukasz Czaplą	-		03.2011r.	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-		Nr rys.	Nr egz.
Sprawdzający	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		3.3	

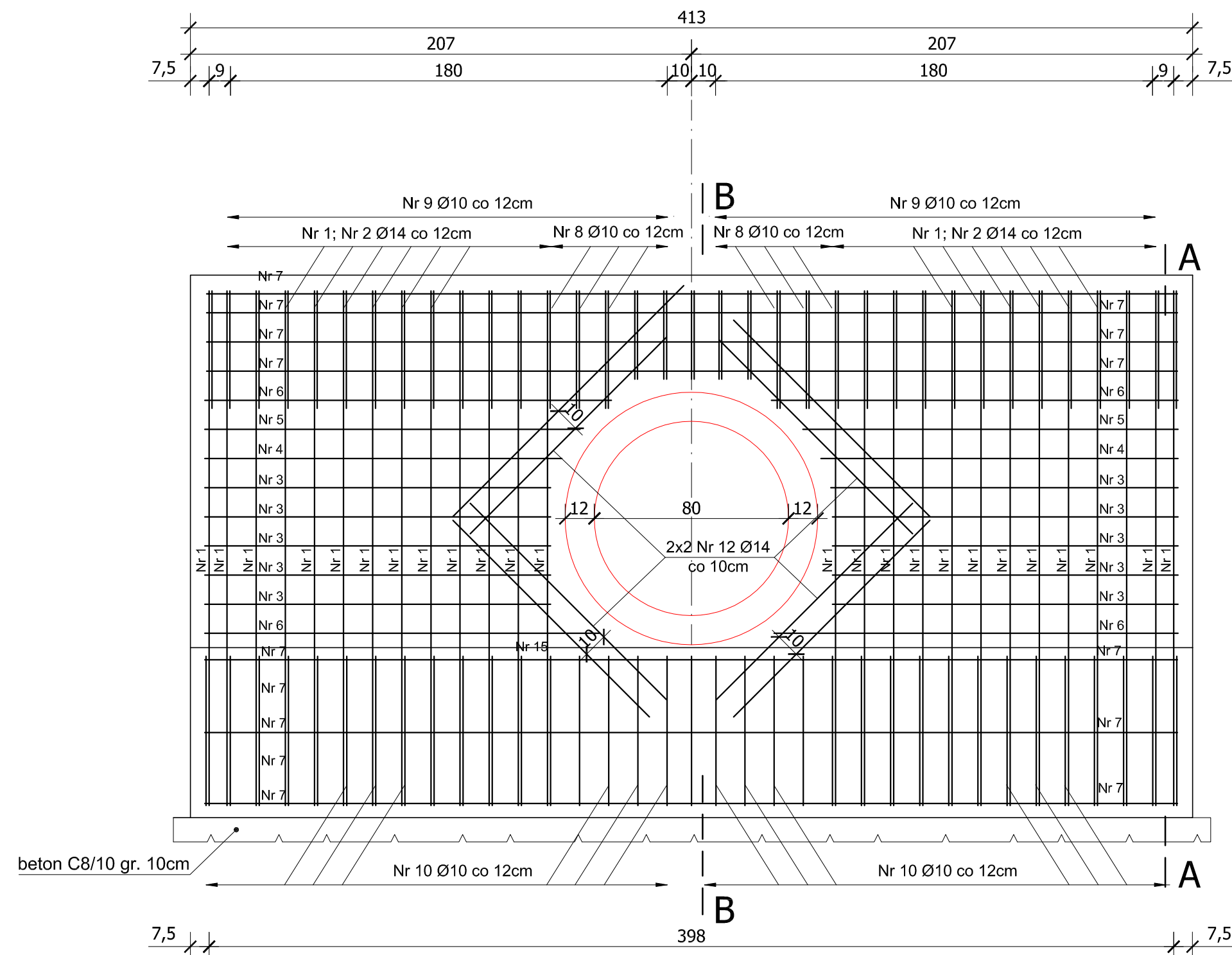
Przepust w km 0+211,00

WIDOK Z GÓRY

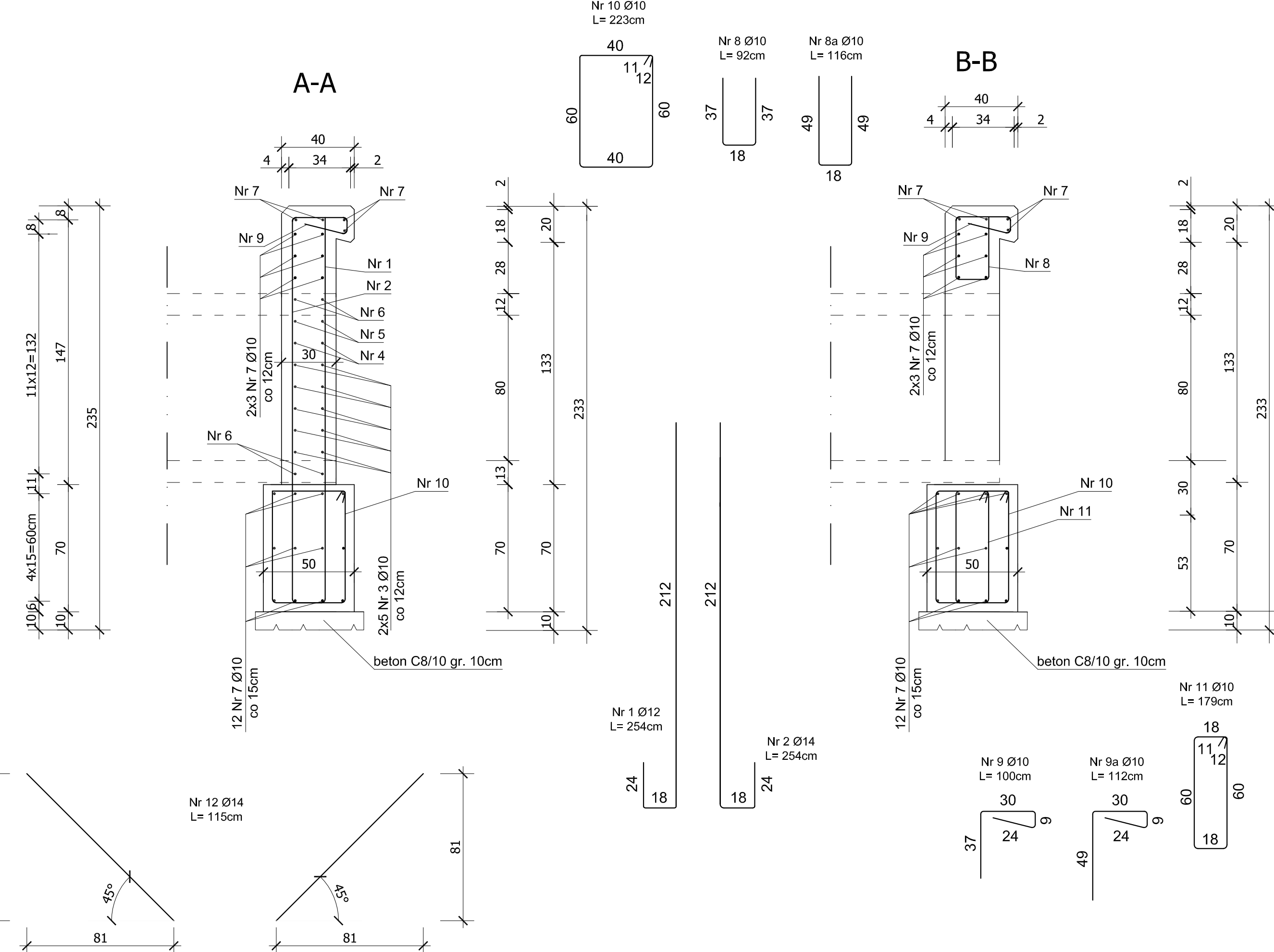


Rewizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko
---------	-----------------	------	-----------------

Inwestor / Zamawiający		 Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 56-416 Twardogóra				
Jednostka projektowa		 Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63 - 630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, 793 390 542 tel/fax. 0-62 78 167 01				
Stadium	Projekt Budowlany	Zadanie				
		Projekt przebudowy drogi gminnej nr 120297 D w miejscowości Olszówka, gm. Twardogóra (długość ok. 1 km)				
Branża	Roboty drogowe	Temat opracowania				
		PROJEKT PRZEPUSTU				
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku				
		PRZEPUST 2 x Ø 80 km 0+211,00				
Stanowisko	Projektant	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	1:50
		mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02		Data opracowania	
		tech. Łukasz Czapla	-		03.2011r.	
		mgr inż. Joanna Małecka	-		Nr rys.	Nr egz.
		inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		3.4	



