

INWESTOR:

**GENERALNY DYREKTOR DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ODDZIAŁ
W WARSZAWIE
ul. Mińska 25
03 - 808 Warszawa**

PRZEDSIĘWZIĘCIE
BUDOWLANE:

**Budowa mostu przez rzekę Błazinka w m. Błaziny Dolne
w ciągu drogi krajowej nr 9 Radom – Barwinek w km 37+187
wraz z rozbiórką istniejącego mostu, budową i rozbiórką
objazdu tymczasowego oraz przebudową dojazdów
i urządzeń obcych.**

ADRES OBIEKTU:

Błaziny Dolne, gm. Iłża, powiat radomski, woj. mazowieckie

KATEGORIA
OBIEKTU

Kategoria XXVIII - drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak: mosty, estakady,
kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele

BUDOWLANEGO:

XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe

XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe,
ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi
przesyłowe

NUMERY DZIAŁEK:

Gmina: 142503_5-IŁŻA – obszar wiejski

**Obręb Błaziny Dolne: działki nr: 101/2
62, 60, 67, 75, 76, 66/1**

Obręb Błaziny Górne: działki nr: 1, 3

Gmina: 142503_4-IŁŻA – MIASTO

Obręb IŁŻA: działki nr: 626, 688, 689

TOM:

III. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

RODZAJ
OPRACOWANIA:

III.B. PROJEKT WYKONAWCZY

TOM:

III.B.1 PRZEBUDOWA MOSTU WRAZ Z DOJAZDAMI

CZĘŚĆ:

III.B.1.3. ROZWIĄZANIA KATALOGOWE

Nr umowy: 114/2012	Studio Projektów Budowli Inżynierskich „Anastat” Adam Kata - spółka jawna ul. Partyzantów 1A 35-242 Rzeszów
-----------------------	---

Egz. nr 1

WYKAZ DETALI MOSTOWYCH

Symbol rys.	Nazwa rysunku	Wydanie
BAL 1.0	Balustrada z płaskowników. Wymagania konstrukcyjne	2002
BAL 1.1	Balustrada z płaskowników. Szczegół dylatacji balustrady o wysokości 1,1 m	2002
BAL 1.2	Balustrada z płaskowników. Szczegół dylatacji balustrady o wysokości 1,1 m	2002
BAL 6	Balustrada schodów dla obsługi na skarpie. Wymagania konstrukcyjne	2002
BAR 4	Zamocowanie słupków bariery ochronnej za pomocą kotwi pętlicowych. Wymagania konstrukcyjne	2002
LAT 1.0	Zamocowanie latarni na betonowym gzymsie, w pasmie balustrady. Wymagania konstrukcyjne	2002
LAT 1.1	Zamocowanie latarni na betonowym gzymsie, w pasmie balustrady. Szczegóły	2002
LAT 2	Zamocowanie latarni na betonowym cokole gzymsu płyty chodnika. Wymagania konstrukcyjne	2002
CHO 4	Zamocowanie płyty chodnika wyposażonej w ekran akustyczny. Wymagania konstrukcyjno-wytrzymałościowe	2002
CHO 5.0	Osadzenie krawężnika na płycie pomostu. Wymagania konstrukcyjne	2002
CHO 5.1	Osadzenie krawężnika na płycie pomostu. Szczegół zakotwienia krawężnika	2002
CHO 13.0	Prefabrykowany gzyms płyty chodnika. Płyta chodnika z balustradą. Wymagania konstrukcyjno-wytrzymałościowe	2002
CHO 13.1	Prefabrykowany gzyms płyty chodnika. Płyta chodnika z balustradą. Szczegół „C”	2002
CHO 13.2	Prefabrykowany gzyms płyty chodnika. Płyta chodnika z barieroporęczą. Szczegół „C ₁ ”. Wymagania konstrukcyjne	2002
IZOL 1.0	Izolacja wodoszczelna (zgrzewalna) na pomoście betonowym. Wymagania konstrukcyjno-wytrzymałościowe	2002
IZOL 1.1	Izolacja wodoszczelna (zgrzewalna) na pomoście betonowym. Wymagania konstrukcyjno-wytrzymałościowe	2002
IZOL 1.2	Izolacja wodoszczelna (zgrzewalna) na pomoście betonowym. Kolejność czynności przy izolowaniu	2002
DYL 3.0	Urządzenie dylatacyjne modułowe w pomoście betonowym (wodoszczelne). Wymagania konstrukcyjne	2002
DYL 3.1	Urządzenie dylatacyjne modułowe w pomoście betonowym (wodoszczelne). Kolejność wykonania	2002

