

Zawartość teczki:

I. Opis techniczny

II. Część graficzna

Nr	Tytuł Rysunku	Skala
1	Sytuacja	1:250
2	Inwentaryzacja obiektu przy ul. Ogrodowej	1:150
3	Rysunek ogólny – widok z góry	1:100
4	Przekroje	1:100
5	Mury oporowe	1:100
6.1	Tyczenie fundamentów	1:200
6.2	Fundamentowanie i zbrojenie oczepu palowego	1:100/1:50
7	Izolacja wiaduktu z prefabrykatów	1:100/1:20
8.1	Szczegół konstrukcji wiaduktu prefabrykowanego	1:50/1:10/1:5
8.2	Szczegóły konstrukcji prefabrykowanej – zbrojenie uciągające	1:50
9	Zbrojenie gzymsu i fundamentu murów oporowych	1:25
10	Balustrada z płaskowników	1:100/50
11.1	Fundament balustrady (ekranu akustycznego)	1:25
11.2	Fundament bariery	1:25
12	Schody skarpowe	1:50
13	Balustrada z rur	1:100/20/10
14	Rozmieszczenie znaków wysokościowych	1:100/50/25

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Opracowanie niniejsze dotyczy projektu „Budowa obejścia miasta Barlinek w ciągu drogi wojewódzkiej nr 151”. Wiadukt w ciągu ul. Ogrodowej.

2. Podstawa opracowania

Zlecenie Autorskiej Pracowni Projektowej mgr inż. Jan Sontowski z siedzibą w Koszalinie przy ul. Świerkowej 27.

3. Normy wytyczne i materiały użyte do opracowania

- [1] PN-85/S-10030 – Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [2] PN-91/S-10042 – Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- [3] PN-83/B-02482. Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
- [4] PN-97/B-11213 Elementy kamienne; krawężniki uliczne, mostowe i drogowe.
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie z dnia 03.08.2000 r. (Dz. U. Nr 63/2000).
- [6] Wytyczne Stosowania Drogowych Barrier Ochronnych na Drogach Krajowych. GDDKiA, kwiecień 2010.
- [7] Katalog Detali Mostowych, GDDKiA Warszawa 2002.

4. Założenia projektowe

4.1. Istniejący obiekt i ukształtowanie terenu

Obiekt znajduje się w km 0+950,00 projektowanej trasy w ciągu drogi wojewódzkiej nr 151. W miejscu projektowanego obiektu istnieje wiadukt kolejowy stalowy na przyczółkach żelbetowych. Ukształtowanie terenu poza nasypem kolejowym jest płaskie, rzędne wahają się od +56,5 m n.p.m do 57,5 m n.p.m.



4.2. Stan projektowy

W projekcie przewiduje się wykonanie wiaduktu z prefabrykatów żelbetowych. Dołem poprowadzona będzie ul. Ogrodowa z obustronnym chodnikiem, górą trasa DW 151 po nasypie wysokości ok. 6,5m.

4.3. Parametry techniczne drogi

Parametr techniczny	Wielkość
Klasa techniczna drogi	G
Przekrój poprzeczny	2x1
Szerokość pasa ruchu	3.5m
Szerokość chodników	1,5m

5. Podstawowe parametry obiektu mostowego

5.1. Dane ogólne wiaduktu

Konstrukcja wiaduktu wykonana będzie z prefabrykatów żelbetowych. Zaprojektowano 7 segmentów szerokości 2,49m. Segmenty skrajne powinny być zwieńczone kołnierzem 150x150mm. Segmenty składają się z elementów ścianowych oraz opartych na nich, w specjalnym gnieździe, łukowych elementów górnych.

5.2. Parametry techniczne

Parametry geometryczne:

Długość konstrukcji [m]:	$L_c = 17,58$
Szerokość pozioma skrajni drogowej pod obiektem [m]:	8+2*2
Skrajnia drogowa pod obiektem [m]	4,6
Rzędna niwelety DW 151 w osi przejazdu [m n.p.m.]:	63,16
Rzędna niwelety drogi pod obiektem [m n.p.m.] (max):	56,72
Klasa obciążeń:	A + Stanag 105
Kąt skrzyżowania osi wiaduktu z osią jezdni na obiekcie [°]:	$\alpha = 85$

5.3. Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne w rejonie projektowanego obiektu oraz poziom wód gruntowych ustalono na podstawie „Dokumentacji geotechnicznej dla projektu obejścia miasta Barlinek w ciągu DW 151” wykonanej przez przedsiębiorstwo Usługi Geologiczne Magdalena Tyszecka z Koszalina w grudniu 2009 r. Podłoże gruntowe rozpoznano do głębokości maks. 15,0 m p.p.t. Podłoże w miejscu obiektu przy ul. Ogrodowej budują utwory plejstoceńskie i holoceny. Utwory plejstoceńskie to utwory akumulacji wodnolodowcowej w postaci piasków drobnych i średnich oraz sporadycznie pospółek. Holocen reprezentowany jest w postaci powierzchniowej warstwy gleby i nasypów o miąższości 1,8 m. Pod warstwą nasypu znajduje się warstwa gliny piaszczystej o $IL=0,2$ i miąższości 0,6 m. Poniżej do rzędnej -7,5m p.p.t. znajduje się warstwa gliny ze żwirem w stanie twaroplastycznym. Niżej znajdują się piaski średnie i drobne średnio zagęszczone.

Poziom zwierciadła wody gruntowej ustabilizował się na rzędnej 1,5 m p.p.t.

Uwaga: rozpoznanie podłoża gruntowego o dużej zmienności ma charakter punktowy (w obrębie projektowanego obiektu wykonano dwa otwory badawcze). Dlatego, w przypadku stwierdzenia, w trakcie robót ziemnych i specjalistycznych, niezgodności profilu geotechnicznego z przedstawionym powyżej należy przerwać prace i niezwłocznie skontaktować się z autorami niniejszego projektu.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji (Dz. U. z 1998r , nr 126, poz. 839) obiekt zalicza się do **II kategorii geotechnicznej**.

5.4. Wytyczne hydrotechniczne

W projektowanym przepuszczeniu nie zmienia się warunków hydrotechnicznych.

5.5. Posadowienie obiektu

W związku z możliwością wystąpienia wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia wykonawca przed przystąpieniem do robót musi obniżyć poziom wody gruntowej na czas prowadzenia robót.

Fundamenty obiektu stanowić będzie odsadzka wykształtowana w prefabrykatkach – od strony przejazdu zespolona z monolityczną odsadzką uciągającą.

Podłoże pod prefabrykowane ściany wiaduktu przygotować wg zaleceń producenta prefabrykatów.

Pod wiaduktem należy wykonać wzmocnienie gruntu aby zapewnić wymaganą nośność pod fundamentem wiaduktu prefabrykowanego. Proponuje się wykonać oczep na palach.

Pod ławami fundamentowymi murów oporowych wykonywanych w warstwie Nn należy wykonać wymianę gruntu na niespoisty $IS=0,98$. Pomiędzy gruntem spoistym a wymianą gruntu ułożyć geowłókninę separacyjną.

6. Technologia budowy

Przewidziano następujące etapy budowy wiaduktu:

- Rozbiórka istniejącego obiektu wg p.7
- wykonanie wykopów / rozbiórka nasypów w zakresie potrzebnym do wykonania wiaduktu
- przygotowanie podłoża pod montaż prefabrykatu
- montaż prefabrykatów, uciąglenie wiaduktu, wykonanie izolacji

Należy przestrzegać wytycznych producenta systemu prefabrykatów - sposobu wykończenia podłoża, wykonania uciągleń i izolacji, sposobu zasypywania prefabrykatów.

- przygotowanie podłoża pod mury oporowe, wykonanie ław fundamentowych
- wykonanie murów oporowych z gruntu zbrojonego z jednoczesnym zasypaniem wiaduktu
- montaż elementów wyposażenia

6.1. Parametry zasyпки inżynierskiej

Materiał na zasypkę powinien być zagęszczalny, z udziałem mniejszym niż 10% frakcji o średnicy ziaren poniżej 0,05mm. Skład chemiczny zasyпки jest dowolny, w przypadku projektowania obiektu w środowisku potencjalnie agresywnym podejmowane są odpowiednie kroki na etapie projektowania (dodatki do betonu stosowanie zabezpieczeń zewnętrznej powierzchni obiektu itp.). Wymagania zagęszczenia wg skali Proctora to: 98% od fundamentu do górnej krawędzi dolnego elementu, oraz 95% od górnej krawędzi dolnego elementu do 600 mm powyżej górnego elementu.

Wymagania dotyczące zasyпки:

- Ciężar objętościowy: $<21,0 \text{ kN/m}^3$
- Kąt tarcia wewnętrznego: $>32^\circ$
- Wskaźnik zagęszczenia: $IS=0,98$ od fundamentu do poziomu przegubu
 $IS=0,95$ od poziomu przegubu do 600mm powyżej górnego elementu

Zagęszczanie powinno odbywać się równomiernie po obu stronach obiektu. Grunt powinien być zagęszczany w warstwach co 250 mm, różnica ilości zasyпки po obu stronach obiektu nie może przekraczać 500mm. Dopuszcza się różną grubość zasypania obiektu w przekroju podłużnym z zastrzeżeniem, że elementy dolne lub górne każdego z segmentów powinny być zasypane z dokładnością $\pm 500 \text{ mm}$. Maszyny używane do zagęszczania i zasypywania w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu powinny ważyć do 3.5 tony. Obiekt inżynierski z żelbetowych prefabrykatów może być poddawany obciążeniom dynamicznym dopiero po ułożeniu zasyпки w miejscu obciążenia min 600 mm, chyba że obiekt jest projektowany na mniejszą grubość zasyпки.

6.2. MURY OPOROWE

Mury zaprojektowano w systemowej technologii gruntu zbrojonego geosiatkami z oblicowaniem z drobnowymiarowych bloczków betonowych z fakturą kamienia łupanego z kanałem drenującym.

W systemie geosiatki pełnią funkcję zbrojenia, przenoszącego naprężenia rozciągające od obciążenia ciężarem własnym i użytkowym. Poprzez współpracę z gruntem zasypowym geosiatki zapewniają stateczność konstrukcji. Bloczki prefabrykowane pełnią funkcję oblicowania, zabezpieczają obiekt przed powierzchniową erozją i nadają konstrukcji estetyczny wygląd. Łączniki z tworzywa sztucznego umieszczane są w specjalnych otworach w bloczkach oblicówki i pozwalają na precyzyjne ustawienie kolejnych warstw bloczków.

Bloczki muru oporowego ułożone będą na ławie fundamentowej i zwieńczone żelbetową kapą.

W kapie montowane będą słupki balustrady. Wykonanie oraz montaż elementów balustrad wg projektu warsztatowego.

Należy wykonać projekt technologiczny murów oporowych.

7. Roboty rozbiórkowe

7.1. Prace przygotowawcze

Prace rozbiórkowe muszą być prowadzone przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i wyburzeniowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy bezwzględnie przestrzegać położenia sieci zewnętrznych oraz umożliwić przejścia i przejazd w rejonie budowanego obiektu (jeśli to możliwe).

Teren na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi i tablica informacyjną.

Każdy element obiektu powinien zostać demontowany samodzielnie bez wpływu na stateczność pozostałej konstrukcji. **Demontaż poszczególnych elementów nie powinien wywołać nieprzewidzianych skutków.**

7.2. Etapy wykonania prac rozbiórkowych

Etap I: prace przygotowawcze

- wyłączenie obiektu z ruchu
- zabezpieczenie terenu i oznakowanie odpowiednimi tablicami
- oczyszczenie terenu

Etap II: rozbiórka wyposażenia

- usunięcie materiału gruntowego zalegającego na powierzchni obiektu
- rozbiórka torów kolejowych wraz z podkładami drewnianych
- rozbiórka balustrady stalowej oraz elementów przylegających
- rozbiórka nawierzchni drogi i chodników pod obiektem

Etap III: rozbiórka konstrukcji nośnej i skarp

- rozbiórka stalowej konstrukcji przęsła
- usunięcie nasypu przy konstrukcji
- zapewnienie stateczności skarp
- demontaż betonowej konstrukcji obiektu

8. Skrajnia

Skrajnia drogi pod obiektem została przyjęta o wysokości 4,6m i szerokości 8,0m (szerokość jezdni 2x3,5m+2x0,5m). Skrajnia chodników: wysokość 2,5m, szerokość 2m.

9. Wyposażenie

9.1. Nawierzchnia

Nawierzchnia jezdni zarówno na obiekcie jak i w tunelu według projektu drogowego.

Nawierzchnię chodników na obiekcie wykonać z betonowej kostki brukowej analogicznie jak inne chodniki w obrębie zadania.

9.2. Elementy bezpieczeństwa ruchu

Bariery:

Ze względu na małą wysokość zasypki obiektu na odcinku ok. 10m nad prefabrykatami wiaduktu zaprojektowano bariery ochronne mocowane do żelbetowych fundamentów. Długości barier wg projektu drogowego zgodnie z poziomem powstrzymywania. Klasy barier: H1/W4/A, jeżeli wykonanie barier klasy A okaże się niemożliwe, wykonać bariery H1/W4/B

Balustrady:

Przy schodach skarpowych wykonać balustrady wys. 1,1m po prawej stronie schodzącego. Do gzymsu muru oporowego zamocować balustradę wys. 1,1m z dwoma przeciągami i pochwytem. Balustrady wykonać z rur i zabezpieczyć antykorozyjnie przez cynkowanie oraz malowanie.

Wzdłuż chodników na górze wiaduktu wykonać balustrady stalowe z płaskowników wys. 1,1m.

Ze względu na małą wysokość zasypki nad kluczem wiaduktu, na odcinku ok. 11m nad prefabrykatami wiaduktu zaprojektowano fundamenty pod balustrady, do których w razie konieczności można zamontować ekrany akustyczne wysokości max. 2m. Poza kluczem wiaduktu balustrady montować w blokach betonowych. Balustrady zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie oraz malowanie.

Zabezpieczenie antykorozyjne:

Powierzchnie betonowe wykonane na miejscu budowy podlegające zakryciu należy zabezpieczyć poprzez malowanie materiałem bitumicznym.