130	Nr 3 Ø10 L= 130cm
147	Nr 4 Ø10 L= 147cm
155	Nr 5 Ø10 L= 155cm
168	Nr 6 Ø10 L= 168cm
401	Nr 7 Ø10 L= 401cm



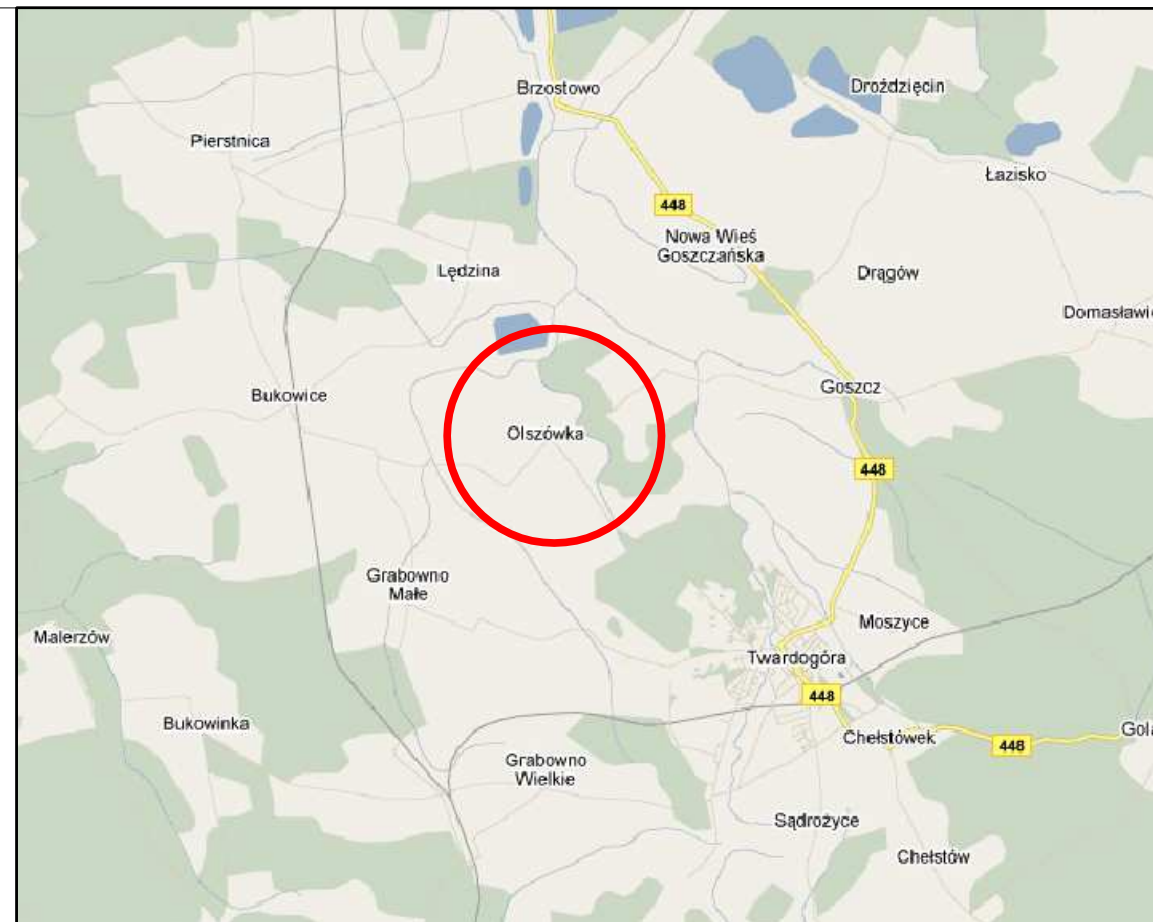
Zestawienie stali zbrojeniowej

DLA ŚCIANKI CZOŁOWEJ - DWIE STRONY

Nr Preta	Średnica [mm]	Długość [m]	Liczba [szt]	Długość w [m] dla średnic		
				10	12	14
1	12	2,54	26	66,04		
2	14	2,54	26		66,04	
3	10	1,30	20	26,00		
4	10	1,47	4	5,88		
5	10	1,55	4	6,20		
6	10	1,68	8	44,10		
7	10	4,01	22	88,22		
8	10	0,92	5	46,00		
8a	10	1,16	4	4,64		
9	10	1,00	5	5,00		
9a	10	1,12	30	33,60		
10	10	2,23	35	78,05		
11	10	1,79	9	16,11		
12	14	1,15	16		18,40	
Razem długość			[m]	353,80	66,04	84,44
Masa 1mb			[kg]	0,617	0,888	1,210
Razem masa dla 1 elem.			[kg]	218,30	58,64	102,17
OGÓLEM dla 1 elem.			[kg]	379,10		
OGÓLEM dla 2 elem.			[kg]	758,21		

Beton mostowy C25/30
 $V_{bet} = 6,50m^3$

Km 0+090,50 X 2 SZT
 Rzędna wlotu - 139,20 m n.p.m
 Rzędna wylotu - 139,11 m n.p.m
 Spadek - 1,0%
 Długość przepustu - 9,0m
 Przepust żelbetowy Ø80cm na klasę obciążenia A



Rewizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko
---------	-----------------	------	-----------------

Inwestor / Zamawiający		Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 56-416 Twardogóra		
Jednostka projektowa		Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okryzycze 7 - 63-630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, 793 390 542 tel/fax. 0-62 78 167 01		
Stadium	Projekt Budowlany	Zadanie: Projekt przebudowy drogi gminnej nr 120297 D w miejscowości Olszówka, gm. Twardogóra (długość ok. 1 km)		
Branża	Roboty drogowe	Temat opracowania: ZBROJENIE PRZEPUSTU		
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku: PRZEPUST Ø 80 km 0+090,50		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala 1:50
Projektant	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-1-7131-38/02		Data opracowania 03.2011r.
Opracował	tech. Łukasz Czapla	-		Nr rys. 4.1
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-		Nr egz.
Sprawdzający	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		