NAZWA INWESTYCJI:	OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA
OBIEKT:	**OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203**
KATEGORIA OBIEKTU:	**XXVIII**
NUMERY DZIAŁEK, OBRĘB JED. EWIDENCYJNA:	401/10, 402, 460, 462/3, 437/1 obr. 0025 Zaleskie, jed. ewidencyjna 2212102, gm. Ustka, pow. słupski
BRANŻA:	MOSTOWA
FAZA PROJEKTU:	**PROJEKT WYKONAWCZY**
INWESTOR:	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku ul. Mostowa 11A 80-778 Gdańsk
WYKONAWCA PROJEKTU:	Pracownie Inżynierskie SOCHA sp. z o.o. ul. Jana Karola Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz socha

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
BRANŻA	**FUNKCJA**	**IMIĘ I NAZWISKO**	**NR UPRAWNIEŃ**	**PODPIS**
Mostowa	Projektant	Michał Delmaczyński	KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej	
Mostowa	Sprawdzający	Łukasz Figat	KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej	

DATA:	**30 LISTOPADA 2015R.**	NUMER UMOWY:	**406/2015**	TOM	**VIII**	EGZ.	**1**

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. Strona tytułowa
II. Spis zawartości opracowania
III. Opis techniczny
IV. Rysunki

Rys. 1 Plan sytuacyjno - wysokościowy
Rys. 2 Rysunek zestawieniowy
Rys. 3 Schemat tyczenia fundamentów
Rys. 4 Pal fundamentowy
Rys. 5 Zbrojenie oczepu palowego
Rys. 6 Zbrojenie fundamentów i oczepów ścian oporowych
Rys. 7 Geometria ścian oporowych
Rys. 8 Geometria ramy prefabrykowanej
Rys. 9 Geometria płyty żelbetowej
Rys. 10 Zbrojenie płyty żelbetowej
Rys. 11 Odwodnienie mostu
Rys. 12 Rysunek płyt przejściowych
Rys. 13 Geometria i zbrojenie kap chodnikowych
Rys. 14 Schemat dylatacji
Rys. 15 Schody skarpowe
Rys. 16 Balustrada
Rys. 17 Kolorystyka

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego dla budowy „Obiektu Inżynierskiego na projektowanej obwodnicy w miejscowości Zaleskie w km 1+640,00, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 203 na odcinku Ustka – gr. województwa".

1. Podstawa opracowania

- umowy pomiędzy Zarządem Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy, a firmą Pracownie Inżynierskie SOCHA (NR 406 / 2015 z dnia 12.08.2015r.),
- warunki techniczne określone Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej (Dz. U. Nr 63 z dnia 03.08.2000 r.),
- prawo budowlane ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. Nr 89 poz.414),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 129 poz.902 z 2006 roku wraz z późniejszymi zmianami),
- ustawa o ochronie przyrody z dnia 16.04.2007 roku (Dz. U. 2007 nr 92 poz.880),
- katalog powtarzalnych elementów drogowych,
- mapa dla celów projektowych,
- mapa ewidencji gruntów,
- wypisy z rejestru gruntów,
- dokumentacje geotechniczne,
- uzgodnienia i warunki techniczne wydane przez zarządcę drogi,
- obowiązujące normy, przepisy, katalogi i normatywy,
- prace w terenie wykonane przez jednostkę projektową,
- warunki techniczne i uzgodnienia wydane przez gestorów sieci uzbrojenia terenu,
- ustawa dotycząca ZRID,
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430),

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa obiektu inżynierskiego w ciągu projektowanej obwodnicy w m. Zaleskie – w ciągu drogi wojewódzkiej nr 203, w km 1-640,00. W ramach projektu przewiduje się budowę obiektu inżynierskiego w osi projektowanej obwodnicy oraz przebiegającej pod nim drogi o charakterze lokalnym.

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie kompletnego projektu obiektu inżynierskiego w ciągu projektowanej obwodnicy, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 203, w km 1+640,00 oraz przebiegającej pod nim drogi o charakterze lokalnym.

Uzasadnieniem budowy nowego obiektu są następujące czynniki:

- Budowa obwodnicy miasta Zaleskie, zlokalizowanej na drodze wojewódzkiej Darłowo - Ustka, która przecina ciąg drogi gminnej.
- Wykonanie obwodnicy na nasypie, co powoduje, że skrzyżowanie z drogą gminną staje się dwupoziomowe.

Uzasadnieniem przyjętych rozwiązań jest poprawa bezpieczeństwa poprzez budowę obiektów inżynieryjnych i bezkolizyjnych skrzyżowań.

4. Lokalizacja

Obiekt inżynierski jest zlokalizowany w ciągu drogi wojewódzkiej nr 203, w projektowanym km 1 + 640,00.
Obszar objęty opracowaniem znajduje się na terenie niezabudowanym.
Obiekt znajduje się na prostym odcinku drogi.

Niweleta obiektu mostowego znajduje się na poziomie ok. 23,02 m n.p.m, niweleta drogi pod wiaduktem drogowym wynosi 18,04 m n.p.m. Teren przyległy do drogi oscyluje na poziomie 17,68-19,14 m n.p.m.

W sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się tereny rolnicze, deniwelacja terenu wynosi ok. 2m.

Teren objęty opracowaniem znajduje się na następujących działkach:
Stan istniejący dz. nr: 401/10, 402, 460, 462/3, 437/1 obręb 0025 Zaleskie, gmina Ustka, pow., słupski.

Ze względu na projektowaną rozbudowę obwodnicy m. Zaleskie przewiduje się wykonanie inwestycji na podstawie procedury ZRID.

Obiekt należy wytyczyć wg osi projektowanej obwodnicy drogi wojewódzkiej nr 203 oraz osi drogi lokalnej zaprojektowanej pod obiektem inżynierskim. Położenie powyższych punktów należy sprawdzić w terenie, z podanymi współrzędnymi w dokumentacji.

5. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z dokumentacją określającą warunki posadowienia budowanego obiektu inżynierskiego, w rejonie inwestycji warunki geotechniczne ilustrują następujące otwory badawcze:

Otwór nr 1 rzędna terenu 19,14 m n.p.m.

0,0 – 0,6 m – bruk, nN (Pg+Hgc)
0,6 – 1,4 m – nN (Gp)
1,4 – 1,8 m – nN (Gp)
1,8 – 4,3 m – Po
Zwierciadło wody nawiercone i ustabilizowane 2,25 m p.p.t.

Otwór nr 2 rzędna terenu 17,68 m n.p.m.

0,0 – 0,4 m – nN (Pg+H)
0,4 – 1,7 m – nN (Gp, Gp+Pd)
1,7 – 2,4 m – nN (Gp)
2,4 – 6,3 m – Gπ+H, Gπ, Ps, π,
6,3 – 18,6 m – Gp/Pg, Gp,
18,6 – 20,0 m – Gπ
Zwierciadło wody nawiercone 4,3 m p.p.t. i ustabilizowane 1,76 m p.p.t.

Otwór nr 3 rzędna terenu 18,05 m n.p.m.

0,0 – 0,3 m – nN (Pg+H)
0,3 – 1,9 m – nN (Gp, Gp+Ps)
1,9 – 3,6 m – nN (Gπ +π)
3,6 – 4,3 m – Ps,
4,3 – 5,5 m – π,
5,5 – 7,3 m – Ps,
7,3 – 20 m – Gp, π+Pπ, Gp.
Zwierciadło wody nawiercone 3,6 m p.p.t. i ustabilizowane 2,73 m p.p.t.

Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę projektowanego obiektu stwierdza się II kategorię geotechniczną (w prostych warunkach gruntowo – wodnych).

6. Charakterystyka rozwiązań projektowych

Powierzchnia obiektu mostowego:

Baz płyt przejściowych – ok. 124,0m^2
Z płytami przejściowymi – ok. 192,2m^2
Całość wraz ze skrzydłami (ścianami oporowymi) – ok. 680,8m^2

6.1. Wymogi funkcjonalno – użytkowe

Nośność obiektu dostosowano do klasy obciążeń „A" wg PN-85/S-10030.
Parametry projektowanego mostu:

- szerokość jezdni na obiekcie 6,0m + 2x 0,5m– spadek daszkowy 2%,
- szerokość całkowita obiektu 10,40m (bez skrzydeł),
- długość całkowita ok. 12,02m bez wliczania płyt przejściowych i ścian oporowych (skrzydeł),
- rozpiętość przęsła w świetle – 9,00m,
- wysokość obiektu w świetle – 4,0m (w osi drogi gminnej),
- opaski jezdni obustronne o szerokości 2x1,1m po każdej ze stron, spadek 4%,
- barieroporęcze stalowe o wysokości 1,20m – H2W2,
- balustrada na skrzydłach – stalowa o wysokości 1,1 m.

Projektuje się drogę na obiekcie o następujących parametrach:

- klasa techniczna G
- przekrój drogowy 2 x 3 m + 2 x 0,5m (opaska);
- opaska jezdni – 2x1,7m (szerokość użyteczna 1,1m);

Projektuje się drogę pod obiektem o następujących parametrach:

- szerokość drogi – 4,5m,
- spadek daszkowy – 2%,
- pobocze – 0,75m,

6.2. Zakres robót budowlanych dla obiektu mostowego – ogólny program realizacji

W zakresie budowy obiektu przewiduje się wykonanie następujących prac:

- wykonanie pali wierconych ø80cm długości 8,0m z betonu C25/30 zbrojonego stalą AIIIN o gatunku B500SP pod projektowane fundamenty mostu,
- wykonanie podbudowy z betonu C12/15,
- wykonanie nowych ław fundamentowych z betonu klasy C30/37, zbrojonych stalą klasy AIIIN o gatunku B500SP,
- montaż prefabrykatów wielkowymiarowych konstrukcji mostu,
- wykonanie płyty żelbetowej na prefabrykatach, z betonu C 30/37, zbrojonego stalą A-IIIN B500SP,
- wykonanie ścian oporowych (skrzydeł) w rejonie przyczółków, z prefabrykowanych, systemowych, elementów żelbetowych,
- wykonanie płyt przejściowych o długości 4m z betonu C30/37,

- wykonanie izolacji powłokowych preparatem na bazie oleju antracenowego i żywicy epoksydowej, na powierzchniach przewidzianych do zasypania gruntem,
- wykonanie izolacji konstrukcji mostu,
- montaż korytek ściekowych,
- wykonanie nawierzchni – warstwa wiążąca – beton asfaltowy 5cm, AC16W,
- wykonanie nawierzchni – warstwa ścieralna – beton asfaltowy 4cm, SMA 8,
- montaż balustrad o wysokości 1,1m na skrzydłach (ścianach oporowych),
- montaż barieroporęczy o wysokości 1,2m,
- wykonanie nowych schodów skarpowych, żelbetowych, prefabrykowanych, wykonanych z betonu C25/30, zbrojonych stalą AIIIN wraz z balustradami,
- zabezpieczenie antykorozyjne odkrytych powierzchni betonu na obiekcie,
- zabezpieczenie antykorozyjne stali profilowej (balustrada na skrzydłach i poręczy na schodach skarpowych),

6.3. Fundamenty

Projektuje się posadowienie prefabrykatów konstrukcji mostu na ławach monolitycznych wykonanych z betonu C 30/37 . Ławy zbroić prętami ze stali B500SP (AIIIN). Pod ławami należy wykonać pale wiercone o średnicy Ø 80 cm i długości 8,0m z betonu C25/30 zbrojonego stalą AIIIN o gatunku B500SP. Usytuowanie pali wg rysunku.

6.4. Konstrukcja mostu

Konstrukcja mostu jest ramowa, prefabrykowana. Można zastosować równoważne prefabrykaty różnych producentów, o wymaganych parametrach wytrzymałościowych i estetycznych , z zachowaniem kształtu obiektu. Prefabrykaty montować ściśle wg wytycznych producenta. Prefabrykaty z betonu klasy C50/60, zbrojone prętami klasy AIIIN.

Na konstrukcji prefabrykowanej mostu należy wykonać płytę żelbetową, zespalającą, o grubości 28-42 cm z betonu C 30/37 zbrojona stalą A-IIIN o gatunku B500SP.

Nasyp drogowy utrzymany za przyczółkami przy pomocy ścian oporowych z prefabrykowanych, systemowych, elementów żelbetowych.

6.5. Schody do obsługi

Przewiduje się wykonanie nowych schodów dla obsługi. Schody projektuje się jako typowe prefabrykowane, z betonu klasy C25/30, zbrojone stalą AIIIN o gatunku B500SP. Na schodach projektuje się balustradę stalową (S235) z kształtowników stalowych zamkniętych. Stopnie ograniczyć obrzeżami chodnikowymi układanymi na podsypce piaskowo-cementowej.

6.6. Nawierzchnia jezdni

Na jezdni mostu przewiduje się ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego gr. 5 cm i warstwy ścieralnej z SMA 8 grubości 4 cm. Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni drogowej będą odprowadzane powierzchniowo, do ścieków przykrawężnikowych , a dalej korytkami odwodnieniowymi, po skarpie, do rowów przydrożnych.

6.7. Krawężniki

Projektuje się krawężniki kamienne 20x18cm o wysokości czynnej 14 cm.

6.8. Ściany oporowe obiektu mostowego

Ściany oporowe (skrzydła) projektuje się z prefabrykowanych, systemowych, elementów żelbetowych, kotwionych w gruncie.

6.9. Bariery i balustrady

Należy zastosować balustrady stalowe o wysokości 1,1m, na skrzydłach i poręcze na schodach technicznych. Na obiekcie projektuje się barieroporęcze typ H2W2 z prowadnicami typu A, wysokości 1,20m.

6.10. Kolorystyka obiektu mostowego

Projektuje się następująca kolorystykę obiektu mostowego:

– konstrukcje żelbetowe	biały-perłowy	RAL 1013
– gzyms przęsła i gzyms na ścianach oporowych	grafitowy	RAL 7024
– balustrady	grafitowy	RAL 7024
– barieroporęcze	kolor naturalnego ocynku	

Ostateczną decyzję kolorystyki elementów obiektu mostowego podejmuje Zamawiający.

6.11. Dylatacja

Projektuje się dylatację bitumiczną o przesuwie 12,5mm

6.12. Gzymsy

Projektuje się gzyms żelbetowy, wieńczący elementy prefabrykowane ściany oporowej i kotwiące balustrady stalowe. Na powierzchni bocznej belki gzymsowej zamocować polimerobetonowe deski gzymsowe szerokości 60cm.

6.13. Łożyska

Nie występują.

6.14. Konstrukcja płyt przejściowych i belek podwalinowych

Płyty przejściowe długości 4,00 m układa się w spadku 10% i opiera na belce podwalinowej i wsporniku płyty żelbetowej. Płyty grubości 30 cm i szerokości 1,0 m. Belki podwalinowe o przekroju 35 x 30. Płyty i belki z betonu C25/30 zbrojonego stalą A-IIIN B500SP. Płyty należy pokryć izolacją oraz warstwą betonu ochronnego zbrojonego siatką Ø 6 o oczkach 15x15 cm.

6.15. Izolacje

Płytę pomostu należy zaizolować poprzez nałożenie papy zgrzewalnej - 2 warstwy, posiadającej aprobatę IBDiM. Części betonu odkryte i podlegające zasypce gruntem należy oczyścić i pokryć warstwą epoksydowo – bitumiczną grubości 400 μm.

6.16. Zabezpieczenie antykorozyjne stali

Projektuje się zastosować system powłok antykorozyjnych stosowany w konstrukcjach mostowych. Po myciu, odtłuszczeniu i oczyszczeniu konstrukcji metodą strumieniowo-ścierną do stopnia czystości co najmniej Sa 2 ½ wg PN-ISO 8501-1., projektuje się zastosować zestaw malarski farb epoksydowo-poliuretanowych, o łącznej grubości suchej powłoki 320μm.

6.17. Zabezpieczenie hydrofobowe betonów

Na całości powierzchni betonowych stosuje się zabezpieczenie hydrofobowe materiałem powłokowym na bazie dyspersji kopolimeru akrylowego (elastycznym). Powierzchnię należy zagruntować 1 warstwą, następnie należy nakładać warstwy wierzchnie. Należy użyć kompletnego systemu jednego producenta.

6.18. Nawierzchnia chodników

Na opasce i chodniku nanieść nawierzchnioizolacje gr.3mm na bazie żywic metakrylowych - elastyczna nawierzchnioizolacja nierysująca się.

6.19. Znaki pomiarowe

Na obiekcie zamocować trwałe znaki wysokościowe na bocznych powierzchniach skrajnych prefabrykatów około 1 m n.p.t. (w sumie 4szt.) oraz po obu stronach przęsła nad podporami i w środku rozpiętości przędła nad dolnymi krawędziami płyty przęsła (w sumie 6szt.). Razem 10 szt.

7. Wycinka drzew i krzewów

W projektowanej inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

8. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Projektowany obiekt będzie spełniał wszystkie warunki komunikacji samochodowej oraz poprawi bezpieczeństwo uczestników ruchu w jego bezpośrednim otoczeniu.

9. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

- w fazie realizacji przedsięwzięcia należy uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, w szczególności ochronę gleby, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych,
- grunt z prac ziemnych należy zagospodarować na placu budowy, a jej nadmiar zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- realizacja przedsięwzięcia nie może spowodować zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego oraz spowodować pogorszenia jakości wód gruntowych,
- plac budowy i jego zaplecze należy zorganizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni, a po zakończeniu prac przeprowadzić jego rekultywację,
- w trakcie realizacji przedsięwzięcia kontrolować stan utrzymania pojazdów transportowych oraz zapewnić ich prawidłową eksploatację,
- prace emitujące hałas należy wykonywać tylko w porze dziennej,
- inwestycję należy realizować w sposób ograniczający uciążliwość dla osób przebywających na terenie sąsiadującym z przedmiotowym przedsięwzięciem,
- podczas prowadzenia robót unikać zanieczyszczania terenu odpadami stałymi i ciekłymi, a powstające na placu budowy odpady selektywnie magazynować w oznakowanych pojemnikach lub przystosowanych do tego tymczasowych punktach magazynowania, oraz systematycznie wywozić lub zagospodarowywać,
- ścieki bytowe w fazie prowadzenia robót należy magazynować w zamknięty system kontenerowy, a następnie wywieźć do oczyszczalni ścieków,
- zabrania się podejmowania prac remontowych sprzętu budowlanego, takich jak wymiana oleju i inne wymiany elementów maszyn, powodujących powstawanie odpadów niebezpiecznych.