Zabezpieczenie betonowych powierzchni elementów prefabrykowanych wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową. Należy przestrzegać wytycznych producenta.

9.3. Odwodnienie

Woda wnikająca w nasyp drogi głównej odebrana będzie za pomocą drenażu umieszczonego obustronnie równolegle do wiaduktu nad odsadzką zewnętrznych fundamentów. Drenaż wykonać z rur perforowanych w obsypce z kruszywa drenującego (żwir 8/16). Wyloty drenażu w skarpię.

Wzdłuż gzymsów murów oporowych ułożyć ścieki betonowe wyprowadzane na teren przed obiektem.

Wodę z drogi nad obiektem należy zebrać przed i za obiektem za pomocą ścieków skarpowych wyprowadzanych do od strony Gorzowa na teren przed obiektem. Od strony Choszczna należy wykonać studnię z przykanalikiem wyprowadzonym na teren pod obiektem.

9.4. Instalacje istniejące

Wzdłuż drogi powiatowej biegnącej pod projektowanym obiektem wg mapy sytuacyjno-wysokościowej przebiegają instalacje gazowe, elektryczne niskiego napięcia, wodne i kanalizacyjne. Należy odszukać instalacje, dokładnie je oznaczyć i w uzgodnieniu z administratorem sieci należy ustalić sposób zabezpieczenia instalacji.

9.5. Kolorystyka

Proponowana kolorystyka obiektu:

- prefabrykowany wiadukt
- balustrady

kremowy (RAL 1013)
szary (RAL 9007)

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| - gzymsy murów oporowych | szary (RAL 9007) |
| - bloczki betonowe murów oporowych | kolor betonu. |

10. Ogólne wytyczne prowadzenia robót budowlanych

Ustalenia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi:

- zakaz prowadzenia przedsięwzięć, które mogą spowodować zanieczyszczenia bezpośrednie lub pośrednie wód podziemnych lub zmniejszyć ustalone zasoby wód,
- zakaz składowania jakichkolwiek śmieci i odpadów,
- jeżeli w obrębie planowanej inwestycji występują urządzenia melioracyjne lokalizację planowanej zabudowy należy uzgodnić z administratorem tych urządzeń, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę,
- „prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom” — art. 82, ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 ze zm.).

Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:

- przedmiotowa inwestycja realizowaną będzie w ciągu drogi głównej, nad ul. Ogrodową.
- na etapie wykonawstwa należy uzyskać decyzje na prowadzenie robót i zajęcie pasa drogowego oraz umieszczenie urządzenia obcego w pasie drogowym oraz zatwierdzić projekt zabezpieczenia robót i organizacji ruchu, zgodnie z w/w ustawą o drogach publicznych,

Ustalenia dotyczące prowadzonych prac:

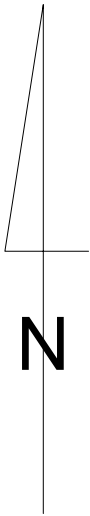
- stosownie do art. Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. „Prawo Geodezyjne i Kartograficzne” (Dz. U. Nr 30 poz. 163 z późniejszymi zmianami) Wykonawca jest zobowiązany do inwentaryzacji powykonawczej (przed zasypaniem) obiektów budowlanych przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego,
 - zobowiązuje się wykonawcę prac inwestycyjnych do ochrony i zabezpieczenia znajdujących się na terenie realizowanej inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych (Dz. U. Nr 30 poz.163 art. 15.1). W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia ww. punktów, osoby odpowiedzialne za ochronę i zabezpieczenie punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych podlegają karze grzywny. (Dz. U. Nr 30 poz. 163 art. 48.1 z późniejszymi zmianami),
- prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego,

Opracował

mgr inż. Piotr Ossowski

Część graficzna

DW 151 - Obwodnica Barlinka
Wiadukt nad ul. Ogrodową
Sytuacja
skala 1:250



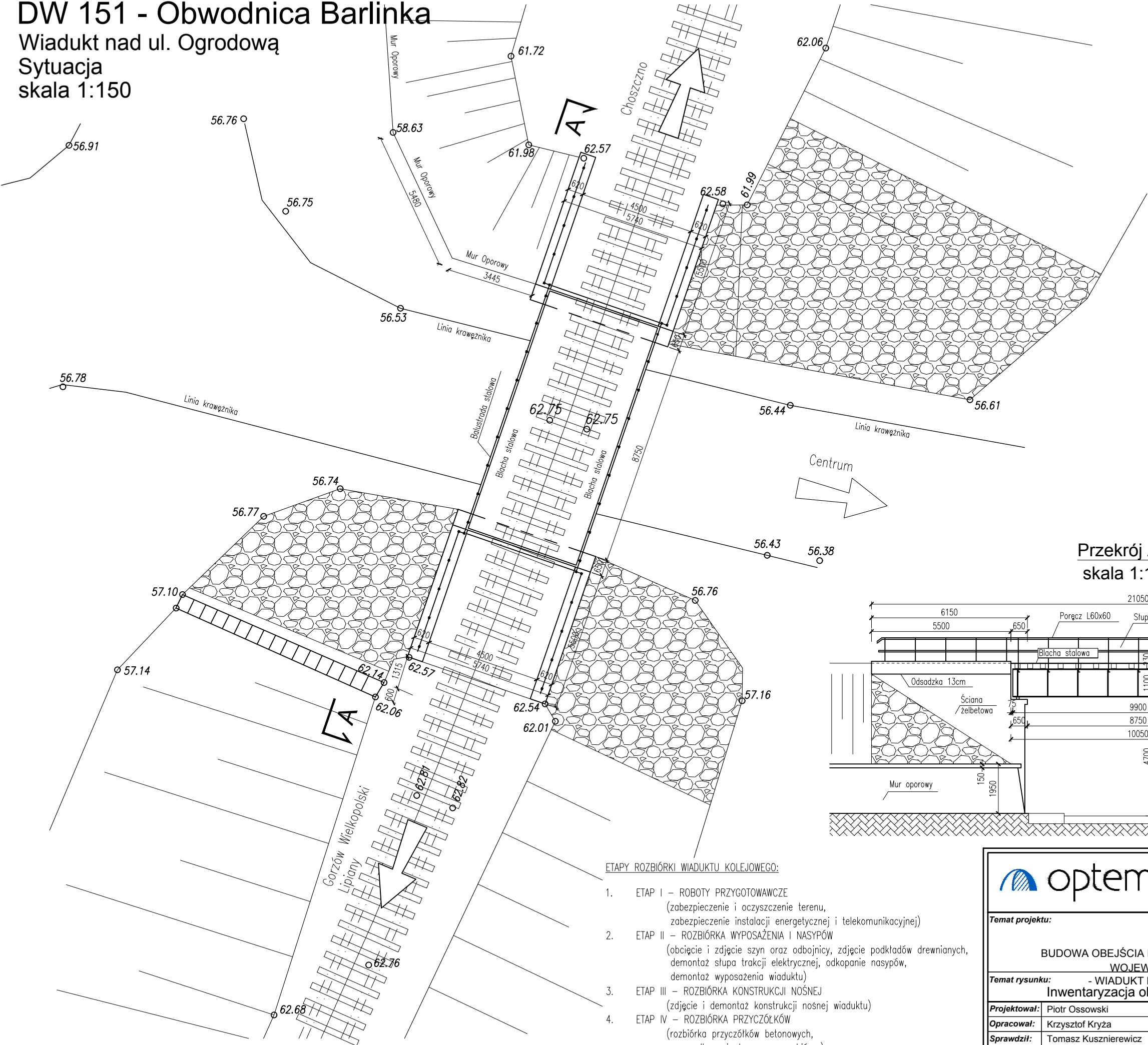
 <div>80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4 Telefon: 58 346 40 40 E-mail: office@optem.pl</div> <div>NIP: 583-294-60-78 Fax: 058 742-10-70 WWW: www.optem.pl</div>			
Temat projektu: BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 151 - WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ			Stadium oprac.: PROJEKT WYKONAWCZY
Temat rysunku: Sytuacja			Nr rys.: 1
			Nr tomu: I
			Skala: 1:250
			Nr edycji:
Projektował:	Piotr Ossowski	337/Gd/2002	spec. konstr.- budowlana
Opracował:	Krzysztof Kryża		
Sprawdził:	Tomasz Kusznerewicz	323/Gd/2002	spec. konstr.- budowlana
Data:	Lipiec 2010	Kopiowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą Optem s.c.	

DW 151 - Obwodnica Barlinka
Wiadukt nad ul. Ogrodową
Sytuacja
skala 1:150

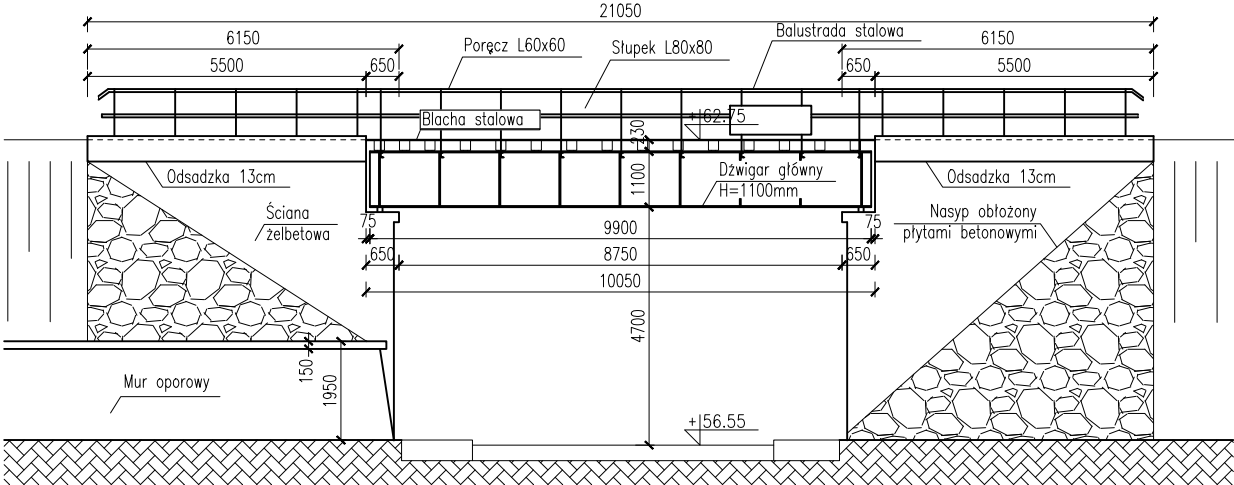
Wiadukt kolejowy - widok rzeczywisty



- Wiadukt kolejowy nad ulicą Ogrodową :
- konstrukcja wiaduku stalowa
 - konstrukcja przyczółka betonowa
 - obiekt jednoprzęslowy o dł.9.9m
 - nasypy obłożone płytami betonowymi
 - szyny kolejowe na podkładach drewnianych



Przekrój A-A
skala 1:150

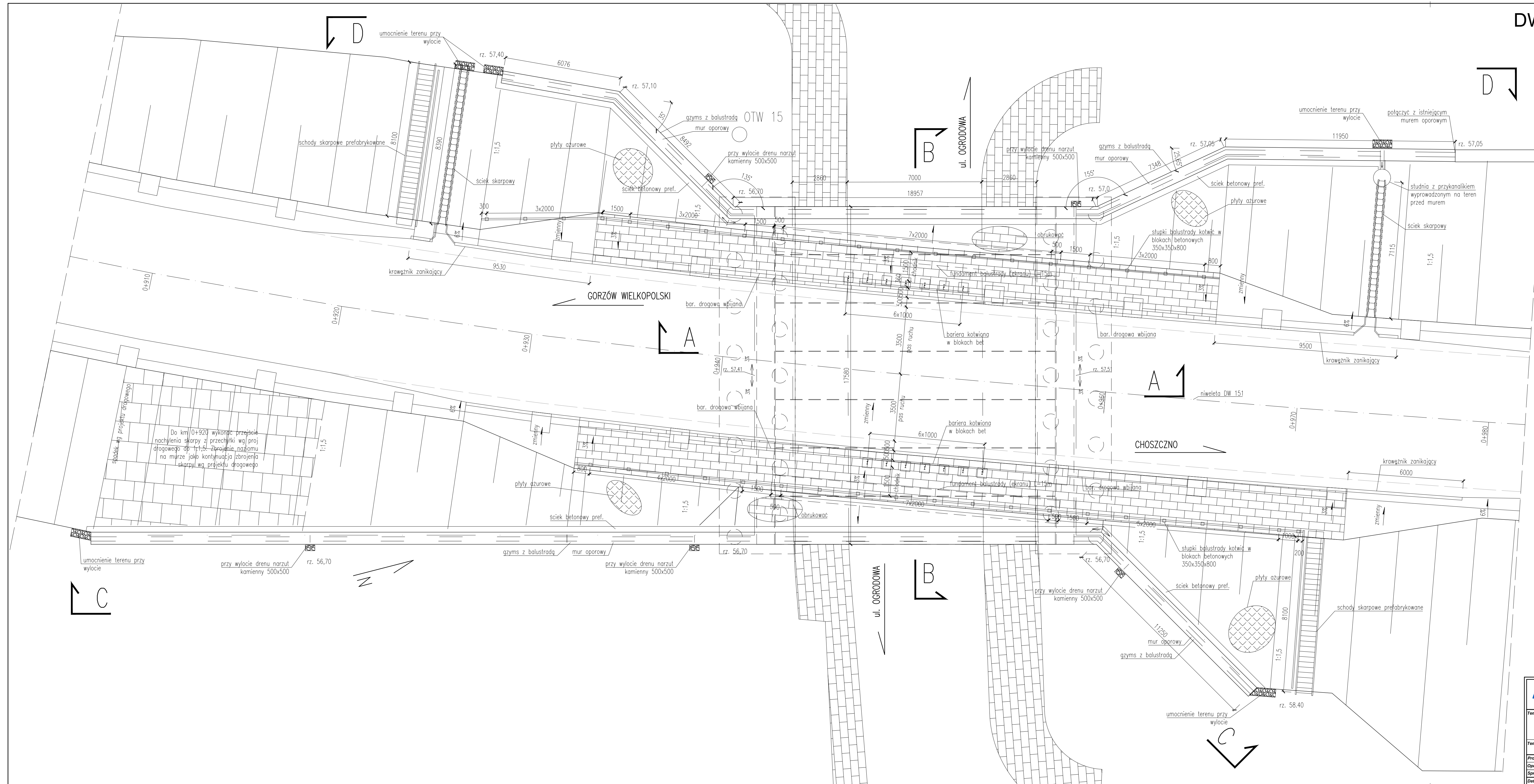


ETAPY ROZBIÓRKI WIADUKTU KOLEJOWEGO:

