



STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ

www.s-architektury.pl

kontakt@s-architektury.pl

ul. Graniczna 4/2

60-712 Poznań

Inwestycja	BUDOWA MOSTU NA RZECIE ORZYC ORAZ PRZEPUSTU NA KANALE NR 1 W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNYSKIEJ STREFY GOSPODARCZEJ W GMINIE CHORZELE
Inwestor:	POWIAT PRZASNYSKI
Adres inwestora:	ŚW. STANISŁAWA KOSTKI 5 06-300 PRZASNYSZ
Treść opracowania:	PROJEKT WYKONAWCZY „BUDOWA MOSTU NA RZECIE ORZYC ORAZ PRZEPUSTU NA KANALE NR 1 W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNYSKIEJ STREFY GOSPODARCZEJ W GMINIE CHORZELE”
Tom:	TOM II PROJEKT BUDOWY PRZEPUSTU NA KANALE NR 1
Projektant:	mgr inż. RAFAŁ KUŹMA WKP/0308/POOM/09 upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej
Sprawdzający:	mgr inż. WERONIKA SŁODKOWICZ WKP/0282/POOM/10 upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej
Egzemplarz numer:	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

TOM I

**PROJEKT WYKONAWCZY MOSTU NA RZECE ORZYC W CIĄGU DROGI
POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNYSKIEJ STREFY
GOSPODARCZEJ W GMINIE CHORZELE**

- I. OPIS TECHNICZNY**
- II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

TOM II

**PROJEKT WYKONAWCZY PRZEPUSTU NA KANALE NR 1 W CIĄGU DROGI
POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNYSKIEJ STREFY
GOSPODARCZEJ W GMINIE CHORZELE**

- I. OPIS TECHNICZNY**
- II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



TOM II

PROJEKT WYKONAWCZY

**„BUDOWA PRZEPUSTU NA KANALE NR 1 W CIĄGU DROGI
POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNYSKIEJ STREFY
GOSPODARCZEJ W GMINIE CHORZELE”.**



SPIS TREŚCI:

- I. OPIS TECHNICZNY
 - 1. TYTUŁ OPRACOWANIA
 - 2. ZAMAWIAJĄCY
 - 3. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
 - 5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE
 - 6. SIEĆ UZBROJENIA TERENU
 - 7. STAN PROJEKTOWANY – DROGA POWIATOWA
 - 8. STAN PROJEKTOWANY – PRZEPUST NA KANALE
 - 8.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA
 - 8.2. USTRÓJ NOŚNY
 - 8.3. ZASYPKA KONSTRUKCYJNA
 - 8.4. SKARPY I NASYPY
 - 8.5. NAWIERZCHNIA
 - 8.6. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE
 - 8.7. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU
 - 8.8. UMOCNIE NIE SKARP I KORYTA CIEKU
 - 9. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTÓW
 - 10. UWAGI KOŃCOWE
- II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



I. OPIS TECHNICZNY



1. TYTUŁ OPRACOWANIA

Dokumentacja projektowa PN.: „**BUDOWA MOSTU NA RZECIE ORZYC ORAZ PRZEPUSTU NA KANALE NR 1 W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNYSKIEJ STREFY GOSPODARCZEJ W GMINIE CHORZELE**”.

2. ZAMAWIAJĄCY

Powiat Przasnyski, ul. Św. Stanisława Kostki 5, 06-300 Przasnysz

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Przasnyszu a firmą Studio Architektury Poznań Weronika Słodkowicz z siedzibą przy ul. Granicznej 4/2, 60-712 Poznań, a także:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie M.T. i G.M. z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63 poz. 735 z dn. 03.08.2000 r.) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie MTiGM z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 poz. 430)
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Własne pomiary inwentaryzacyjne
- Wizja lokalna,
- Projekt architektoniczno – budowlany pn. „Budowa mostu na rzece Orzyc oraz przepustu na kanale nr 1 w ciągu drogi powiatowej dla potrzeb powiększenia Przasnyskiej Strefy Gospodarczej w gminie Chorzele” wykonany przez *Studio Architektury Poznań Weronika Słodkowicz*. z Poznania
- Projekt architektoniczno – budowlany „Budowa drogi powiatowej dla potrzeb powiększenia Przasnyskiej Strefy Gospodarczej na terenie gminy Chorzele” wykonany przez *WILECH s.c. L. Klicki, W. Ruszczyński*. z Ciechanowa.
- Dokumentacja geotechniczna wykonana przez firmę GEOSERVIS, lipiec 2016r
- Normy, zalecenia, wytyczne, normatywy i literatura techniczna dotycząca projektowania, budowy i utrzymania dróg oraz obiektów mostowych



- Warunki techniczne, uzgodnienia, opinie

4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy przepustu na Kanale nr 1 - Płodownicy w ciągu drogi powiatowej dla potrzeb powiększenia Przasnyskiej Strefy Gospodarczej w miejscowości Chorzele. W zakres niniejszego opracowania wchodzi projekt obiektu inżynierskiego wraz z dojazdami, stanowiącymi uzupełnienie projektu drogi powiatowej, opracowanego przez firmę *WILECH s.c. L. Klicki, W. Ruszczyński*.

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W podłożu do głębokości wykonanych wierceń (15,0 m ppt) udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku: holoceni i plejstoceni.

Holocen to występująca na całym terenie gleba. Miąższość tej serii osadów sięga maksymalnej głębokości 0,5 m ppt. Nie wyklucza się, że w miejscach pośrednich miąższość ta może ulegać zmianie. Holocen/Plejstocen reprezentowany jest przez wilgotne oraz nawodnione fluwalne utwory sypkie wykształcone jako piaski od drobnych do średnich z żwirami. Piaski te występują w stanie luźnym przez średnio zagęszczone do zagęszczonych. W obrębie osadów sypkich udokumentowano spoiste osady aluwialne. Wykształcone są one jako piaski gliniaste na pograniczy glin piaszczystych. Grunty te są w stanie twardoplastycznym. Poniżej tej serii osadów nawiercono na wysokości mostu przez rz. Orzysz warstwę zastoiskowych utworów spoistych wykształconych jako pyły. Utwory spoiste występują w stanie twardoplastycznym.

W wyniku przeprowadzonych prac polowych na terenie badań udokumentowano występowanie wód gruntowych. Wody te mają ścisły związek z wodami powierzchniowymi tj. rzeką Orzysz oraz Kanałem nr 1.

W podłożu omawianego terenu poniżej warstwy piasków humusowych, zalegają grunty o różnorodnej genezie, różniące się litologią i parametrami geotechnicznymi. W udokumentowanym podłożu gruntowym wydzielono sześć warstw geotechnicznych. Z podziału geotechnicznego wyłączono utwory humusowe jak grunty o chaotycznym składzie co dyskwalifikuje je jako podłoże budowlane.

Wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw przyjęto zgodnie z normą PN-81/B-03020 w korelacji ze stopniem plastyczności (IL) dla gruntów spoistych i stopniem zagęszczenia (ID) dla gruntów sypkich. Cechy wiodące określono makroskopowo w badaniach polowych (wierceń i sondowań) oraz na podstawie wykonanych badań laboratoryjnych. Wartości parametrów geotechnicznych podane poniżej należy traktować jako ustalone metodą „A” wg PN81/B03020. Charakterystyka geotechniczna wydzielonych warstw:

Głębokość przemarzania gruntu w obszarze wykonanych badań geotechnicznych wynosi $h_z = 1,0$ m ppt, wg normy PN-81/B-03020

6. SIEĆ UZBROJENIA TERENU

W sąsiedztwie projektowanego przepustu, zgodnie z informacjami zawartymi na mapie do celów projektowych, nie występuje żadna infrastruktura.



Projekt drogi powiatowej przewiduje (w ramach pasa drogowego) pas pod infrastrukturę, w którym znajdują się dwie linie gazociągu średniego ciśnienia, doziemna linia energetyczna średniego napięcia SN 115 kV oraz napowietrzna linia energetyczna 110 kV.

7. STAN PROJEKTOWANY – DROGA POWIATOWA

Projekt drogi powiatowej stanowi odrębne opracowanie, stanowiące podstawę do niniejszego projektu. W ramach dojazdów do obiektów inżynierskich przewiduje się dowiązanie do projektu drogowego, a tym samym zachowanie ciągłości przebiegu trasy w planie i profilu podłużnym.

Założenia projektowe.

- klasa drogi	G
- kategoria ruchu	KR3
- prędkość projektowa	70 km/h
- szerokość pasa ruchu	3,50 m
- liczba pasów ruchu	2
- pobocza ziemne szerokości	2 x 1,50
- szerokość korony	10,00 m
- obciążenie nawierzchni	110 KN/oś
- pas pod infrastrukturę szerokości	6,70 m
	2,70 m pod 2 linie gazociągu średniego
	1,00 m pod linię kablową doziemną SN 115kV
	3,00 m pod napowietrzną linię 110kV

Przyjęto przekrój poprzeczny szlakowy z jezdnią szerokości 7,00 m, z obustronnymi poboczami żwirowymi szerokości 1,50 m i spadkach poprzecznych $i=6\%$, oraz obustronnymi trapezowymi rowami drogowymi.

Nad projektowanym przepustem przyjęto parametry drogi powiatowej zgodne z projektem branży drogowej wykonanym przez firmę *WILECH s.c. L. Klicki, W. Ruszczyński*.

Konstrukcja nawierzchni jezdni na drodze głównej:

- warstwa ścieralna gr. 5 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 wg PN jak dla KR3,
- podbudowa zasadnicza gr. 13 cm z betonu asfaltowego AC22P50/70 jak dla KR3,
- podbudowa pomocnicza gr. 20 cm z kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5
- grunt stabilizowany cementem, $R_m=2,5$ MPa, gr. warstwy 15 cm
- istniejące podłoże, wyprofilowane i zagęszczone zgodnie z SST.

Na całości odcinka drogi powiatowej zaprojektowano rowy przydrożne. Będą one pełniły funkcję zbiorników odparowująco-chłonnych z częściowym odprowadzeniem wód opadowych do przecinających je recipientów. Na odcinku budowy przepustu na kanale nr 1 woda z rowów przydrożnych zostanie sprowadzona do kanału.

Przyjęto rowy trapezowe o średniej głębokości 0,50 m, dno rowu szerokości 0,40 m oraz skarpy o pochyleniu 1:1,5. Rowy, aby spełniły rolę obiektu podczyszczającego, zostaną obsiane gęstą trawą, tolerującą również wodę zasoloną. Rowy o spadkach podłużnych większych niż 1% wyposażone zostaną w przegrody poprzeczne, umożliwiające intensyfikację procesu



podczyszczania. Wyloty rowów do odbiorników, dno i skarpy, – odcinki 1,0-1,5m - należy umocnić kamieniem polnym otoczkowym na podsypce cementowo piaskowej, zgodnie z załączonymi rysunkami.

Projekt stałej organizacji ruchu nie wchodzi w zakres opracowania. Niezbędne bariery ochronne należy uwzględnić w projekcie stałej organizacji ruchu w oparciu o przedmiotowy projekt i projekt branży drogowej.