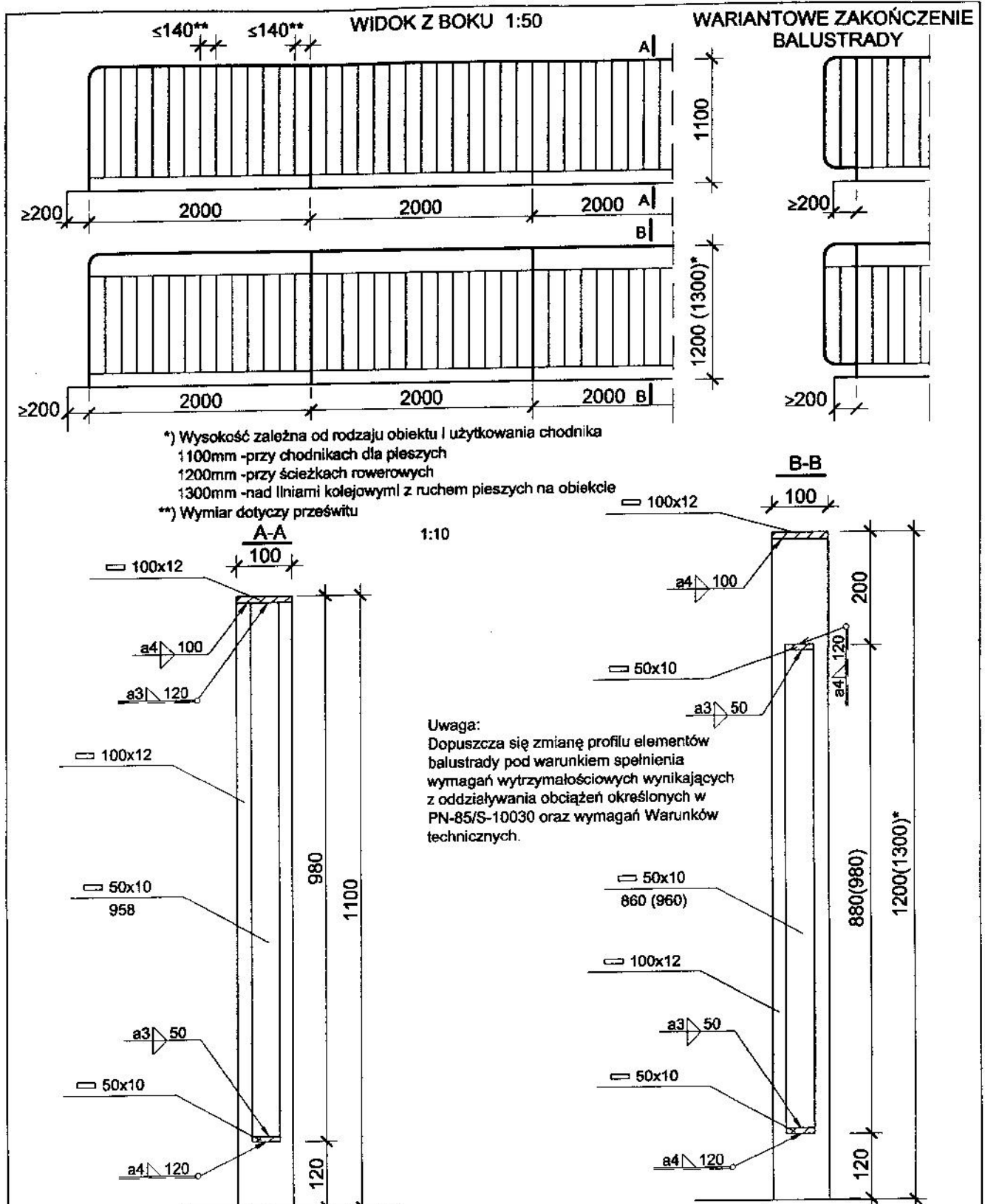
ODW 4.0	Odwodnienie zasypki przyczółków za pomocą geokompozytu. Wymagania konstrukcyjne	2002
ODW 4.1	Odwodnienie zasypki przyczółków za pomocą geokompozytu. Wymagania konstrukcyjne	2002
ODW 5	Zasady odprowadzenia wody z nasypu przy przyczółkach	2002
ODW 6	Osadzenie w pomoście betonowym wpustu mostowego o przekroju przepływu kratki ściekowej nie mniejszym niż 500 cm ² . Wymagania konstrukcyjne	2002
ODW 9	Kolejność czynności przy osadzeniu wpustu w pomoście betonowym	2002
ODW 10	Osadzenie w pomoście stalowym wpustu mostowego o przekroju przepływu kratki ściekowej nie mniejszym niż 500 cm ² . Wymagania konstrukcyjne	2002
ODW 11	Osadzenie w pomoście betonowym sączka pionowego z tworzywa sztucznego	2002
ODW 12	Drenaż poziomy z geowłókniny	2002
ODW 13	Drenaż z kruszywa otoczonego żywicą uformowany w nawierzchni	2002
SCHO 1*	Schody na skarpie dla obsługi prostopadłe do osi drogi. Wymagania konstrukcyjne	2002

Uwaga:

* - prawe schody na dojeździe od strony Przemysła
należy wykonać szer. 120 cm

KARTY KATALOGU POWTARZALNYCH ELEMENTÓW DROGOWYCH

- A. Karta KPED 01.03; 01.05
- B. Karta KPED 01.20
- C. Karta KPED 01.21



Uwaga: 1) wymiary w mm 2) szczegóły dylatacji balustrady podają rys. BAL1.1÷BAL1.4
3) sposoby zamocowania słupków podają rys. BAL3, BAL4, BAL5

Zastosowanie: zabezpieczenie pieszych przed upadkiem z wysokości
Wykonanie: człon balustrady wykonane w warsztacie łączone za pomocą spoin na budowie
Materiał: stal St3S zabezpieczona antykorozyjnie -ocynkowanie ogniowe członów balustrady, styki montażowe metalizowane, uzupełnienie powłoką malarską w zależności od stopnia zagrożenia korozyjnego
Wymaganie: 1) dylatowanie balustrady w miejscach dylatacji obiektu
2) w przypadku zamocowania do balustrady osłony przed porażeniem prądem rozstaw słupków balustrady na odcinku osłony 1m

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

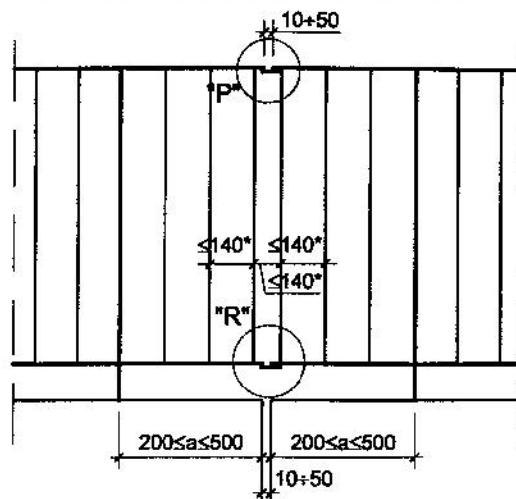
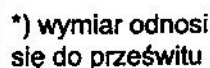
Detal mostowy

Balustrada
z płaskowników
Wymagania konstrukcyjne

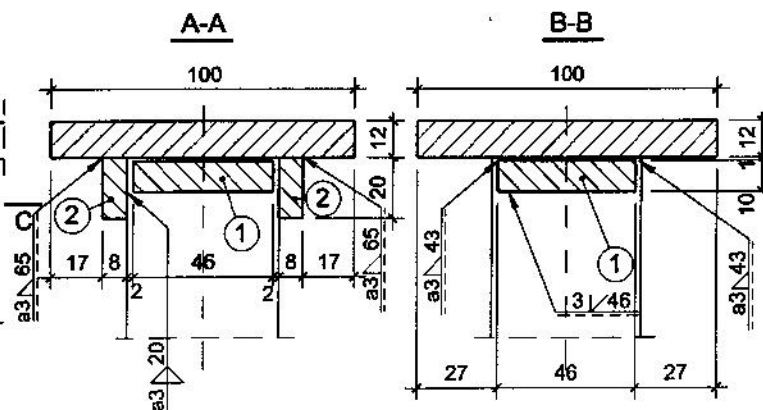
BAL1.0

2002

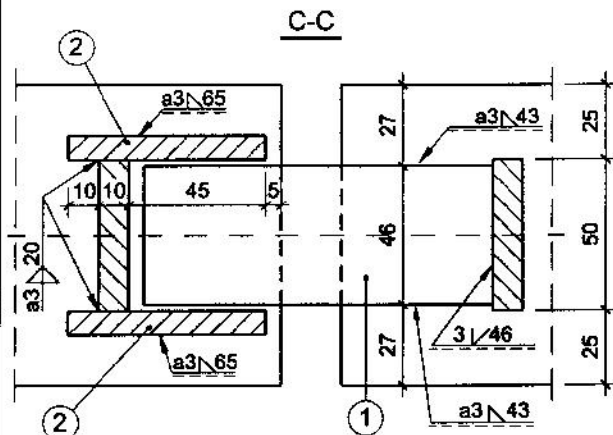
Dylatacja dla przesunięć $\pm 20\text{mm}$