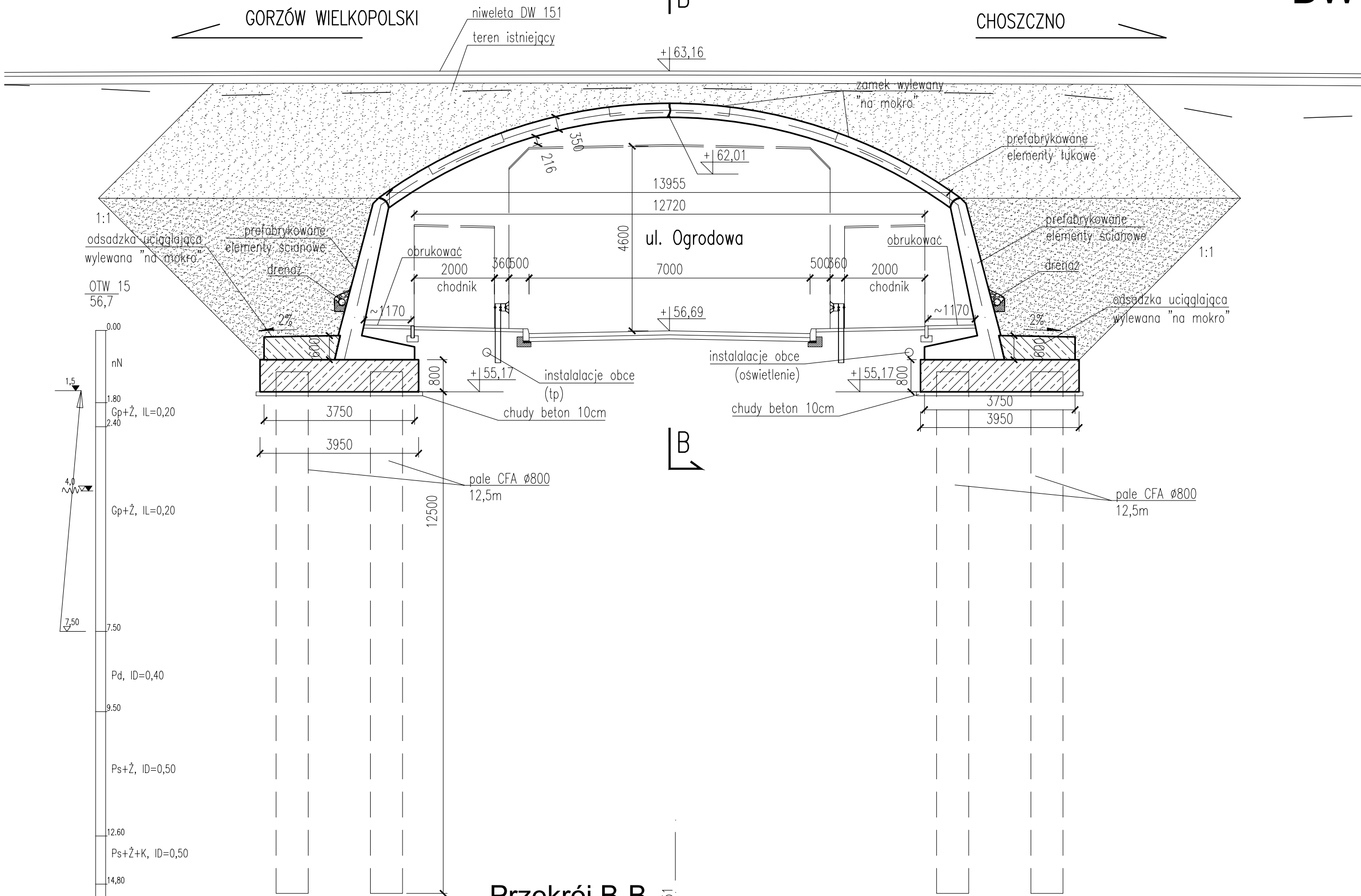
- ETAP I – ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
(zabezpieczenie i oczyszczenie terenu, zabezpieczenie instalacji energetycznej i telekomunikacyjnej)
- ETAP II – ROZBIÓRKA WYPOSAŻENIA I NASYPÓW
(obcięcie i zdjęcie szyn oraz odbojnicy, zdjęcie podkładów drewnianych, demontaż słupa trakcji elektrycznej, odkopanie nasypów, demontaż wyposażenia wiaduku)
- ETAP III – ROZBIÓRKA KONSTRUKCJI NOŚNEJ
(zdjęcie i demontaż konstrukcji nośnej wiaduku)
- ETAP IV – ROZBIÓRKA PRZYCZÓŁKÓW
(rozbiórka przyczółków betonowych, uporządkowanie terenu po rozbiórce)

		80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4 Telefon: 58 346 40 40 E-mail: office@optem.pl		NIP: 583-294-60-78 Fax: 058 742-10-70 WWW: www.optem.pl			
Temat projektu: BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 151				Stadium oprac.:		Nr rys.:	
				PROJEKT WYKONAWCZY		2	
				Nr tomu:		Skala:	
Temat rysunku: - WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ Inwentaryzacja obiektu przy ul. Ogrodowej				I		1:150	
				Nr edycji:			
Projektował:		Piotr Ossowski		337/Gd/2002		spec. konstr.- budowlana	
Opracował:		Krzysztof Kryża					
Sprawdził:		Tomasz Kusznierevich		323/Gd/2002		spec. konstr.- budowlana	
Data:		Lipiec 2010		Kopiowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą Optem s.c.			

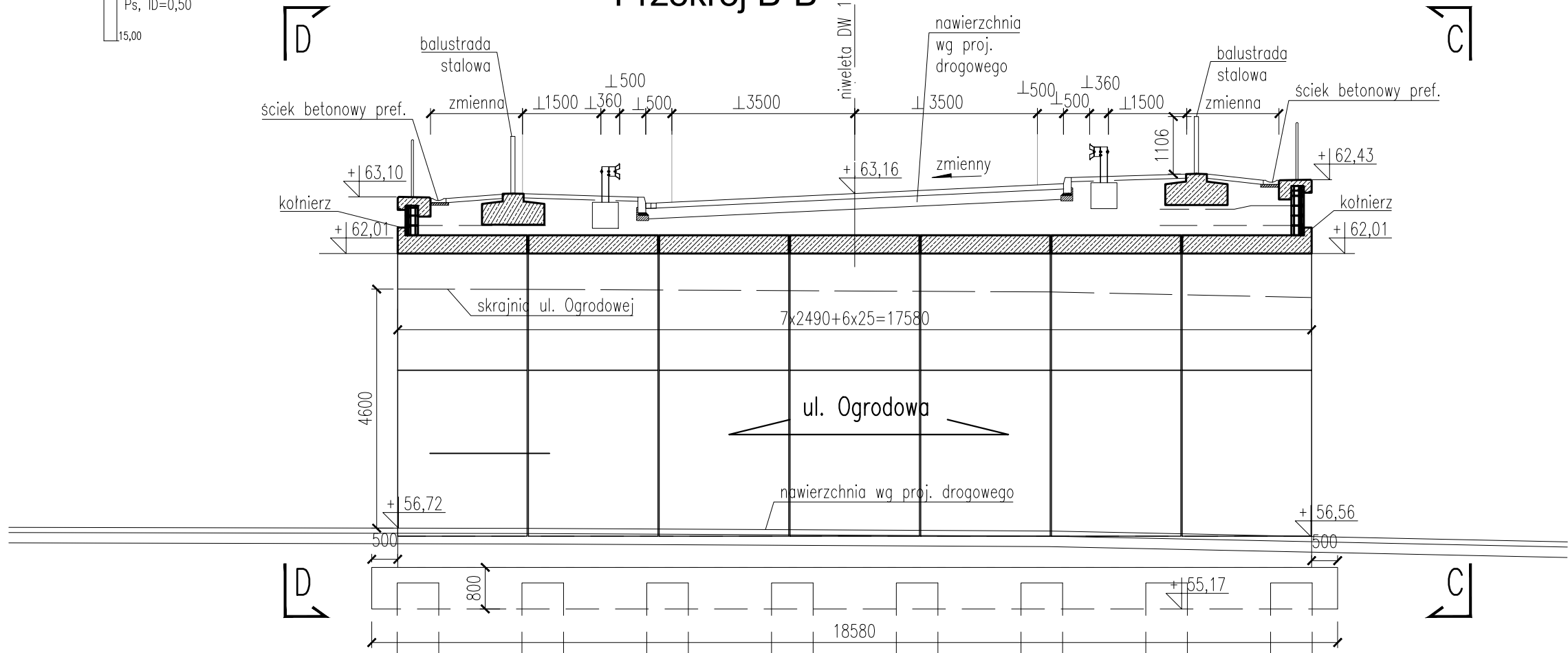
Wiadukt nad ul. Ogrodową
Rysunek ogólny - widok z góry
skala 1:100



Przekrój A-A



Przekrój B-B

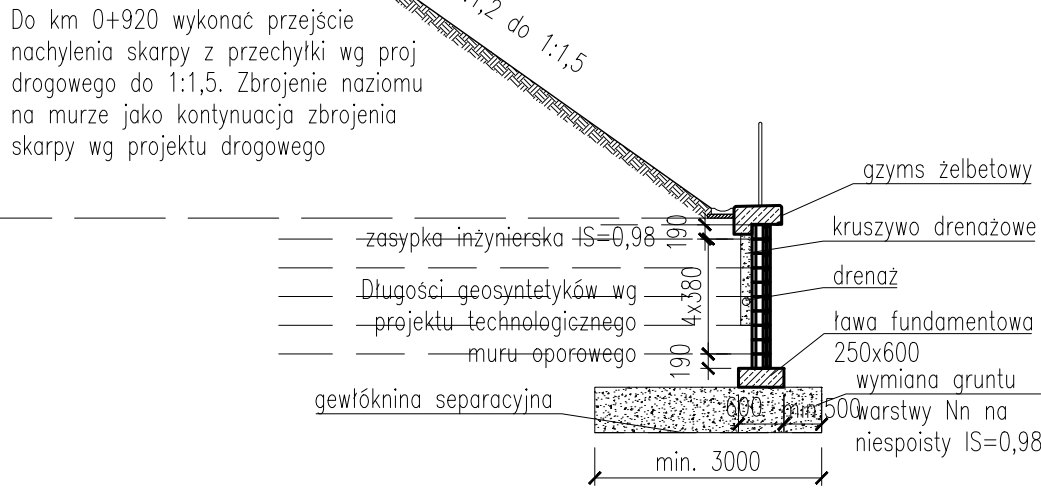


DW 151 - Obwodnica Barlinka
Wiadukt nad ul. Ogrodową
Przekroje
skala 1:100

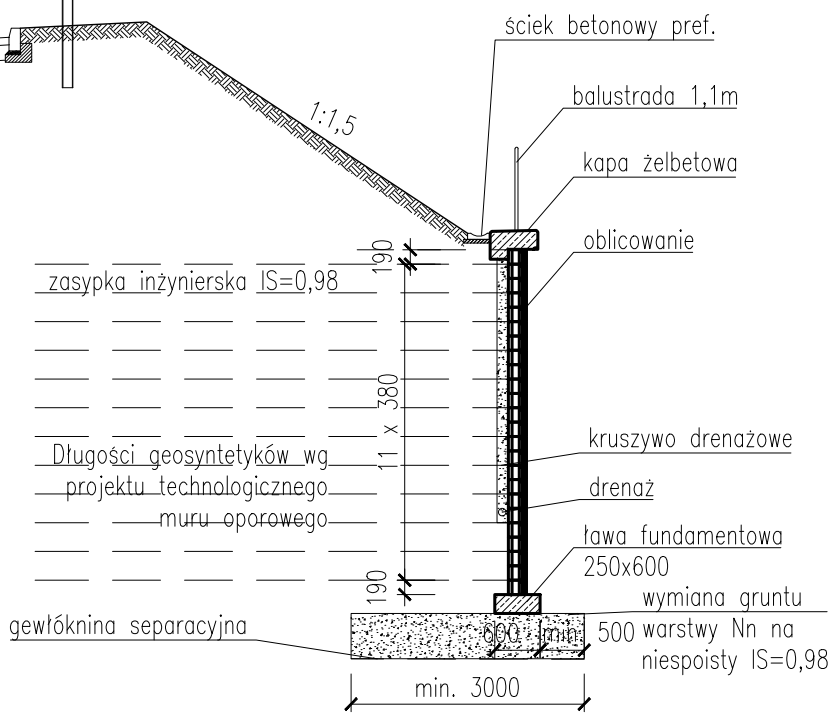
 optem s.c.		80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4 Telefon: 58 346 40 40 E-mail: office@optem.pl		NIP: 583-294-60-78 Fax: 058 742-10-70 WWW: www.optem.pl	
Temat projektu:				Stadium oprac.:	Nr rys.:
BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 151				PROJEKT WYKONAWCZY	4
				Nr tomu: I	Skala: 1:100
Temat rysunku: - WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ Przekroje				Nr edycji:	
Projektował:	Piotr Ossowski	337/Gd/2002		spec. konstr. - budowlana	
Opracował:	Paulina Jaworska				
Sprawdził:	Tomasz Kusznierewicz	323/Gd/2002		spec. konstr. - budowlana	
Data:	Lipiec 2010		Kopowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą Optem s.c.		