8. STAN PROJEKTOWANY – PRZEPUST NA KANALE

8.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

W miejscu przecięcia projektowanej drogi z Kanałem nr 1 Płodownica, w km 1+403,00, projektuje się budowę przepustu usytuowanego pod kątem 47° względem osi drogi. Długość przepustu w kluczu jest równa 20,00 m, a całkowita długość przewodu, 33,25 m. Pochylenie podłużne wewnątrz przepustu wynosi 0,5%. Pochylenie na wlocie i wylocie stanowi wypadkową wynikającą z nawiązania się z umocnieniem do istniejących rzędnych dna koryta rzeki.

Konstrukcja przepustu zapewnia przenoszenie sił od obciążeń klasy A (wg normy PN-85/S-10030). Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie, rolę fundamentu pełni podbudowa z mieszanki żwirowo-piaskowej o grubości minimalnej 30 cm.

Podstawowe dane techniczne projektowanego przepustu:

– klasa obciążenia (wg PN-85/S-10030)	klasa A
– światło poziome	~6,00 m
– światło pionowe	3,10 m
– długość przepustu w kluczu	20,00 m
– długość przepustu dołem	33,25 m
– rzędna osi jezdni w osi przepustu	124,95
– rzędna dna koryta cieku (w osi drogi)	120,45
– rzędna dna koryta cieku na wlocie do przepustu	120,53
– rzędna dna koryta cieku na wylocie z przepustu	120,36
– pochylenie podłużne dna wewnątrz przepustu	0,5%
– kąt skrzyżowania przepustu z osią drogi	47,0°
– konstrukcja nośna	rura stalowa z blach falistych, przekrój eliptyczny

Istniejący przepust na kanale w ciągu drogi gminnej należy rozebrać przed przystąpieniem do budowy nowego obiektu. Projekt rozbiórki istniejącego przepustu stanowi oddzielne opracowanie.



8.2. USTRÓJ NOŚNY

Konstrukcję przepustu stanowi konstrukcja z blach falistych o przekroju jednokomorowym, zamkniętym, eliptycznym. Wymiary wewnętrzne przekroju $\sim 6,00 \times 3,57$ m, światło pionowe, z uwzględnieniem umocnienia dna wewnątrz przepustu wynosi 3,10 m. Długość całkowita przewodu przepustu (brutto) jest równa 33,25 m, jego końce są docięte pod kątem 55° oraz dostosowane do pochylenia skarpy 1:1,5. Na obu końcach przepustu zostaną wykonane żelbetowe wieńce usztywniające z betonu C25/30 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN.

Wykonawca powinien przewidzieć konieczność zabezpieczenia wykopu przed zalewaniem w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wody gruntowej, poprzez zastosowanie „korka” z betonu niekonstrukcyjnego lub ewentualnych zabezpieczeń fundamentu drewnianymi ściankami szczelnymi. **Informacje o przyjętej metodzie zabezpieczeń powinny znaleźć się w projekcie zabezpieczenia wykopów, opracowywanym przez Wykonawcę.**

8.3. ZASYPKA KONSTRUKCYJNA

Zasypkę konstrukcji przepustu projektuje się z piasku średniego lub pospółki zagęszczonego mechanicznie do $Is=0,98$. Nasyp należy układać warstwami grubości 25 cm zagęszczanymi płytą wibracyjną. W bezpośrednim sąsiedztwie konstrukcji dopuszczalne jest zagęszczenie nasypu do wskaźnika zagęszczenia $Is=0,95$. Zasyпка wokół konstrukcji powinna być wykonywana równomiernie i równocześnie z obu stron konstrukcji.

Podczas zagęszczania zasyпки prowadzić należy bieżącą kontrolę odkształceń pionowych, poziomych oraz ukośnych stalowej konstrukcji obiektu. Pionowe i poziome odkształcenia winny być mierzone po każdej warstwie zasyпки, a ich wartości umieszczone w tabelach stanowiących załączniki do dziennika budowy. Pomiar odkształceń ukośnych prowadzić po ułożeniu każdych pięciu warstw zasyпки.

W nasypie nad przepustem wbudowana zostanie warstwa geomembrany odcinającej napływ wody na konstrukcję przepustu. Na geomembranę składają się 3 warstw (od dołu): bentomata o zawartości 5 kg bentonitu na 1 m^2 , geomembrana polipropylenowa gr. 1,0 mm (zgrzewana na łączeniach) oraz geowłóknina polipropylenowa o masie min 500 g/m^2 .

8.4. SKARPY I NASYPY

Skarpy nasypu należy ukształtować w pochyleniu 1:1,5. Skarpy nasypu nad przepustem i wokół jego głowicy na wlocie i wylocie zostaną umocnione kamieniem polnym otoczkowym na podsypce cementowo-piaskowej.

8.5. NAWIERZCHNIA

Nie przewiduje się zmiany konstrukcji nawierzchni w obrębie przepustu, zostanie wykonana nawierzchnia o jednakowej konstrukcji na całej długości projektowanej drogi, jak dla KR3.

Warstwę ścieralną z betonu asfaltowego AC11S50/70 o grubości 5 cm zostanie ułożona na podbudowie zasadniczej z betonu asfaltowego AC22W50/70, grubości 13 cm. Podbudowę pomocniczą stanowi warstwa kruszywa łamanego 0/31,5 grubości 20 cm. Pod podbudową



przewiduje się wykonanie warstwy gruntu stabilizowanego cementem ($R_m=2,5\text{MPa}$) o grubości 15 cm, ułożonego na nasypie G1.

8.6. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Elementy stalowe konstrukcji tunelu zabezpieczyć antykorozyjnie obustronnie warstwą cynku gr. $85\mu\text{m}$, wg SST. Od strony odsłoniętej konstrukcję dodatkowo zabezpieczyć powłoką epoksydowo-poliuretanową wg SST (Szczegółowych Specyfikacji Technicznych)

Powierzchnie betonu, mające kontakt z gruntem należy zagruntować i zaizolować powłokową izolacją epoksydowo – bitumiczną układaną w trzech warstwach o łącznej grubości min. 0,5 mm. Odkryte powierzchnie wieńców żelbetowych należy zabezpieczyć elastyczną powłoką, która musi być:

- wodoszczelna
- jednokierunkowo przepuszczalna dla pary wodnej
- powstrzymująca wnikanie dwutlenku węgla w głąb betonu
- odporna na działanie soli i mrozu
- nietoksyczna

8.7. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Wzdłuż krawędzi drogi nad obiektem przewidziano obustronne bariery ochronne o długości minimalnej 32,0 m. Bezpośrednio nad przepustem bariery zostaną posadowione na żelbetowym fundamencie, natomiast na pozostałym odcinku drogi zostaną zabite w gruncie na szerokości pobocza drogi.

Projektuje się bariery ochronne o parametrach minimalnych H2, W2, B. Zastosowane bariery ochronne muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1317 oraz muszą być zastosowane zgodnie z:

- załącznikiem do Zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23.04.2010
- Rozporządzeniem M.T.i G.M. z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami).

Wymiary, rozstawy, zakotwienie w fundamentach żelbetowych należy dobrać zgodnie z kartami danego producenta barier. Elementy należy zabezpieczyć przed korozją wg Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

8.8. UMOCNIE NIE SKARP I KORYTA CIEKU

Dno wewnątrz przepustu zostanie umocnione kamieniem polnym otoczkowym układanym na podłożu betonowym C12/15 o grubości całkowitej do 0,47 m.

Przed i za przepustem zaprojektowano umocnienie koryta cieku (zakres wg załączonych rysunków). Dno oraz skarpy koryta na wlocie i wylocie zostaną umocnione materacami gabionowymi gr. 20 cm wypełnionymi kamieniem polnym, otaczakowym. Skarpy nasypu nad



przepustem i wokół jego głowicy na wlocie i wylocie zostaną umocnione kamieniem polnym otaczakowym na podsypce cementowo-piaskowej.

Umocnienie dna rzeki ograniczono na wlocie i wylocie, na szerokości dna rzeki i u podnóża umocnionej skarpy palisadą z okrągłaków $\varnothing 10$ cm, wbitymi na głębokość 150 cm.

Roboty ziemne i prace związane z umocnieniem koryta cieku należy prowadzić przy utrzymaniu wykopów w stanie suchym. Zaleca się wykonanie robót przy niskim stanie wody.

9. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTÓW

Zakres budowy przepustu obejmuje następujące prace:

- rozbiórkę istniejącego przepustu w ciągu drogi gruntowej (wg odrębnego opracowania – projektu),
- wytyczenie projektowanego przepustu,
- zabezpieczenie placu budowy,
- wykonanie wykopu pod przepust,
- zabezpieczenie wykopu przed napływem wody na czas wykonania przepustu,
- wykonanie ławy z kruszywa,
- montaż konstrukcji przepustu z blach falistych,
- wykonanie żelbetowych wieńców,
- zaizolowanie powierzchni stykających się z gruntem,
- izolacje, zabezpieczenia antykorozyjne,
- wykonanie zasypki obiektu,
- ułożenie warstwy geomembrany wraz z drenażem,
- wykonanie nawierzchni drogowej nad przepustem,
- montaż barier ochronnych,
- ułożenie warstwy ziemi mineralnej,
- umocnienie dna wewnątrz przepustu
- umocnienie skarp i dna cieku / rowu,
- umocnienie skarp nasypu wokół wlotów,
- uporządkowanie terenu robót.

Wykonawca musi opracować Projekty Technologiczne dla każdego z asortymentów robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowość Projektów Technologicznych i wykonanie robót zgodnie z opracowaną przez siebie technologią robót. Projekty technologiczne należy uzgodnić z Inspektorem oraz z Projektantem przepustu.

10. UWAGI KOŃCOWE

1. Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z powyższym projektem ze szczególnym uwzględnieniem treści uzgodnień oraz ich wdrożenia.
2. **Projekt należy bezwzględnie rozpatrywać łącznie z Projektem architektoniczno – budowlanym „Budowa drogi powiatowej dla potrzeb**



**powiększenia Przasnyskiej Strefy Gospodarczej na terenie gminy Chorzele”
wykonanym przez WILECH s.c. L. Klicki, W. Ruszczyński. z Ciechanowa**

3. Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować przedstawiony w dokumentacji geotechnicznej układ warstw ośrodka gruntowego.
4. Podczas całego okresu budowy należy wykonywać pomiary kontrolne osiadań i deformacji konstrukcji.
5. **Wszelkie rozbieżności w poszczególnych elementach dokumentacji lub braki muszą zostać wyjaśnione.**
6. **Wszelkie odstępstwa od projektu muszą być bezwzględnie uzgodnione z projektantem w ramach nadzoru autorskiego. Każde odstępstwo nie uzgodnione z Projektantem zwalnia go od odpowiedzialności za niniejszy projekt.**
7. Nadzór inwestorski powinien ściśle egzekwować wykonanie robót zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.
8. Roboty należy wykonywać w obecności administratorów urządzeń obcych.
9. Wykonawca robót zobowiązany będzie do wykonania geodezyjnego wznowienia granic pasa drogi na podstawie danych uzyskanych z właściwego terytorialnie Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.
10. Niezależnie od opracowania podstawowego, jakim jest niniejszy projekt, przed planowaną budową obiektów należy wykonać następujące opracowania robocze:
 - harmonogram robót,
 - technologię wykonywania rozbiórki istniejącego przepustu na kanale
 - technologię wykonywania wykopów pod fundament przepustu,
 - zabezpieczenie wykopu przed napływem wody na czas wykonania przepustu,
 - technologię betonowania elementów betonowych przepustu,
 - technologię układania konstrukcji przepustu,
 - opracowania i projekty wyszczególnione w Specyfikacjach Technicznych.