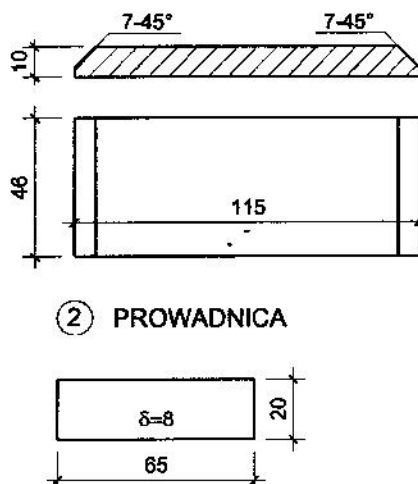
SZCZEGÓŁ "O" 1:2,5



① ELEMENT SZCZELINY



② PROWADNICA



Uwaga: 1) wymiary w mm; 2) szczegóły "P" i "R" podaje rys. BAL.1.2; 3) szczegóły dylatacji odnoszą się do balustrady podanej na rys. BAL.1.0

- w miejscu połączenia przęsla z przyczółkiem
- nad podporami pośrednimi ustrojów wolnopodpartych

Wykonanie: połączenie elementu ① do poręczy i przeciagów przy dylatacji ± 10 do wykonania w warsztacie lub na montażu w zależności od sposobu montażu balustrady

Materiał: elementy zabezpieczenia przerwy dylatacyjnej
-stal St3S zabezpieczona antykorozyjne jak na rys. BAL1.0

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW**

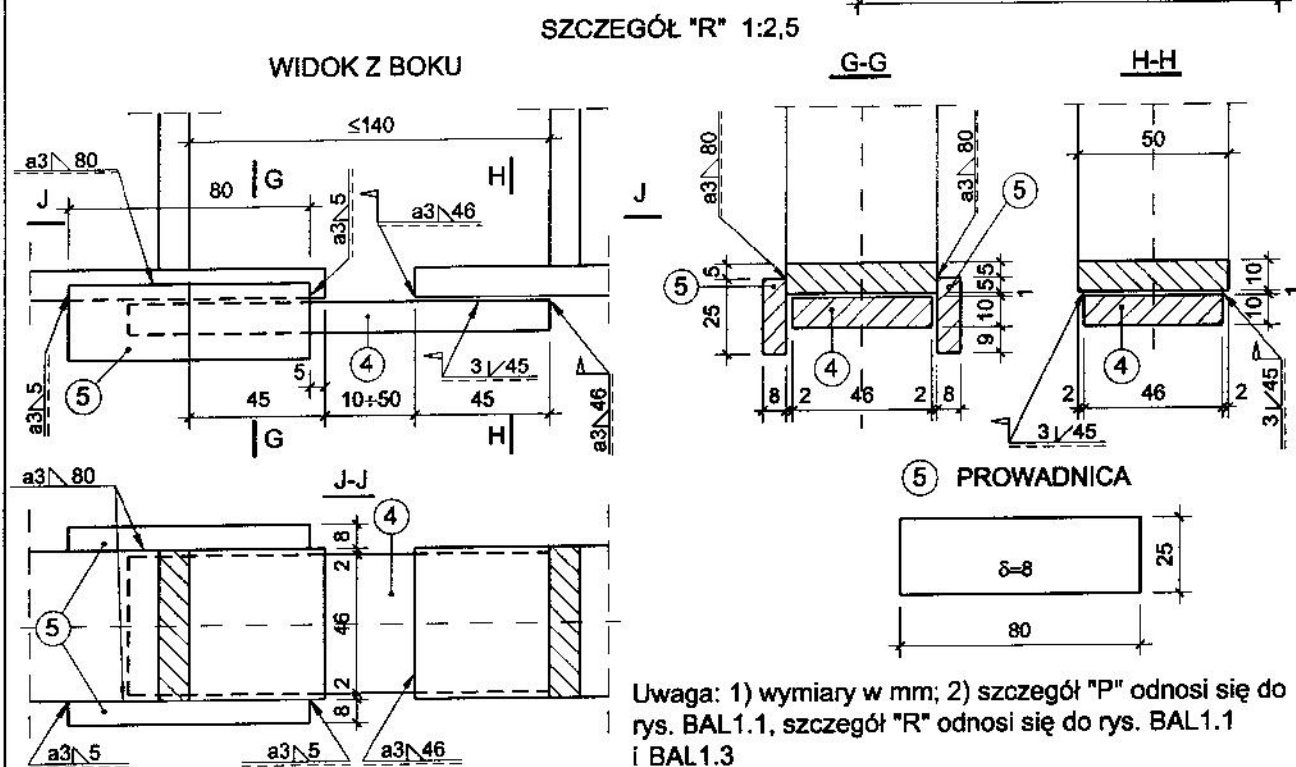
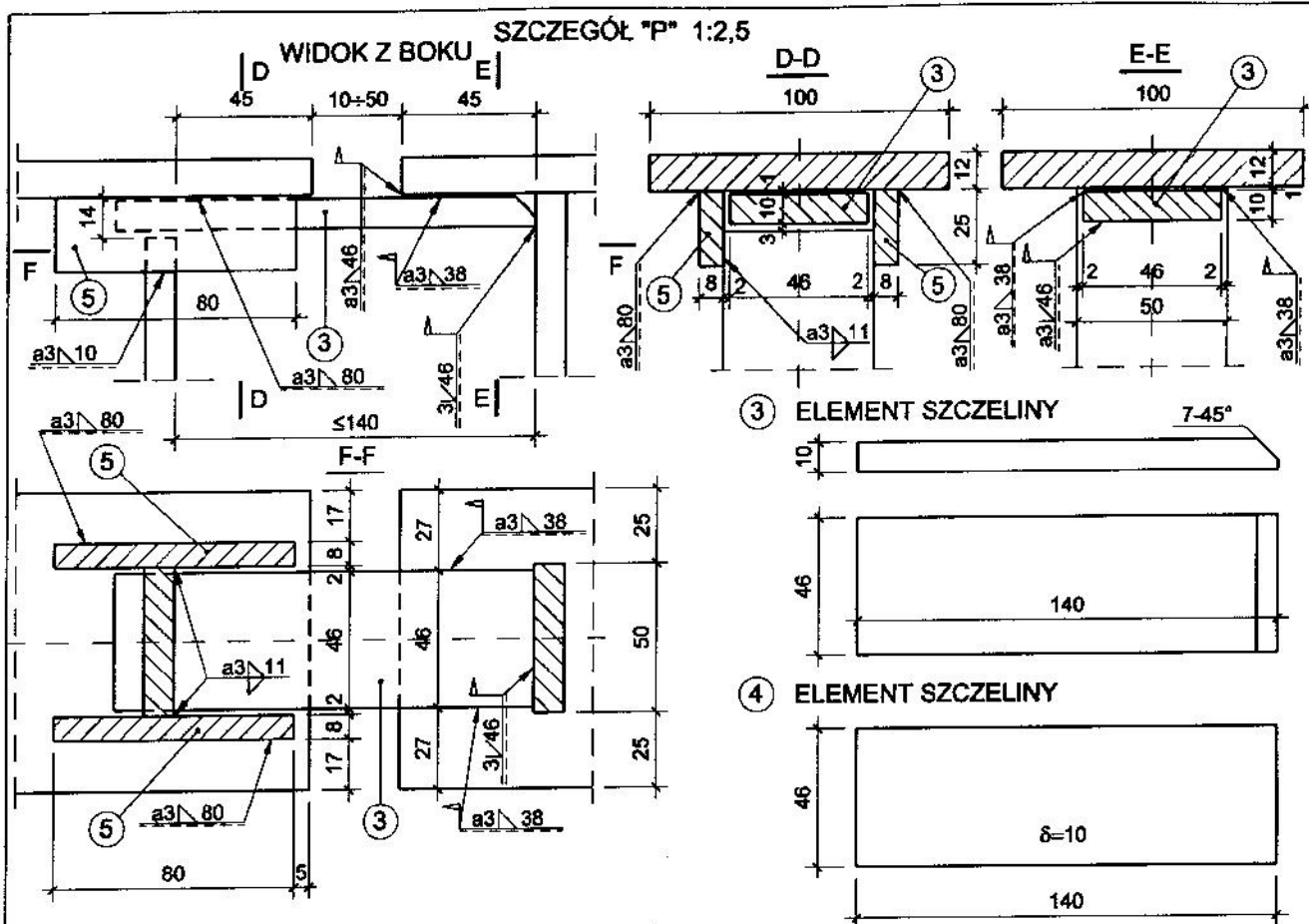
TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