DW 151 - Obwodnica Barlinka
Wiadukt nad ul. Ogrodową
Mury oporowe
skala 1:100

Przekrój E-E

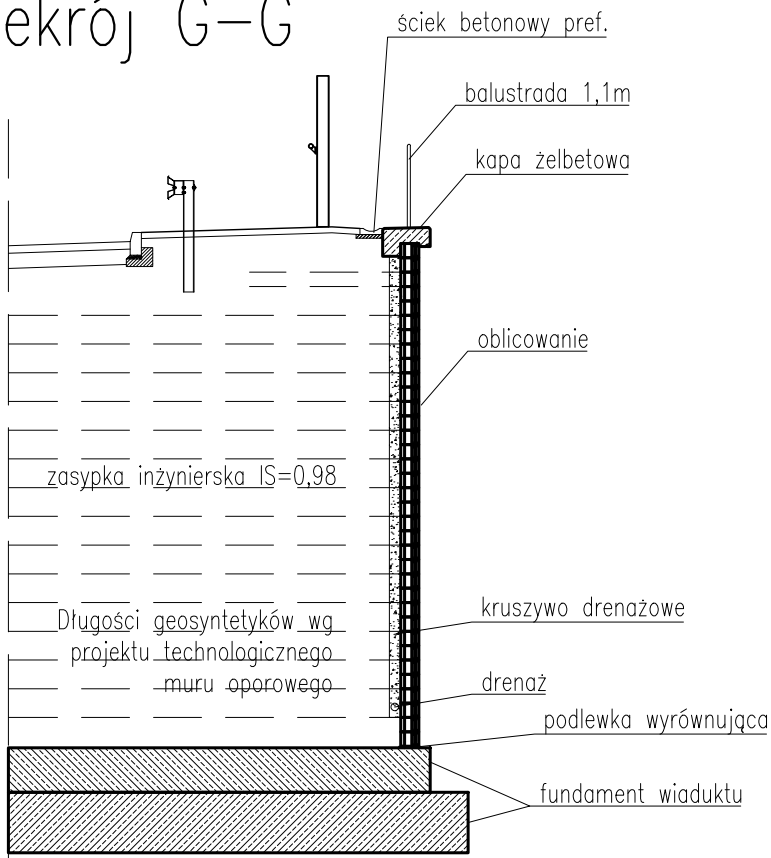


Przekrój F-F

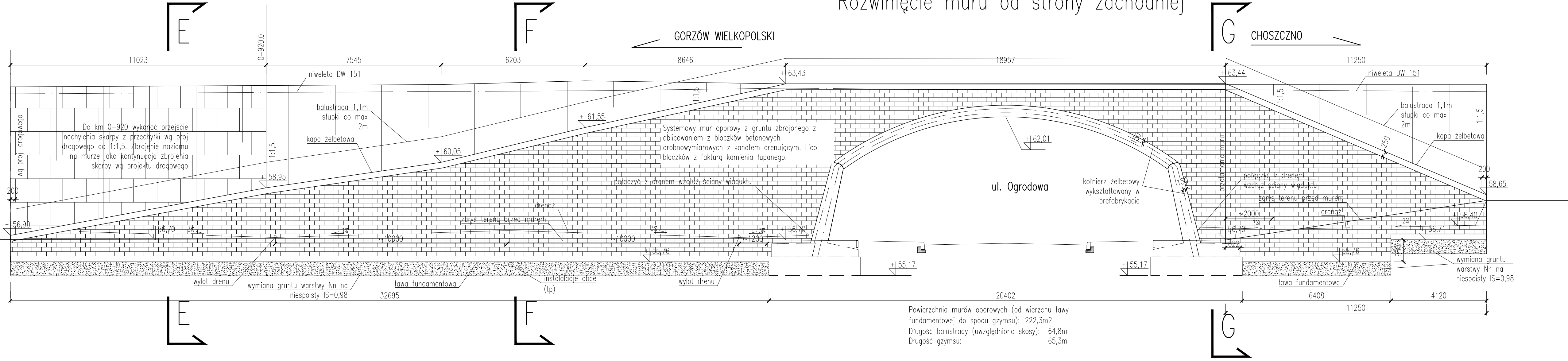


- UWAGA:
1. Długości geosyntetyków wg projektu technologicznego murów oporowych. Rzędne drenaży dostosować do rozstawu geosyntetyków.
 2. Rzędne przejścia instalacji obcych przez mur skoordynować z odpowiednią branżą.
 3. Pod ławą fundamentową muru oporowego wykonać wymianę gruntu warstwy Nn na niespoisty IS=0,98. Słupki balustrady mocować na gzymsie muru za pomocą kotew wklejanych.

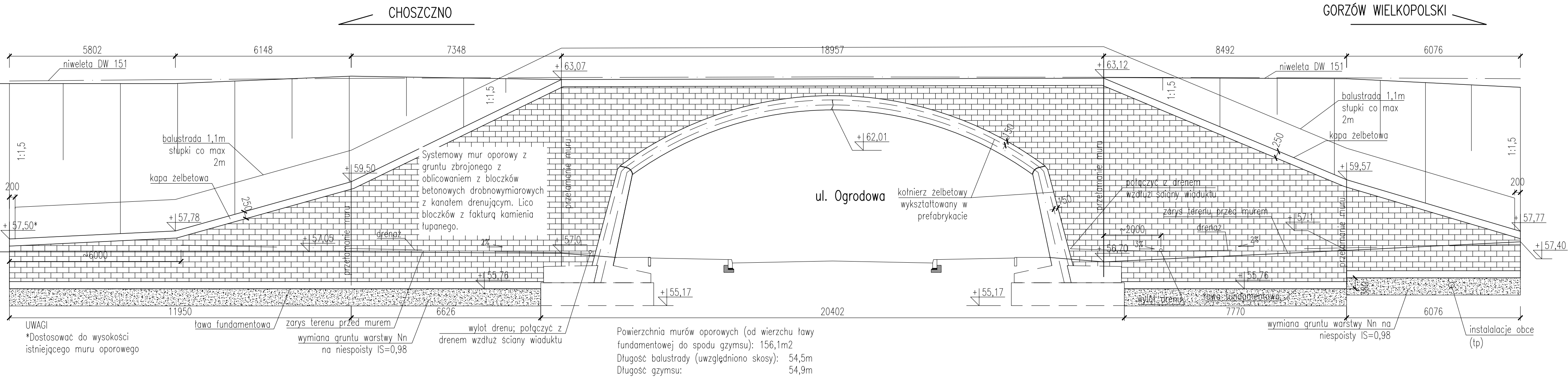
Przekrój G-G



Widok C-C
Rozwinięcie muru od strony zachodniej



Widok D-D
Rozwinięcie muru od strony wschodniej



UWAGI
*Dostosować do wysokości istniejącego muru oporowego

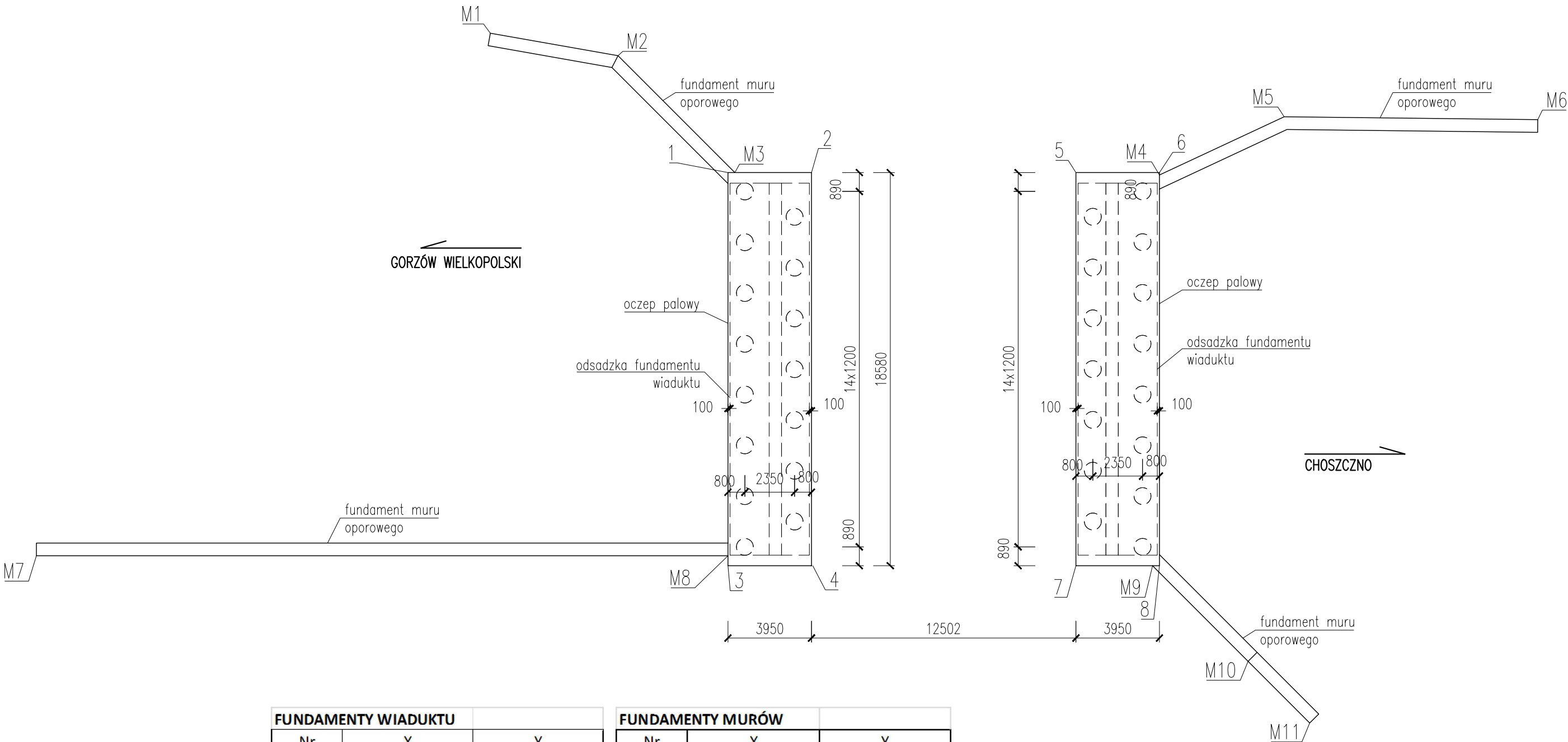
		80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4 NIP: 583-294-60-78 Telefon: 58 348 40 40 Fax: 58 742-10-70 E-mail: office@optem.pl WWW: www.optem.pl	
Temat projektu:		Stadium oprac.:	Nr rys.:
BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINKI W CIĄGU DROGI		PROJEKT WYKONAWCZY	5
- WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ		Nr tomu:	Skala:
Mury oporowe		I	1:100
Temat rysunku:		Nr edycji:	
Projektował:	Piotr Ossowski	337/Gd/2002	spec. konstr. - budowlana
Opracował:	Paulina Jaworska		
Sprawdził:	Tomasz Kusznierevich	323/Gd/2002	spec. konstr. - budowlana
Data:	Lipiec 2010	Kopowanie, przekazywanie oraz odstępowanie osobom trzecim jedynie za pozwoleniem optem s.c.	

DW 151 - Obwodnica Barlinka

Wiadukt nad ul. Ogrodową

Tyczenie fundamentów

skala 1:200



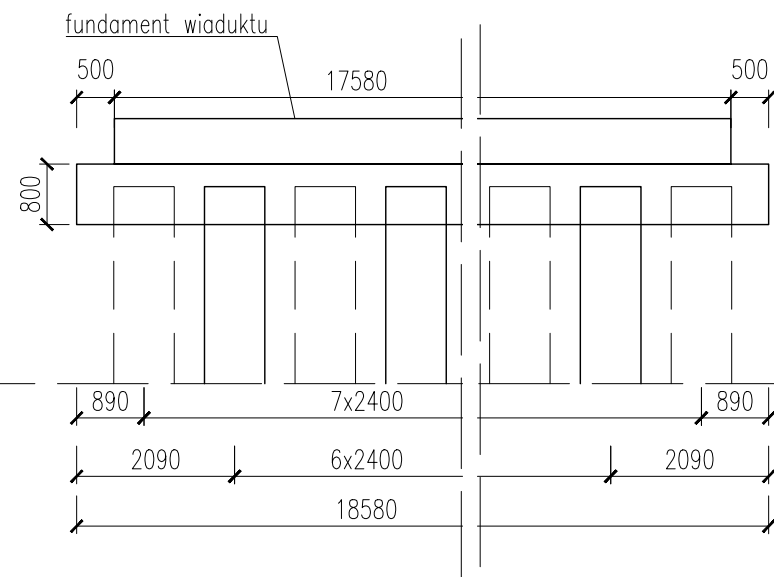
FUNDAMENTY WIADUKTU		
Nr punktu	X [m]	Y [m]
1	3380913,24	5935364,222
2	3380914,224	5935368,047
3	3380931,234	5935359,591
4	3380932,218	5935363,416
5	3380917,34	5935380,154
6	3380918,325	5935383,98
7	3380935,334	5935375,524
8	3380936,318	5935379,349

FUNDAMENTY MURÓW		
Nr punktu	X [m]	Y [m]
M1	3380904,061	5935354,983
M2	3380906,597	5935360,567
M3	3380913,321	5935364,538
M4	3380918,436	5935383,951
M5	3380917,242	5935390,349
M6	3380920,362	5935401,926
M7	3380922,63	5935328,045
M8	3380930,778	5935359,708
M9	3380936,237	5935379,032
M10	3380941,74	5935382,283
M11	3380945,287	5935384,378

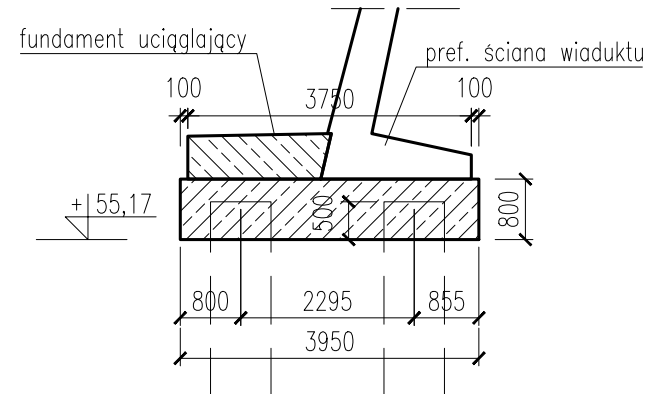
		80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4 Telefon: 58 346 40 40 E-mail: office@optem.pl		NIP: 583-294-60-78 Fax: 058 742-10-70 WWW: www.optem.pl	
Temat projektu:				Stadium oprac.: Nr rys.:	
BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 151				PROJEKT WYKONAWCZY 6.1	
Temat rysunku:				Nr tomu: Skala:	
- WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ Tyczenie fundamentów				I 1:200	
Nr edycji:					
Projektował:		Piotr Ossowski		337/Gd/2002	
Opracował:		Paulina Jaworska			
Sprawdził:		Tomasz Kusznierevicz		323/Gd/2002	
Data:		Lipiec 2010			
Kopowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą Optem s.c.					