Powyższe opracowania należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego i Projektantem przepustu.

Wykonawca robót zobowiązany będzie do wykonania dokumentacji fotograficznej i archiwalnej dla wszystkich prowadzonych robót, w szczególności dla robót zanikających.

Wykonawca w opracowywanych przez siebie Projektach Technologicznych uwzględni następujące założenia:

- a) roboty ziemne, fundamentowe i izolacyjne fundamentów należy prowadzić przy utrzymaniu wykopów w stanie suchym.
- b) rusztowania powinny spełniać wymagania podane w PN-99/S-10040.
- c) za prawidłowe wykonanie robót (brak powstania rys i pęknięć skurczowych) odpowiada Wykonawca.
- d) w projekcie technologii betonowania należy zwrócić szczególną uwagę na wzmocnienie stref przystykowych betonu poprzez ich odpowiednie wzmocnienie tj. uniemożliwienie powstania rys i pęknięć np. poprzez ich dobrojenie.

Wykonawca musi zapewnić uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy z uwzględnieniem specyfiki przyjętej technologii i użytych maszyn. Po zakończeniu robót należy teren uporządkować.

Przed przystąpieniem do wykonania robót związanych z realizacją budowy mostu i przepustu należy rozeznaczyć, czy w rejonie prac budowlanych nie występują niezainwentaryzowane urządzenia obce.



II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

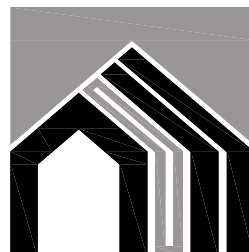
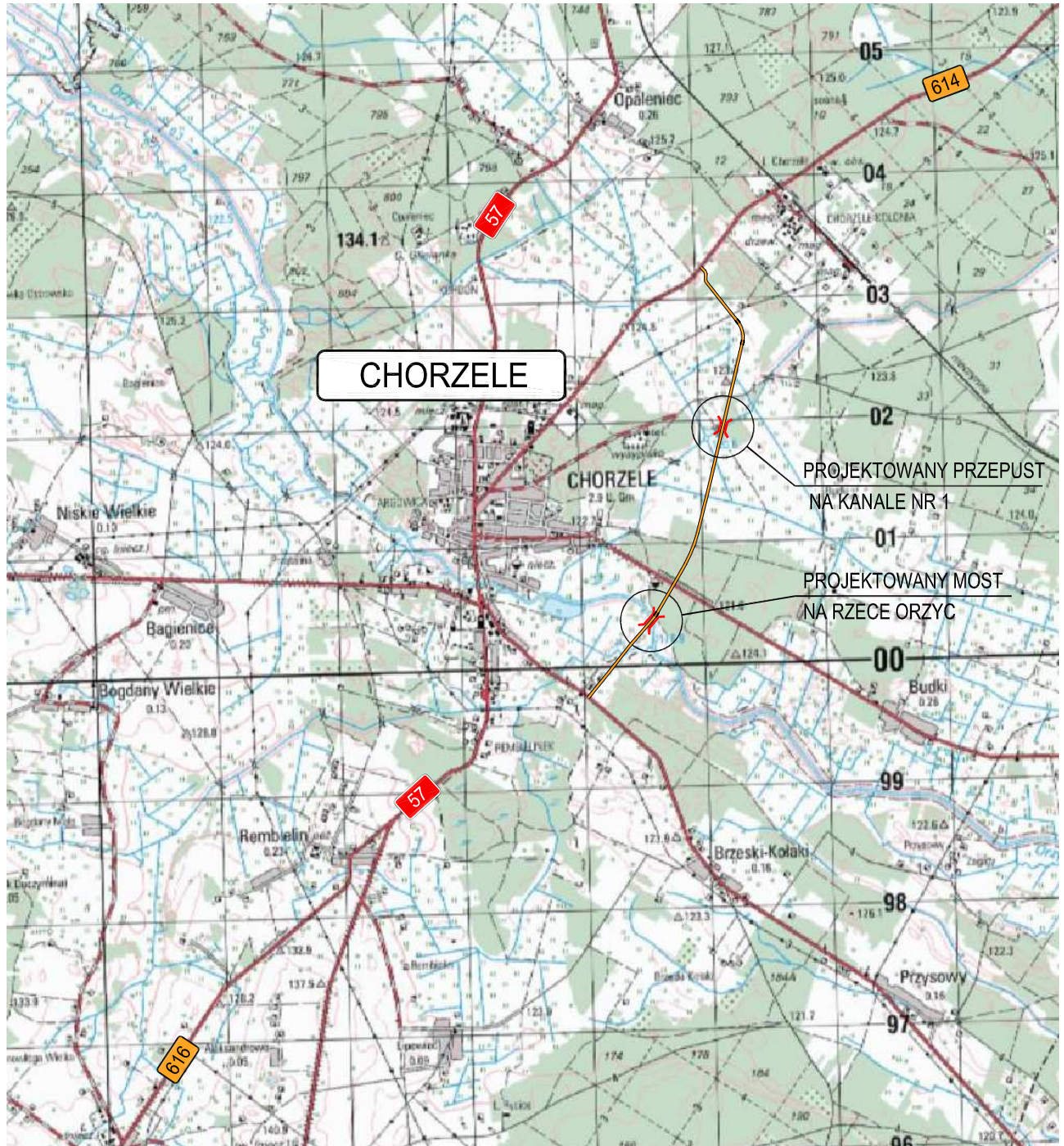
SPIS RYSUNKÓW:

1. Plan orientacyjny
2. Przepust na Kanale nr 1. Plan sytuacyjny – stan projektowany.
3. Przepust na Kanale nr 1. Profil podłużny.
4. Przekroje normalne drogi powiatowej
5. Szczegół wylotu rowu drogowego na umocnioną skarpę cieku
6. Przepust na Kanale nr 1. Widok z góry
7. Przepust na Kanale nr 1. Przekroje przepustu
8. Rysunek budowlany konstrukcji stalowej przepustu
9. Konstrukcja wieńca żelbetowego
10. Fundament barier ochronnych



PLAN ORIENTACYJNY

skala 1:50 000



STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ

www.s-architektury.pl

kontakt@s-architektury.pl

STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ
WERONIKA SŁODKOWICZ

UL. GRANICZNA 4/2; NIP 618 201 77 87
60-712 POZNAŃ REGON 361171800

ZAMAWIAJĄCY:

POWIAT PRZASNYSKI
UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI 5
06-300 PRZASNYSZ

PRZEDSIĘWZIECIE:

BUDOWA MOSTU NA RZECIE ORZYCA ORAZ PRZEPUSTU NA KANALE NR 1
W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNYSKIEJ STREFY
GOSPODARCZEJ W GMINIE CHORZELE

OBIEKT:

MOST NA RZECIE ORZYCA / PRZEPUST NA KANALE NR 1

STADIUM:

PW

BRANŻA:

OBIEKTY INŻYNIERSKIE

RYSunek:

PLAN ORIENTACYJNY

PROJEKTANT:

mgr inż. RAFAŁ KUŻMA
WKP/0308/POOM/09
upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. WERONIKA SŁODKOWICZ
WKP/0282/POOM/10
upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej

UMOWA NUMER:
253.25.2016
z dnia 26.07.16

DATA:
08/2016

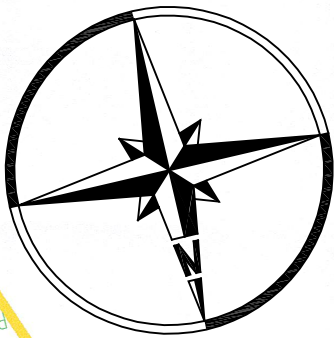
ROZM. RYS:
297x210

SKALA:
1:50 000

NR RYS.:
1

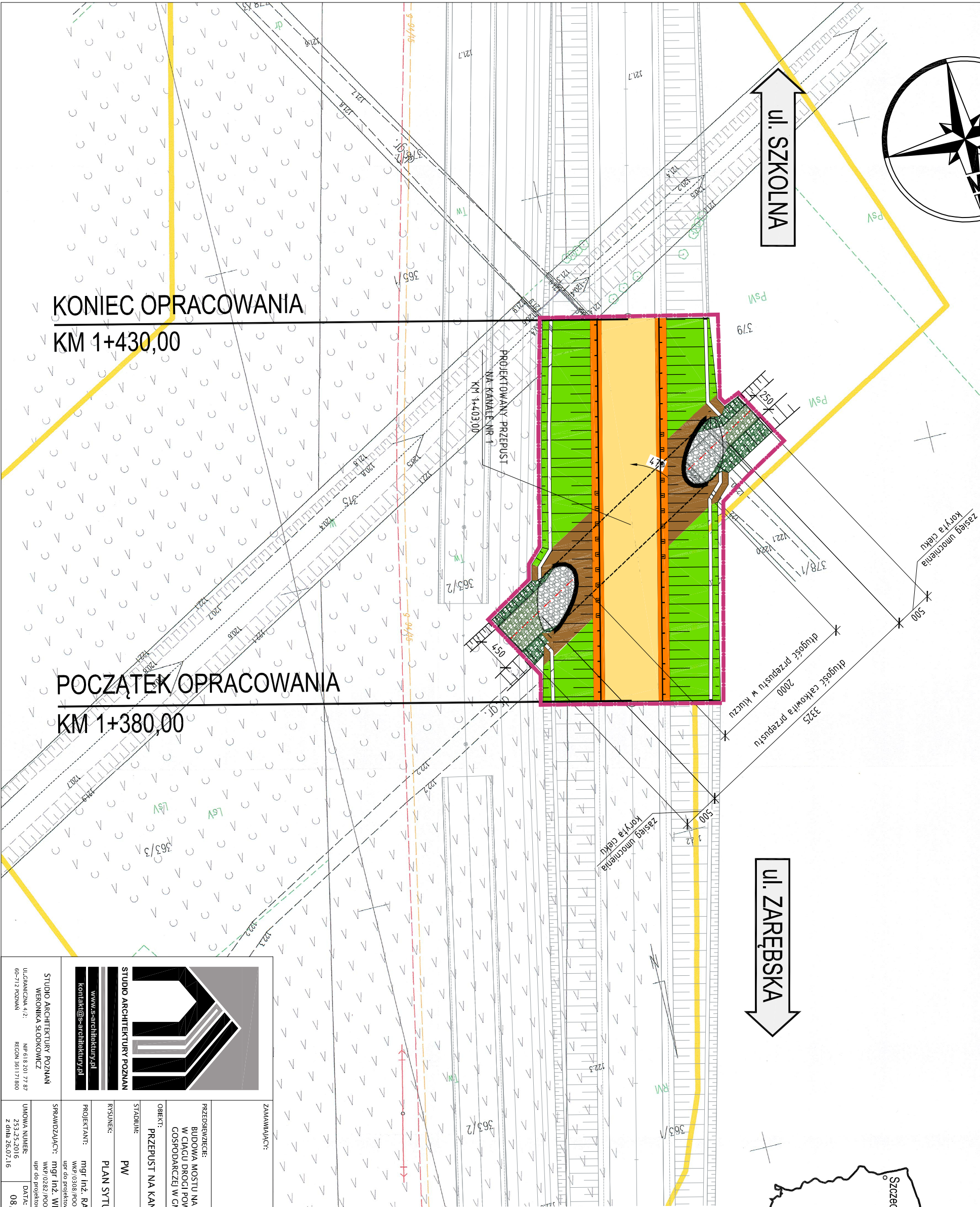
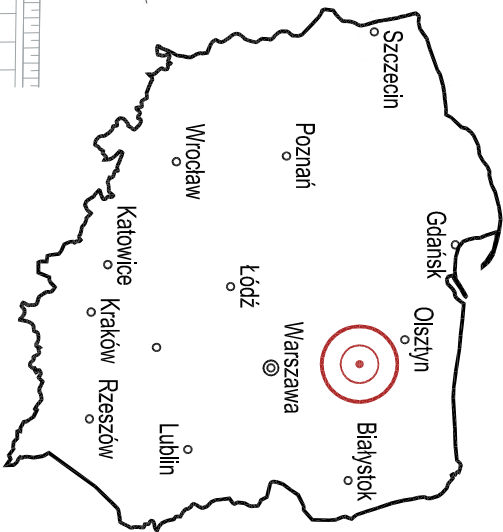
PRZEPUST NA KANALE NR 1
PLAN SYTUACYJNY - STAN PROJEKTOWANY