Balustrada z płaskowników
Szczegół dylatacji balustrady
o wysokości 1,1m

BAL1.1

2002



Zastosowanie, wykonanie i materiał jak na rys. BAL1.1

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



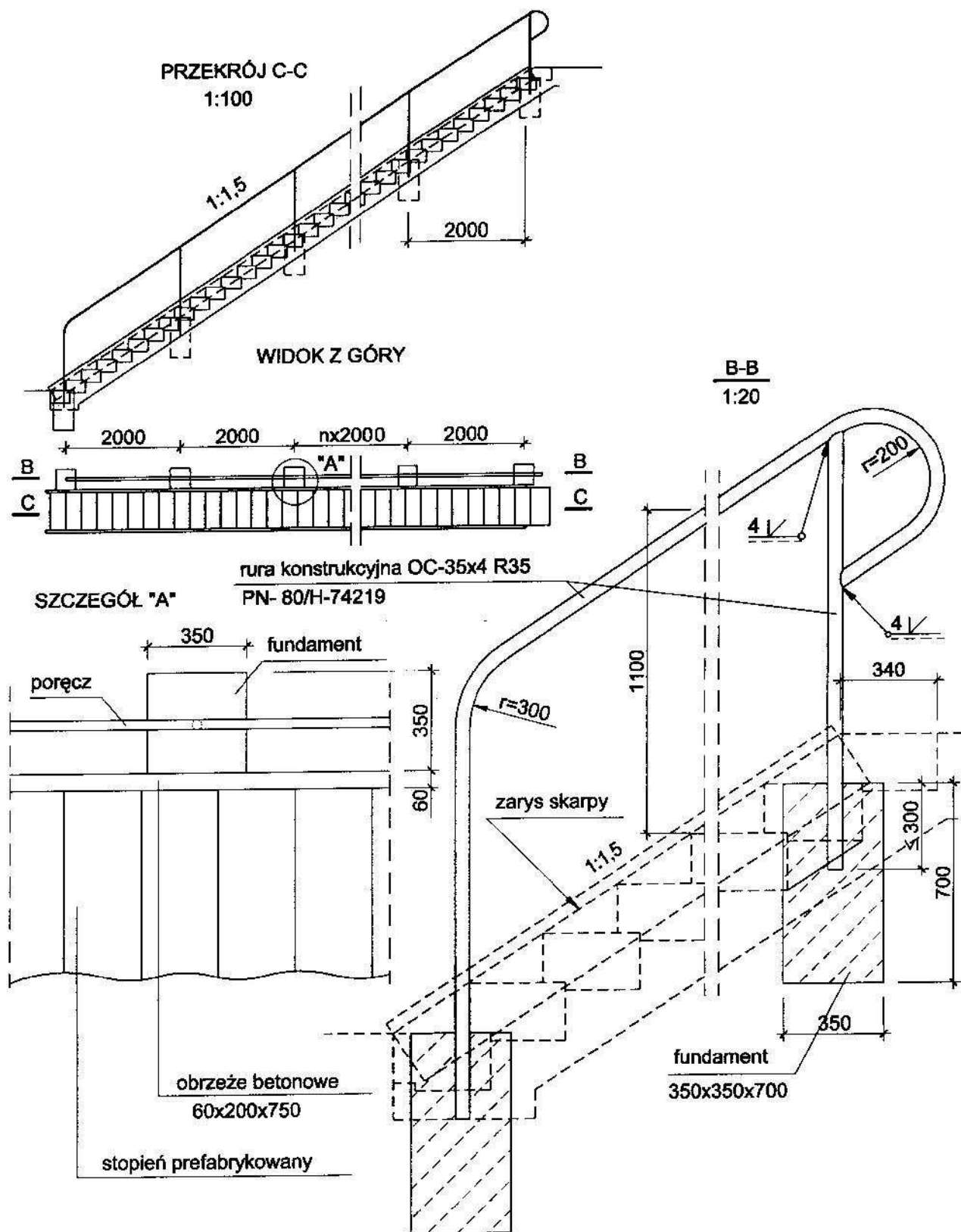
TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