10. Analiza powiązania drogi z innymi drogami

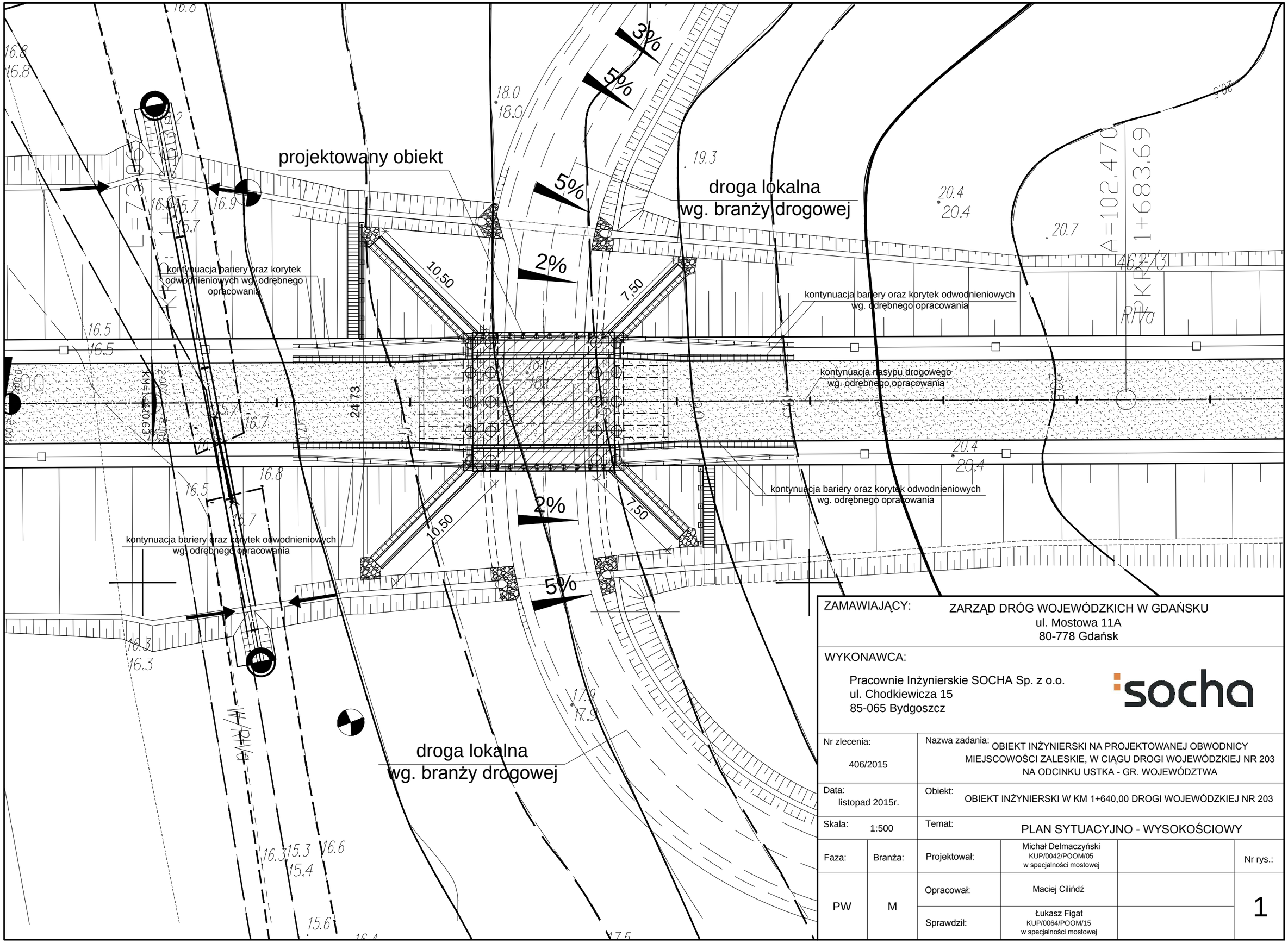
Projektowany obiekt mostowy jest częścią obwodnicy m. Zaleskie i znajduje się w ciągu drogi wojewódzkiej nr 203. Droga ta łączy miejscowości Ustka z Darłowem. Inwestycja poprawi jakość połączenia między miejscowościami.

11. Realizacja inwestycji

Ze względu na projektowaną budowę odcinka drogi wojewódzkiej nr 203, planuje się wykonanie inwestycji na podstawie procedury ZRID.

Opracował:

Michał Delmaczyński



ZAMAWIAJĄCY:
ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

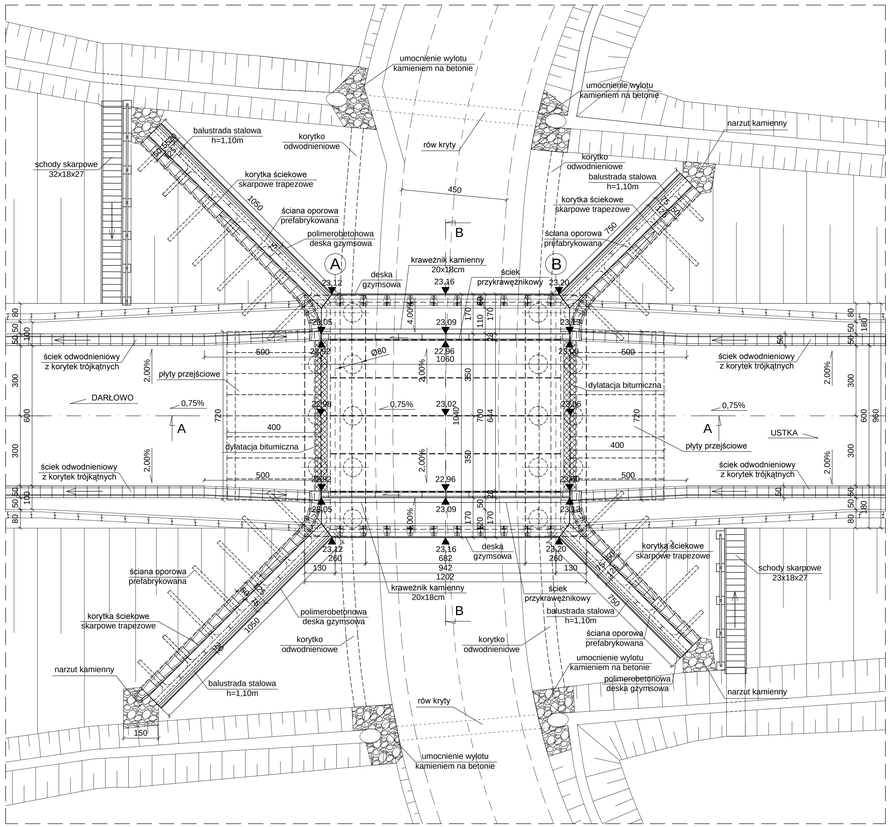
WYKONAWCA:
Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

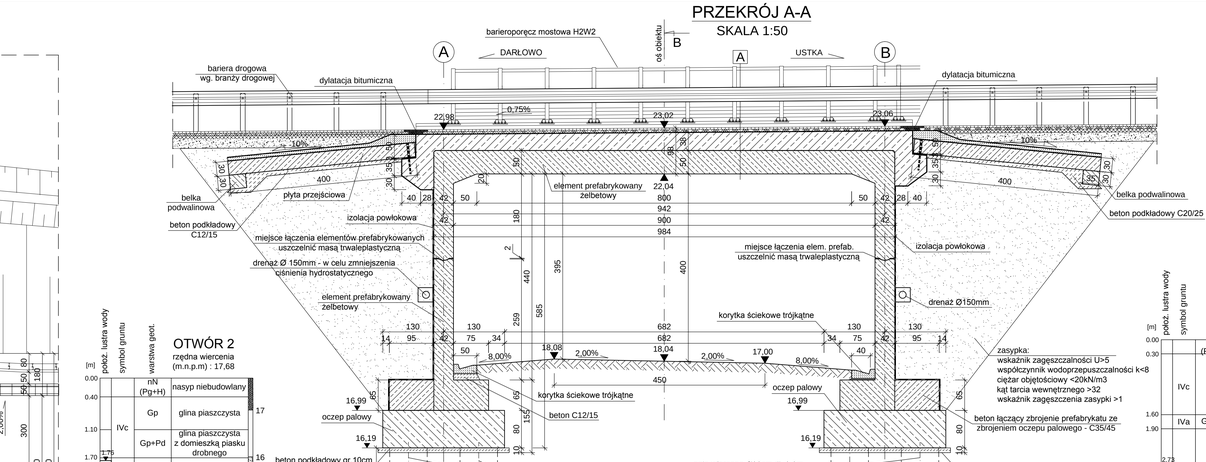
Nr zlecenia: 406/2015	Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA
Data: listopad 2015r.	Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203
Skala: 1:500	Temat: PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY

Faza:	Branża:				Nr rys.:
PW	M	Projektował:	Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej		1
		Opracował:	Maciej Ciliński		
		Sprawdził:	Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej		

WIDOK Z GÓRY
SKALA 1:100



PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:50



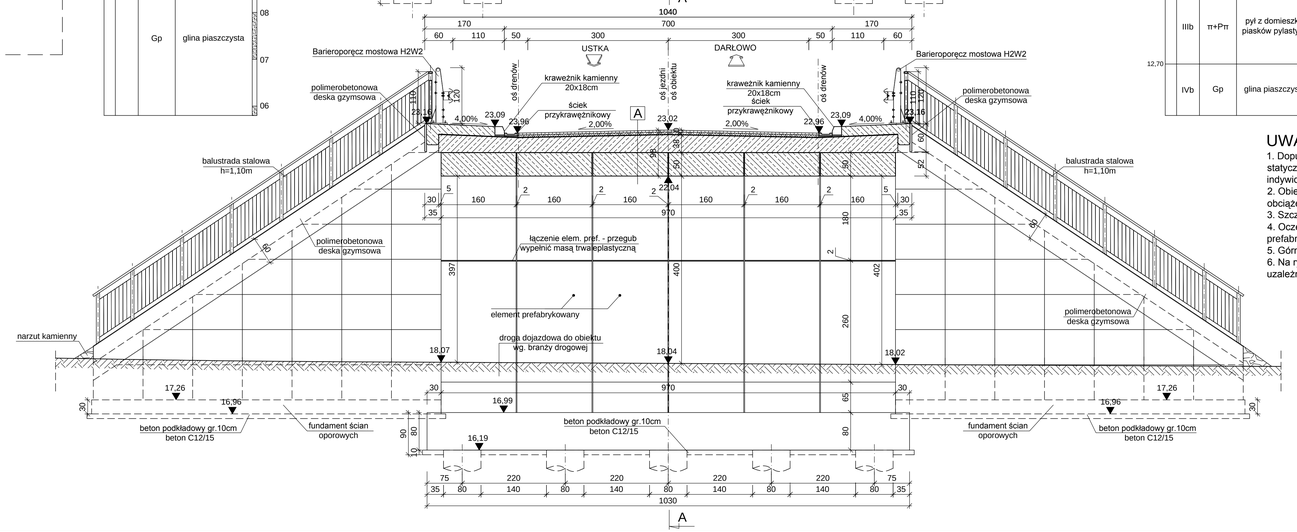
OTWÓR 2
rzędna wiercenia (m.n.p.m) : 17,68

[m]	poz. lustra wody	symbol gruntu	warstwa geot.		
0.00			nN (Pg+H)	nasyp niebudowlany	
0.40		IVc	Gp	glina piaszczysta	17
1.10			Gp+Pd	glina piaszczysta z domieszką piasku drobnego	
1.70	1.75	IVa	Gp	glina piaszczysta	16
2.40		IIIb	Gπ+H	glina pylasta z domieszką gruntu próchniczego	15
3.40		IIIa	Gπ	glina pylasta	14
4.30	4.30	I	Ps	piasek średni	13
4.90		IIIa	π	pył	12
6.30		Gp/Pg		glina piaszczysta / piasek gliniasty	11
8.6		IVb	Gp	glina piaszczysta	09

OTWÓR 3
rzędna wiercenia (m.n.p.m) : 18,50

[m]	poz. lustra wody	symbol gruntu	warstwa geot.		
0.00			nN (Pg+H)	nasyp niebudowlany	18
0.30		IVc	Gp	glina piaszczysta	
1.60		IVa	Gp+Ps	glina piaszczysta z domieszką piasku drobnego	17
1.90					
2.70		IIIa	Gπ+π	glina pylasta z domieszka pyłu	16
3.60	3.00	I	Ps	piasek średni	15
4.30		IIIb	π	pył	14
5.50	5.50	I	Ps	piasek średni	13
7.30		IVb	Gp	glina piaszczysta	11
11.60		IIIb	π+Pπ	pył z domieszką piasków pylastych	08
12.70		IVb	Gp	glina piaszczysta	07

PRZEKRÓJ B-B
SKALA 1:50



A
warstwa ścieralna z SMA 8 gr. 4 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 5 cm
izolacja przęsła gr. 1,0 cm
płyta żelbetowa C30/37 gr. 28-42 cm
prefabrykowana konstrukcja żelbetowa

UWAGA:

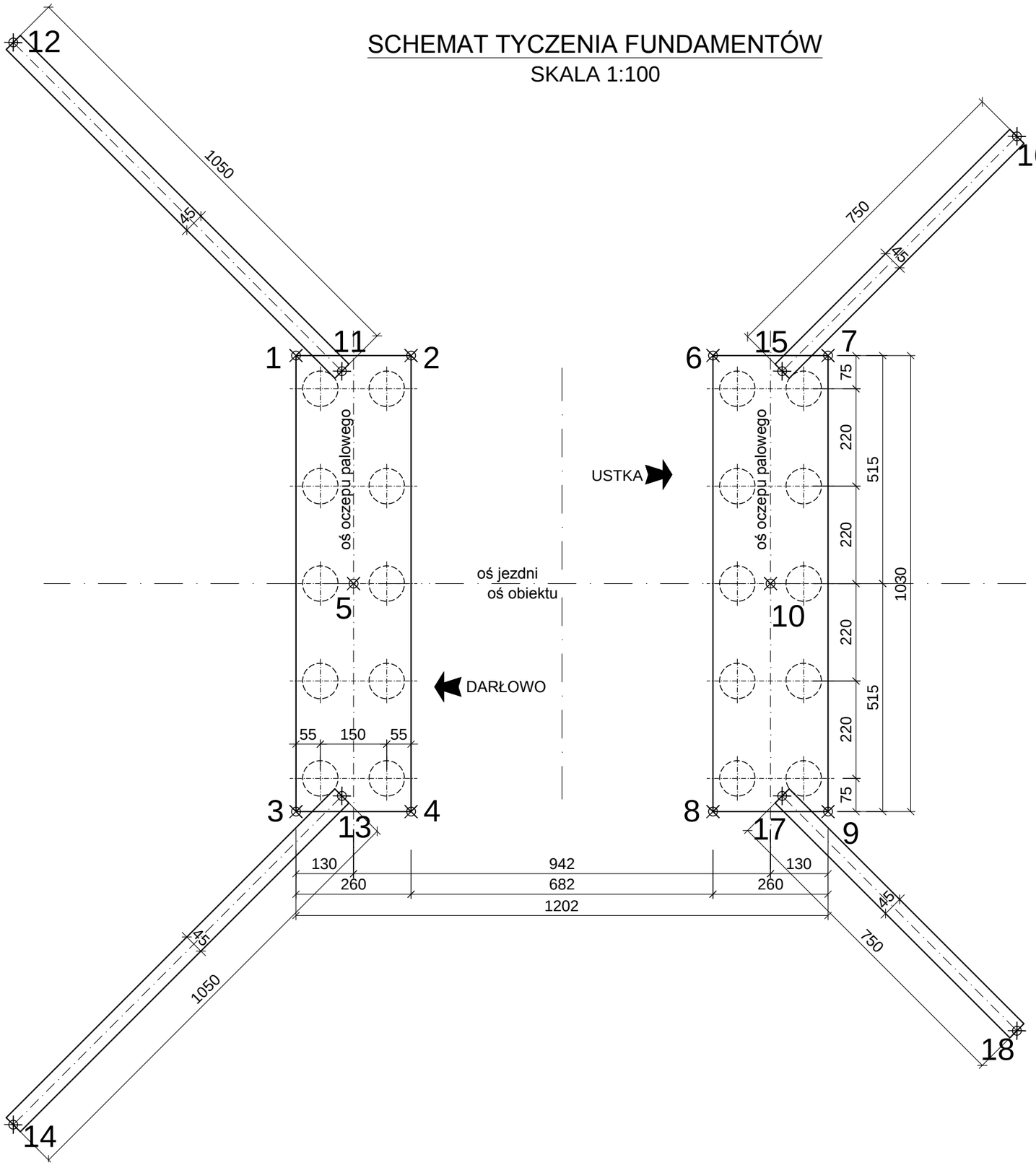
1. Dopuszcza się równoważne rozwiązania zamienne z zachowaniem parametrów statyczno-wytrzymałościowych i estetycznych pod warunkiem dokonania indywidualnych przeliczeń i uzgodnienia rozwiązania z projektantem.
2. Obiekt zaprojektowano na klasę obciążeń "A" wg PN-S-10030:1985 oraz na obciążenie pojazdem specjalnym (STANAG 2021) klasy 150.
3. Szczegółowe przekroje geologiczne znajdują się w opracowaniu geotechnicznym.
4. Oczep palowy powinien być zabetonowany 5 dni przed montażem elementów prefabrykowanych
5. Górna część oczepu palowego powinna być wykonana z dokładnością ± 3mm
6. Na rysunku rozstaw słupków bariery ochronnej pokazano poglądowo. Jest on uzależniony od przyjętego systemu producenta barier.