skala 1:500



ul. SZKOLNA

ul. ZARĘBSKA



		ZAMAWIAJĄCY: POWIAT PRZASZYSKI UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI 5 06-300 PRZASZYSZ	
STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ WEROONIKA SŁODKOWICZ ul. Główna 4/2 60-712 POZNAŃ		PRZEDSIĘWZIECIE: BUDOWA MOSTU NA RZECZ ORZYZC PRZEPUSTU NA KANALE NR 1 W CIĄGU DRUGI POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASZYSKIEJ STREFY GOSPODARCZEJ W GMINIE CHOCZELE	
OBJEKT: PRZEPUST NA KANALE NR 1		STADIUM: PW	
RYSUNEK: PLAN SYTUACYJNY - STAN PROJEKTOWANY.		BRANŻA: OBJEKTY INŻYNIERSKIE	
PROJEKTANT: mgr inż. RAFAŁ KUZMA		SPRZĄDZAJĄCY: mgr inż. WEROONIKA SŁODKOWICZ	
UMOWA NUMER: 253.25.2016		UMOWA NUMER: 253.25.2016	
DATA: 08/2016		DATA: 08/2016	
ROZMIAR: 297x420		ROZMIAR: 297x420	
SKALA: 1:500		SKALA: 1:500	
NR RYS.: 2		NR RYS.: 2	

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY DROGI
OD KM 1+380 DO KM 1+430
skala 1:100/1000



POZIOM ODMIESIENIA 117.00	
Rzędne niwelety	124.03 124.62 124.74 124.95 124.94 124.53 124.46 123.62
Rzędne istniejące	122.29 122.15 122.10 120.79 120.56 121.60 121.66 121.40
Różnice rzędnych	1.74 2.47 2.64 4.16 4.39 2.92 2.80 2.22
Elementy niwelety	L=69.87m i=1.18% L=3000.00m L=85.911m L=101.40m i=1.68%
Elementy trasy	
Odległości	00.00 50.00 60.04 00.00 03.00 45.96 50.00 00.00
Kilometraż	1+300 1+400 1+500
Rzędne - rów lewy	121.60 121.57 121.54 121.51 121.48 121.45 121.44 121.42 121.38 121.35 121.32 121.30 121.30 121.32 121.32 121.34 121.35 121.38 121.40 121.34 121.28 121.22 121.16 121.04 121.10
Rzędne - rów prawy	121.62 121.58 121.55 121.52 121.49 121.46 121.45 121.42 121.39 121.36 121.32 121.30 121.30 121.32 121.32 121.34 121.35 121.38 121.40 121.34 121.28 121.22 121.16 121.04 121.10

UWAGA:

- Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem fragment drogi powiatowej dla potrzeb powiększenia Przasnyskiej Strefy Gospodarczej od km 1+380 do km 1+430, tj. odcinek drogi zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie przepustu na kanale nr 1.
- Projekt drogi powiatowej przed i za niniejszym odcinkiem stanowi dokumentacja opracowana przez firmę WILLECH s.c. L. Klicki, W. Ruszczynski z Ciechanowa
- Opracowania są kompatybilne i tworzą spójną całość. W przypadku stwierdzenia ewentualnych nieścisłości, sprawę należy niezwłocznie zgłosić Projektantom.

STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ

www.s-a-architektury.pl

kontakt@s-a-architektury.pl

STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ

WEROONIKA SŁODKOWICZ

UL.GRAŃCZANA 4/2: 60-712 POZNAŃ

NIP 618 201 77 87

REGON 361171800

ZAMAWIAJĄCY:

POWIAT PRZASNYSKI
UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI 5
06-300 PRZASNYSZ

PRZEDSIĘWZIECIE:
BUDOWA MOSTU NA RZECIE ORZYC ORAZ PRZEPUSTU NA KANALE NR 1
W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNYSKIEJ STREFY
GOSPODARCZEJ W GMINIE CHORZELE

OBJEKT:
PRZEPUST NA KANALE NR 1

STADIUM:
Pw

BRANŻA:

RYSUJEK:
Pw

PROJEKTANT:
mgr inż. RAFAŁ KUZYMA

SPRACUNIZUJĄCY:
mgr inż. WEROONIKA SŁODKOWICZ

wpd/0282/PODM/10

wpd do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej

UMIOWA NUMER:
253.25.2016

DATA:
08/2016

ROZM.RYS:

297x420

SKALA:
1:100

NK RYS:
3

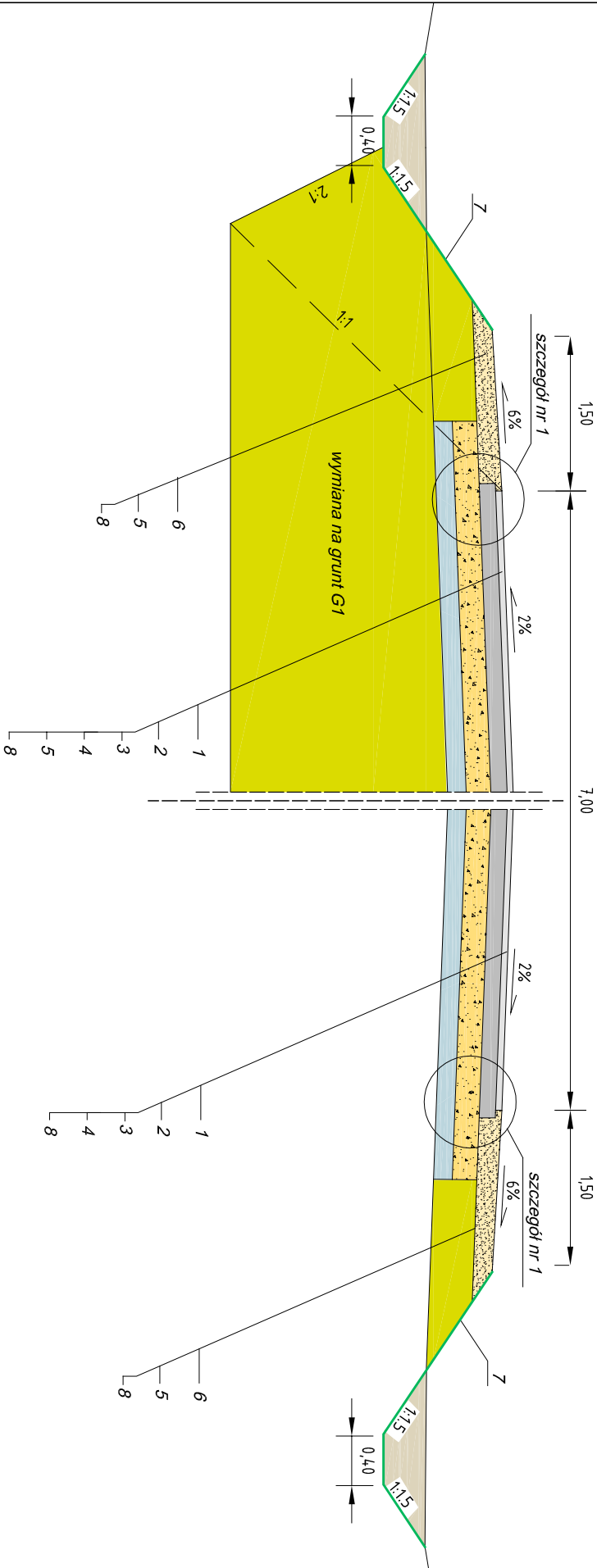
PRZEKROJE NORMALNE
DROGI POWIATOWEJ

skala 1:100

PRZEKRÓJ NORMALNY NR 1

przekrój z wymianą na grunt G1
od km 0+534,77 – 1+050,00
od km 3+060,00 – 3+550,00

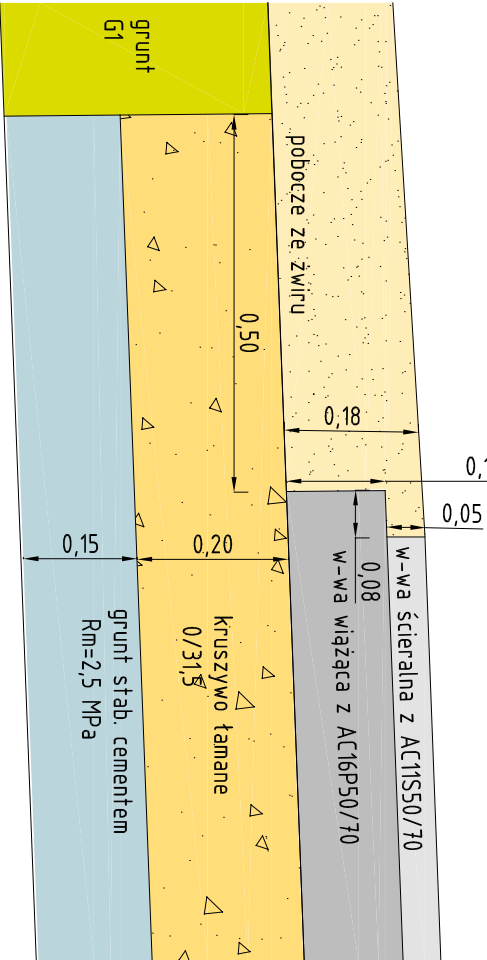
przekrój bez wymiany na gruncie rodzinnego
od km 1+050,00 – 3+060,00
od km 3+550,00 – 3+904,87