Gabaryty 1:100

Widok z boku

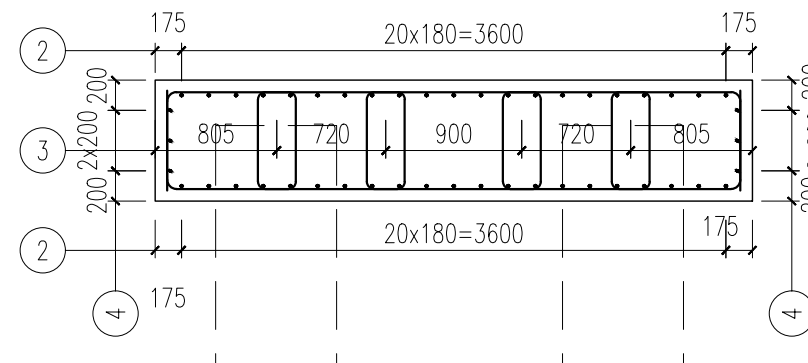


Przekrój poprzeczny



Pale CFA $\varnothing 800\text{mm}$.
Zbrojenie podłużne 9 $\varnothing 25$
+ spirala $\varnothing 8$ skok co 15cm
Długość pali 12,5m + 0,5m
do rozkucia w oczepie;
Liczba pali 15 szt./oczep (razem 30 szt.)
Układ pali wg rysunku tyczenia.

Zbrojenie 1:50



Zestawienie zbrojenia

Numer pręta	ϕ	Długość pręta w mm	Liczba prętów	Razem długość w zależności od średnicy [m]			
				12	16	20	25
1	20	5040	206			1038,2	
2	20	19240	42			808,1	
3	16	1915	296		566,8		
4	16	19080	6		114,5		
5	12	1205	42	50,6			
6	12	4390	6	26,3			
1 zakł	12	40	25	1,0			
Masa 1 m				m	78,0	681,3	1846,3
Razem masa				kg	0,888	1,578	2,466
Masa 1 oczepy				kg	69,2	1075,1	4553,0
Razem 2 oczepy				kg		5 697	11 395

Uwaga
Wymiary prętów
podano osiowo

wykonać 2 szt.

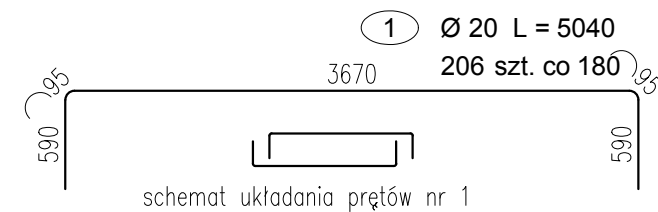
BETON: C25/30
STAL: BSt500S
OTULINA: 70mm

DW 151 - Obwodnica Barlinka

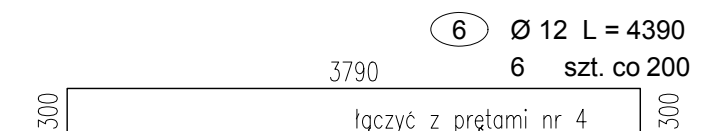
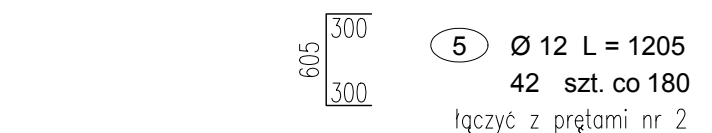
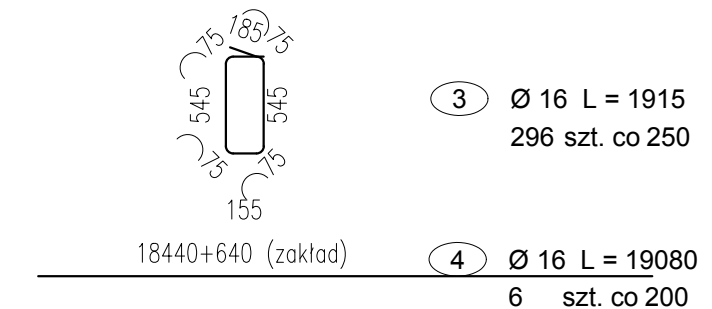
Wiadukt nad ul. Ogrodową


Fundamentowanie i zbrojenie oczepu palowego
skala 1:50/100

UWAGA wymiary prętów podano osiowo



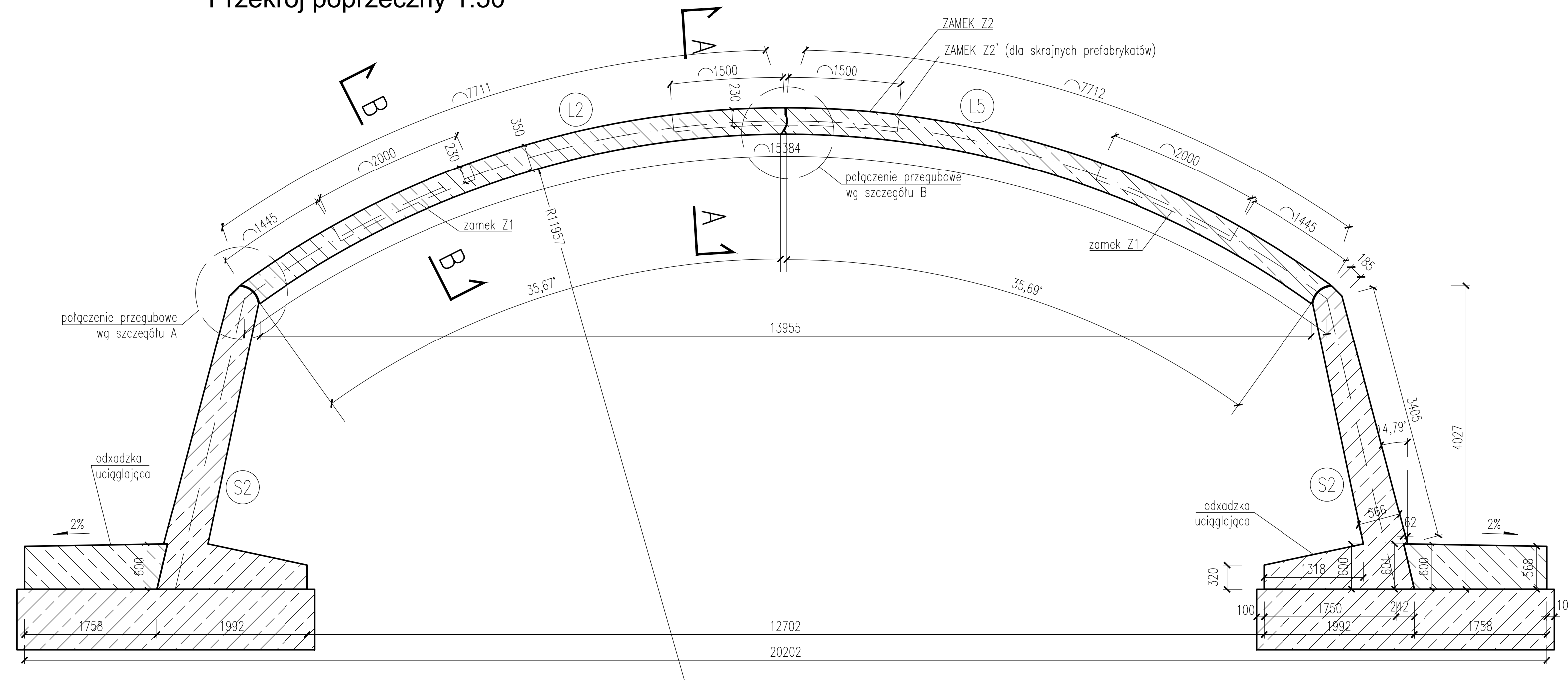
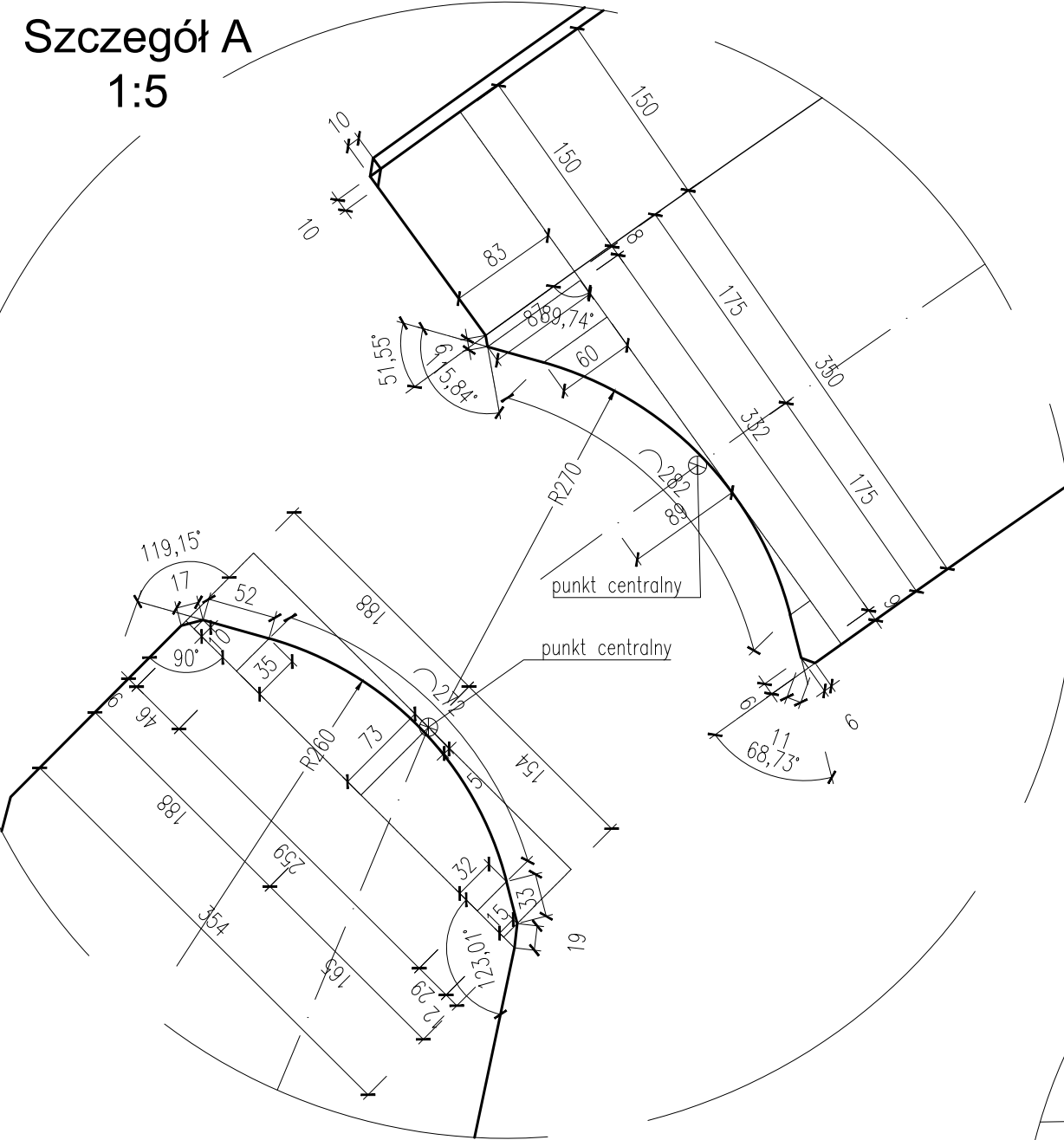
18440+800 (zakład) 2 $\varnothing 20$ L = 19240
w jednym przekroju łączyć max 50% prętów 42 szt. co 180



 80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4 NIP: 583-294-60-78 Telefon: 58 346 40 40 E-mail: office@optem.pl Fax: 058 742-10-70 WWW: www.optem.pl			
Temat projektu:		BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 151 - WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ	
Temat rysunku:		Fundamentowanie i zbrojenie oczepu palowego	
Projektował:	Piotr Ossowski	337/Gd/2002	spec. konstr.- budowlana
Opracował:	Paulina Jaworska		
Sprawdził:	Tomasz Kusznierewicz	323/Gd/2002	spec. konstr.- budowlana
Data:	Lipiec 2010	Kopiowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą Optem s.c.	