ZAMAWIAJĄCY:	ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU ul. Mostowa 11A 80-778 Gdańsk
WYKONAWCA:	Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o. ul. Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz
Nr zlecenia: 406/2015	Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA
Data: listopad 2015r.	Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203
Skala: 1:50, 1:100	Temat: RYSUNEK ZESTAWIENIOWY
Faza: PW / Branża: M	Projektował: Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej
	Opracował: Maciej Ciśrdz
	Sprawdził: Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej
	Nr rys.: 2

1100x594

SCHEMAT TYCZENIA FUNDAMENTÓW

SKALA 1:100



USTKA

WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE		
Punkt	**X**	**Y**
1	6043418,699	6419974,035
2	6043418,707	6419976,635
3	6043408,399	6419974,071
4	6043408,407	6419976,671
5	6043413,553	6419975,353
6	6043418,731	6419983,455
7	6043418,740	6419986,055
8	6043408,431	6419983,491
9	6043408,440	6419986,091
10	6043413,585	6419984,773
11	6043418,349	6419975,074
12	6043425,748	6419967,623
13	6043408,755	6419975,106
14	6043401,305	6419967,707
15	6043418,383	6419985,020
16	6043423,704	6419990,305
17	6043408,790	6419985,052
18	6043403,504	6419990,374

ZAMAWIAJĄCY:
ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

WYKONAWCA:
Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

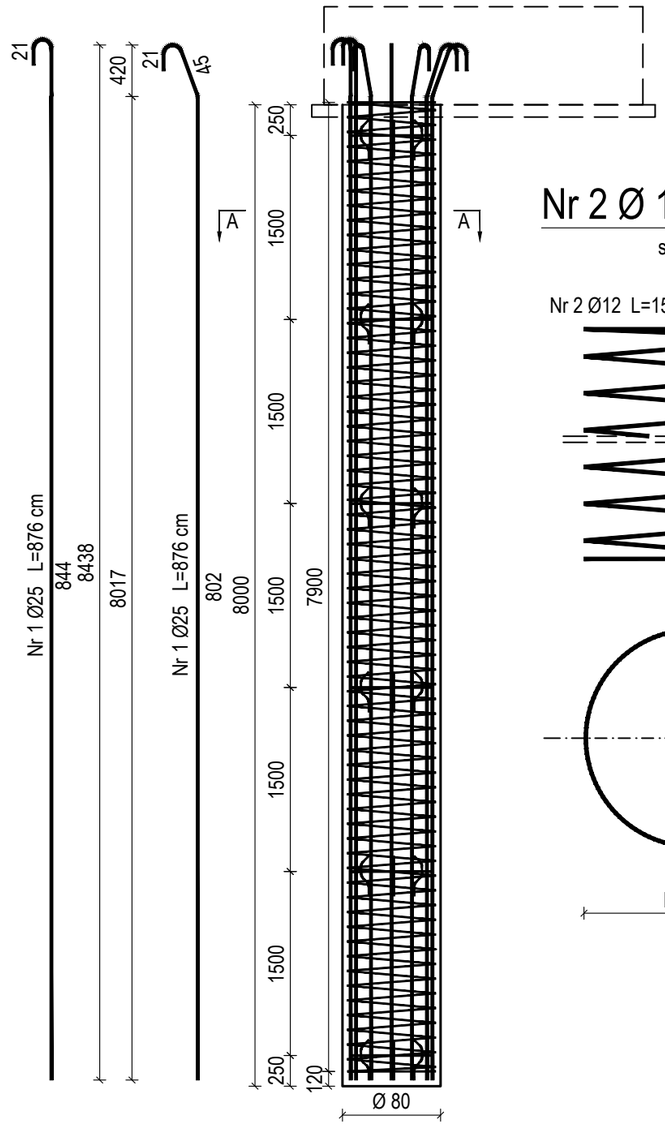
Nr zlecenia: 406/2015	Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA
Data: listopad 2015r.	Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203
Skala: 1:100	Temat: SCHEMAT TYCZENIA FUNDAMENTÓW

Faza:	Branża:				Nr rys.:
PW	M	Projektował:	Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej		3
		Opracował:	Maciej Cilińdź		
		Sprawdził:	Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej		

420x297

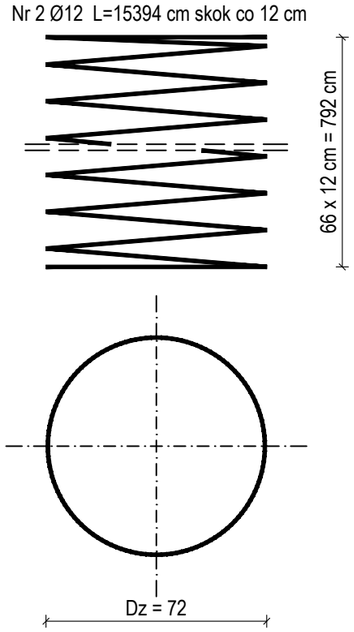
ZBROJENIE PALA

skala 1:50



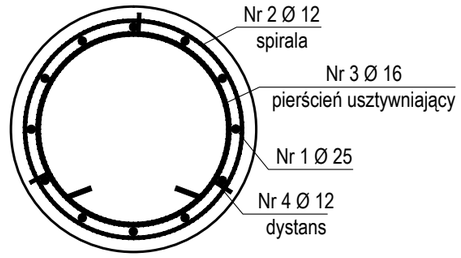
Nr 2 Ø 12 SPIRALA

skala 1:20



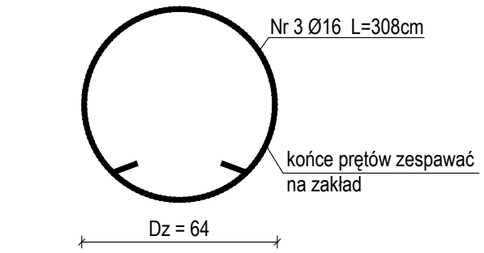
PRZEKRÓJ A-A

skala 1:20



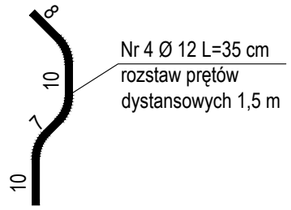
Nr 3 Ø 16 PIERŚCIEŃ USZTYWNIAJĄCY

skala 1:20



Nr 4 Ø 12 PRĘT DYSTANSOWY

skala 1:10



UWAGA:

1) Pręty dystansowe spawać dolną krawędzią do zbrojenia głównego pala, grubość spoiny pachwinowej a=4 mm
2) Wykonać 20 szt pali
3) Zestawienie stali podano dla 1 pala. Ostatni wiersz w tabeli zestawieniowej zawiera ilość zbrojenia dla 20 szt. pali
4) Długość całkowita prętów odgiętych liczona w osi prętów
5) Nie stosować kruszywa łamanego

beton: C25/30 (B30)
stal: B500SP
otulina strzemion: 40 mm

Zestawienie stali

Nr pręta	ø [mm]	l [cm]	ilość [szt.]	AIIIN B500SP ø 12	AIIIN B500SP ø 16	AIIIN B500SP ø 25
1	25	876	12			105,12
2	12	15394	1	153,94		
3	16	308	6		18,48	
4	12	35	18	6,30		
Razem [mb]				160,24	18,48	105,12
Ciężar jednostkowy [kg/m]				0,888	1,578	3,853
Ciężar [kg]				142,26	29,17	405,07
Suma [kg]				576,5		
Suma dla 20 szt pali [kg]				11529,9		

ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

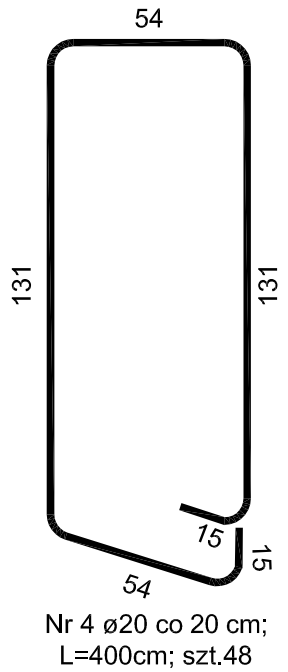
WYKONAWCA:
Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

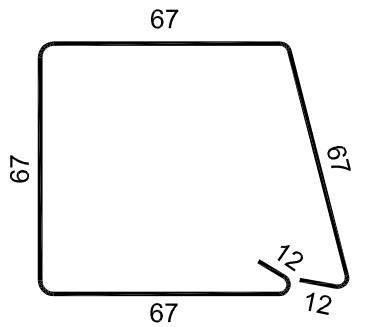
Nr zlecenia: 406/2015	Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA
Data: listopad 2015r.	Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203
Skala: 1:50; 1:20; 1:10	Temat: ZBROJENIE PALA FUNDAMENTOWEGO

Faza:	Branża:				Nr rys.:
PW	M	Projektował:	Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej		4
		Opracował:	Maciej Cilińdź		
		Sprawdził:	Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej		

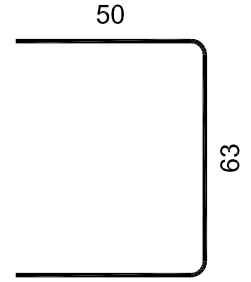
420x297



Nr 4 ø20 co 20 cm;
L=400cm; szt.48

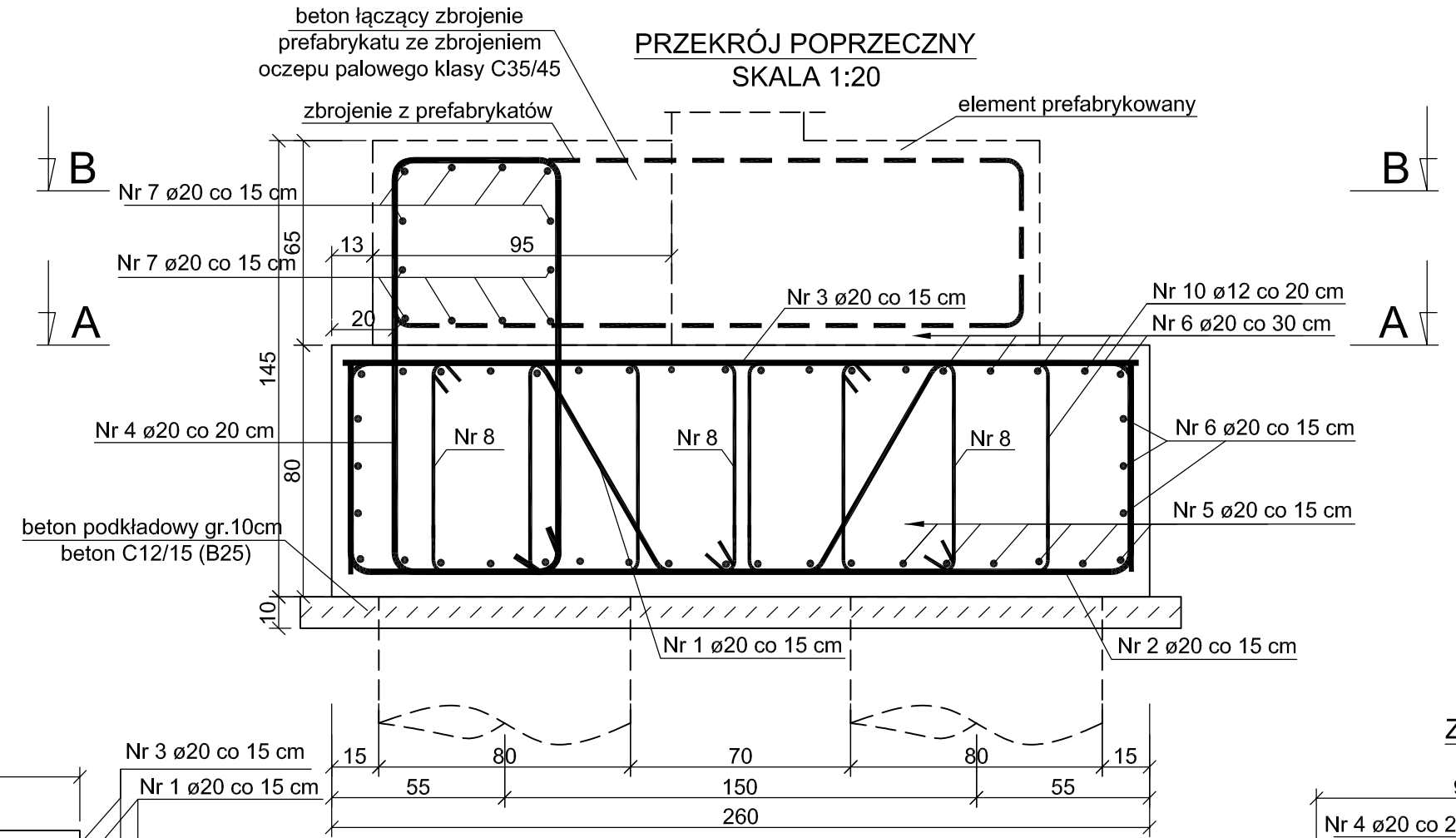


Nr 8 ø12 co 20 cm;
L=292cm; szt.102

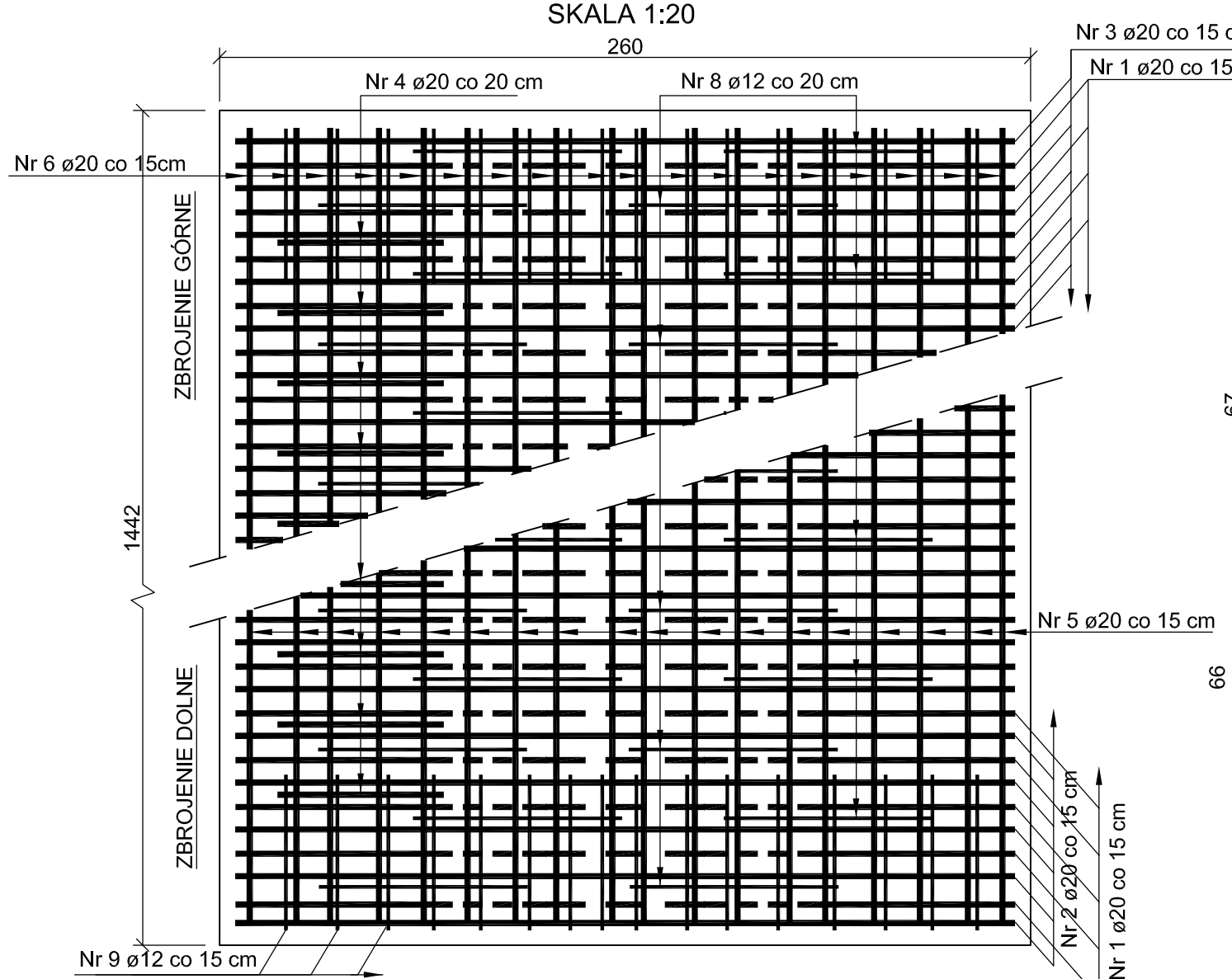


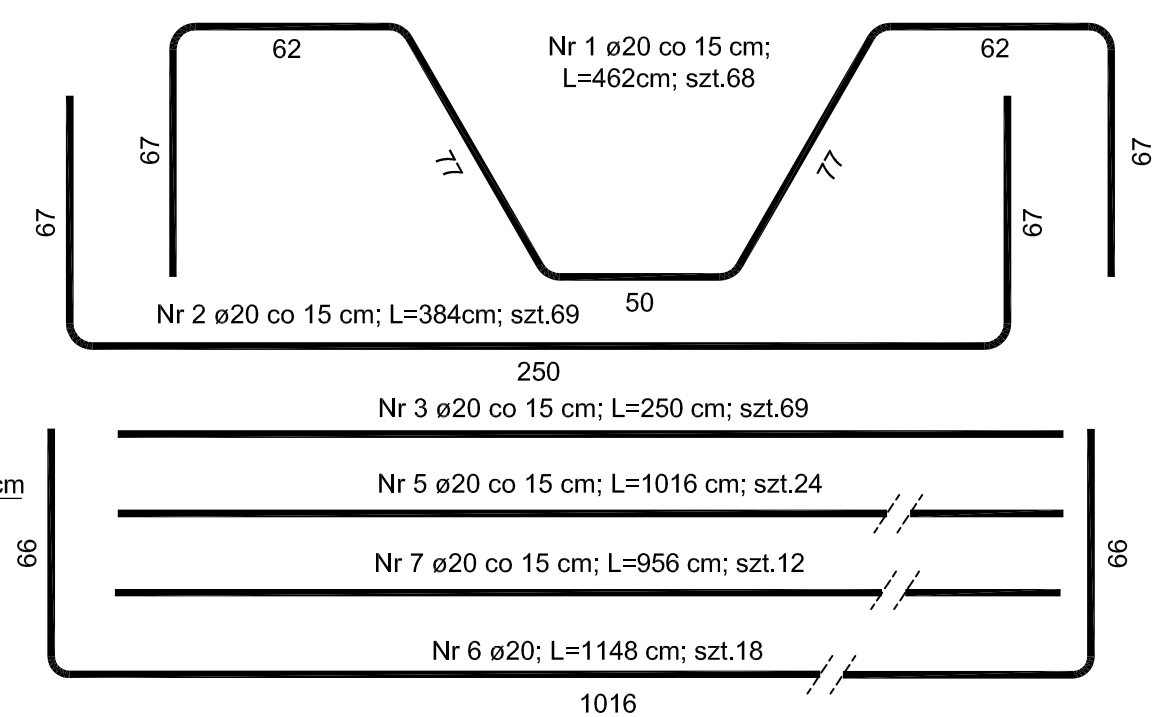
Nr 9 ø12 co 15 cm;
L=163cm; szt.32

PRZEKRÓJ POPRZECZNY
SKALA 1:20

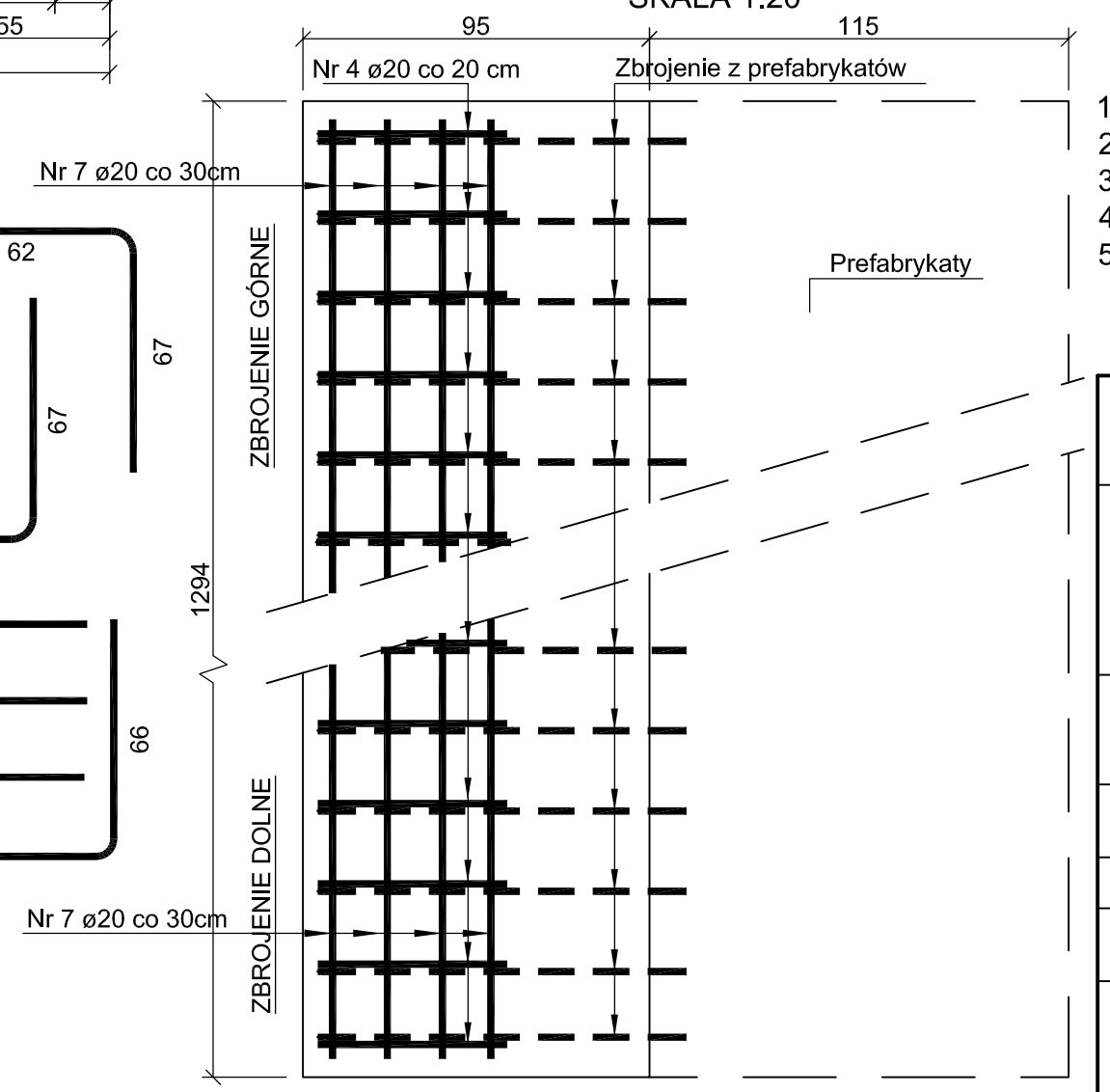


WIDOK Z GÓRY A-A
ZBROJENIE OCZEPU
SKALA 1:20





WIDOK Z GÓRY B-B
ZBROJENIE BETONU ŁĄCZĄCEGO
SKALA 1:20



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ ZBROJENIE OCZEPU PALOWEGO					
Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [m]	Liczba prętów	Klasa i rodzaj stali B500SP Ø12	Klasa i rodzaj stali B500SP Ø20
1	20	4,62	68		314,16
2	20	3,84	69		264,96
3	20	2,50	69		172,50
4	20	4,00	48		192,00
5	20	10,16	18		182,88
6	20	11,48	18		206,64
7	20	9,56	12		114,72
8	12	10,16	6	60,96	
9	12	1,63	32	52,16	
10	12	2,92	102	297,84	
Razem [m]				410,96	1447,86
Masa 1m [kg]				0,888	2,47
Masa łącznie [kg]				364,93	3576,21
Dla 1 oczepu palowego [kg]				3941,15	
Dla 2 oczepów palowych [kg]				7882,29	