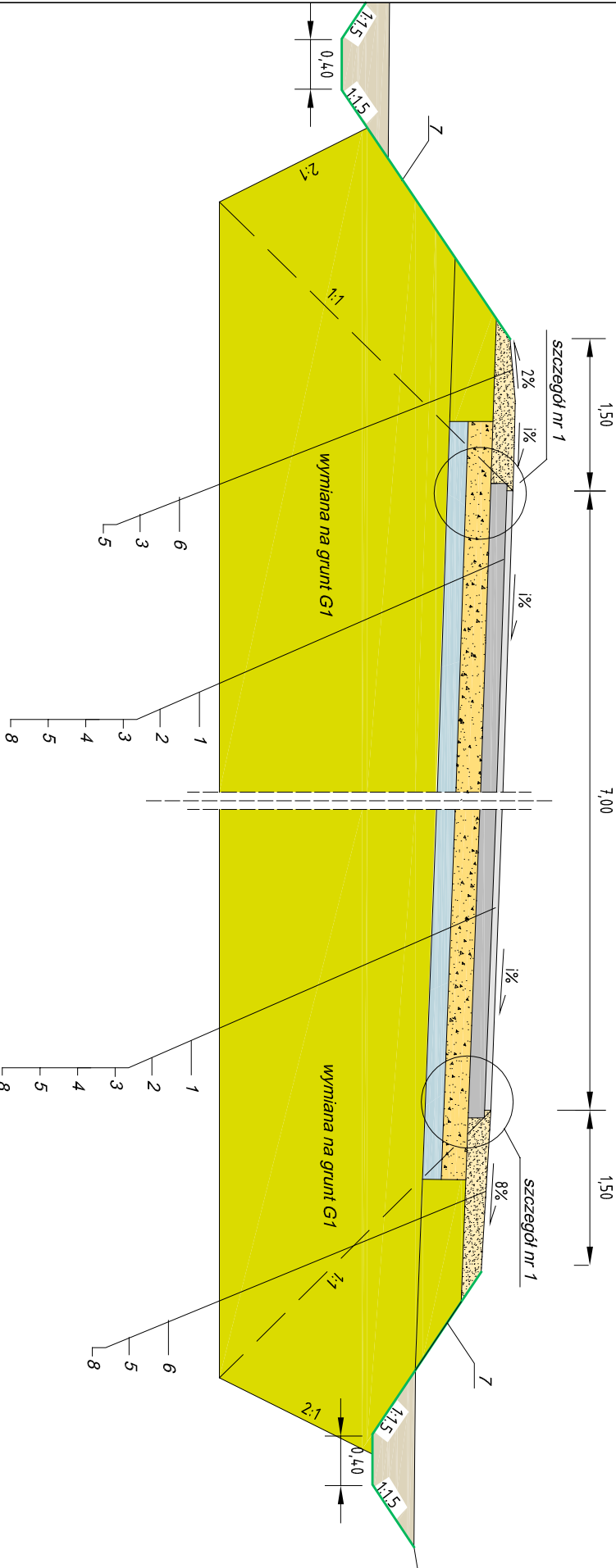
- Legenda:
- 1.- w-wa ścierna z bet. asf. AC11S50/70, jak dla KR3, gr. w. 5 cm
 - 2.- podbudowa zasadnicza z bet. asf. AC22W50/70, jak dla KR3 gr. w. 13 cm
 - 3.- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5, gr. w. 20 cm
 - 4.- grunt słab. cementem, Rm=2,5 MPa, gr. w. 15 cm
 - 5.- nasyp z gruntu G1
 - 6.- pobocze z kruszywa naturalnego (żwiru), gr. w. 18 cm
 - 7.- hydroobściw
 - 8.- istniejące podłoże gruntowe

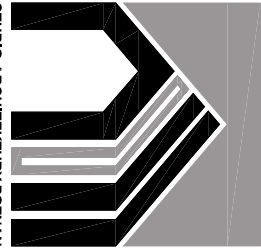
Szczegóły nr 1

skala 1:10



PRZEKRÓJ NORMALNY NR 2 (na tuskach poziomych)

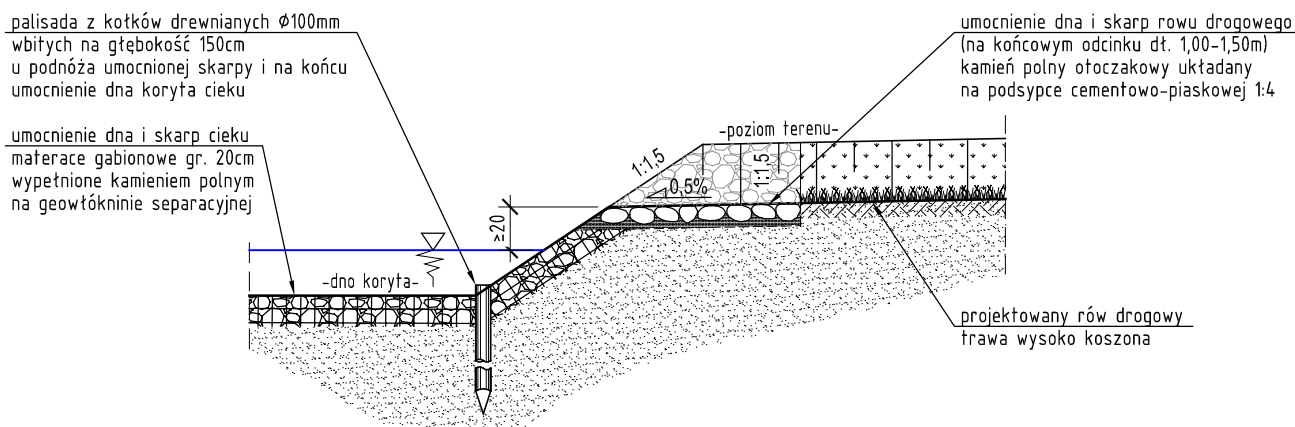


		ZAMAWIAJĄCY:		POWIAT PRZASNSKI	
STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ				UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI 5	
www.s-architektury.pl				06-300 PRZASNSZ	
kontakt@s-architektury.pl					
UL. GARAŻOWA 4-2; 60-712 POZNAŃ		PRZEDSIĘWZIECIE:		BUDOWA MOSTU NA RZECIE ORZYC ORAZ PRZEPUSTU NA KANALE NR 1 W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNSKIEJ STREFY GOSPODARCZEJ W GMINIE CHORZĘLE	
NIP 618 201 77 87 REGON 361171800		OBJEKT:		MOST NA RZECIE ORZYC /PRZEPUST NA KANALE	
		STADIUM:		BRANŻA:	
		Pw		OBJEKTY INŻYNIERSKIE	
		RYSUNEK:			
		PROJEKTANT:		PRZEKROJE NORMALNE DROGI POWIATOWEJ	
		mgr inż. RAFAŁ KUŻMA			
		WMP/0308/POCM/09			
		upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej			
		SPRAWDZAJĄCY:			
		mgr inż. WERONIKA SŁODKOWICZ			
		WMP/0282/POCM/10			
		upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej			
		UMOWA NUMER:			
		253.25.2016			
		DATA:			
		08/2016			
		ROZM. RYS:			
		297x420			
		SKALA:			
		1:50			
		NR RYS:			
		4			

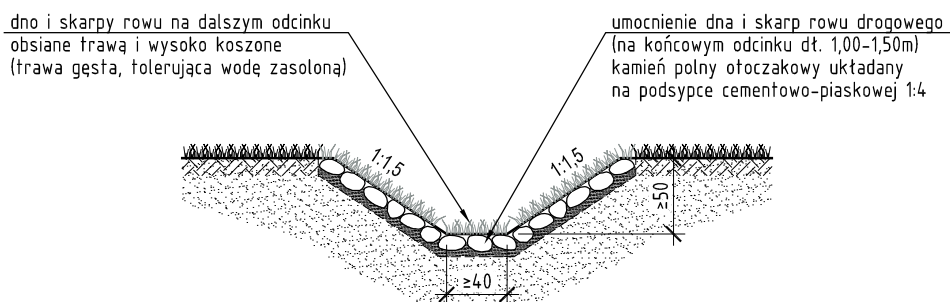
SZCZEGÓŁ WYLOTU ROWU DROGOWEGO NA UMOCNIONĄ SKARPĘ CIEKU