Balustrada z płaskowników
Szczegół dylatacji balustrady
o wysokości 1,1m

BAL1.2

2002



Uwaga: wymiary w mm

Zastosowanie: zabezpieczenie schodów dla obsługi na skarpie.
 Wykonanie: słupki balustrady zamocowane w betonowych blokach fundamentowych.
 Materiał: balustrada -stal R35
 fundament -beton kl. B30
 Zabezpieczenie antykorozyjne stali -ocynkowanie ogniowe uzupełnione powłoką malarską w zależności od stopnia zagrożenia korozyjnego (odcinki w fundamencie bez powłoki malarskiej)
 Wymaganie: Balustrada usytuowana po prawej stronie schodzącego.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

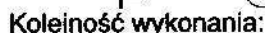
Detal mostowy

Balustrada schodów dla obsługi na skarpie.
Wymagania konstrukcyjne

BAL6

2002

1:20



1. Osadzenie płyt z kotwiami w żelbetowej płycie pomostu-zabezpieczenie otworów w płycie i gwintu w tulei. Betonowanie pomostu.
2. Ułożenie izolacji wodoszczelnej na płycie pomostu.
3. Instalacja płyt z kotwiami przewidzianych dla płyty chodnika.
4. Zbrojenie i betonowanie płyty chodnika-osadzenie przed betonowaniem elementów kotwiących ekran akustyczny.

Uwaga: wymiary w mm.

Wymagania: 1) ustalenie w projekcie obiektu liczby kotwi i zbrojenia płyty chodnika. Sprawdzenie wytrzymałości płyty pomostu; 2) bezkolizyjne rozmieszczenie elementów kotwiących płytę chodnika z elementami kotwiącymi bariery ochronne; 3) krawędzie płyt elementów kotwiących stępione od strony przylegania do izolacji pomostu.

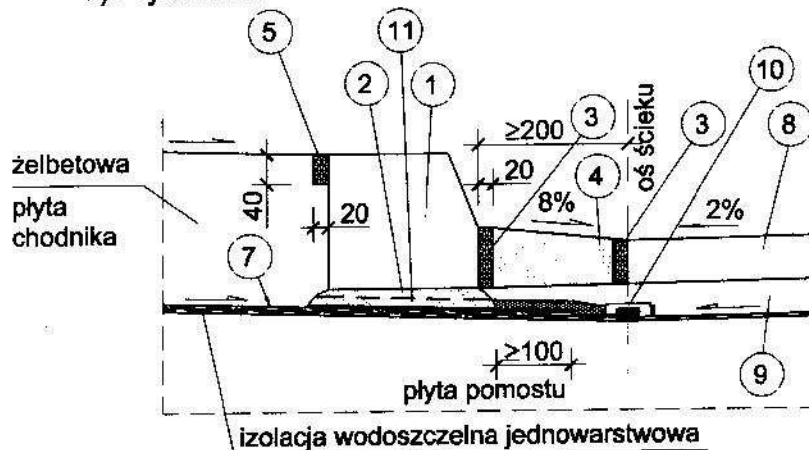
2002

I. KRAWĘDŹ JEZNI ODSUNIĘTA OD KRAWĘŻNIKA

PRZESKROJE POPRZECZNE

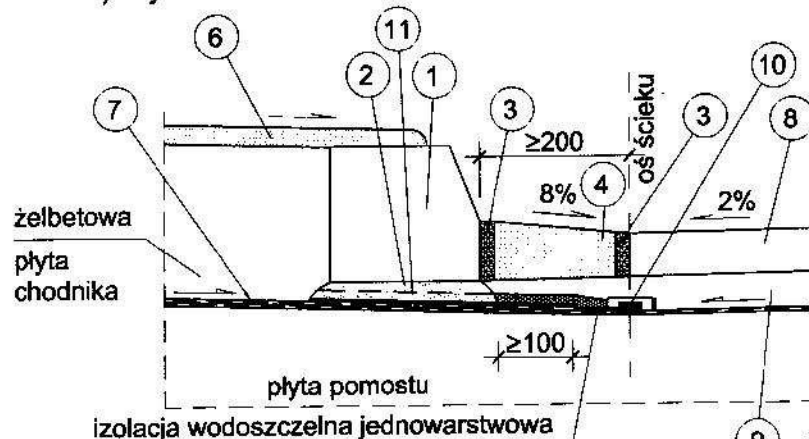
1:10

a) Płyta chodnika bez nawierzchni



*) odwrotny spadek podano jako przykład - możliwe zastosowanie jednolitego pochylenia poprzecznego nawierzchni.

b) Płyta chodnika z nawierzchnią



KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA:

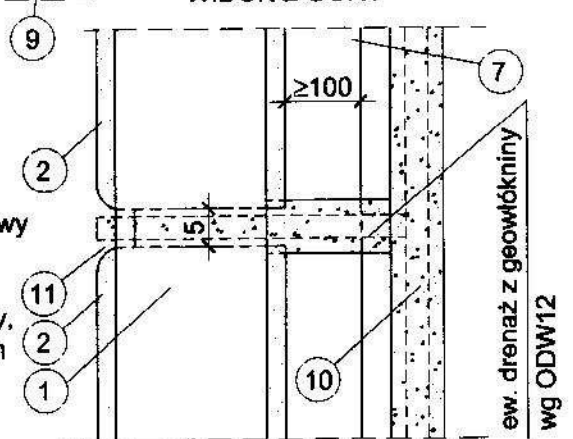
1. Ułożenie izolacji wodoszczelnej na płycie pomostu. Dla izolacji jednowarstwowych dodatkowo w paśmie chodników warstwa ochronna (np. z papy asfaltowej na włókninie).
2. Osadzenie krawężnika na podlewce niskoskurczowej.
3. Betonowanie płyty chodnika- ukształtowanie za pomocą listwy szczeliny między płytą a krawężnikiem dla przypadku a).
4. Ułożenie nawierzchni jezdni (warstwa wiążąca i ścieralna - w warstwie ścieralnej wykonanie bruzdy na asfalt twardolany, wyłożonej następnie taśmą uszczelniającą przed wykonaniem asfaltu twardolanego).
5. Uszczelnienie krawężnika na styku z płytą chodnika lub wykonanie nawierzchni chodnika dla przypadku b).