1. Ilość prętów podano dla 1 oczepu palowego
2. Wymiary prętów podano po zewnętrznej krawędzi
3. Beton oczepu palowego C30/37, Stal A-IIIN (B500SP), Otulina c = 7 cm
4. Beton łączący zbrojenie prefabrykatu C35/45
5. Zastosować włókna aramidowe w ilości 2,5 kg/m3

ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

WYKONAWCA:
Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

Nr zlecenia: 406/2015

Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA

Data: listopad 2015r.

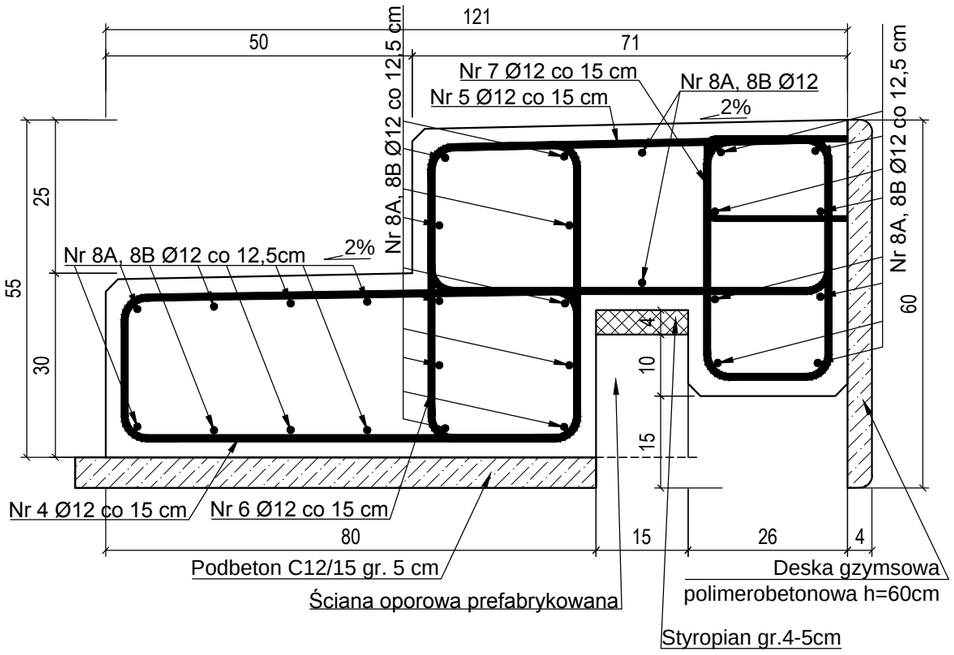
Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203

Skala: 1:20

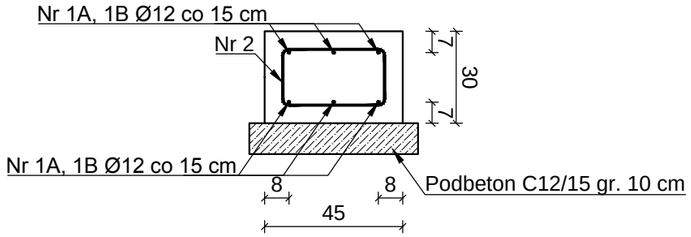
Temat: ZBROJENIE OCZEPU PALOWEGO

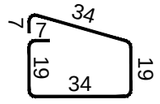
Faza:	Branża:				Nr rys.:
PW	M	Projektował:	Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej		5
		Opracował:	Maciej Ciliński		
		Sprawdził:	Łukasz Fligat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej		

PRZEKRÓJ POPRZECZNY OCZEPU
SKALA 1:10



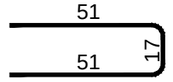
PRZEKRÓJ POPRZECZNY ŁAW
SKALA 1:20



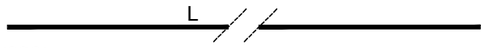


Nr 2 Ø8 co 15cm L=120cm
ilość: - 142 szt. dla Ławy A
- 102 szt. dla Ławy B
ilość całkowita: 244 szt.

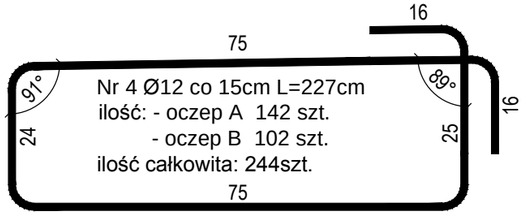
Nr 3 Ø12 co 15cm L=113cm
pręt domykający
ilość: - 12 szt. dla Ławy A
- 12 szt. dla Ławy B
ilość całkowita: 24 szt.

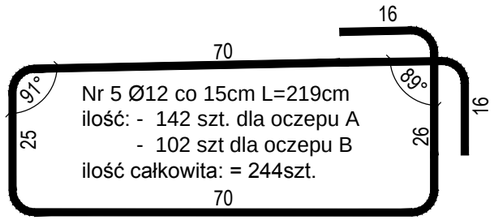


Nr 1A Ø12 co 15cm L=1050cm
Nr 1B Ø12 co 15cm L=750cm
ilość dla 1 ławy- 6szt.
ilość całkowita - 2x6= 12szt. (A)
- 2x6= 12szt. (B)

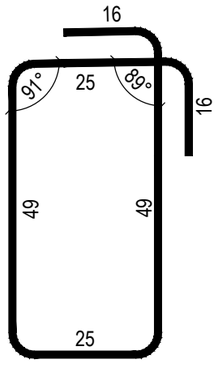


Uwaga:
Pręt 1A układać tylko w ławie ściany A, a pręt 1B w ławie ściany B

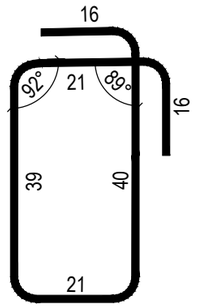




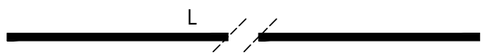
Nr 6 Ø12 co 15cm L=176cm
ilość: - oczep A 142 szt.
- oczep B 102 szt.
ilość całkowita: 244szt.



Nr 7 Ø12 co 15cm L=150cm
ilość: - oczep A 142 szt.
- oczep B 102 szt.
ilość całkowita: 244szt.

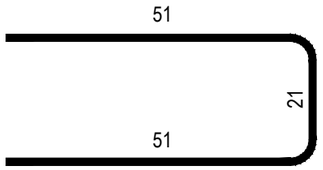


Nr 8A Ø12 co 12,5cm L=1115 cm
Nr 8B Ø12 co 12,5cm L=815 cm
ilość dla 1 oczepu - 28szt.
ilość całkowita - 2x28= 56 szt. (6A),
- 2x28= 56szt. (6B)



Pręta 8A układać tylko w oczepie ściany A,
a pręt 8B w oczepie ściany B

Nr 9 Ø12 co 12,5cm L=117cm
pręt domykający
ilość: - 56 szt. oczep A
- 56 szt. oczep B
ilość całkowita: 112 szt.



Zestawienie stali

Nr pręta	ø [mm]	l [cm]	ilość [szt.]	AIIIN B500SP ø 8	AIIIN B500SP ø 12
1A	12	1050	12		126,00
1B	12	750	12		90,00
2	8	120	244	292,80	
3	12	113	24		27,12
4	12	227	244		553,88
5	12	219	244		534,36
6	12	176	244		429,44
7	12	150	244		366,00
8A	12	1115	56		624,40
8B	12	815	56		456,40
9	12	117	112		131,04
Razem [mb]				292,80	3212,64
Ciężar jednostkowy [kg/m]				0,395	0,888
Ciężar [kg]				115,5	2852,2
Suma [kg]				**2968**	

Materiały:
Beton: C30/37 z włóknami aramidowymi 2,5 kg/m^3
Stal: B500SP(AIIIN)
Otulina oczepu: 25mm
Otulina ławy: 70mm

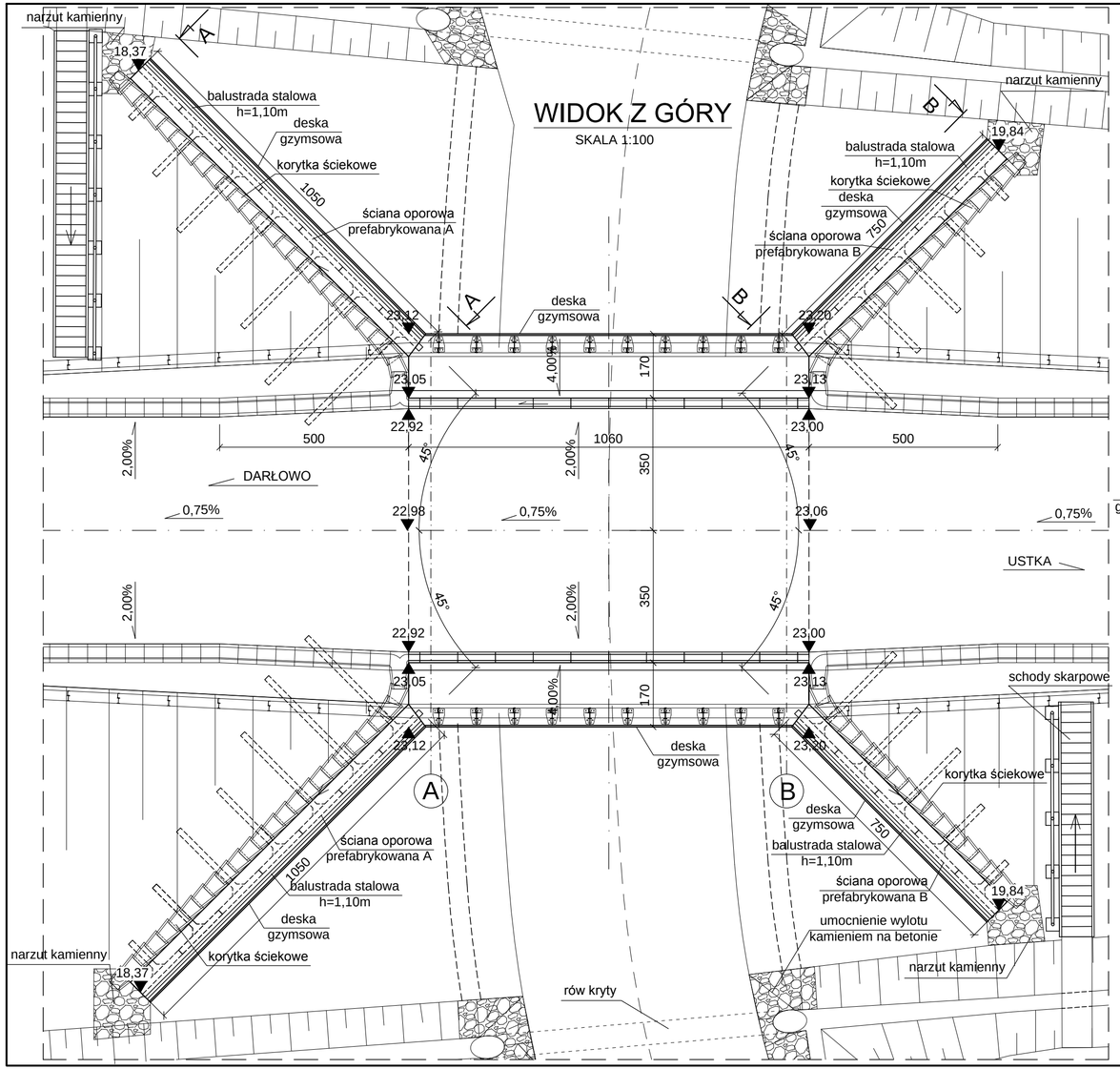
Uwaga: Poszczególne odcinki gięcia pręta mierzone po obrysie zewnętrznym pręta. Całkowita długość pręta mierzona w osi pręta.

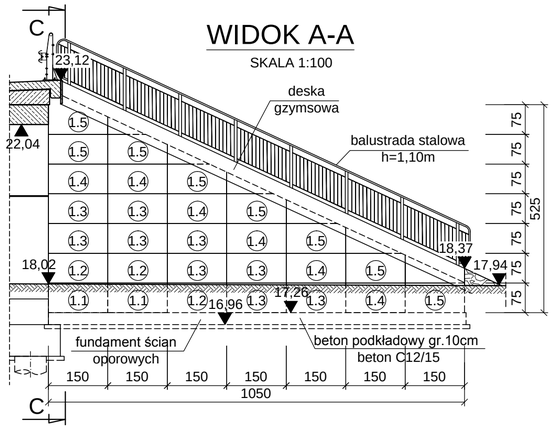
ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

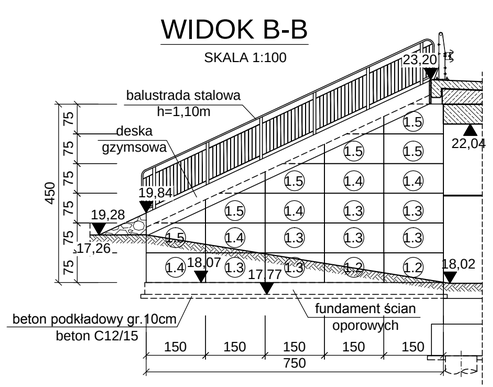
WYKONAWCA:
Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

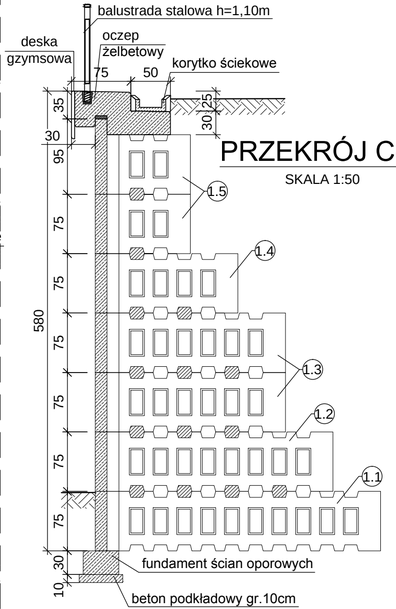
Nr zlecenia: 406/2015		Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA		
Data: listopad 2015r.		Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203		
Skala: 1:20, 1:10		Temat: ZBROJENIE FUNDAMENTÓW I OCZEPÓW ŚCIAN OPOROWYCH		
Faza:	Branża:	Projektował:	Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej	Nr rys.:
PW	M	Opracował:	Roman Białek	6
		Sprawdził:	Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej	

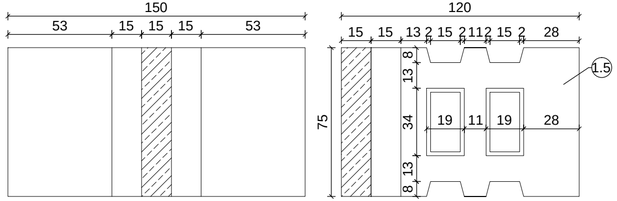
420X297

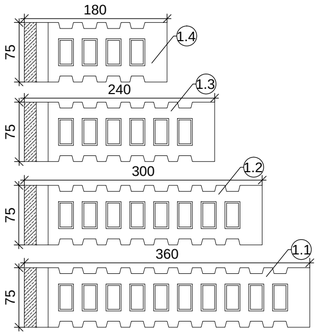












Materiały:

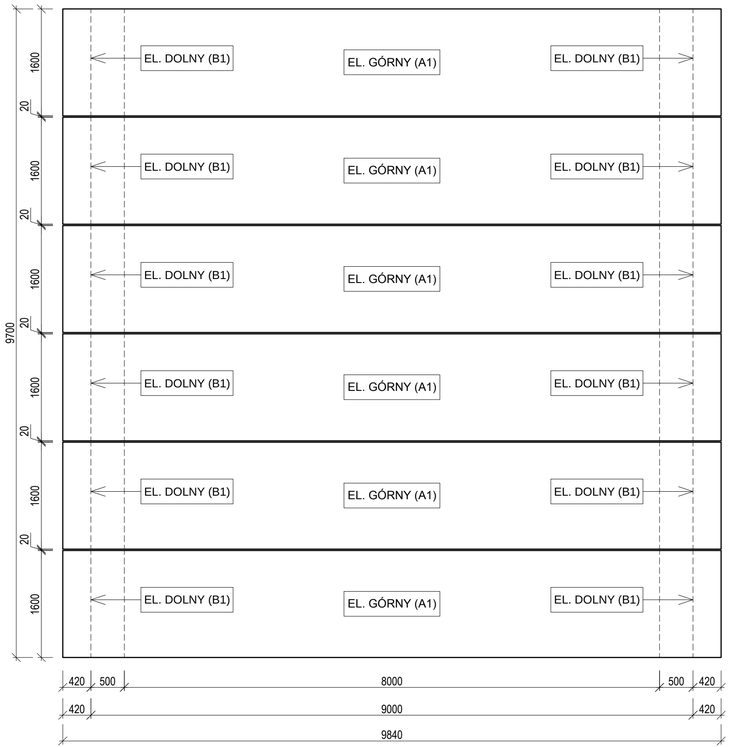
-beton oczepów: C30/37 z włóknami aramidowymi 2,5 kg/m^3
V= 11,3m^3 - oczep
-beton ław i prefabrykatów: C30/37
V= 4,9m^3 - ława
- prefabrykaty:
1.1 - 4 szt
1.2 - 10 szt
1.3 - 32 szt
1.4 - 22 szt
1.5 - 28 szt
- podbeton C12/15 (B15) V= 2,0m^3