Wiadukt nad ul. Oгородową
Szczegóły konstrukcji wiaduktu
prefabrykowanego
skala 1:5 - 1:200

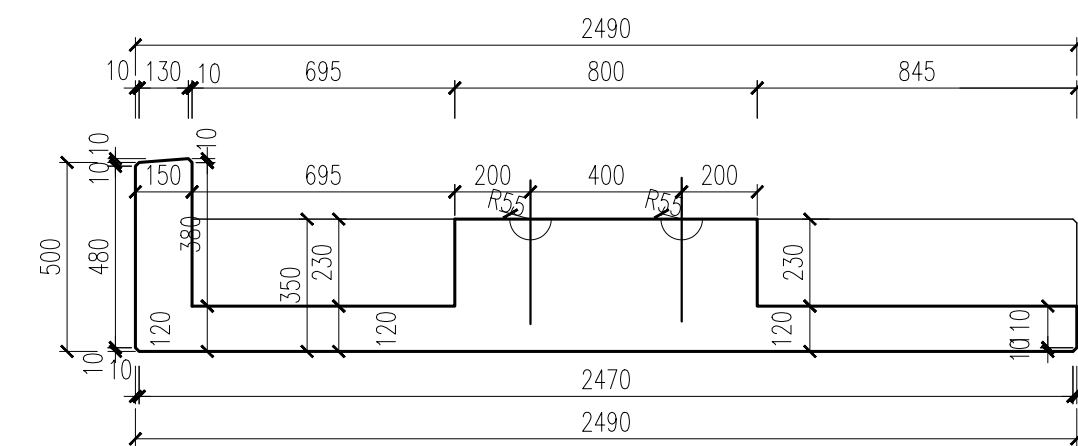
Przekrój poprzeczny 1:50



Architectural floor plan of a bathroom (L2) with the following dimensions and features:

- Overall Dimensions:** 2490 mm (width) x 2750 mm (length).
- Room Label:** L2 (circled in the center).
- Fixtures and Dimensions:**
 - Top Left:** "zamek wylewany "na mokro"" (2750 mm x 275 mm).
 - Bottom Left:** "zamek wylewany "na mokro"" (2750 mm x 275 mm).
 - Right Wall:** "zamek wylewany "na mokro"" (2750 mm x 275 mm).
 - Bottom Right:** "zamek wylewany "na mokro"" (2750 mm x 275 mm).
 - Central Area:** Dimensions 845 mm, 800 mm, and 845 mm are indicated along the right wall.
 - Door Area:** Dimensions 200 mm, 400 mm, and 200 mm are indicated for the door opening.
 - Door Detail:** "pręt Ø20mm nagwintowany" (screwed Ø20mm bar) is shown at the door threshold.

Przekrój A-A prefabrykat skrajny

[illegible]

Szczegół B 1:5

Technical drawing of detail B at 1:5 scale, showing two views of a corner joint. The drawing includes dimensions and labels for materials and points.

Labels:

- sfazowanie 10x10
- sfazowanie 10x10
- sfazowanie 10x10
- punkt centralny
- punkt centralny

Dimensions (Left View):


- 150
- 175
- 154
- 350
- 175
- 102
- 60.54
- 84
- 54
- 234
- 24
- 57
- 67
- R150
- 45°

Dimensions (Right View):

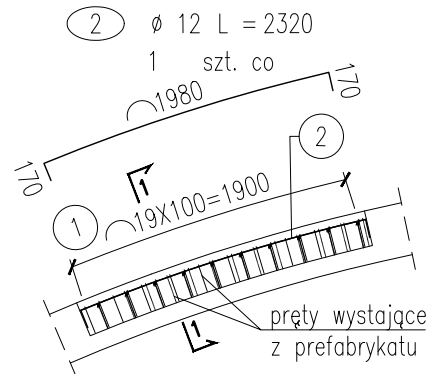
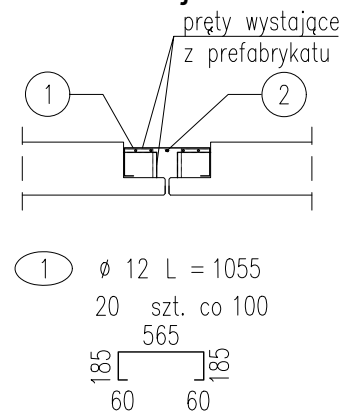
- 242
- 150
- 20
- 20
- 24
- 149
- 60
- 41
- 55
- 47
- 175
- 350
- 146
- 20
- 89.91°
- 68.51°

Technical drawing of a rectangular plate with dimensions in mm. The plate has a total length of 2490 mm and a total width of 350 mm. It features a central rectangular hole with a width of 1940 mm and a height of 350 mm. The hole is positioned 275 mm from the left edge and 120 mm from the bottom edge. The plate has a 10 mm thick top and bottom flange, and a 10 mm thick left and right flange. The right edge of the plate is notched with a 120 mm wide slot and a 110 mm high cutout.

UWAGA:
Zbrojenie i rozstaw uchwytów transportowych
wg producenta prefabrykatów.

 optem s.c.	80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 150/4 E-mail: 58 346 40 76 E-mail: office@optem.pl	NIP: 583-294-60-78 Fax: 58 742-10-70 WWW: www.optem.pl
	Temat projektu: BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DRÓG WOJEWÓDZKIEJ NR 151 - WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ	
Temat rysunku: Szczegół konstrukcji dźwigara prefabrykowanego		Stadium oprac.: Nr rys.: 8.1
Projektował: Piotr Ossowski		Nr tomu: I
Opracował: Paulina Jaworska		Skala: 1:5-200
Sprawdził: Tomasz Kusznierewicz		Nr edycji:
Data: Lipiec 2010		spec. konstr. - budowlana spec. konstr. - budowlana

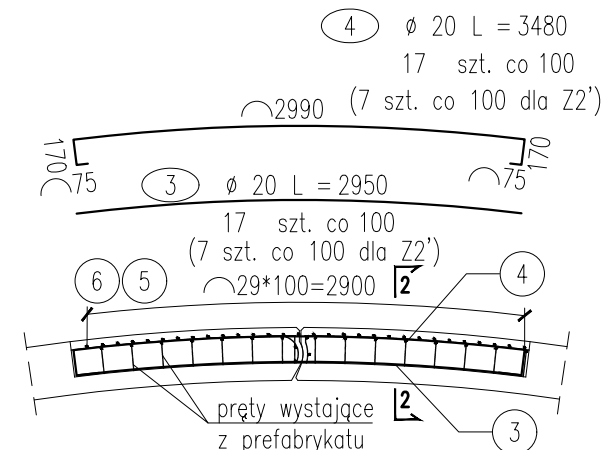
skala 1:50



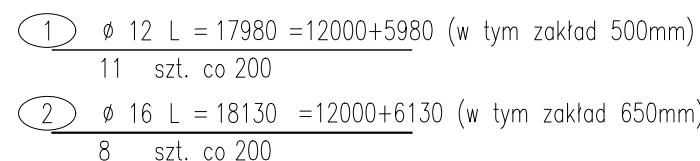
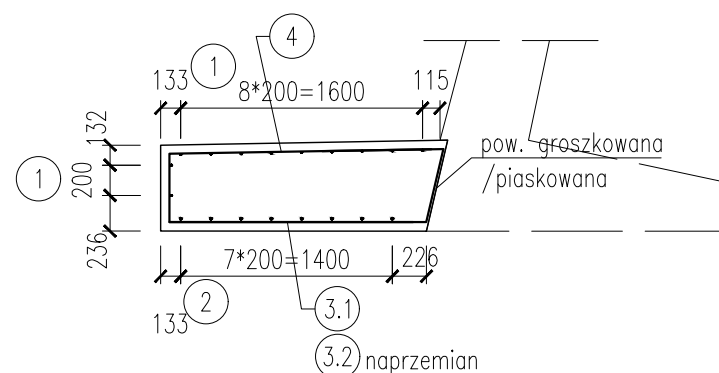
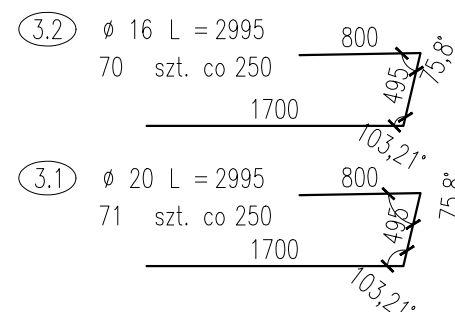
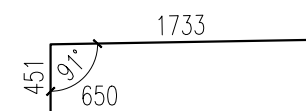
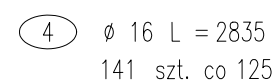
Numer pręta	ϕ	Długość pręta w mm	Liczba prętów	Razem długość	
				w zal. od średnicy [m]	
				12	10
1	12	1055	20	21,1	
2	12	2320	1	2,3	
Razem długość			m	23,4	0,0
Masa 1 m			kg	0,888	0,617
Razem masa			kg	20,8	0,0
Masa stali 1 elementu			kg	21	
Masa stali 12 elementów			kg	250	

Szczegóły konstrukcji prefabrykowanej - zbrojenie uciągające.
skala 1:50

skala 1:50



skala 1:50



Numer pręta	ϕ	Długość pręta w mm	Liczba prętów	Razem długość			
				w zależności od średnicy [m]			
				20	16	12	10
1	12	17980	11			197,8	
2	16	18130	8		145,0		
3.1	20	2995	71	212,6			
3.2	16	2995	70		209,7		
4	16	2835	141		399,7		
5	10	1750	16				28,0
6	10	2675	4				10,7
Razem długość			m	212,6	754,4	197,8	38,7
Masa 1 m			kg	2,466	1,578	0,888	0,617
Razem masa			kg	524,4	1190,5	175,6	23,9
Masa stali 1 elementu			kg	1914			
Masa stali 2 elementów			kg	3829			

420-550 skok co 5 mm

5	∅ 10 L = 1750
650	16 szt. co 200
650	pręty zamykające

6	∅ 10 L = 2675
4	szt. co 200
1650 ; 1700	

Technical drawing of a reinforced concrete slab (L) with dimensions and reinforcement details. The drawing includes a plan view (top) and a cross-section view (bottom).

Plan View (Top):

- Overall width: 185 mm (left and right edges).
- Overall length: 1705 mm.
- Reinforcement details: 7x100 mm bars (top and bottom), 2x95 mm bars (top and bottom).
- Reinforcement spacing: 30 mm (left and right edges), 185 mm (center).
- Reinforcement diameter: $\emptyset 12$.
- Reinforcement length: L = 2135 mm.
- Reinforcement quantity: 30 szt. (pieces).
- Reinforcement code: co 100.

Cross-section View (Bottom):

- Reinforcement details: 7x100 mm bars (top and bottom), 2x95 mm bars (top and bottom).
- Reinforcement spacing: 65 mm (left and right edges), 185 mm (center).
- Reinforcement diameter: $\emptyset 12$.
- Reinforcement length: L = 2135 mm.
- Reinforcement quantity: 30 szt. (pieces).
- Reinforcement code: co 100.

Technical drawing of a metal bracket. The drawing shows a side view and a top view. The side view shows a bracket with a total width of 675 mm, a height of 105 mm, and a base of 30 mm. The top view shows a bracket with a total width of 675 mm, a height of 105 mm, and a base of 30 mm. The drawing includes callouts for dimensions and material specifications.

Dimensions and callouts:

- Top view: 675 (total width), 105 (height), 30 (base), 30 (base), 6x100 (hole diameter).
- Side view: 675 (total width), 105 (height), 30 (base), 6x100 (hole diameter).
- Callouts: 4 (pointing to the top edge), 3 (pointing to the base), 6 (pointing to the hole diameter), 5 (pointing to the hole diameter).

Material specifications:

- Ø 12 L = 1105
- 30 szt. co 100

Numer pręta	ϕ	Długość pręta w mm	Liczba prętów	Razem długość w zal. od średnicy [m]	
				20	12
1	12	1705	30		51,2
2	20	3480	17	59,2	
3	20	2950	17	50,2	
Razem długość			m	109,3	51,2
Masa 1 m			kg	2,466	0,888
Razem masa			kg	269,6	45,4
Masa stali 1 elementu			kg	315	
Masa stali 6 elementów			kg	1890	

Numer pręta	φ	Długość pręta w mm	Liczba prętów	Razem długość	
				w zał. od średnicy [m]	
				20	12
6	12	1105	30		33,2
2	20	3480	7	24,4	
3	20	2950	7	20,7	
Razem długość			m	45,0	33,2
Masa 1 m			kg	2,466	0,888
Razem masa			kg	111,0	29,4
Masa stali 1 elementu			kg	140	
Masa stali 2 elementów			kg	281	

UWAGA - wymiary prętów podano osiowo.

Stal: BSt500S



optem s.c.

80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4 NIP: 583-294-60-78
Telefon: 58 346 40 40 Fax: 058 742-10-70
E-mail: office@optem.pl WWW: www.optem.pl

Temat projektu:

BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DROGI
WOJEWÓDZKIEJ NR 151
- WIADUKT NAD UL. OGRODOWA

Stadium oprac.:	Nr rys.:
------------------------	-----------------

PROJEKT	8.2
WYKONAWCZY	

Temat rysunku:

Szczegóły konstrukcji prefabrykowanej - zbrojenie uciągające

Nr tomu:	Skala:
-----------------	---------------

	1	1:5
--	---	-----

ce.		
	Nr edycji:	

Projektował:	P
--------------	---

Opracował:	P
------------	---

	spec. konstr.- budowla
--	------------------------

	speed (km/h)	side wind (km/h)

Sprawdził:	T
------------	---

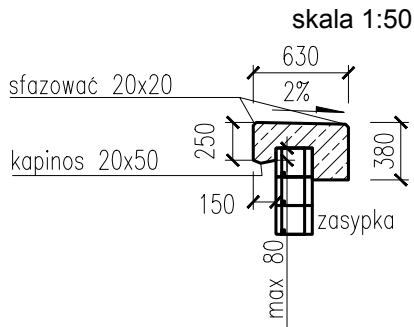
Kopiowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą Optem s.c.