Uwaga: 1) wymiary w mm; 2) szczegół zakotwienia krawężnika w przypadku krawędzi jezdni przylegającej do bezpośrednio niego podaje rys. CHO5.1

Zastosowanie: krawężnik jezdni między nawierzchnią jezdni a żelbetową płytą chodnika.
Wykonanie: krawężnik osadzony na podlewce niskoskurczowej, uszczelniony w płaszczyznach styku z nawierzchnią jezdni i płytą chodnika. W przypadku nawierzchni z asfaltu łanego na płycie chodnika rezygnacja z uszczelnienia między płytą a krawężnikiem.
Wymaganie: powierzchnia krawężnika od strony płyty chodnika i podlewki surowa o fakturze łupanej lub krzesanej.
Wykonanie w podlewce krawężnika kanalików (rurek) w celu odprowadzenia wody zbierającej się za krawężnikiem od strony płyty chodnika.

- 1 krawężnik kamienny PN-B-11213 M-A
- 2 podlewka niskoskurczowa o spoiwie cementowym
- 3 elastyczna taśma uszczelniająca topliwa pod wpływem ciepła asfaltu łanego
- 4 asfalt twardolany w warstwie ścieralnej nawierzchni
- 5 elastyczna masa uszczelniająca wylewana na gorąco
- 6 nawierzchnia chodnika np. asfalt twardolany grub. (2.5 + 3)cm
- 7 zabezpieczenie izolacji
- 8 beton asfaltowy warstwy ścieralnej
- 9 warstwa wiążąca
- 10 drenaż z geowłókniny wg ODW12 w przypadku pochylenia podłużnego płyty pomostu $\leq 2\%$
- 11 kanalik w podlewce krawężnika dla przepływu wody (ewentualnie wypełniony geowłókniną filtracyjną) Rozstaw kanalików (1+2,5)m zależnie od pochylenia niwelety - im większe pochylenie tym rzadziej rozstawione

WIDOK Z GÓRY

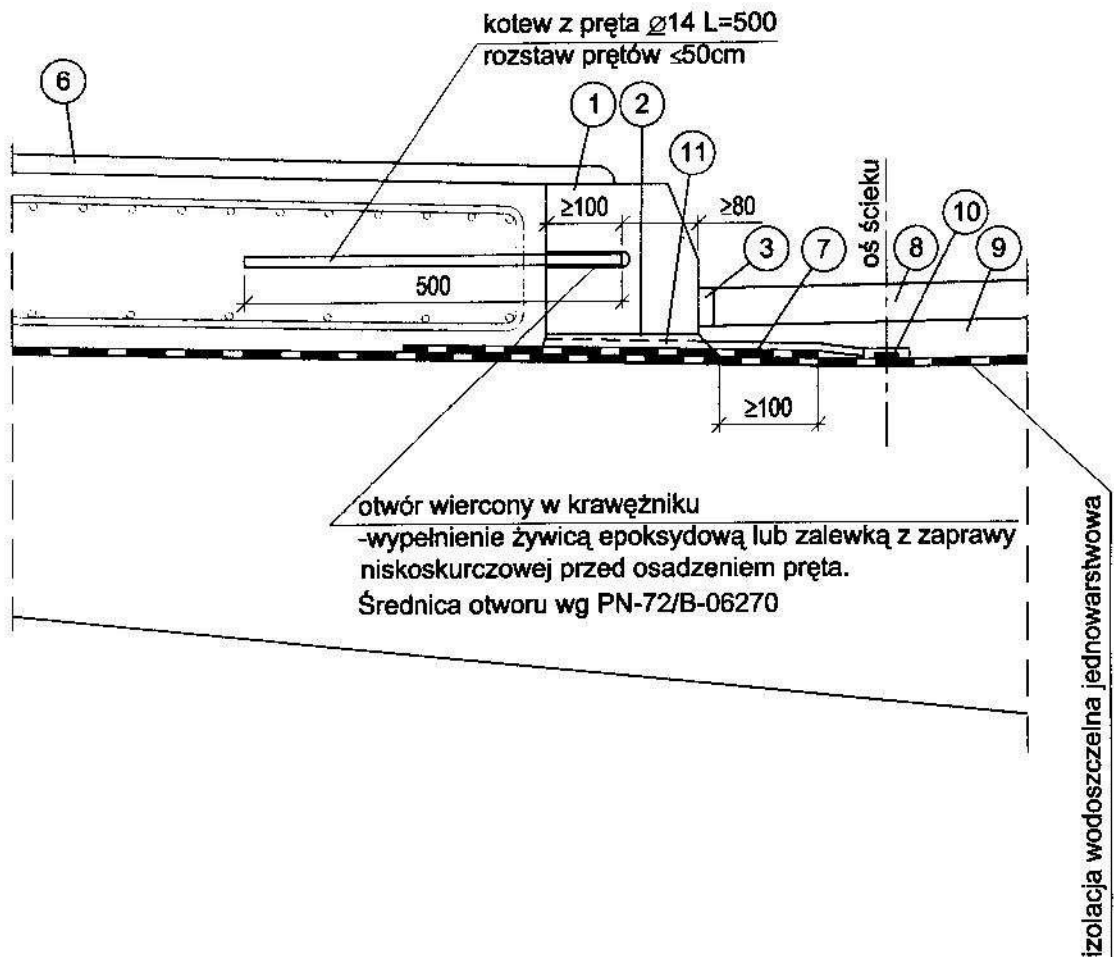


GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD WYDZIAŁ MOSTÓW	
TRANSPROJEKT - WARSZAWA	Detal mostowy
Osadzenie krawężnika na płycie pomostu Wymagania konstrukcyjne	CHO5.0
	2002

II. KRAWĘDŹ JEZDNI PRZYLEGAJĄCA DO KRAWĘŻNIKA

SZCZEGÓŁ ZAKOTWIENIA KRAWĘŻNIKA W PŁYTCIE CHODNIKA

1:10



Uwaga:

- 1) wymiary w mm
- 2) opis elementów podaje rys. CHO5.0
- 3) szczegół zakotwienia krawężnika odnosi się do rys. CHO5.0
- 4) szczegół przeprowadzenia wody zbierającej się za krawężnikiem przez podlewkę niskoskurczową podaje rys. CHO5.0

Zastosowanie: krawężnik jezdni między nawierzchnią a płytą chodnika w przypadku, gdy krawędź jezdni przeznaczona do ruchu pojazdów przylega bezpośrednio do krawężnika.