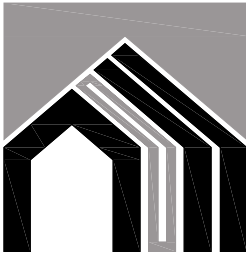
skala 1:50

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY ROWU

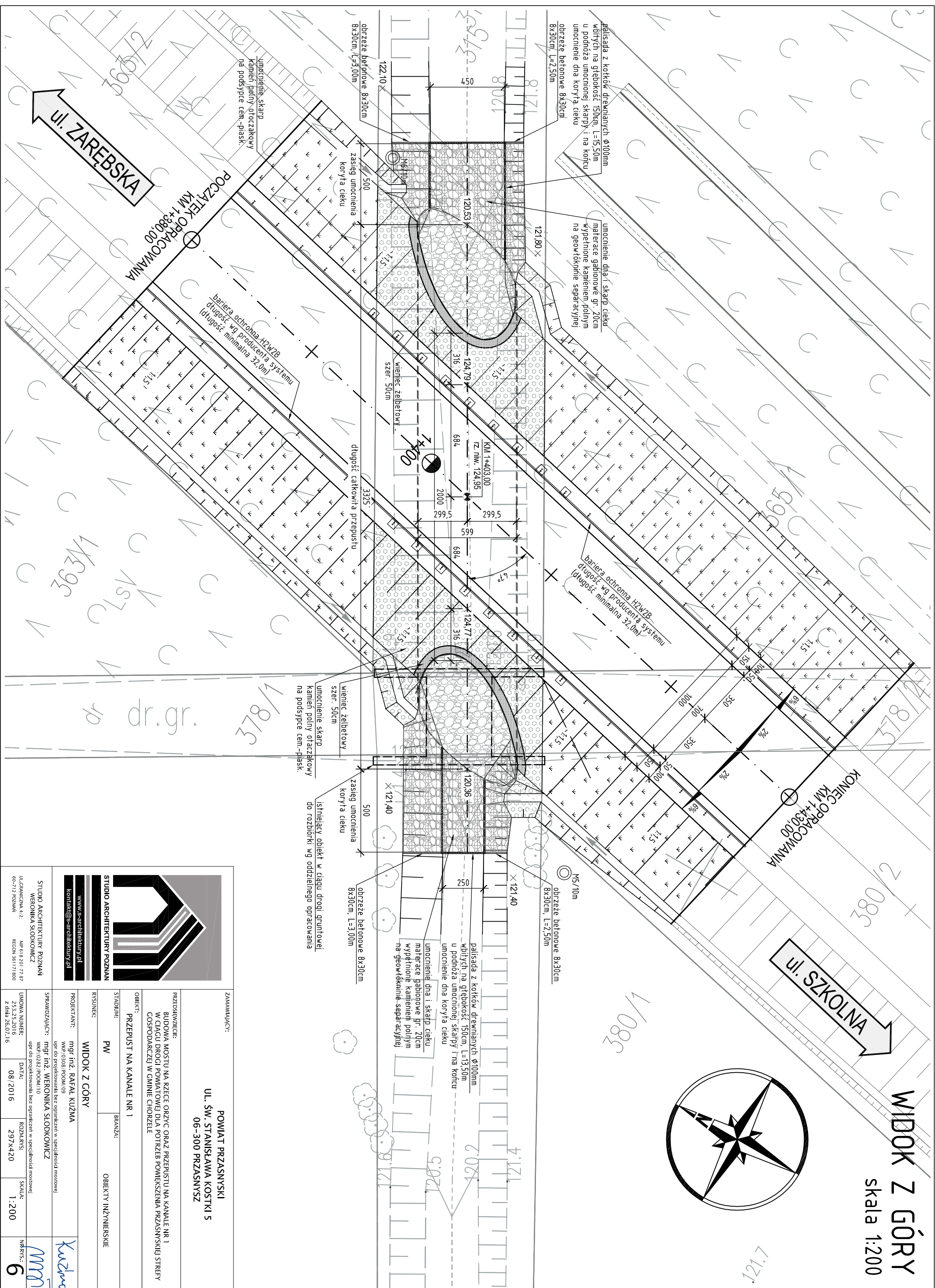


PRZEKRÓJ POPRZECZNY ROWU



 STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ www.s-architektury.pl kontakt@s-architektury.pl	ZAMAWIAJĄCY:				
	POWIAT PRZASNYSKI UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI 5 06-300 PRZASNYSZ				
	PRZEDSIĘWZIĘCIE: BUDOWA MOSTU NA RZECIE ORZYC ORAZ PRZEPUSTU NA KANALE NR 1 W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNYSKIEJ STREFY GOSPODARCZEJ W GMINIE CHORZELE				
	OBIEKT: MOST NA RZECIE ORZYC / PRZEPUST NA KANALE NR 1				
	STADIUM: PW		BRANŻA: OBJEKTY INŻYNIERSKIE		
RYSUNEK: SZCZEGÓŁ WYLOTU ROWU DROGOWEGO NA UMOCNIONĄ SKARPĘ CIEKU					
PROJEKTANT: mgr inż. RAFAŁ KUŻMA WKP/0308/POOM/09 upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej		Kuzma			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. WERONIKA SŁODKOWICZ WKP/0282/POOM/10 upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej		msi			
UMOWA NUMER: 253.25.2016 z dnia 26.07.16		DATA: 08/2016	ROZM.RYS: 297x210	SKALA: 1:50	NR RYS.: 5

skala 1:200



 STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ www.s-architektury.pl kontakt@s-architektury.pl		STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ UL.ŁOBANICZNA 4/2 60-712 POZNAŃ NIP 618 201 77 87 REGON 361171800	
ZAMAWIAJĄCY: POWIAT PRZASZYSKI UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI 5 06-300 PRZASZYSZ	PRZEDSIĘWZIĘCIE: BUDOWA MOSTU NA RZECZE ORZYC ORAZ PRZEPUSTU NA KANALE NR 1 W CIĄGU DRUGI POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASZYSKIEJ STREFY GOSPODARZEJ W GMINIE CHORZELE	OBIEKT: PRZEPUST NA KANALE NR 1	STADIUM: PW BRANŻA: OBIEKTY INŻYNIERSKIE
RYSYNIEK: WIDOK Z CÓRY	PROJEKTANT: mgr inż. RAFAŁ KUŹMA WKP/0308/PODM/09 upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. WERONIKA SŁODKOWICZ WKP/0232/PODM/10 upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej	UMOWA NUMER: 253.2.2016 z dnia 26.09.16 DATA: 08/2016 ROZMIARYS: 297x420 SKALC: 1:200 WKRĘS:  6

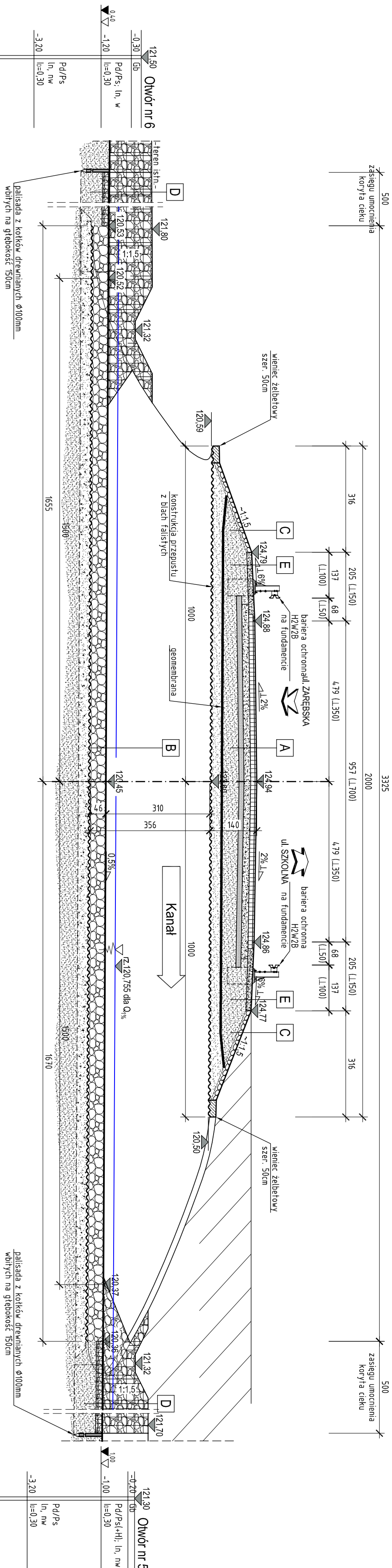
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEPUSTU

skala 1:100

PRZEKROJE PRZEPUSTU

skala 1:100

1:100 מיליון



A	
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI	
5 cm	warstwa szeralina - beton asfaltowy AC11S50/70
13 cm	podbudowa zasadnicza - beton asf. AC22X250/70
20 cm	podbudowa pomocnicza - kruszywo tamane 0/31,5
75 cm	stabilizowanie mechanicznie
	grunt stabilizowany cementem, Rm=2,5Mpa
	zasypka konstrukcji przepustu / nasyp drogowy

B	
UMOCNIENIE DNA PRZEPUSTU	
20 cm	kamień polny otoczakowy na podłożu betonowym (12/15)
	blacha stalowa karbowana
30 cm	fundament krzyżowy (pospółka)

C	UMOCNIENIE SKARP NAD PRZEPUSTEM
15 cm	kamień polny otoczakowy na podsyłce cementowo-piaskowej

D	UMOCNIENIE DNA I SKARP CIEKU
20 cm	materiale gabionowe wyvetrione kamieniem polnym otoczakowym lub tamany
	geowidkna separacyjna

E	POBOCZE GRUNTOWE
	18 cm kruszywo naturalne (żwir) 13 cm zasypka konstrukcji przepustu / nasyp drogowy

PRZĘKROJ POPRZECZNY

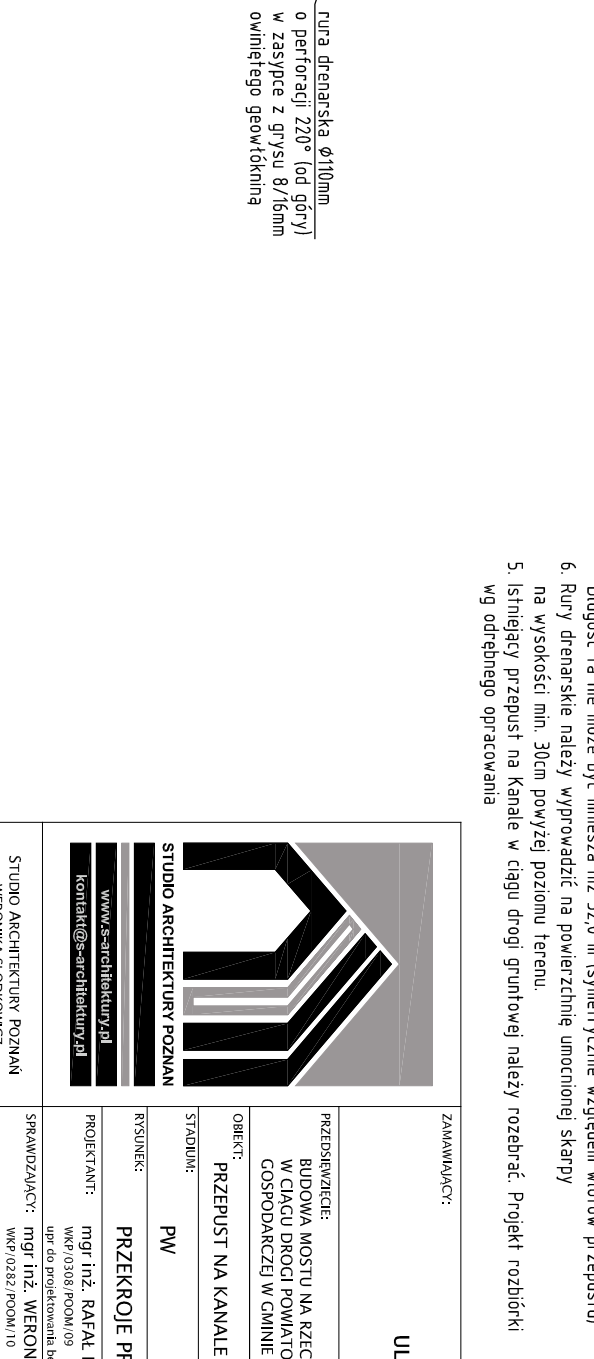
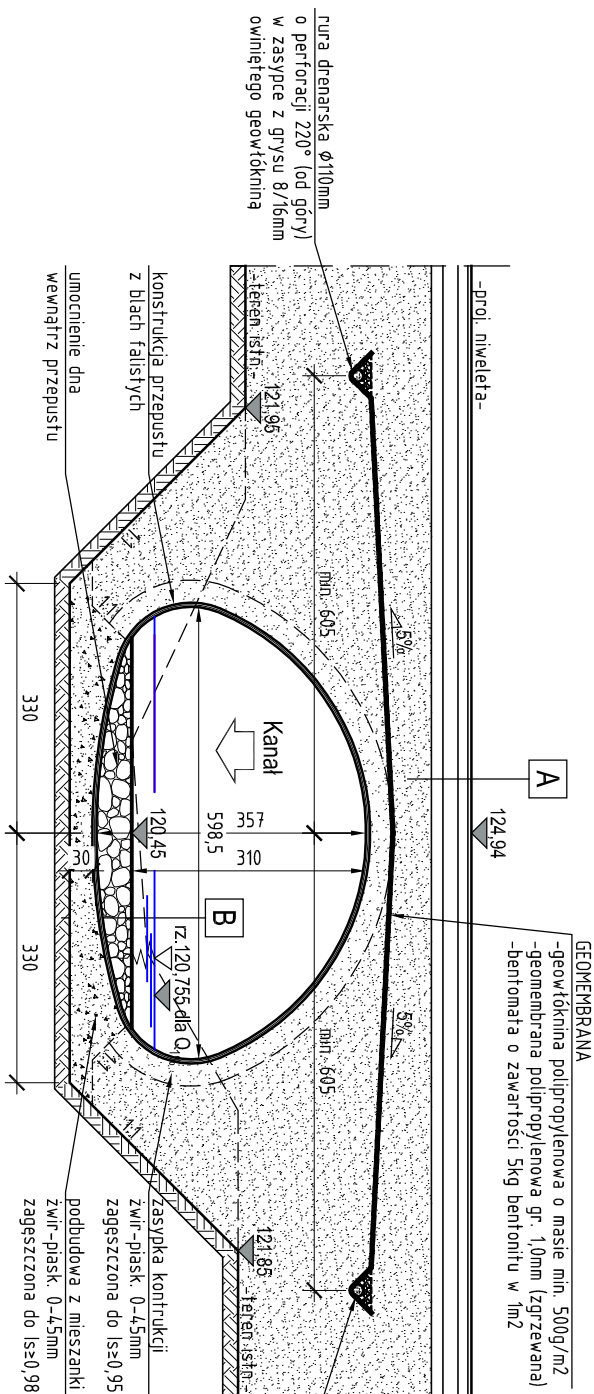
W OSI DROGI POWIATOWEJ