ZAMAWIAJĄCY:	ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU ul. Mostowa 11A 80-778 Gdańsk
WYKONAWCA:	Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o. ul. Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz
Nr zlecenia: 406/2015	Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA
Data: listopad 2015r.	Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203
Skala: 1:100, 1:50, 1:20	Temat: GEOMETRIA SCIAN OPOROWYCH
Faza: PW / Branża: M	Projektował: Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej Opracował: Roman Białek Sprawdził: Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej
Nr rys.: 7	

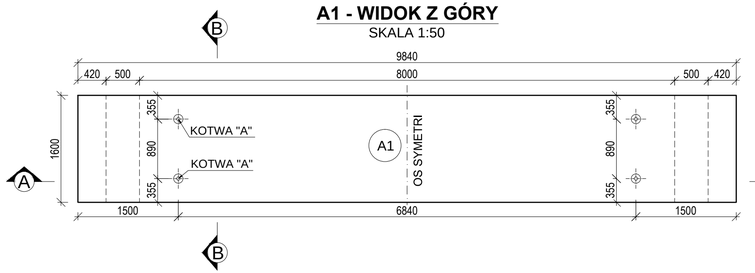
650X297

GEOMETRIA RAMY PREFABRYKOWANEJ

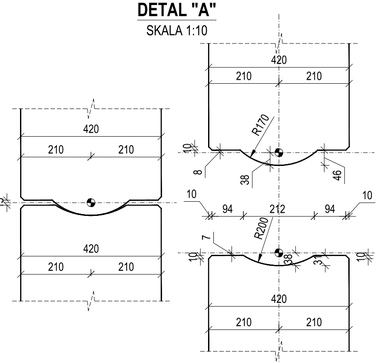
WIDOK Z GÓRY
SKALA 1:50



A1 - WIDOK Z GÓRY
SKALA 1:50



DETAL "A"
SKALA 1:10



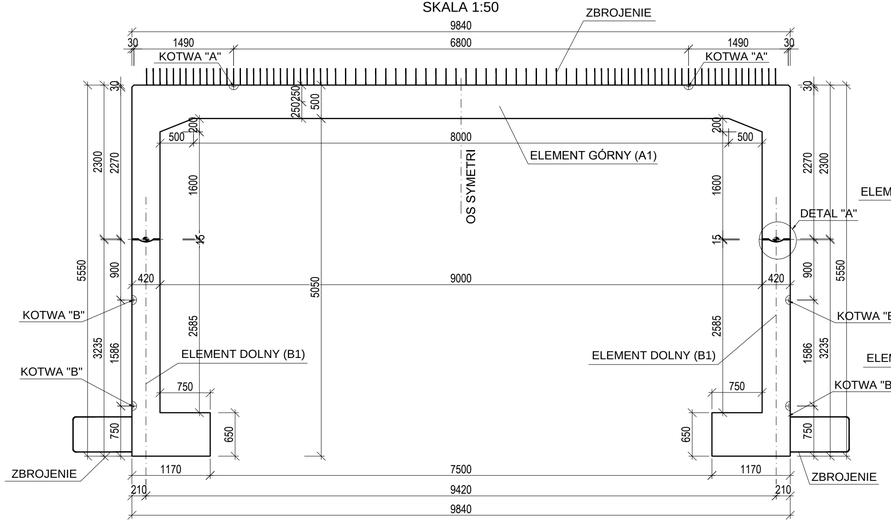
ZESTAWIENIE ELEMENTÓW						
PARAMETRY ELEMENTÓW				KOTWA *		
TYP ELEMENTU	OBJĘTOŚĆ	CIĘŻAR(t)	ILOŚĆ ELEM.	KOTWY DEHA PIN		ILOŚĆ
A1	10.47m³	28.275 t	6	"A"	REF. 6000-15.0-0300	24(6x4)
B1	2.95m³	7.957 t	12	"B"	REF. 6000-10.0-0200	48(12x4)

* SYSTEM PODWIESZENIA PREFABRYKATÓW W FAZIE WYTWARZANIA I TRANSPORTU DOBRAĆ DO MOŻLIWOŚCI TECHNOLOGICZNEJ PRODUCENTA, WYŁĄCZNIE PRZY ZACHOWANIU WSZELKICH PARAMETRÓW WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH I UŻYTKOWYCH, NIEPOWODUJĄCYCH USZKODZEŃ WYTWARZANYCH ELEMENTÓW (KOTWY DEHA PIN SĄ JEDYNIE PROPOZYCJĄ)

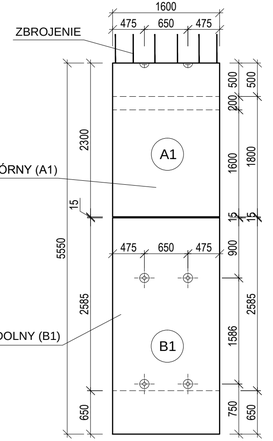
UWAGA:

1. ŻELBETOWE ELEMENTY PREFABRYKOWANE WYKONANE ZGODNIE ZE SPECYFIKACJĄ DLA ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH ORAZ OBOWIĄZUJĄCYMI POLSKIMI NORMAMI
2. STAL ZBROJENIOWA POWINNA SPEŁNIAĆ WYMAGANIA POLSKICH NORM
3. GIĘCIA ORAZ ZAMOCOWANIA STALI ZBROJENIOWEJ POWINNY BYĆ ZGODNE Z PN-EN ISO-3766:2006
4. DOSTARCZENIE STALI ZBROJENIOWEJ ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH WYKONYWANYCH NA BUDOWIE NALEŻY DO OBOWIĄZKÓW GŁÓWNEGO WYKONAWCY
5. KRAWĘDZIE ELEMENTÓW PREFABRKOWANYCH, JEŻELI INFORMACJA TA NIE ZOSTAŁA UJĘTA W PROJEKCIE, POWINNY POSIADAĆ FAZOWANIE 10x10mm .
6. TEORETYCZNE WYMIARY ZAWARTE W PROJEKCIE MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ OD WYMIARÓW UZYSKANYCH PO PREFABRYKACJI ELEMENTÓW. DOPUSZCZALNA TOLERANCJA ±15mm. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA POJAWIENIE SIĘ RÓŻNIC TO: TEMPERATURA, TOLERANCJA FORM ORAZ DEFORMACJA ZWIĄZANA Z CIĘŻAREM WŁASNYM KONSTRUKCJI.
7. PRĘTY ZBROJENIOWE WYSTAWIONE Z ELEMENTU B1 POWIĄZAĆ ZE ZBROJENIEM UKŁADANYM NA BUDOWIE WG RYS. ZBROJENIE OCZEPU PALOWEGO
8. PRĘTY ZBROJENIOWE WYSTAWIONE Z ELEMENTU A1 POWIĄZAĆ ZE ZBROJENIEM UKŁADANYM NA BUDOWIE WG RYS. ZBROJENIE PŁYTY ŻELBETOWEJ
9. KLASA BETONU PREFABRYKATÓW C50/60
10. OTULINA BETONOWA (STRZEMIONA) 38mm, (PRĘTY GŁÓWNE) 50mm

PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:50



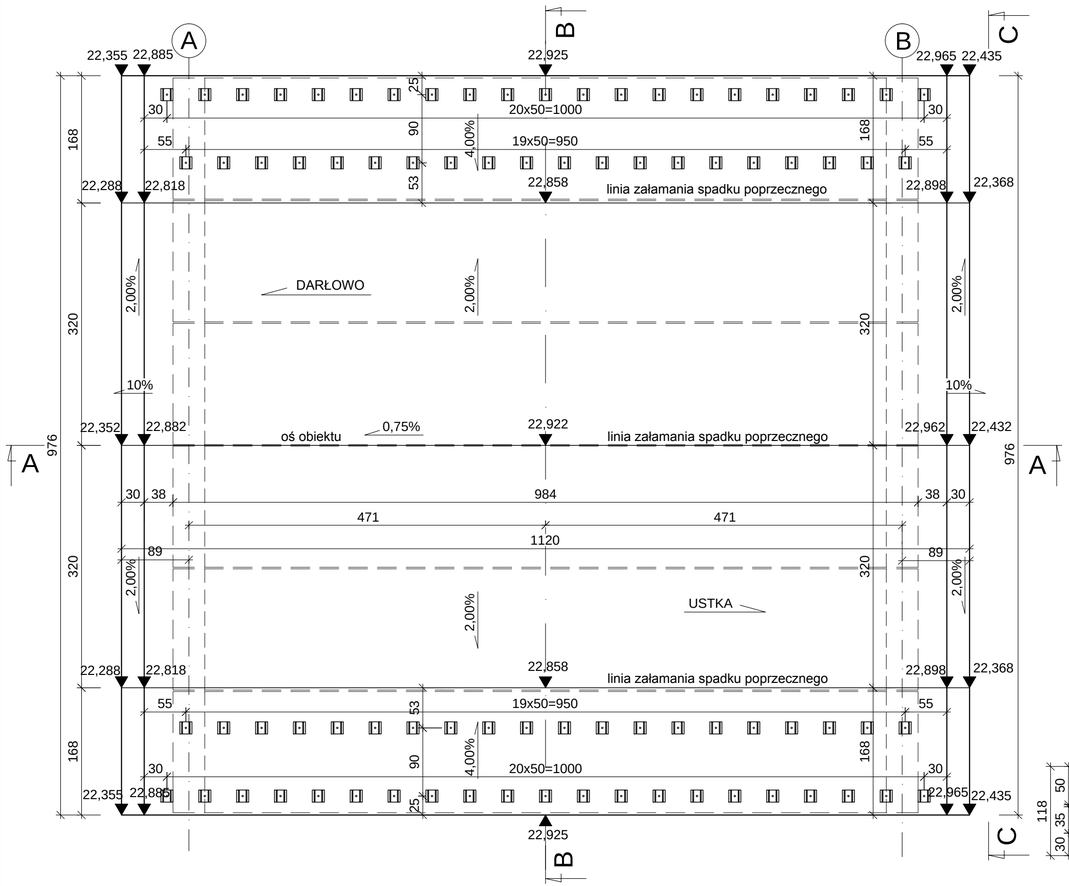
PRZEKRÓJ B-B
SKALA 1:50



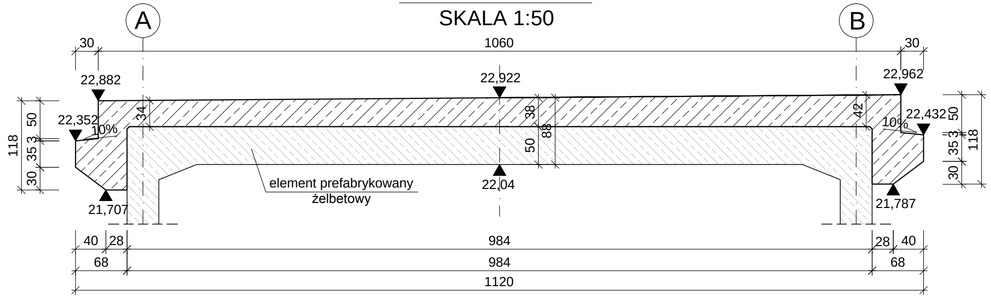
ZAMAWIAJĄCY:	ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU ul. Mostowa 11A 80-778 Gdańsk
WYKONAWCA:	Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o. ul. Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz
Nr zlecenia:	406/2015
Nazwa zadania:	OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA
Data:	listopad 2015r.
Obiekt:	OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203
Skala:	1:10, 1:50
Temat:	GEOMETRIA RAMY PREFABRYKOWANEJ
Faza:	PW
Branża:	M
Projektował:	Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej
Opracował:	Agnieszka Turska Paulina Czubacka
Sprawdził:	Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej
Nr rys.:	8

770x297

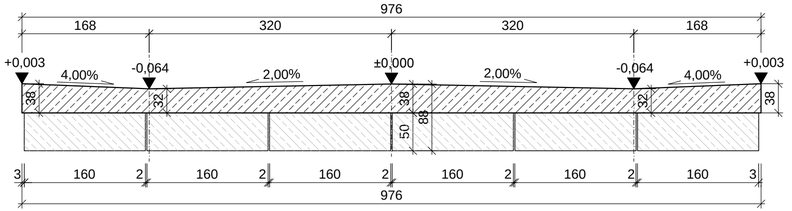
RZUT Z GÓRY
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:50

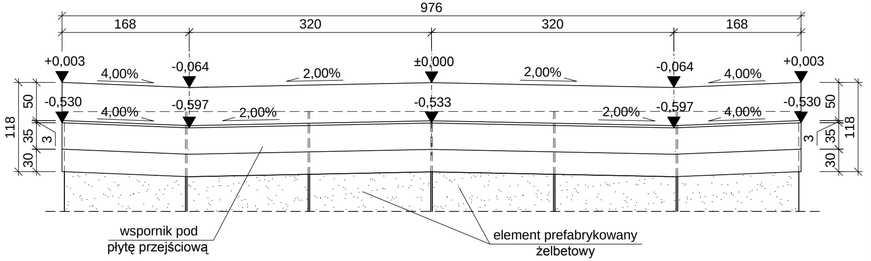


PRZEKRÓJ B-B
SKALA 1:50



Materiały:
Beton: C30/37
Stal: B500SP(AIIIN)
Otulina: 25mm
Kotwy chodnikowe szt. 82

WIDOK C-C
SKALA 1:50

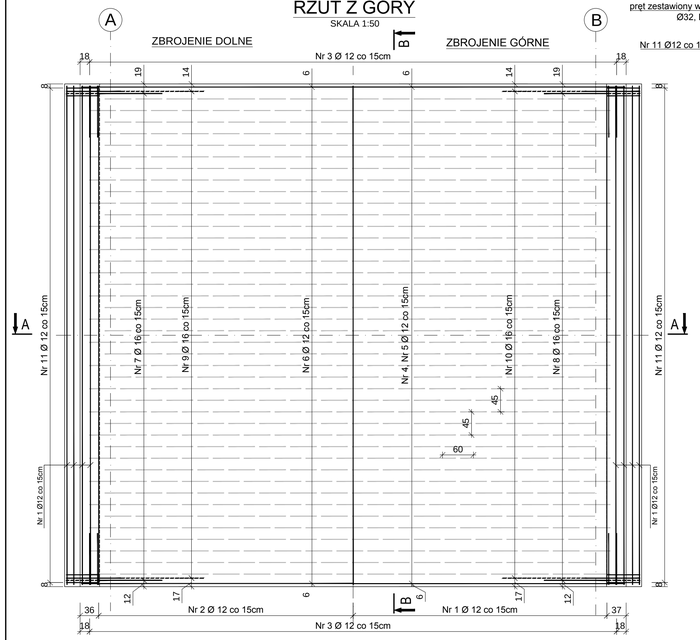


ZAMAWIAJĄCY:	ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU ul. Mostowa 11A 80-778 Gdańsk
WYKONAWCA:	Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o. ul. Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz
Nr zlecenia:	406/2015
Nazwa zadania:	OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA
Data:	listopad 2015r.
Obiekt:	OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203
Skala:	1:50
Temat:	GEOMETRIA PŁYTY ŻELBETOWEJ
Faza:	PW
Branża:	M
Projektował:	Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej
Opracował:	Roman Białek
Sprawdził:	Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej
Nr rys.:	9

680X297

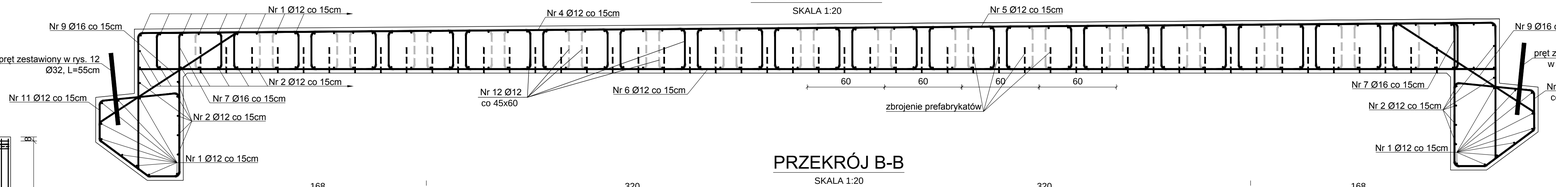
RZUT Z GÓRY

SKALA 1:50



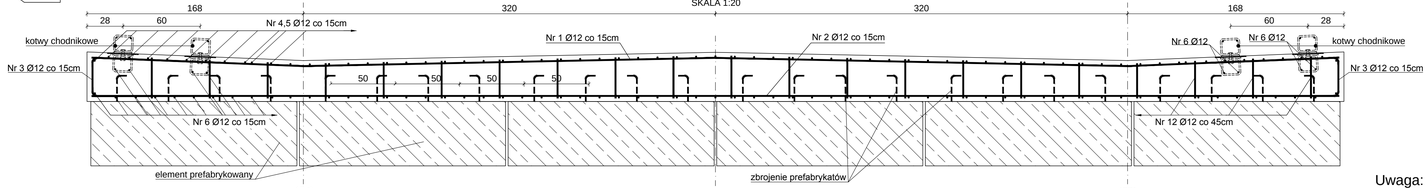
PRZEKRÓJ A-A

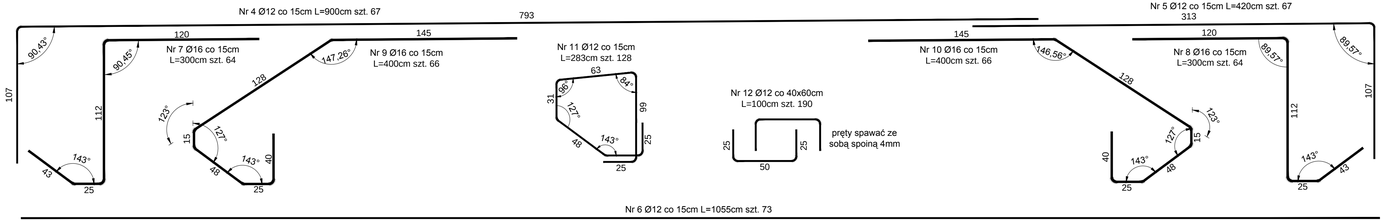
SKALA 1:20



PRZEKRÓJ B-B

SKALA 1:20





ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ					
ZBROJENIE PŁYTY ŻELBETOWEJ					
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba prętów	Klasa i rodzaj stali	
				B500SP	
	[mm]	[m]		Ø12	Ø16
1	12	9,70	90	873,00	
2	12	9,70	85	824,50	
3	12	2,30	142	326,60	
4	12	9,00	67	603,00	
5	12	4,20	67	281,40	
6	12	10,55	73	770,15	
7	16	3,00	64		192,00
8	16	3,00	64		192,00
9	16	4,00	66		264,00
10	16	4,00	66		264,00
11	12	2,83	128	362,24	362,24
12	12	1,00	1390	1390,00	
Razem [m]				5430,89	1274,24
Masa 1m [kg]				0,888	1,580
Masa łącznie [kg]				4822,63	2013,30
Ogółem [kg]				6840	

Materiały:

Beton: C30/37
Stal: B500SP(AIIIN)
Otulina: 25mm

Uwaga:

1. Poszczególne odcinki gięcia pręta mierzone po obrysie zewnętrznym pręta.
2. Całkowita długość pręta mierzona w osi pręta.
3. Kotwy chodnikowe - 82 szt.
4. Pręt Nr 3 wykonać po 20 szt. tej samej długości.
5. Pręty Nr 12 spawać do siebie spoiną a=4mm.

ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

WYKONAWCA:
Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

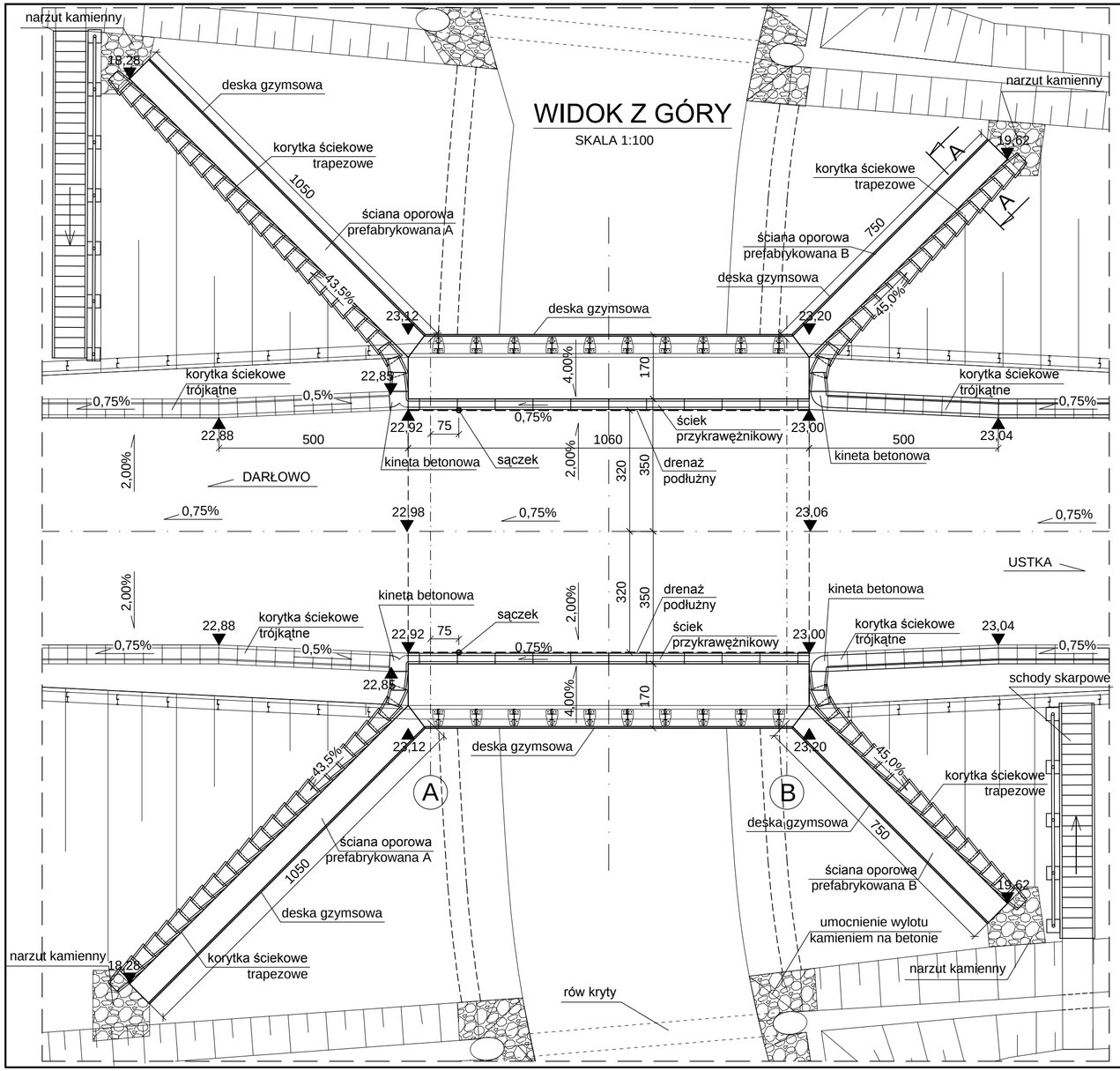
socha

Nr zlecenia: 406/2015	Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA		
Data: listopad 2015r.	Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203		
Skala: 1:50, 1:20	Temat: ZBROJENIE PŁYTY ŻELBETOWEJ		
Faza: PW	Branża: M	Projektował: Michał Delmaczyński KUP/0043/POOM/05 w specjalności mostowej	Nr rys.: 10
		Opracował: Roman Białek	
		Sprawdził: Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej	

1000X297

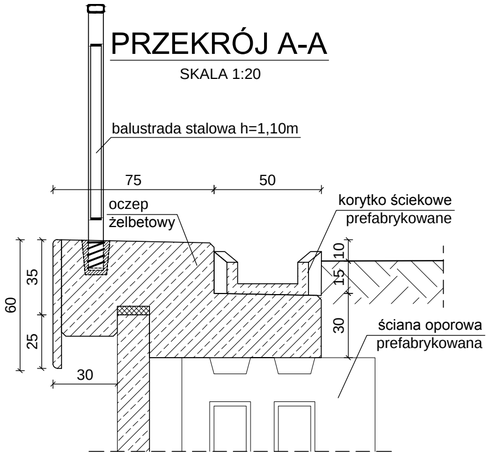
WIDOK Z GÓRY

SKALA 1:100



PRZEKRÓJ A-A

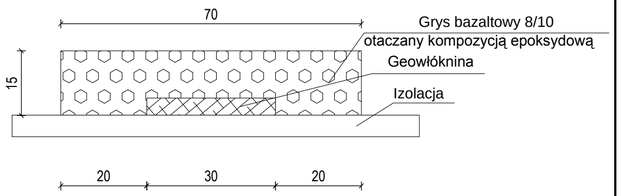
SKALA 1:20



SZCZEGÓŁ DRENU

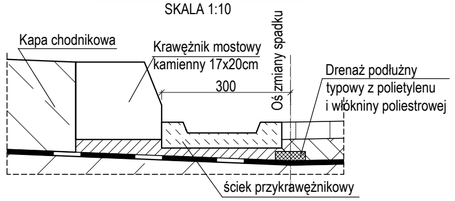
SKALA 1:1

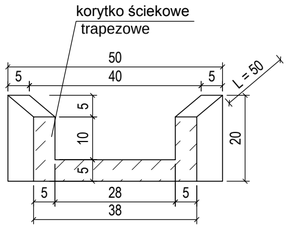
wymiary w [mm]

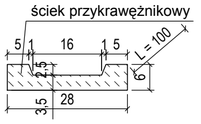


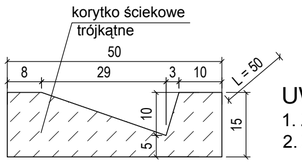
SZCZEGÓŁ "B"

SKALA 1:10



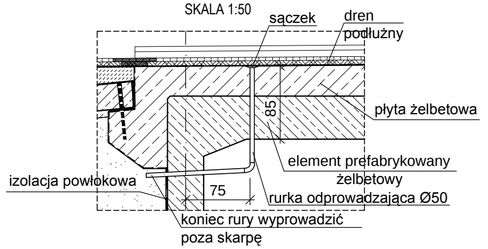






SZCZEGÓŁ "A"

SKALA 1:50



UWAGA

1. Zastosować drenaż podłużny 2 x 10,6 m
2. Zastosować 2 sączki odwadniające drenaż

ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

WYKONAWCA:
Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

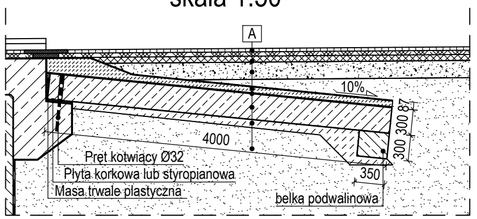
socha

Nr zlecenia: 406/2015		Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA		
Data: listopad 2015r.		Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203		
Skala: 1:100, 1:20		Temat: ODWODNIENIE MOSTU		
Faza:	Branża:	Projektował:	Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej	Nr rys.:
PW	M	Opracował:	Roman Białek	11
		Sprawdził:	Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej	

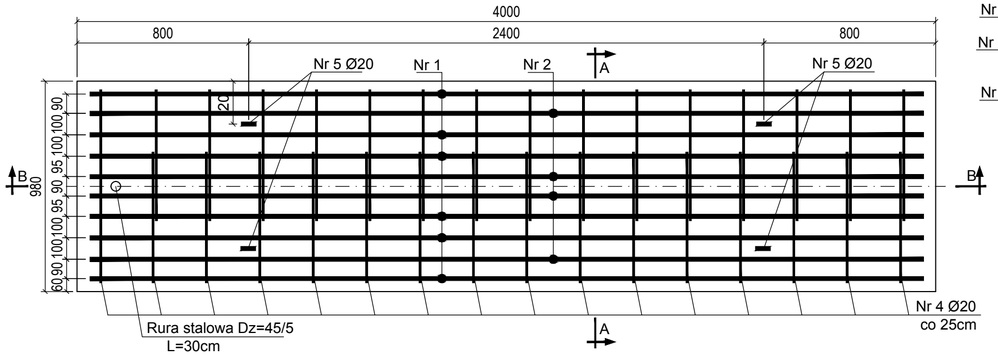
600X297

SPOSÓB PODPARCIA PŁYT PRZEJŚCIOWYCH

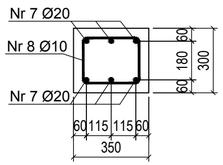
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
skala 1:50



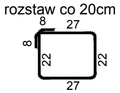
WIDOK C-C
skala 1:20



PRZEKRÓJ D-D
skala 1:20

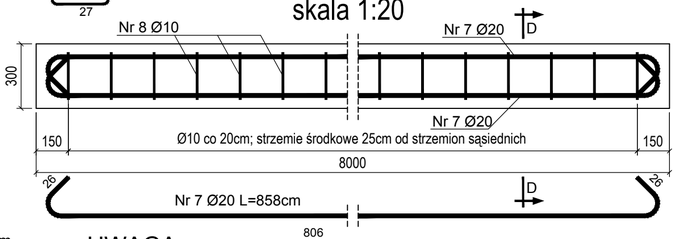


Nr 8 Ø10 L=107cm
rozstaw co 20cm

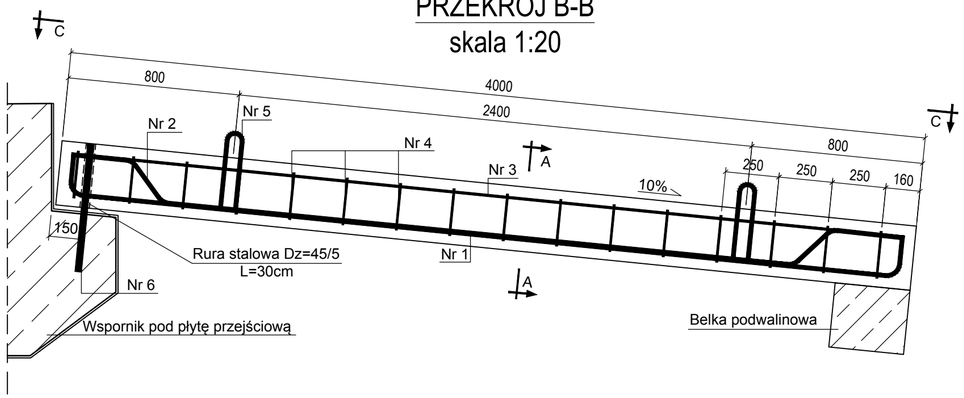


ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ ZBROJENIE BELKI PODWALINOWEJ					
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba prętów	Klasa i rodzaj stali B500SP	
	[mm]	[m]		Ø10	Ø20
7	20	8,58	6		51,48
8	10	1,07	39	41,73	
Razem [m]				41,73	51,48
Masa 1m [kg]				0,617	2,47
Masa łącznie [kg]				25,75	127,16
Dla 1 belki podwalinowej [kg]				155	
Dla 2 belek podwalinowych [kg]				310	

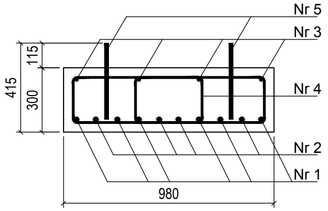
BELKA PODWALINOWA
skala 1:20



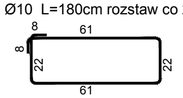
PRZEKRÓJ B-B
skala 1:20



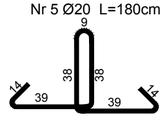
PRZEKRÓJ A-A
skala 1:20



Nr 4 Ø10 L=180cm rozstaw co 25cm

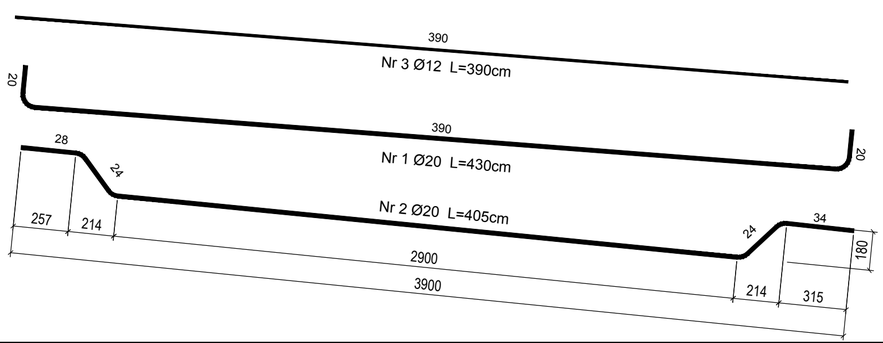


Nr 5 Ø20 L=180cm



Nr 6 Ø32 L=55cm

Rura stalowa Dz=45/5
L=30cm



A

Warstwy nawierzchni wg. projektu drogowego
Beton ochronny kl. C20/25 gr. 6cm zbrojony siatką Ø6 o oczkach 15x15cm
Izolacja bitumiczna zgrzewalna
Płyta przejściowa C25/30
Beton podkładkowy C12/15 gr. 10cm
Zagęszczony grunt nasypu: -stopień zagęszczenia I_s=1,0 -współczynnik filtracji gruntu ≥ 3,5x10^{-3}m/s

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ ZBROJENIE PŁYTY PRZEJŚCIOWEJ							
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba prętów	Klasa i rodzaj stali B500SP			
	[mm]	[m]		Ø10	Ø12	Ø20	Ø32
1	20	4,30	6			25,80	
2	20	4,05	4			16,20	
3	12	3,90	4		15,60		
4	10	1,80	32	57,60			
5	20	1,80	4			7,20	
6	32	0,55	1				0,55
Razem [m]				57,60	15,60	49,20	0,55
Masa 1m [kg]				0,617	0,888	2,470	6,310
Masa łącznie [kg]				35,54	13,85	121,52	3,47
Dla 1 płyty przejściowej [kg]				175			
Dla 16 płyt przejściowych [kg]				2800			

UWAGA

1. Wymiary prętów podano po zewnętrznej krawędzi
2. Beton C25/30
3. Beton podkładowy C12/15
4. Stal A-IIIN (B500SP)
5. Otulina c=4 cm
6. Rurka stalowa RO 45x5 L=30 cm szt. 16

ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

WYKONAWCA:
Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

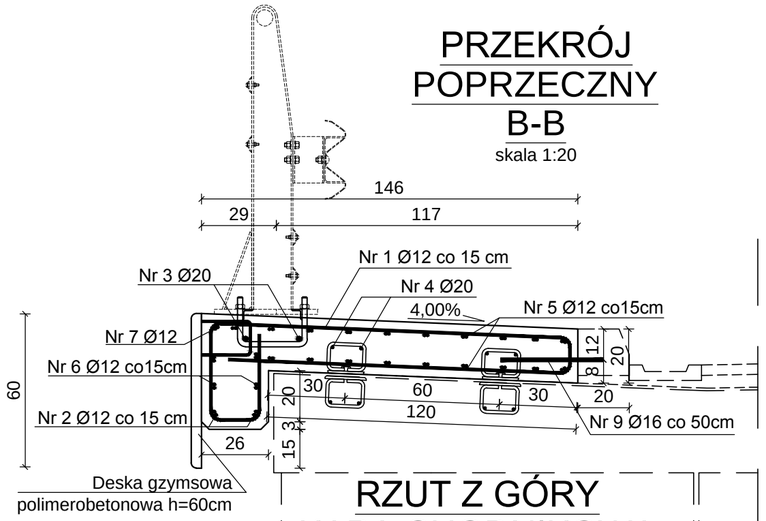
socha

Nr zlecenia: 406/2015	Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA
Data: listopad 2015r.	Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203
Skala: 1:50, 1:20	Temat: PŁYTA PRZEJŚCIOWA

Faza:	Branża:				Nr rys.:
PW	M	Projektował:	Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej		12
		Opracował:	Maciej Ciliński		
		Sprawdził:	Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej		

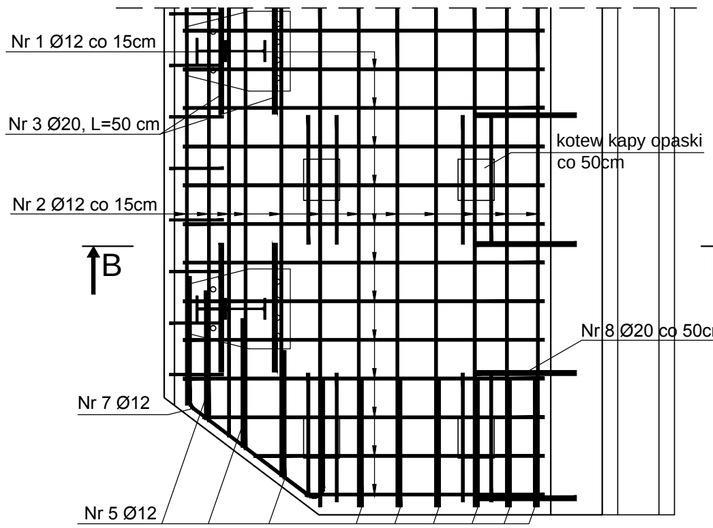
PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B

skala 1:20

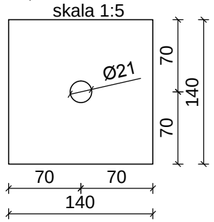


RZUT Z GÓRY KAPA CHODNIKOWA

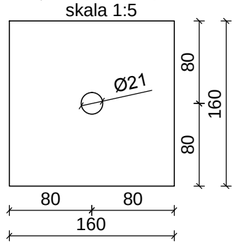
skala 1:20



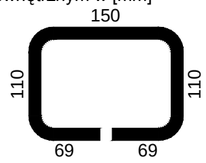
Nr 2
140x140x10
skala 1:5



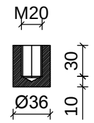
Nr 1
160x160x10
skala 1:5



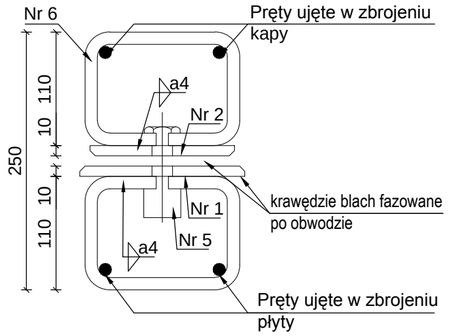
Nr 6 Pręt Ø12 wymiary po obrysie zewnętrznym w [mm]

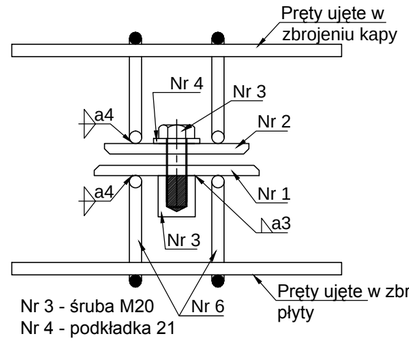


Nr 5 Tuleja Ø36



KOTEW KAPY CHODNIKOWEJ





Uwaga:
1. Dopuszcza się zastosowanie kotew zamiennych o odpowiedniej wytrzymałości.