Wykonanie: identyczne jak podaje rys. CHO5.0, z tym że przed osadzeniem krawężnika należy nawiercić w nim otwory i osadzić w otworach pręty kotwiące.

Wymaganie: ustalenie średnicy otworu w krawężnikach na pręty kotwiące wg PN-72/B-06270. Otwory w połowie wysokości krawężnika.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

Osadzenie krawężnika na
płytcie pomostu
Szczegół zakotwienia
krawężnika

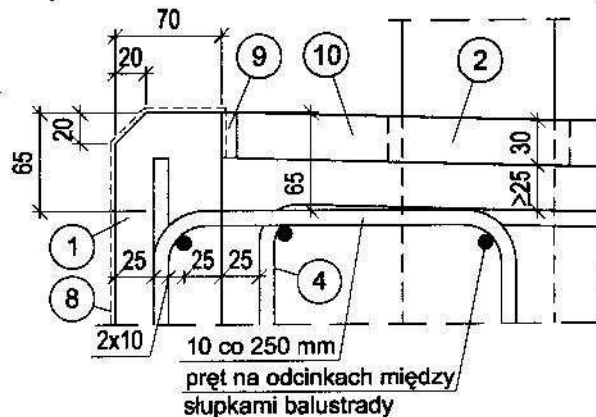
CHO5.1

2002

1:20



b) Nawierzchnia chodnika z asfaltu lanego



- ① prefabrykowana żelbetowa deska gzymsowa o długości 99cm z wystającymi prętami zbrojeniowymi ($\varnothing 10$ oraz $\varnothing 14$) do połączenia z betonem płyty chodnika i zakotwienia prefabrykatu
- ② żelbetowa płyta chodnika
- ③ element kotwiący płytę chodnika wg CHO4 w odstępie nie większym niż 1m -rozmieszczany między kotwiami barier ochronnych
- ③' dolna część elementu kotwiącego -rozmieszczanie w połowie długości prefabrykatu
- ④ zbrojenie płyty chodnika ⑤ masa zalewowa ⑥ stabilizująca podkładka klinowa $\Rightarrow 30 \times 20 \times 60$
- ⑦ nawierzchnia cienkowarstwowa płyty chodnika ⑧ powierzchniowa ochrona betonu
- ⑨ elastyczna taśma uszczelniająca topliwa pod wpływem ciepła asfaltu lanego
- ⑩ asfalt twardolany ⑪ kit fugowy lub zaprawa szybkowiążąca

Uwaga: 1) wymiary w mm; 2) szczegół C podaje rys. CHO13.1, rysunek płyty chodnika z barieroporcą podaje rys. CHO13.2; 3) przygotowanie powierzchni desek do połączenia z betonem płyty chodnika i zabezpieczenie antykorozyjne wg rys. CHO12.1; 4) dopuszcza się wykonanie desek gzymsowych z betonu o spoiwie innym niż cementowe, pod warunkiem spełnienia wymagań jak dla betonu płyty chodnika