DW 151 - Obwodnica Barlinka

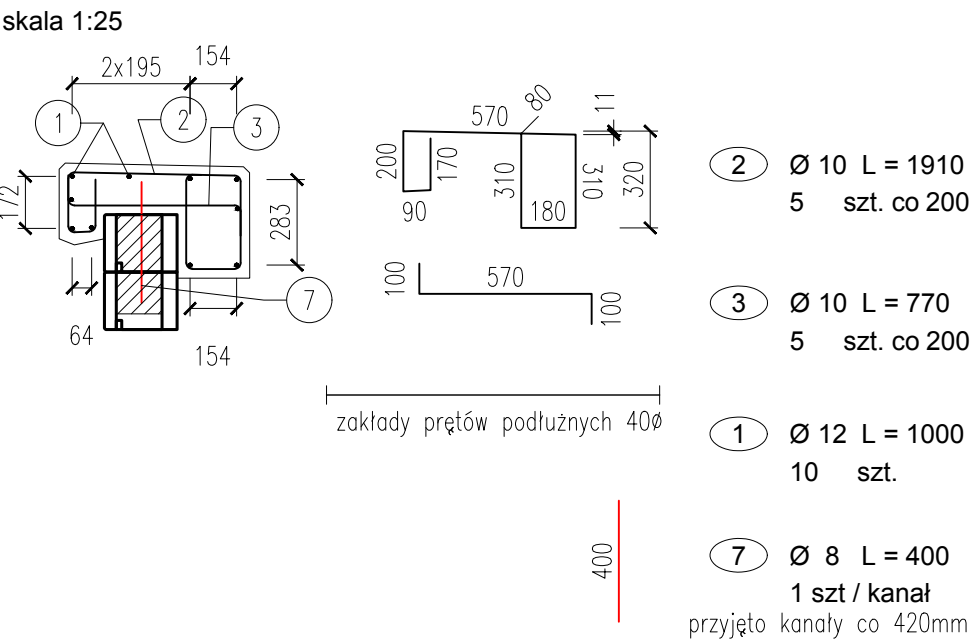
Wiadukt nad ul. Ogrodową

Zbrojenie gzymsu i fundamentu murów oporowych
skala 1:50/25

Gabaryty gzymsu

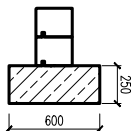


Zbrojenie gzymsu (na 1mb)

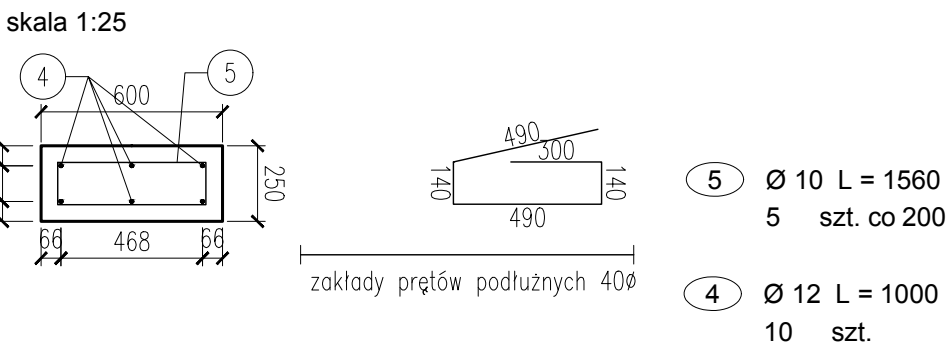


Gabaryty fundamentu

skala 1:50



Zbrojenie fundamentu



Zestawienie zbrojenia gzymsu muru oporowego

Numer pręta	φ	Długość pręta w mm	Liczba prętów	Razem długość w zależności od średnicy [m]			
				8	10	12	16
1	12	1000	10			10,0	
2	10	1910	5		9,6		
3	10	770	5		3,9		
7	8	400	2,5	1,0			
1 zakł	12	40	10			0,4	
Razem długość			m	1,0	13,4	10,4	0,0
Masa 1 m			kg	0,395	0,617	0,888	1,578
Razem masa			kg	0,4	8,3	9,2	0,0
Masa 1 mb			kg	18			
Masa na cały gzyms			kg	2 151			

Zestawienie zbrojenia fundamentu muru oporowego

Numer pręta	φ	Długość pręta w mm	Liczba prętów	Razem długość w zależności od średnicy [m]			
				8	10	12	16
4	12	1000	10			10,0	
5	10	1560	5		7,8		
4 zakł	12	40	10			0,4	
Razem długość			m	0,0	7,8	10,4	0,0
Masa 1 m			kg	0,395	0,617	0,888	1,578
Razem masa			kg	0,0	4,8	9,2	0,0
Masa 1 mb			kg	14			
Masa na cały fund			kg	1 063			

UWAGA - wymiary prętów podano osiowo.

optem s.c.

80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4 NIP: 583-294-60-78
Telefon: 58 346 40 40 Fax: 058 742-10-70
E-mail: office@optem.pl WWW: www.optem.pl

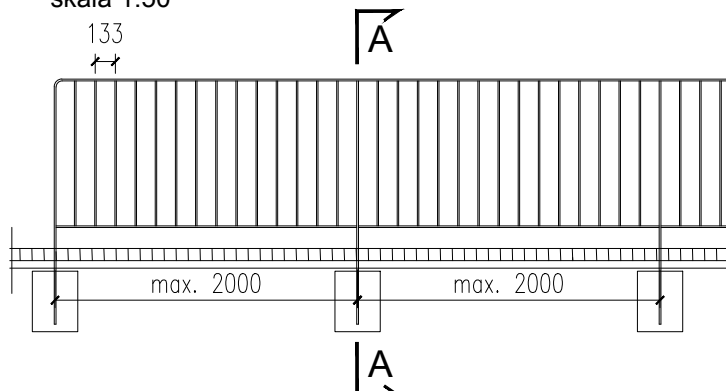
Temat projektu: BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 151 - WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ				Stadium oprac.:	Nr rys.:
				PROJEKT WYKONAWCZY	9
				Nr tomu:	Skala:
Temat rysunku: Zbrojenie gzymsu i fundamentu murów oporowych				I	1:50/25
				Nr edycji:	
Projektował:	Piotr Ossowski	337/Gd/2002		spec. konstr.- budowlana	
Opracował:	Paulina Jaworska				
Sprawdził:	Tomasz Kusznierewicz	323/Gd/2002		spec. konstr.- budowlana	
Data:	Lipiec 2010	Kopowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą Optem s.c.			

Wiadukt nad ul. Ogrodową
Balustrada z płaskowników
skala 1:50/10

skala 1:10



skala 1:50



BETON: C20/25

UWAGI:

1. Słupki balustrady mocowane na cokole bet. 350x350x800.
2. Balustrady należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez metalizację natryskową gr.100µm i doszczelnienie gr.250µm.



80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4
Telefon: 58 346 40 40
E-mail: office@optem.pl

NIP: 583-294-60-78
Fax: 058 742-10-70
WWW: www.optem.pl

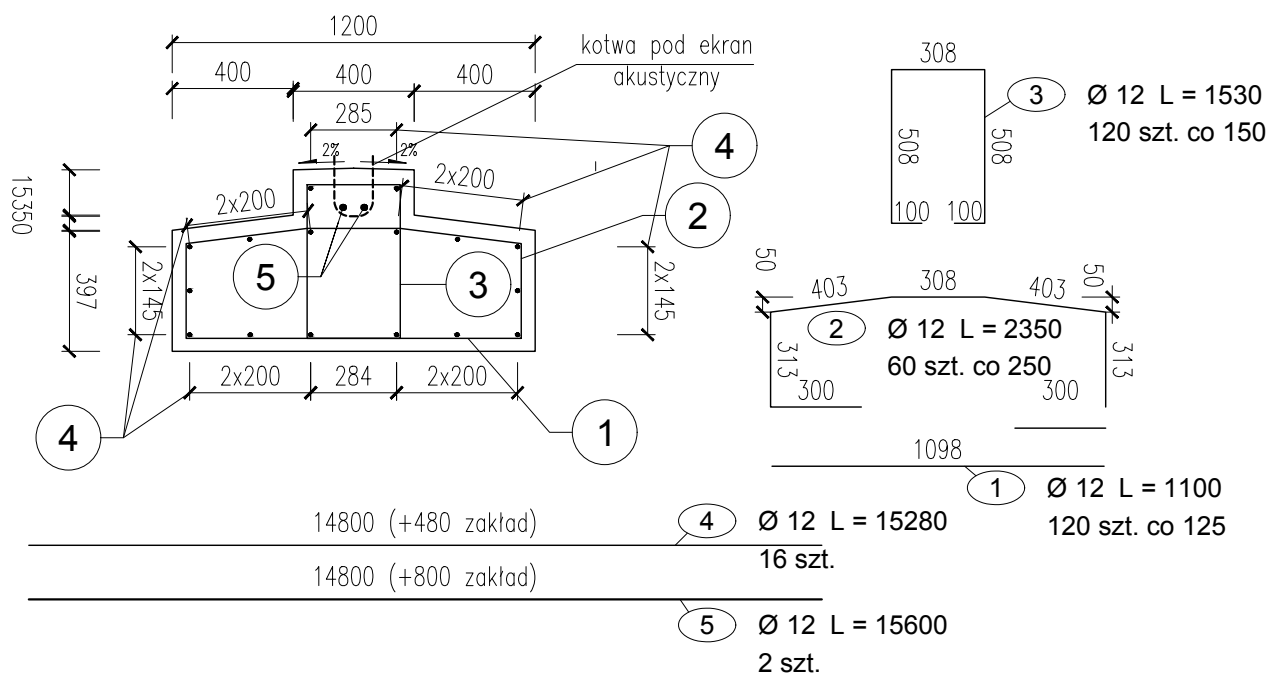
Temat projektu: BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 151 Temat rysunku: - WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ Balustrada z płaskowników			Stadium oprac.: PROJEKT WYKONAWCZY	Nr rys.: 10
			Nr tomu: I	Skala: 1:50/10
			Nr edycji:	
Projektował:	Piotr Ossowski	337/Gd/2002	spec. konstr.- budowlana	
Opracował:	Paulina Jaworska			
Sprawdził:	Tomasz Kuszneriewicz	323/Gd/2002	spec. konstr.- budowlana	
Data:	Lipiec 2010	Kopowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą Optem s.c.		

DW 151 - Obwodnica Barlinka

Wiadukt nad ul. Ogrodową

Fundament balustrady (ekranu akustycznego)

skala 1:25



Zestawienie zbrojenia

Numer pręta	φ	Długość pręta w mm	Liczba prętów	Razem długość w zależności od średnicy [m]			
				10	12	16	20
1	12	1100	120		132,0		
2	12	2350	60		141,0		
3	12	1530	120		183,6		
4	12	15280	16		244,5		
5	20	15600	2				31,2
Razem długość			m	0,0	701,1	0,0	31,2
Masa 1 m			kg	0,617	0,888	1,578	2,466
Razem masa			kg	0,0	622,6	0,0	76,9
Masa 1 elementu			kg	699			
Masa 2 elementów			kg	1 399			

Uwaga

Wymiary prętów podano osiowo

- Szerokość fundamentu przyjęto dla ekranu wysokości 2m, Dla wyższego ekranu należy odpowiednio poszerzyć fundament.
 - Długość fundamentu: 15m
 - Zabetonować kotwy ekranu wg wytycznych producenta ekranu.
 - Górną powierzchnię fundamentu zabezpieczyć powłoką epoksydową.
 - Elementy betonowe stykające się z gruntem zabezpieczyć powłoką bitumiczną.
- Wykonać 2 komplety

BETON: C20/25
STAL: BSt500S
OTULINA: 40mm



optem s.c.

80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4 NIP: 583-294-60-78
Telefon: 58 346 40 40 Fax: 058 742-10-70
E-mail: office@optem.pl WWW: www.optem.pl

Temat projektu:

BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DROGI
WOJEWÓDZKIEJ NR 151

Temat rysunku:

- WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ
Fundament balustrady (ekranu akustycznego)

Stadium oprac.: Nr rys.:

PROJEKT WYKONAWCZY 11.1

Nr tomu: I Skala: 1:25

Nr edycji:

Projektował:

Piotr Ossowski

337/Gd/2002

Opracował:

Paulina Jaworska

Sprawdził:

Tomasz Kusznierewicz

323/Gd/2002

Data:

Lipiec 2010

Kopiowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą Optem s.c.

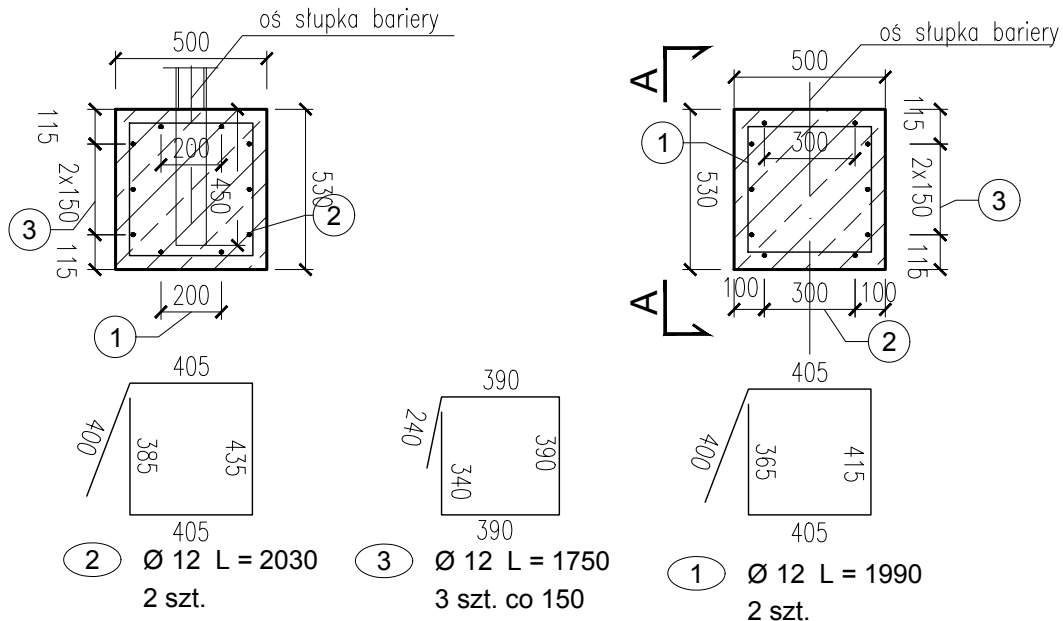
DW 151 - Obwodnica Barlinka

Wiadukt nad ul. Ogrodową

Fundament bariery

skala 1:25

Widok A-A



Zestawienie zbrojenia

Numer pręta	φ	Długość pręta w mm	Liczba prętów	Razem długość w zależności od średnicy [m]			
				10	12	16	20
1	12	1990	2		4,0		
2	12	2030	2		4,1		
3	12	1750	3		5,3		
Razem długość			m	0,0	13,3	0,0	0,0
Masa 1 m			kg	0,617	0,888	1,578	2,466
Razem masa			kg	0,0	11,8	0,0	0,0
Masa 1 elementu			kg	12			
Masa 14 elementów			kg	165			

wykonać 14 szt.

BETON: C20/25

STAL: BSt500S

OTULINA: 25mm



optem s.c.