ul. ZARĘBSKA

ul. SZKOLNA

szg, nw	-10,00
lb=0,60	

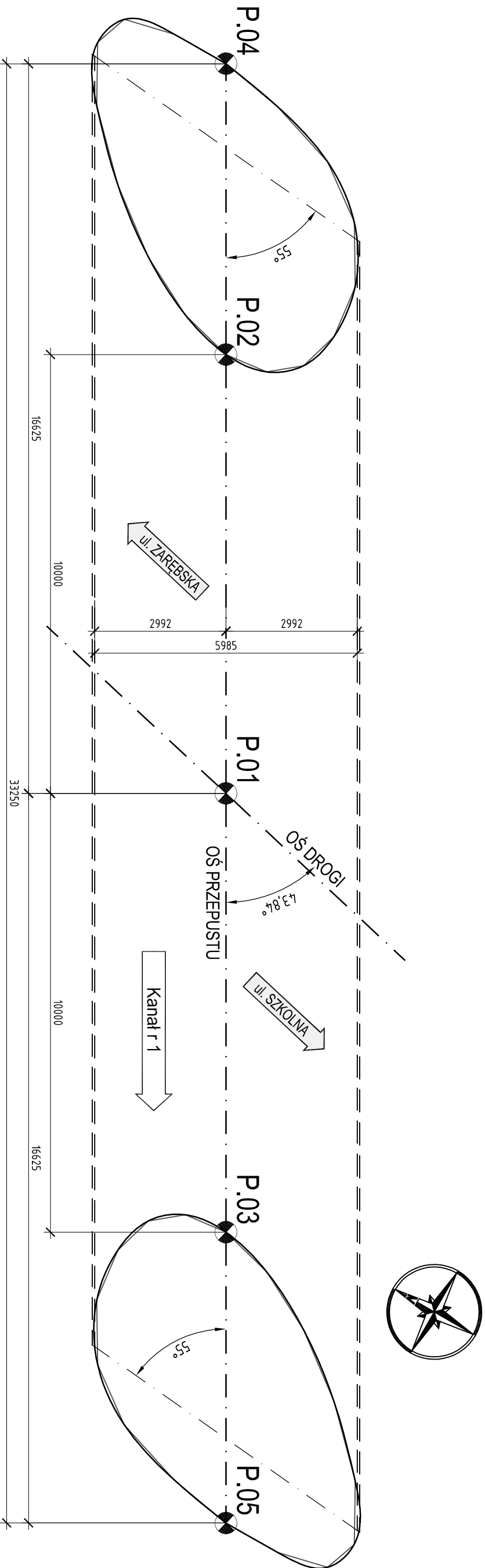
szg, nw	-10,00
lo=0,60	



 STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ www.s-architektury.pl kontakt@s-architektury.pl		ZAMAWIAJĄCY: POWIAT PRZASNYSKI UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI 5 06-300 PRZASNYSZ	
STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ UL. GABRZECZNA 4/2; 60-717 POZNAŃ NR 61 8 201 77 87 REGON 361771800		PRZEDSIĘWZIĘCIE: BUDOWA MOSTU NA RZECZE ORZCZY ORAZ PRZEPUSTU NA KANALE NR 1 W DŁUGI DROGI POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNYSKIEJ STREFY GOSPODARCZEJ W GMINIE CHOROZŁE	
OBIEKT: PRZEPUST NA KANALE NR 1		STADIUM: PW BRANŻA:	
RYSUJEK: PRZEKROJE PRZEPUSTU		OBJEKTY INŻYNIERSKIE	
PROJEKTANT: mgr inż. RAFAŁ KUZAŃKA mgr inż. WIERONIKA SŁODKOWICZ upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej		PROJEKTANT: mgr inż. RAFAŁ KUZAŃKA mgr inż. WIERONIKA SŁODKOWICZ upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. WIERONIKA SŁODKOWICZ upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej		SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. RAFAŁ KUZAŃKA upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej	
UDZIAŁ NUMER: 25.2.5.2016 z dnia 25.02.16		DATA: 08/2016 KOZAKRS: 297x500 SKALA: 1:100	
NR RYS: 7		NR RYS: 7	

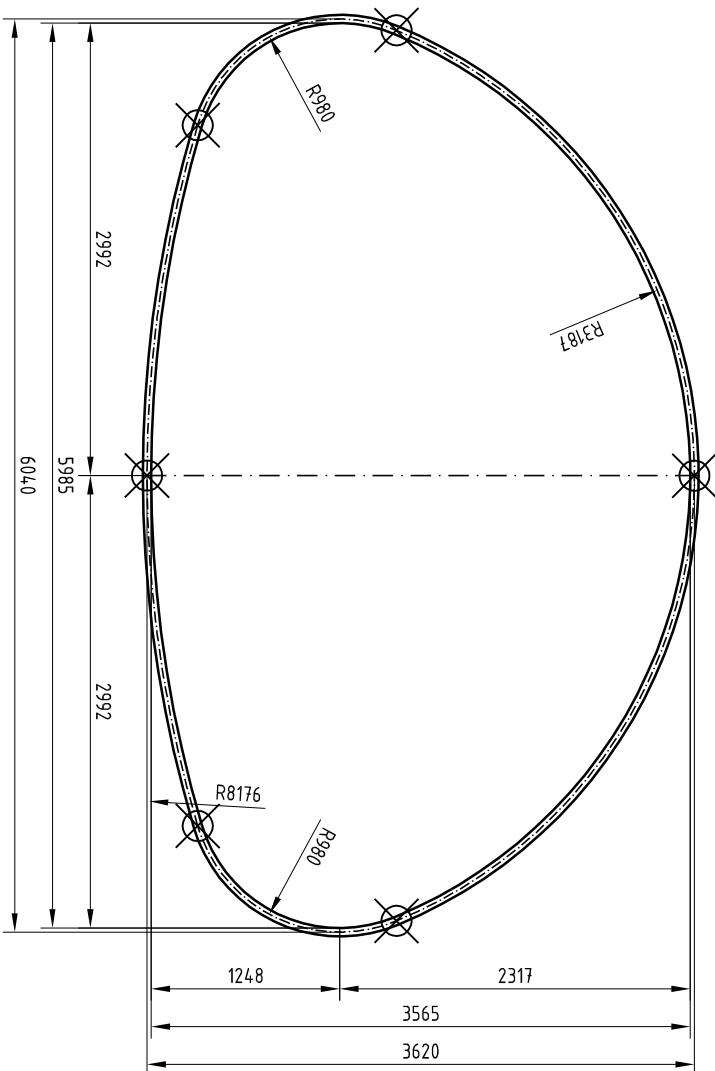
RYSUNEK BUDOWLANY KONSTRUKCJI PRZEPUSTU

skala 1:100



PRZEKRÓJ POPRZECZNY

skala 1:50



Współrzędne pkt charakterystycznych konstrukcji stalowej:

Pkt	Wsp. X	Wsp. Y
P.01	5903823,925	7495162,835
P.02	5903828,920	7495171,500
P.03	5903818,930	7495154,170
P.04	5903832,230	7495177,235
P.05	5903815,615	7495148,430

UWAGA: Współrzędne w Ukladzie 2000

UWAGA:

- Konstrukcję przepustu stanowi rura o przekroju elipsycznym, wykonana ze stalowych blach falistych. Grubość blachy 5mm, wysokość fali blachy 55mm, odległość między falami 200mm.
- Kąt skrzyżowania drogi powiatowej z osią przepustu wynosi 47°.
- Ze względów konstrukcyjnych kąt przycięcia końców konstrukcji stalowej wynosi 55°.
- Końce konstrukcji stalowej dopasowano do pochylenia skarp nasypów (ok. 1:1,5).
- Konstrukcję stalową z blach falistych zabezpieczyć obustronnie antykorozyjnie warstwą cynku o grubości 85 µm
- Od wewnątrz konstrukcja malowana zestawem farb epoksydowo-poliuretanowych gr. 200 µm
- Współrzędne punktów charakterystycznych konstrukcji stalowej określono w kluczu, dla skrajnych krawędzi konstrukcji i w punkcie przecięcia osi przepustu z osią drogi. Dodatkowo określono położenie najbardziej wysuniętych części konstrukcji przy dnie przepustu.