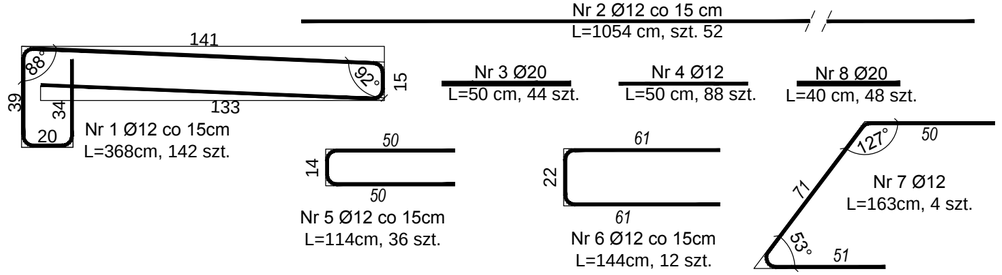
WYKAZ STALI KOTEW MOCUJĄCYCH KAPĘ							
Nr	Przedmiot	Długość [m]	Ilość [szt.]	Dł. Całk. [m]	Masa [kg/m]	Masa całk. [kg]	Stal
1	Blacha 160x160x10	0,16	1	0,16	12,56	2,01	S355 J2
2	Blacha 140x140x10	0,14	1	0,14	12,56	1,76	S355 J2
3	Śruba M20x55	0,05	1		0,18	0,18	S355 J2
4	Podkładka 21	-	1		0,02	0,02	S355 J2
5	Tuleja Ø36	-	1		0,32	0,32	S355 J2
6	Pręt Ø12	0,43	4	1,72	0,888	1,53	B500SP
					Razem [kg]	5,82	
					Dodatek na spoiny [kg]	0,10	
					Łącznie [kg]	5,92	
					Dla 82 szt. Kotew [kg]	485,06	

UWAGI:

1. Pręty łączyć na zakład minimum 40Ø.
2. Wymiary prętów podano po obrysie zewnętrznym, zgodnie z metodą A wg PN-EN ISO3766.
3. Promienie gięć prętów zgodnie z PN-91/B-10042.
4. W kapach należy wykonać co 5m dylatacje pozorne poprzez umieszczenie listwy trójkątnej 1,5cmx1,5cm w szalunku, a po jej wyjęciu wykonananie nacięcia o szerokości 6-8mm do głębokości otuliny i wypełnienie go elastycznym kitem poliuretanowym.
5. Górną powierzchnię kapy pokryć nawierzchnio - izolacją grubości 3mm z posypką.
6. Wszystkie ostre naroża sfazować 30x30mm
7. Rozmieszczenie kotew talerzowych co 50cm. Łącznie 82szt.
8. Zastosować włókna aramidowe w ilości 2,5 kg/m³

MATERIAŁY

1. Beton C30/37
2. Stal A-IIIN (B500SP)
3. Otulina c_{min}= 3,0cm



Zestawienie stali zbrojeniowej kapy					
Nr pręta	ø [mm]	l [cm]	ilość [szt.]	AIIIN B500SP	
				ø 12	ø 20
1	12	368	71	261,28	
2	12	1054	26	274,04	
3	20	50	22		11,00
4	12	50	44	22,00	
5	12	114	18	20,52	
6	12	144	6	8,64	
7	12	163	2	3,26	
8	20	40	24		9,60
Razem [mb]				589,74	20,60
Ciężar jednostkowy [kg/m]				0,888	2,466
Ciężar [kg]				523,6	50,8
Suma [kg]				574,4	
Suma dla 2 kap chodnikowych [kg]				**1149**	

ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

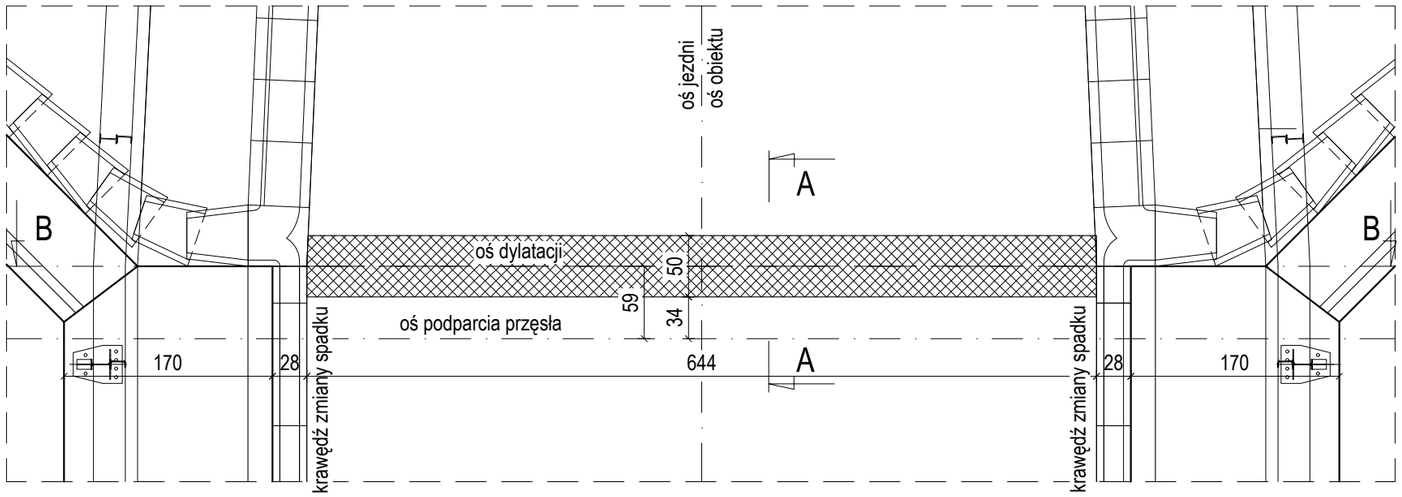
WYKONAWCA:
Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

Nr zlecenia: 406/2015	Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA			
Data: listopad 2015r.	Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203			
Skala: 1:20, 1:5	Temat: KAPA CHODNIKOWA			
Faza: PW	Branża: M	Projektował: Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej		Nr rys.: 13
		Opracował: Maciej Ciliński		
		Sprawdził: Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej		

500x297

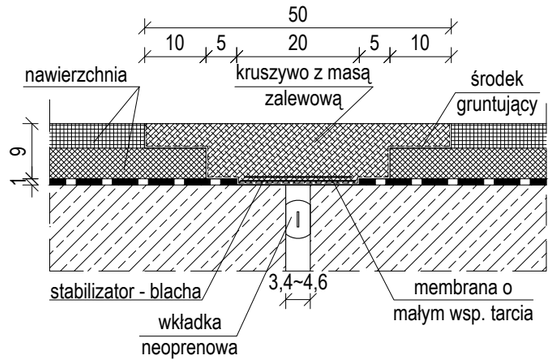
WIDOK Z GÓRY

skala 1:50



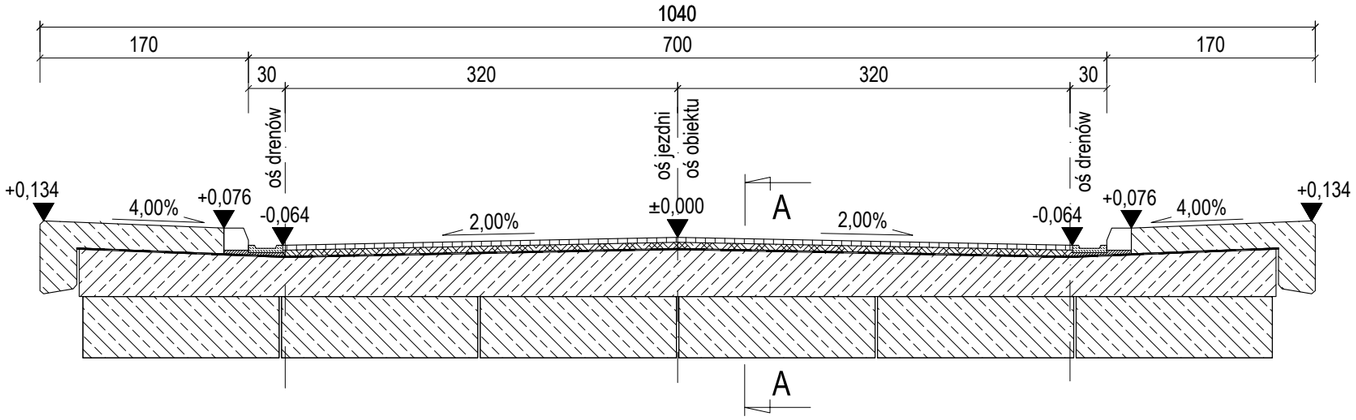
PRZEKRÓJ A-A

skala 1:10



PRZEKRÓJ B-B - GEOMETRIA DYLATACJI

skala 1:50

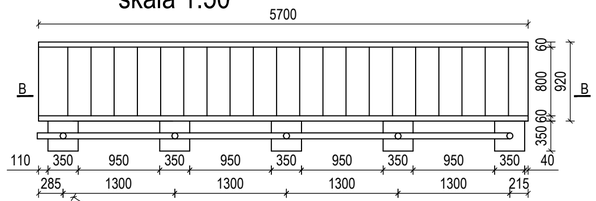


Uwagi

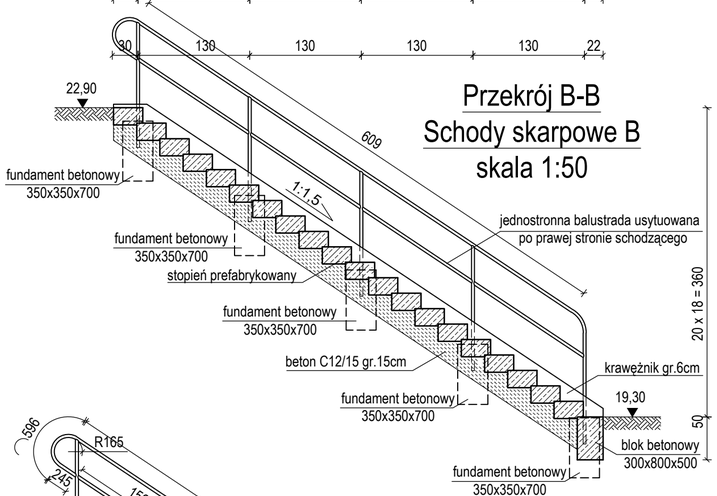
1. Schemat dylatacji dla obu podpór jest identyczny jak przedstawiony na rysunku.
2. Zaprojektowano maksymalny przesuw urządzenia dylatacyjnego: Δ=12,5mm
3. Na rysunkach Przekroju A-A, B-B przedstawiono przykładowe rozwiązanie dylatacji.
4. Długość dylatacji dla 1 podpory wynosi: 6,44m, a dla dwóch podpór 12,88m.

ZAMAWIAJĄCY:	ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU ul. Mostowa 11A 80-778 Gdańsk				
WYKONAWCA: Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o. ul. Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz	socha				
Nr zlecenia: 406/2015	Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA				
Data: listopad 2015r.	Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203				
Skala: 1:10,1:50	Temat: SCHEMAT DYLATACJI				
Faza:	Branża:	Projektował:	Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej		Nr rys.:
PW	M	Opracował:	Roman Białek		14
		Sprawdził:	Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej		

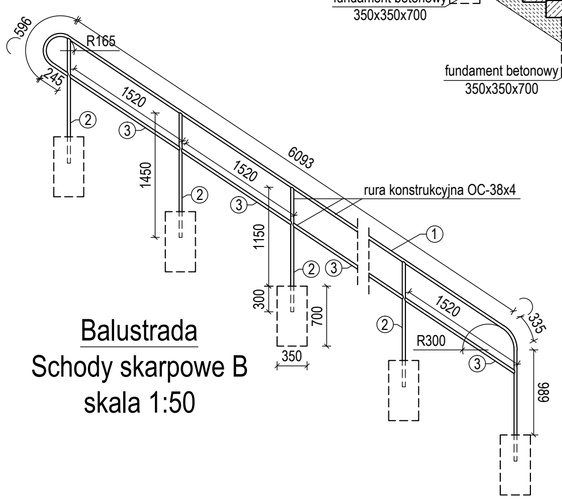
Widok z góry
Schody skarpowe B
skala 1:50



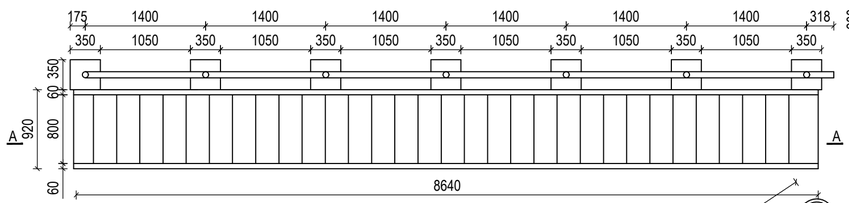
Przekrój B-B
Schody skarpowe B
skala 1:50



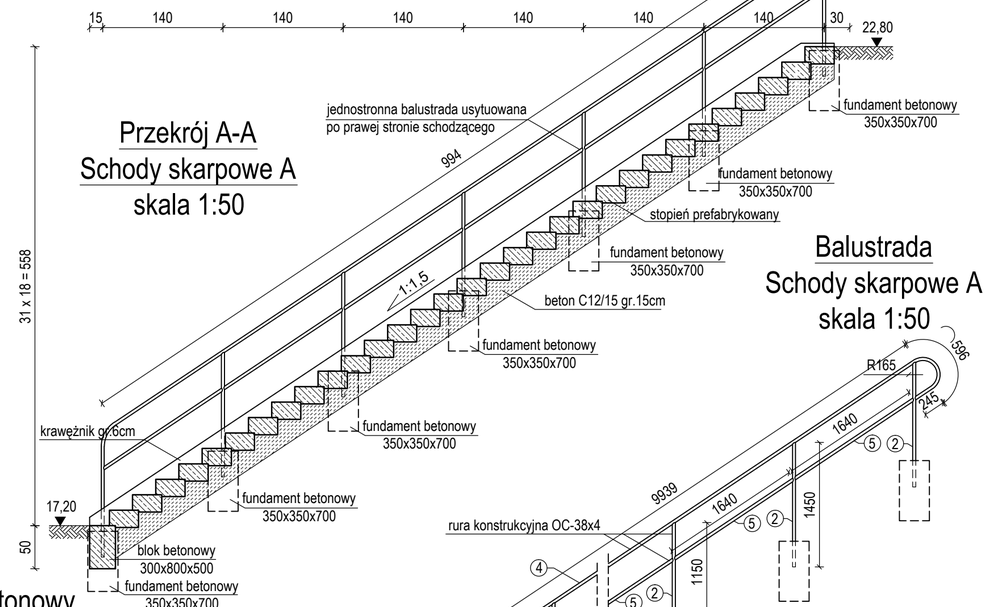
Balustrada
Schody skarpowe B
skala 1:50



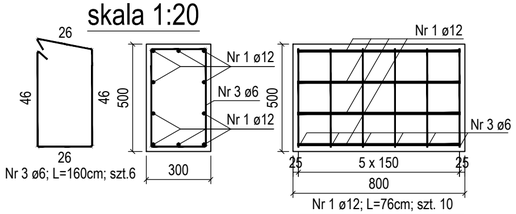
Widok z góry
Schody skarpowe A
skala 1:50



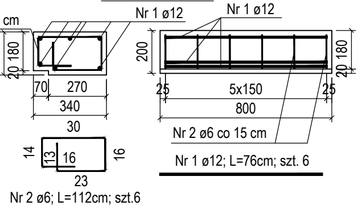
Przekrój A-A
Schody skarpowe A
skala 1:50



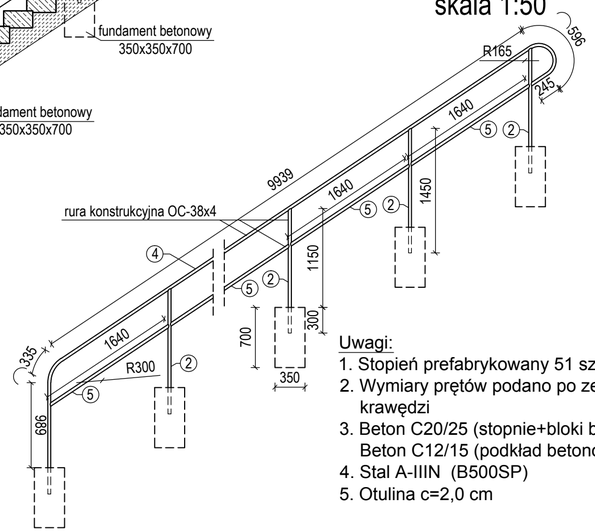
Blok betonowy
skala 1:20



Stopień prefabrykowany
skala 1:20



Balustrada
Schody skarpowe A
skala 1:50



Uwagi:

1. Stopień prefabrykowany 51 szt.
2. Wymiary prętów podano po zewnętrznej krawędzi
3. Beton C20/25 (stopnie+bloki betonu),V=2,5m3
   Beton C12/15 (podkład betonowy, V=2,1m3
4. Stal A-IIIN (B500SP)
5. Otulina c=2,0 cm

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ
SCHODY SKARPOWE (STOPIEŃ PREFABRYKOWANY)

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [m]	Liczba prętów	Klasa i rodzaj stali [Ø mm] B500SP	
				6	12
1	12	0,76	6	-	4,56
2	6	1,12	6	6,72	-
Razem [m]				6,72	4,56
Masa 1m [kg]				0,222	0,89
Masa łącznie [kg]				1,49	4,05
Dla 1 stopnia [kg]				5,54	
Dla 51 stopni [kg]				282,75	

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ
SCHODY SKARPOWE (BLOK BETONOWY)

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [m]	Liczba prętów	Klasa i rodzaj stali [Ø mm] B500SP	
				6	12
1	12	0,76	10	-	7,60
3	6	1,60	6	9,60	-
Razem [m]				9,60	7,60
Masa 1m [kg]				0,222	0,89
Masa łącznie [kg]				2,13	6,75
Dla 1 bloku betonowego [kg]				8,88	
Dla 2 bloków betonowych [kg]				17,77	

WYKAZ STALI - BALUSTARD

Nr	Przedmiot [mm]	Długość [m]	Ilość [szt.]	Długość całk. [m]	Masa [kg/m]	Masa całk. [kg]
1	OC-38x4	8,558	1	8,558	3,35	28,67
2	OC-38x4	1,450	10	14,500	3,35	48,58
3	OC-38x4	1,520	4	6,080	3,35	20,37
4	OC-38x4	12,404	1	12,404	3,35	41,55
5	OC-38x4	1,640	6	9,840	5,64	55,50
RAZEM CAŁOŚĆ/kg/						194,66
DODATEK NA SPOINY 1,8% /kg/						3,50
SUMA /kg/ dla						198,17

ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

WYKONAWCA:
Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

Nr zlecenia: 406/2015

Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA

Data: listopad 2015r.

Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203

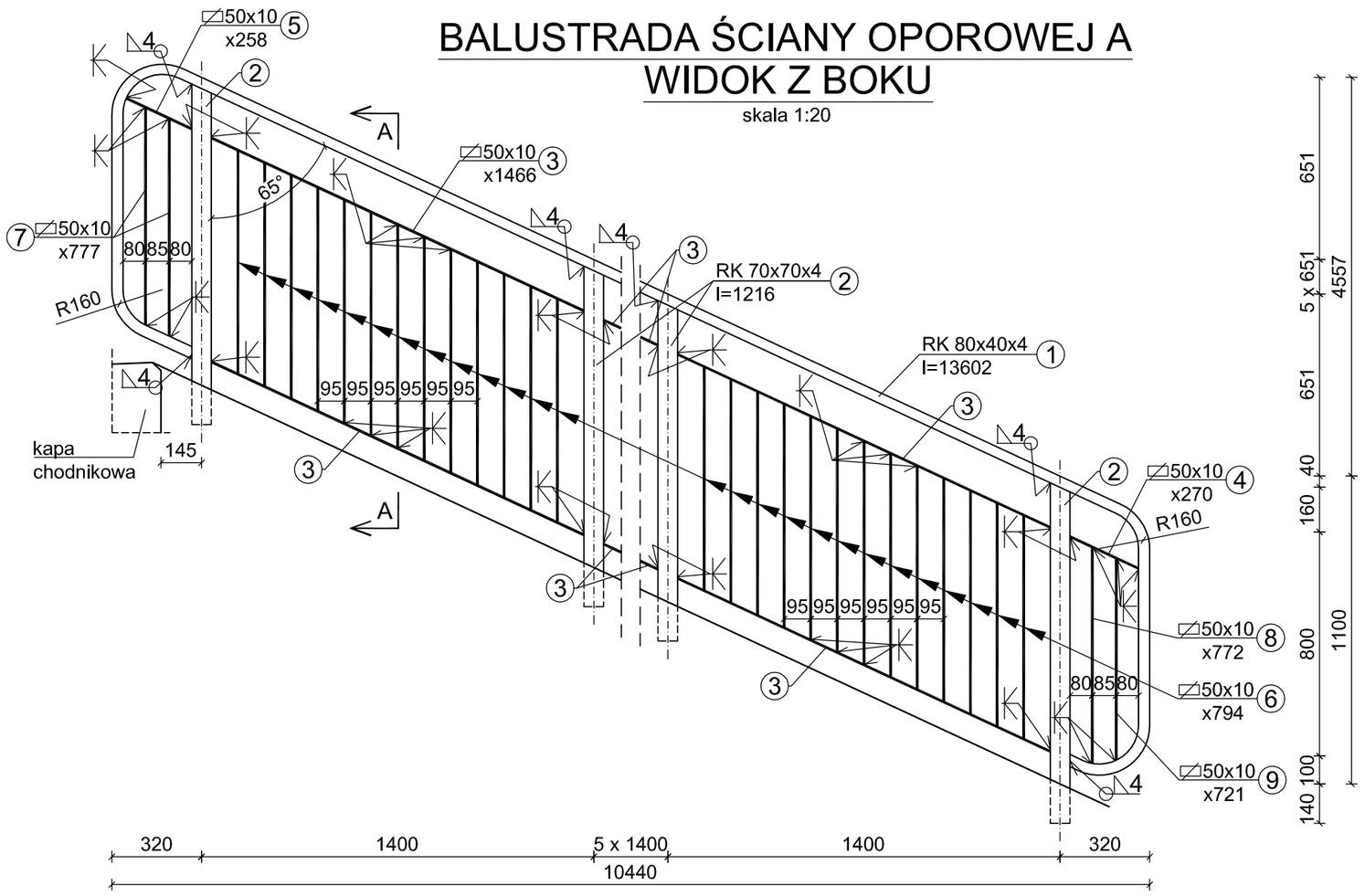
Skala: 1:50, 1:20

Temat: Schody skarpowe

Faza:	Branża:			
PW	M	Projektował: Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej		Nr rys.: 15
		Opracował: Maciej Ciliński		
		Sprawdził: Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej		

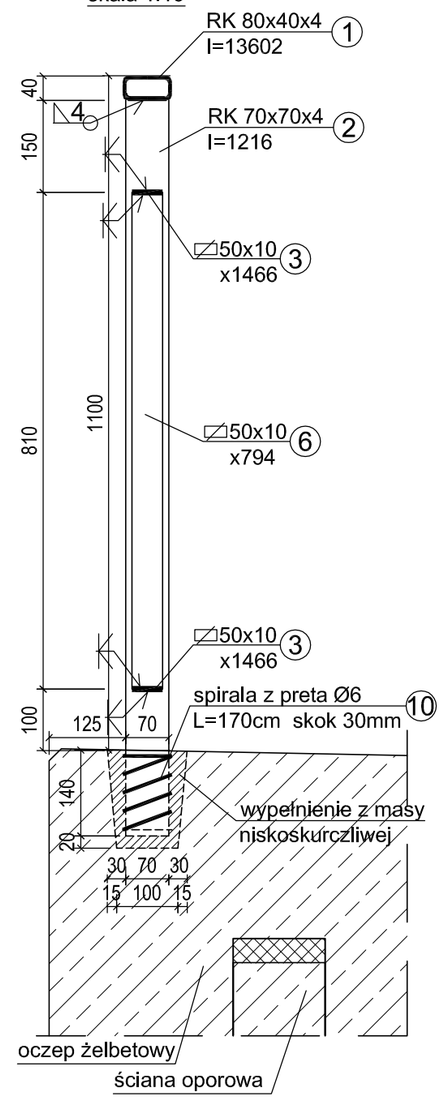
BALUSTRADA ŚCIANY OPOROWEJ A
WIDOK Z BOKU

skala 1:20



PRZEKRÓJ A-A

skala 1:10

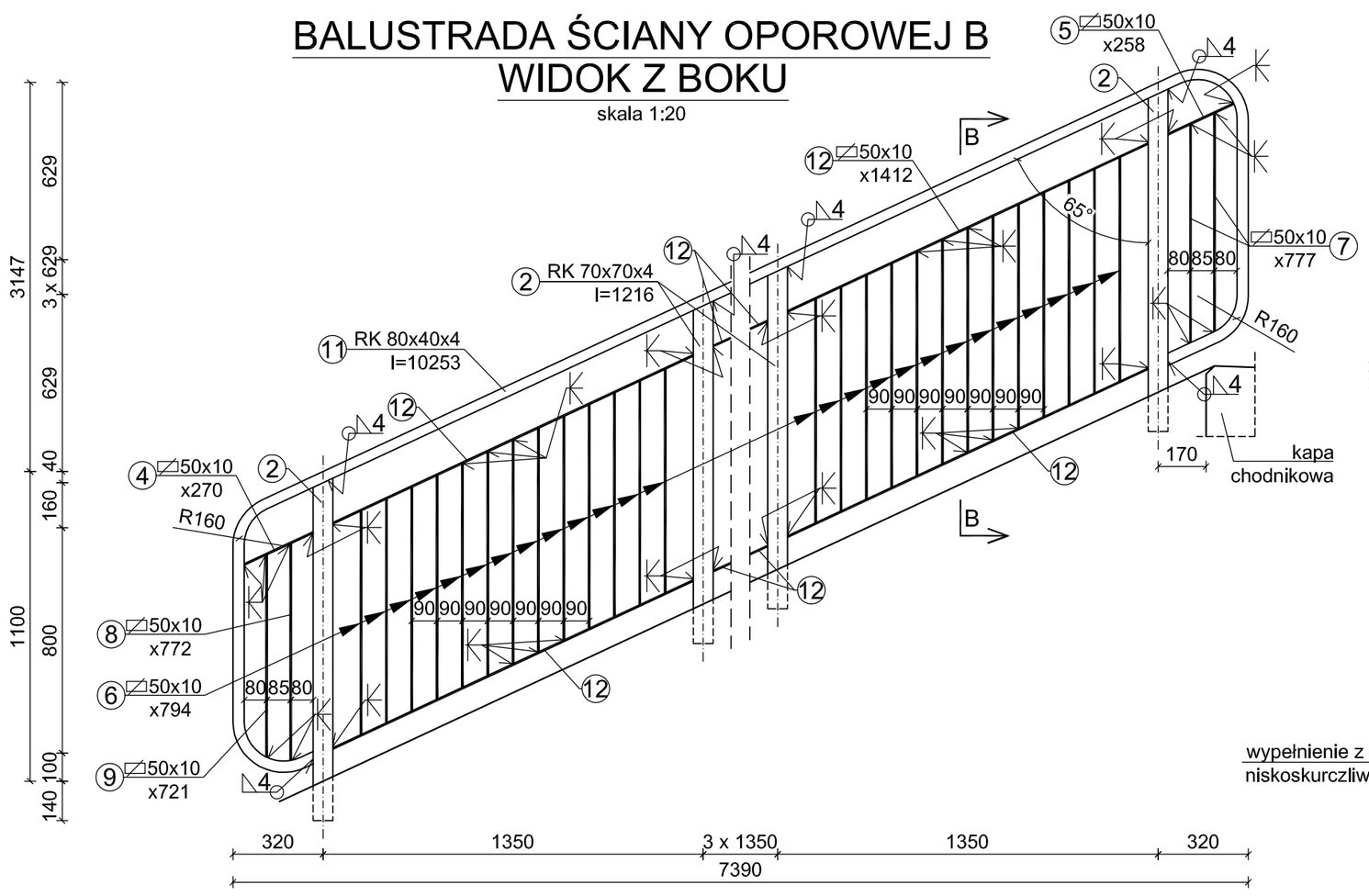


WYKAZ STALI PROFILOWEJ BALUSTRADY A							
Nr	Przedmiot	Długość	Ilość	Długość całk.	Masa	Masa całk.	Stal
	[mm]	[m]	[szt.]	[m]	[kg/m]	[kg]	
Balustrada 10,44m							
1	RK80x40x4	13,602	1	13,602	5,29	71,95	S235
2	RK70x70x4	1,216	8	9,728	8,15	79,28	S235
3	BL 50x10	1,466	14	20,524	3,93	80,56	S235
4	BL 50x10	0,270	1	0,270	3,93	1,06	S235
5	BL 50x10	0,258	1	0,258	3,93	1,01	S235
6	BL 50x10	0,794	91	72,254	3,93	283,60	S235
7	BL 50x10	0,777	2	1,554	3,93	6,10	S235
8	BL 50x10	0,772	1	0,772	3,93	3,03	S235
9	BL 50x10	0,721	1	0,721	3,93	2,83	S235
10	ø6	1,700	8	13,600	0,22	3,02	StOS
RAZEM /kg/						532,44	
DODATEK NA SPOINY /kg/						9,58	
ŁĄCZNIE /kg/						542,03	
ŁĄCZNIE dla 2szt. balustrad/kg/						**1084**	

WYKAZ STALI PROFILOWEJ BALUSTRADY B							
Nr	Przedmiot	Długość	Ilość	Długość całk.	Masa	Masa całk.	Stal
	[mm]	[m]	[szt.]	[m]	[kg/m]	[kg]	
Balustrada 7,39m							
2	RK70x70x4	1,216	6	7,296	8,15	59,46	S235
4	BL 50x10	0,270	1	0,270	3,93	1,06	S235
5	BL 50x10	0,258	1	0,258	3,93	1,01	S235
6	BL 50x10	0,794	65	51,610	3,93	202,57	S235
7	BL 50x10	0,777	2	1,554	3,93	6,10	S235
8	BL 50x10	0,772	1	0,772	3,93	3,03	S235
9	BL 50x10	0,721	1	0,721	3,93	2,83	S235
10	ø6	1,700	6	10,200	0,22	2,26	StOS
11	RK80x40x4	13,602	1	13,602	5,29	71,95	S235
12	BL 50x10	1,466	10	14,660	3,93	57,54	S235
RAZEM /kg/						407,82	
DODATEK NA SPOINY /kg/						7,34	
ŁĄCZNIE /kg/						415,16	
ŁĄCZNIE dla 2szt. balustrad/kg/						**830**	

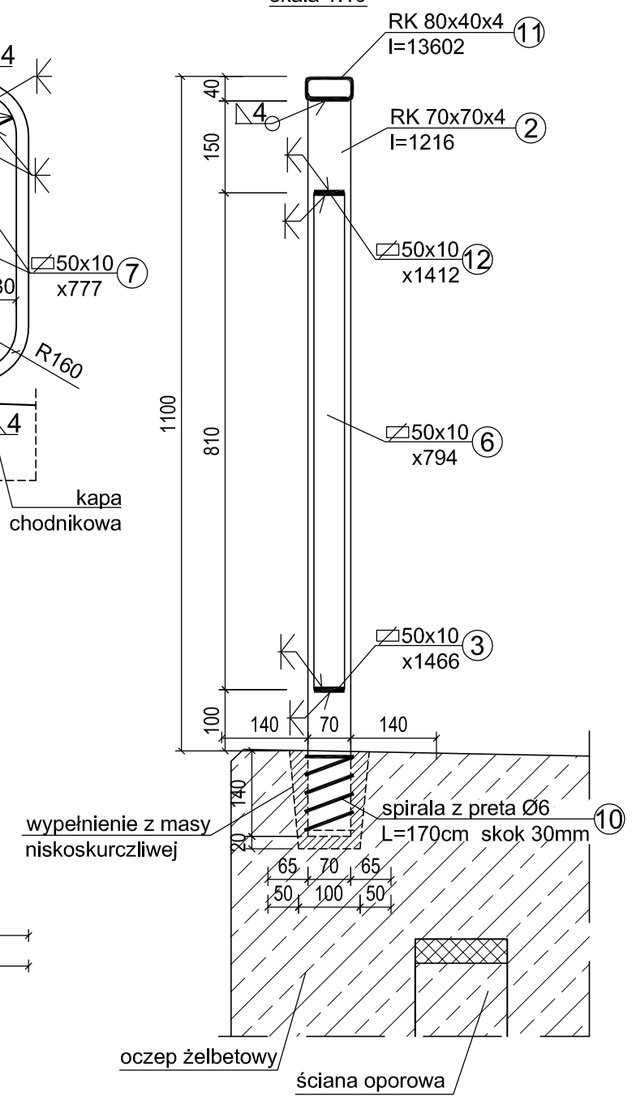
BALUSTRADA ŚCIANY OPOROWEJ B
WIDOK Z BOKU

skala 1:20



PRZEKRÓJ B-B

skala 1:10



Uwaga:
Stal S235J2
Zabezpieczenie antykorozyjne wg. specyfikacji technicznej
Wymiary w [mm]

ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

WYKONAWCA:
Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

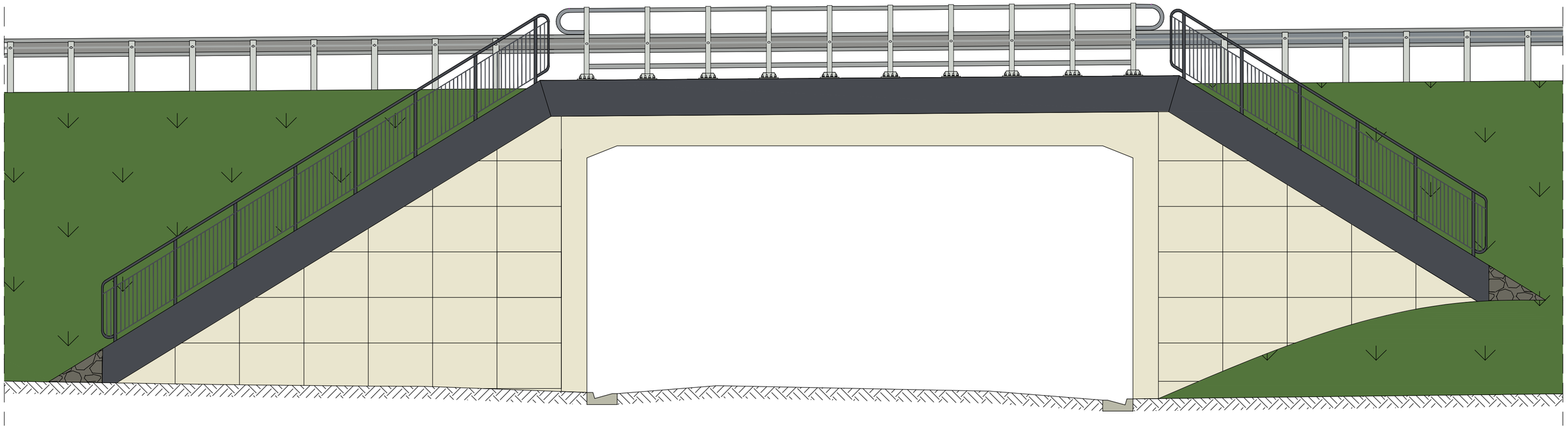
Nr zlecenia: 406/2015	Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA
Data: listopad 2015r.	Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203
Skala: 1:20, 1:10	Temat: BALUSTRADA

Faza:	Branża:				
		Projektował:	Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej		Nr rys.:
PW	M	Opracował:	Roman Białek		16
		Sprawdził:	Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej		

500X420

KOLORYSTYKA

SKALA 1:100



Legenda:

RAL 1013

Powierzchnie betonowe
(rama, ściany oporowe)

RAL 7024

Deska gzymsowa, balustrada

Barieroporęcz,
naturalny kolor ocynk

UWAGA:

1. Kolorystykę elementów obiektu należy potraktować jako propozycję, ostateczną decyzję kolorów podejmuje Zamawiający.

2. Kolorystyka obiektu nie odwzorowuje w pełni rzeczywistych barw. W celu uzyskania proponowanych barw należy posłużyć się paletą kolorów RAL opisanych w legendzie.

ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W GDAŃSKU
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

WYKONAWCA:

Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.
ul. Chodkiewicza 15
85-065 Bydgoszcz

socha

Nr zlecenia: 406/2015		Nazwa zadania: OBIEKT INŻYNIERSKI NA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY MIEJSCOWOŚCI ZALESKIE, W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203 NA ODCINKU USTKA - GR. WOJEWÓDZTWA			
Data: listopad 2015r.		Obiekt: OBIEKT INŻYNIERSKI W KM 1+640,00 DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 203			
Skala: 1:100		Temat: KOLORYSTYKA			
Faza:	Branża:	Projektował:	Michał Delmaczyński KUP/0042/POOM/05 w specjalności mostowej		Nr rys.:
PW	M	Opracował:	Maciej Cilińdź		17
		Sprawdził:	Łukasz Figat KUP/0064/POOM/15 w specjalności mostowej		