80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4
Telefon: 58 346 40 40
E-mail: office@optem.pl

NIP: 583-294-60-78
Fax: 058 742-10-70
WWW: www.optem.pl

Temat projektu:

BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DROGI
WOJEWÓDZKIEJ NR 151

Temat rysunku:

- WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ
Fundament bariery

Stadium oprac.: Nr rys.:

PROJEKT
WYKONAWCZY 11.2

Nr tomu:

I

Skala:

1:25

Nr edycji:

Projektował:

Piotr Ossowski

337/Gd/2002

Opracował:

Paulina Jaworska

Sprawdził:

Tomasz Kusznierewicz

323/Gd/2002

Data:

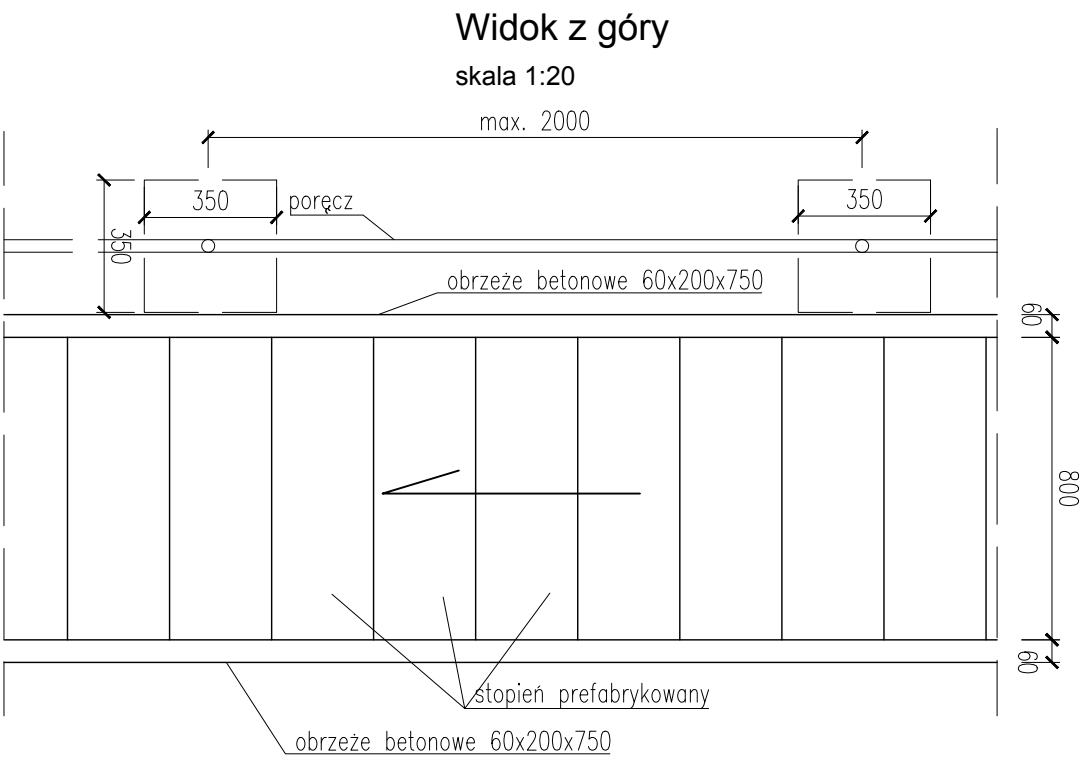
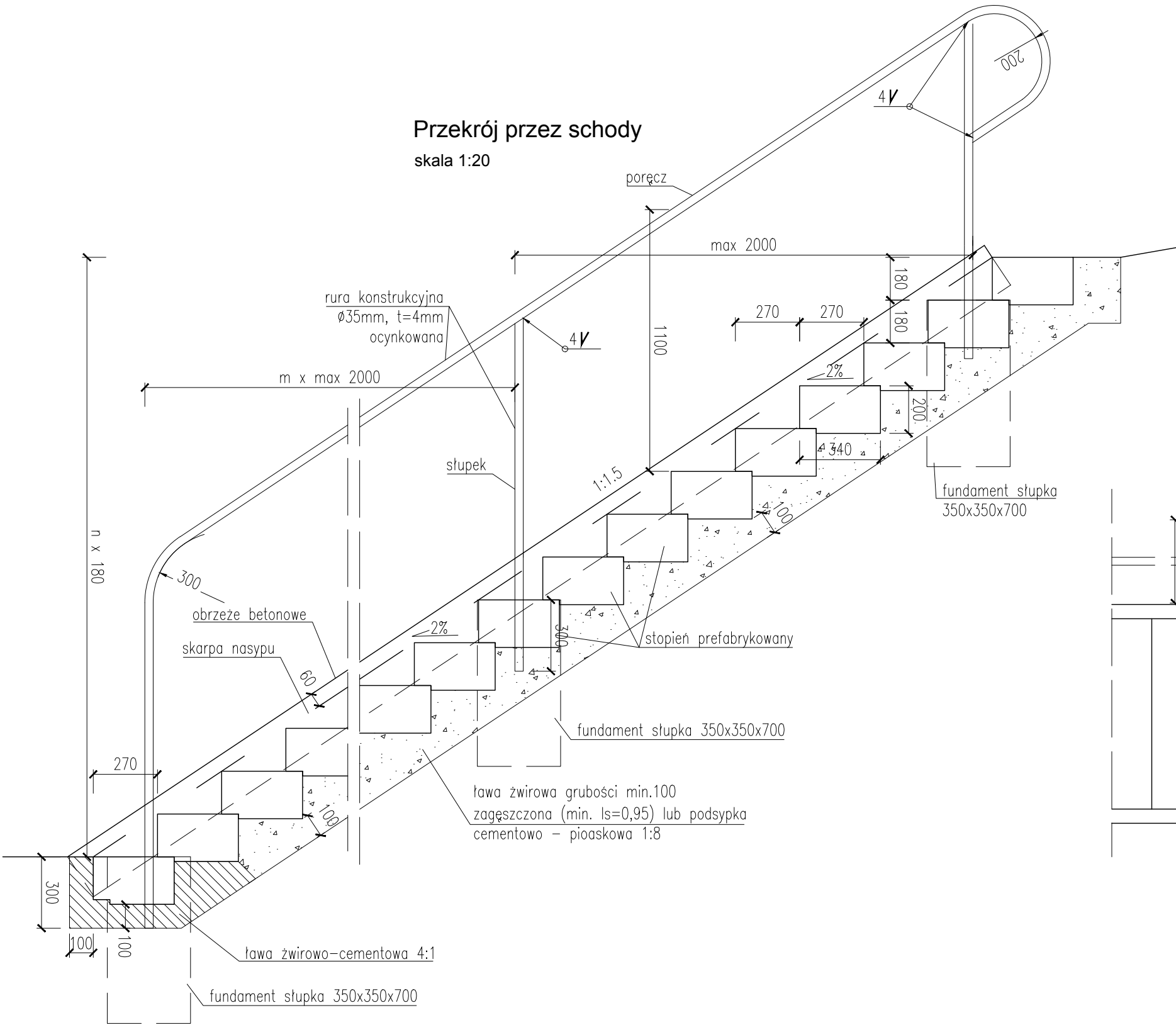
Lipiec 2010

Kopiowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie
za pisemną zgodą Optem s.c.

spec. konstr. - budowlana

spec. konstr. - budowlana


DW 151 - Obwodnica Barlinka
Wiadukt nad ul. Ogrodową
Schody skarpowe
skala 1:20



Stal balustrady	S235
Balustrady zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe.	
Beton stopni	min. C25/30
Objętość betonu na 1 stopień	– 0,054m ³
Beton fundamentów słupków balustrady	min. C25/30
Objętość betonu na 1 fundament	– 0,086m ³

		80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4 Telefon: 58 346 40 40 E-mail: office@optem.pl		NIP: 583-294-60-78 Fax: 058 742-10-70 WWW: www.optem.pl	
Temat projektu: BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 151				Stadium oprac.:	Nr rys.:
				PROJEKT WYKONAWCZY	12
Temat rysunku: - WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ Schody skarpowe				Nr tomu:	Skala:
				I	1:20
				Nr edycji:	
Projektował:	Piotr Ossowski	337/Gd/2002		spec. konstr. - budowlana	
Opracował:	Paulina Jaworska				
Sprawdził:	Tomasz Kusznierewicz	323/Gd/2002		spec. konstr. - budowlana	
Data:	Lipiec 2010	Kopiowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą Optem s.c.			

skala 1:100/20/10

 optem s.c.	80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4 Telefon: 58 346 40 40 E-mail: office@optem.pl	NIP: 583-294-60-78 Fax: 058 742-10-70 WWW: www.optem.pl

Temat projektu: BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 151 - WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ Balustrada z rur		Stadium oprac.: PROJEKT WYKONAWCZY	Nr rys.: 13
Temat rysunku:		Nr tomu: I	Skala: zmienna
		Nr edycji:	

Projektował:	Piotr Ossowski	337/Gd/2002	spec. konstr.- budowlana
Opracował:	Paulina Jaworska		
Sprawdził:	Tomasz Kusznerewicz	323/Gd/2002	spec. konstr.- budowlana
Data:	Lipiec 2010	Kopiowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą Optem s.c.	

DW 151 - Obwodnica Barlinka

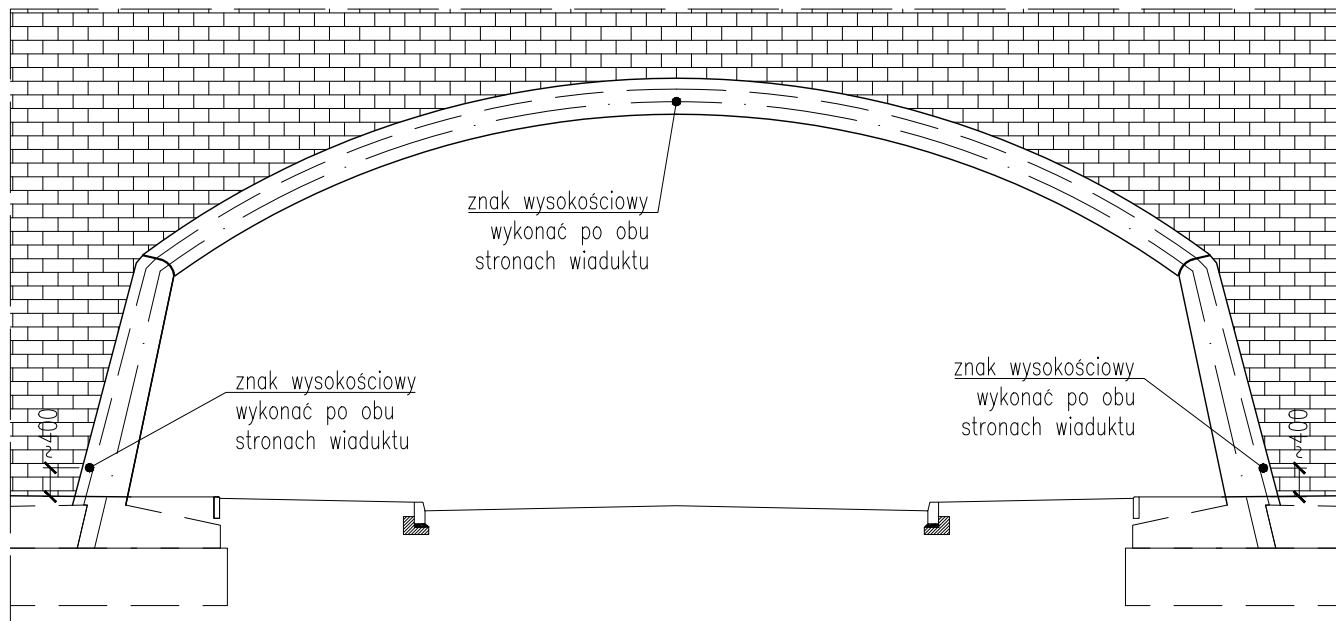
Wiadukt nad ul. Ogrodową

Rozmieszczenie znaków wysokościowych

skala 1:100/50/25

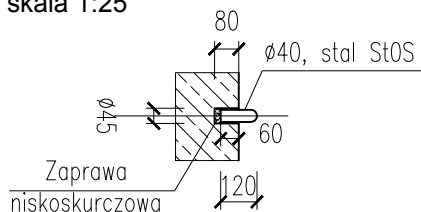
Widok od czoła wiaduktu

skala 1:100



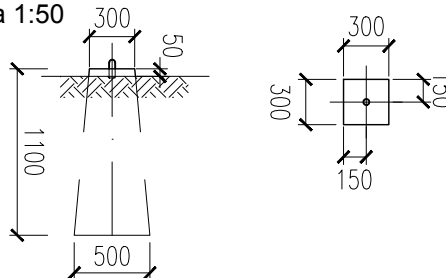
Szczegół osadzenia znaku

skala 1:25



Stały znak wysokościowy

skala 1:50



Wykonać 6 znaków wysokościowych na obiekcie i jeden znak stały.

Stały znak wysokościowy dowiązany do niwelacji państwowej należy wykonać w pobliżu głowicy obiektu poza korpusem drogowym. W dokumentacji powykonawczej należy nanieść znak na rysunku i podać jego współrzędne.



optem s.c.

80-258 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 156/4
Telefon: 58 346 40 40
E-mail: office@optem.pl

NIP: 583-294-60-78
Fax: 058 742-10-70
WWW: www.optem.pl

Temat projektu:

BUDOWA OBEJŚCIA M. BARLINEK W CIĄGU DROGI
WOJEWÓDZKIEJ NR 151

Temat rysunku:

- WIADUKT NAD UL. OGRODOWĄ
Rozmieszczenie znaków wysokościowych

Stadium oprac.:

PROJEKT
WYKONAWCZY

Nr rys.:

14

Nr tomu:

I

Skala:

zmienna

Nr edycji:

Projektował:

Piotr Ossowski

337/Gd/2002

Opracował:

Paulina Jaworska

Sprawdził:

Tomasz Kusznierewicz

323/Gd/2002

Data:

Lipiec 2010

Kopiowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie
za pisemną zgodą Optem s.c.