	
STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ	
www.s-architektury.pl	
kontakt@s-architektury.pl	
UL. GRANICZNA 4/2; 60-712 POZNAŃ	
NIP 618 201 77 87 REGON 361171800	

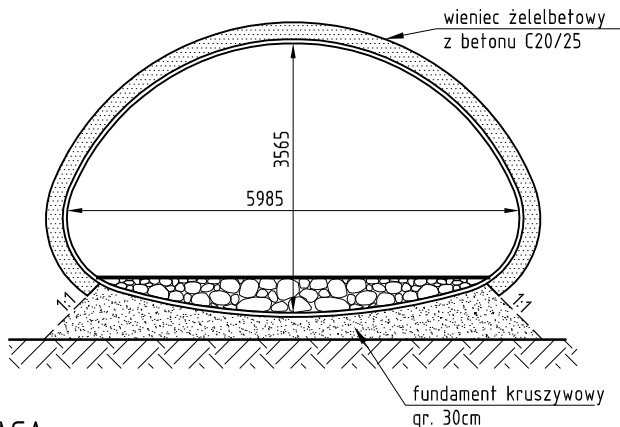
ZAMAWIAJĄCY:			
POWIAT PRZASNYSKI			
UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI 5			
06-300 PRZASNYSZ			
PRZEDSIĘWZIECIE:			
BUDOWA MOSTU NA RZECIE ORZEC ORAZ PRZEPUSTU NA KANALE NR 1 W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNYSKIEJ STREFY GOSPODARCZEJ W GMINIE CHORZELE			
OBJEKT:			
PRZEPUST NA KANALE NR 1			
STADIUM:		BRANŻA:	
PW			
RYSUNEK:		OBJEKTY INŻYNIERSKIE	
PROJEKTANT:			
mgr inż. RAFAŁ KUŻAŁA			
upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej WKP/0308/P.OOM/09			
SPRAWDZAJĄCY:			
mgr inż. WERONIKA SŁODKOWICZ			
upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej WKP/0282/P.OOM/10			
UMOWA NUMER:		DATA:	
253.25.2016		08/2016	
z dnia 26.07.16			
ROZMIAR:		SKALA:	
297x420		1:100	
NR RYS.:			
8			

KONSTRUKCJA WIEŃCA ŻELBETOWEGO

skala 1:20

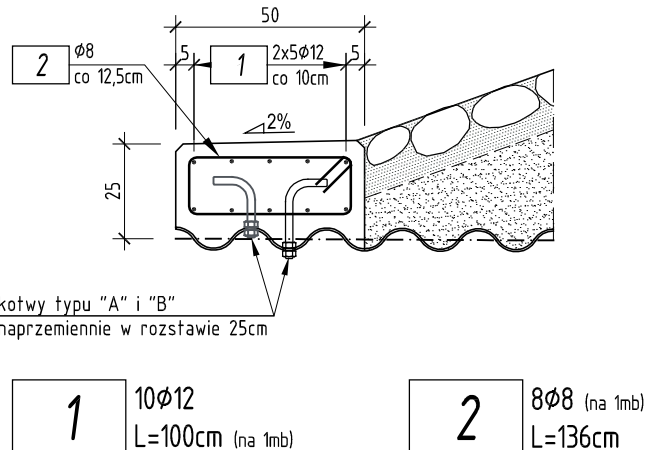
ZAKRES WIEŃCA

skala 1:100



PRZEKROJ WIEŃCA

skala 1:20



UWAGA:

1. Wieńca wykonać po zasypaniu konstrukcji przepustu (po zrealizowaniu odkształceń od obciążeń statycznych).
2. Promienie gięć prętów zgodnie z PN-91/S-10042.
3. Wymiary prętów podano w osiach.
4. Minimalna grubość otuliny prętów głównych 4,0 cm.
5. Naroża ostre sfazować 2x2cm.
6. Wieńca wykonać z betonu C20/25 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN.
7. Zastosować kotwy i nakrętki ocynkowane.
8. Powierzchnie mające kontakt z gruntem zabezpieczyć izolacją powłokową epoksydowo-bitumiczną.
9. Po zabetonowaniu wieńca wykonać nacięcie betonu co około 4,0m na głębokość 2,0cm, szerokość 1,0cm. Szczelinę wypełnić materiałem trwale plastycznym.

UWAGA: Kształt i długość pręta dostosować do miejsca wbudowania.
Pręty łączyć na zakład $L_{min}=50cm$.

Zestawienie kotew na 1 metr bieżący wieńca.

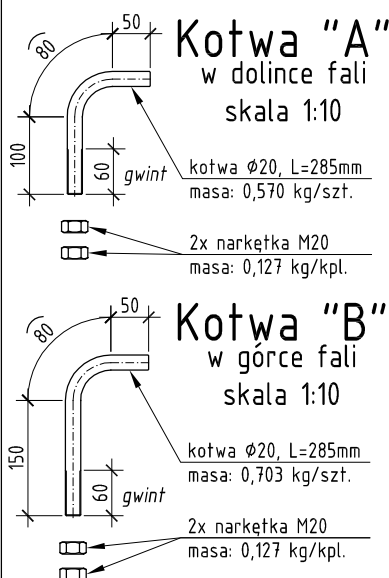
Element	Masa 1 kpl.	Ilość	Masa łączna
Kotwa wieńcowa - typ "A"	0,697 kg	2 szt.	1,39 kg
Kotwa wieńcowa - typ "B"	0,703 kg	2 szt.	1,41 kg
Masa całkowita elementów			2,80 kg

Zestawienie zbrojenia na 1 metr bieżący wieńca.

Nr pręta	Długość	Ilość	Masa 1 mb	Masa pręta	Masa łączna
1	100 cm	10	0,888 kg	0,89 kg	8,88 kg
2	136 cm	8	0,395 kg	0,54 kg	4,32 kg
Masa całkowita elementów					13,20 kg

Zestawienie zbiorcze materiału.

Element	Beton	Deskowanie	Zbrojenie	Kotwy
1 mb wieńca	0,13 m ³	0,50 m ²	13,20 kg	2,80 kg
wieńca na wlocie (16mb)	2,10 m ³	8,00 m ²	211,20 kg	44,80 kg
wieńca na wylocie (16mb)	2,10 m ³	8,00 m ²	211,20 kg	44,80 kg
Łącznie dla przepustu	4,20 m ³	16,00 m ²	422,40 kg	89,60 kg



STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ
WERONIKA SŁODKOWICZ

UL.GRANICZNA 4/2; NIP 618 201 77 87
60-712 POZNAŃ RECON 361 171 800

ZAMAWIAJĄCY:
POWIAT PRZASNYSKI
UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI 5
06-300 PRZASNYSZ

PRZEDSIĘWZIĘCIE:
BUDOWA MOSTU NA RZECIE ORZYC ORAZ PRZEPUSTU NA KANALE NR 1
W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNYSKIEJ STREFY
GOSPODARCZEJ W GMINIE CHORZELE

OBIEKT:
PRZEPUST NA KANALE NR 1

STADIUM: **PW** BRANŻA: **OBIEKTY INŻYNIERSKIE**

RYSEK:
KONSTRUKCJA WIEŃCA ŻELBETOWEGO

PROJEKTANT: **mgr inż. RAFAŁ KUŻMA**
WKP/0308/POOM/09
upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. WERONIKA SŁODKOWICZ**
WKP/0282/POOM/10
upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej

UMOWA NUMER:
253.25.2016
z dnia 26.07.16

DATA:
08/2016

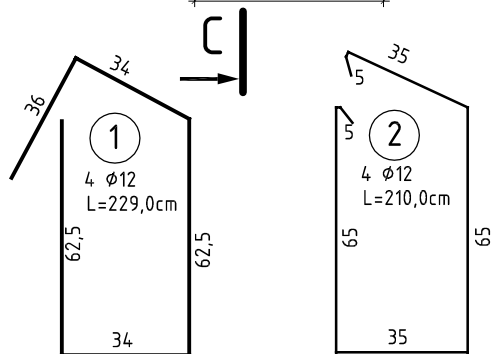
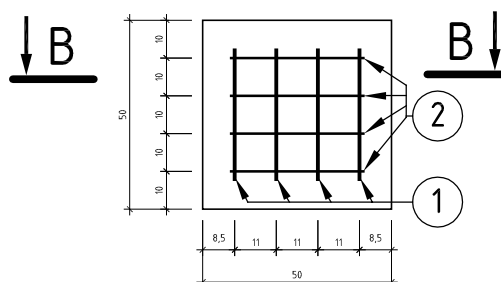
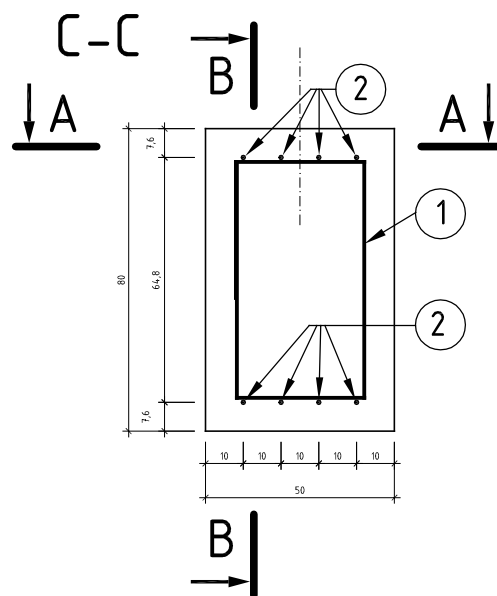
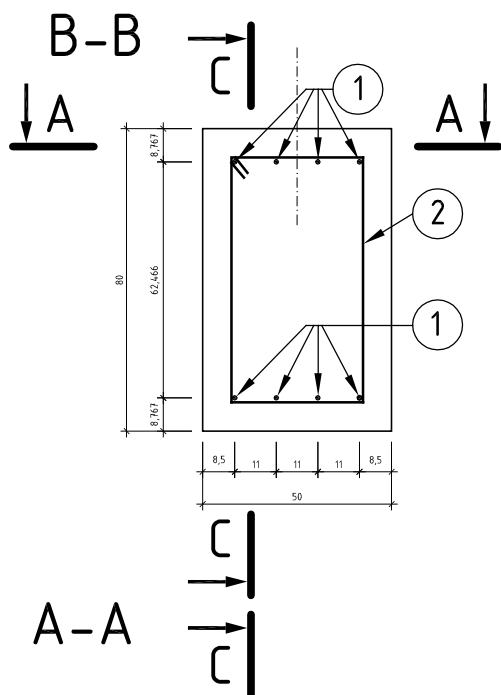
ROZM.RYS:
297x210

SKALA:
1:20

NR RYS.:
9

Fundament 50x50x80cm

skala 1:20



Zestawienie materiałów dla 1 sztuki

NR	Średnica	Długość 1 szt. [cm]	Ilość [szt.]	Długość tączna [m]
				BSt 500 S
1	12	229	4	9,16
2	12	210	4	8,40
długość tączna				17,56
masa 1m				0,89
masa stali				15,63
OGÓŁEM STALI				15,63

Beton B25 (C20/25), $V_{bet} = 0,20 \text{ m}^3$
Stal A-IIIIN, B500SP



STUDIO ARCHITEKTURY POZNAŃ
WERONIKA SŁODKOWICZ

UL. GRANICZNA 4/2; NIP 618 201 77 87
60-712 POZNAŃ REGON 361171800

ZAMAWIAJĄCY:

POWIAT PRZASNYSKI
UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI 5
06-300 PRZASNYSZ

PRZEDSIĘWZIECIE:

BUDOWA MOSTU NA RZECIE ORZYC ORAZ PRZEPUSTU NA KANAŁE NR 1
W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ DLA POTRZEB POWIĘKSZENIA PRZASNYSKIEJ STREFY
GOSPODARCZEJ W GMINIE CHORZELE

OBIEKT:

PRZEPUST NA KANAŁE NR 1

STADIUM:

PW

BRANŻA:

OBIEKTY INŻYNIERSKIE

RYSEK:

FUNDAMENT BARIER OCHRONNYCH

PROJEKTANT:

mgr inż. RAFAŁ KUŻMA
WKP/0308/POOM/09
upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. WERONIKA SŁODKOWICZ
WKP/0282/POOM/10
upr do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej

UMOWA NUMER:

253.25.2016
z dnia 26.07.16

DATA:

08/2016

ROZM. RYS:

297x210

SKALA:

1:20

NR RYS.:

10