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW

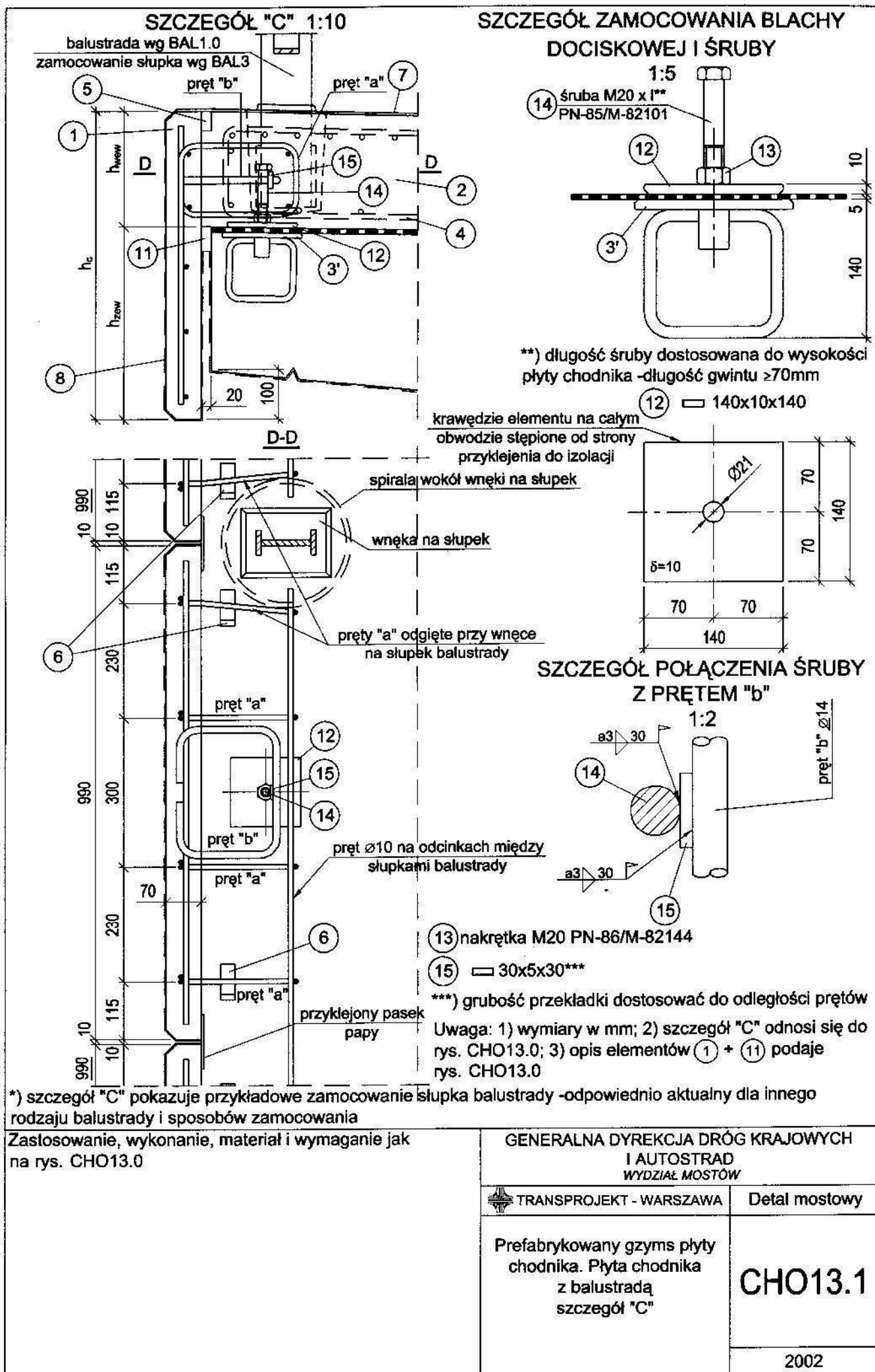

TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

**Prefabrykowany gzyms płyty
chodnika. Płyta chodnika
z balustradą
Wymagania konstrukcyjno
-wytrzymałościowe**

CHO13.0

2002

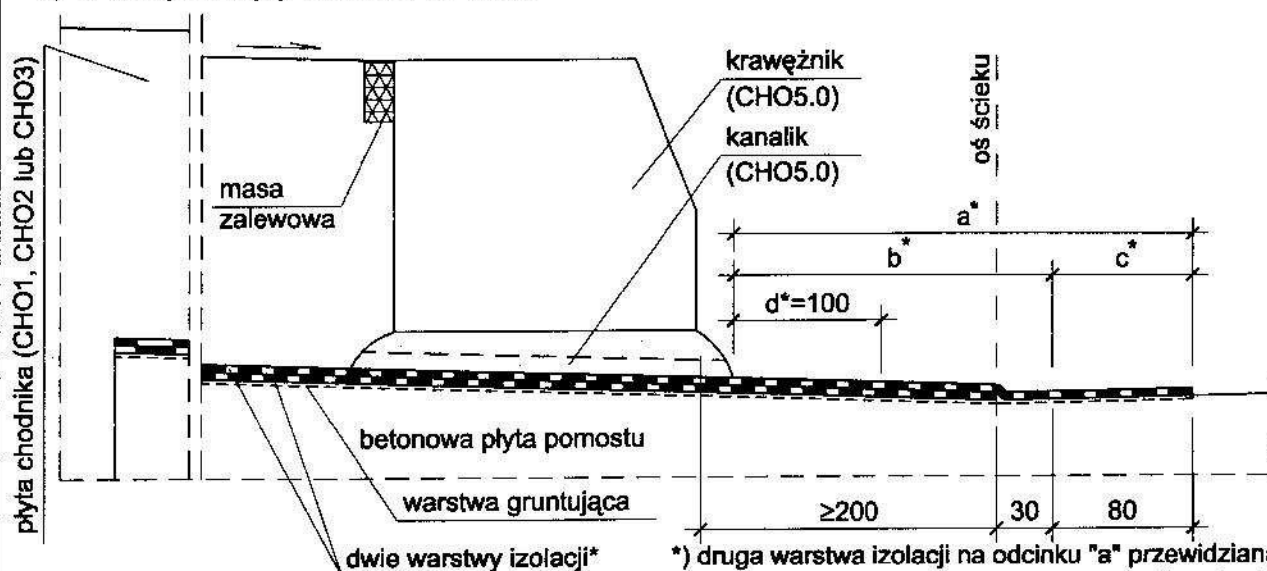


I. IZOLACJA JEDNOWARSTWOWA

PRZEKROJE POPRZECZNE

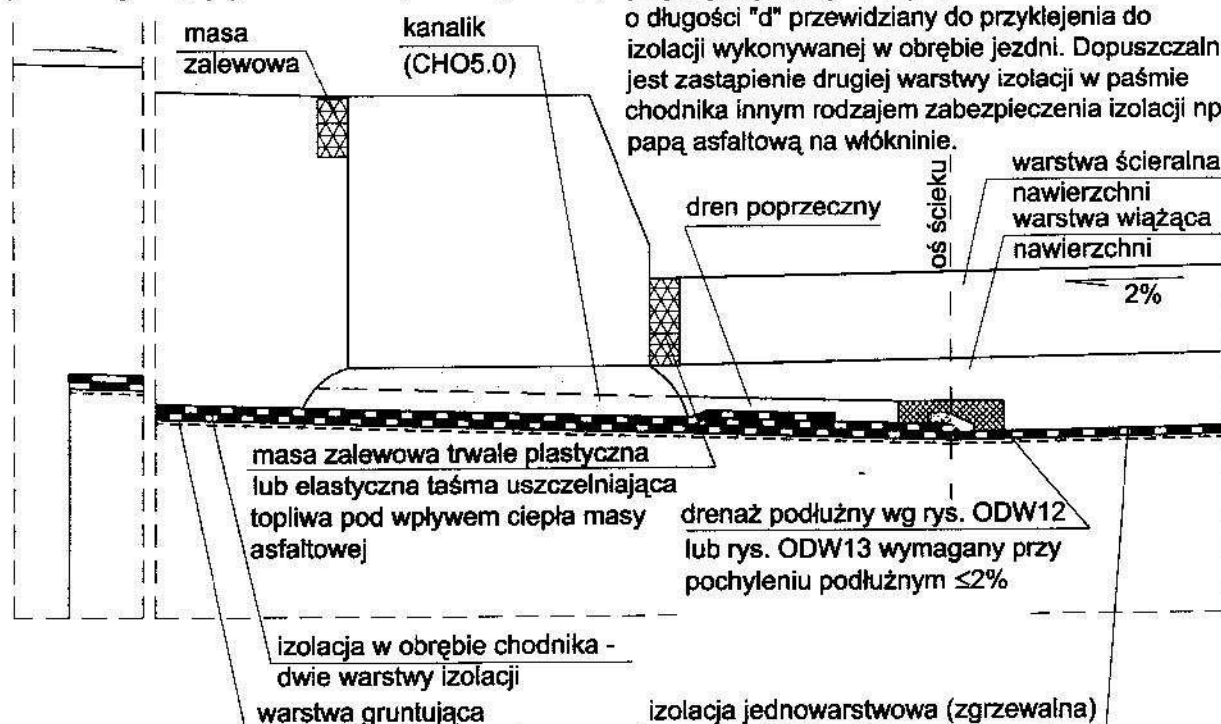
1:5

a) W obrębie płyty chodnika (I etap)



*) druga warstwa izolacji na odcinku "a" przewidziana jest do usunięcia przed wykonaniem izolacji w obrębie jezdni. W tym celu należy ją zgrzewać do podłoża tylko na odcinku "c", pozostawiając nie połączoną na odcinku "b" z pierwszą warstwą izolacji - przed wykonaniem izolacji w obrębie jezdni odwinąć nie przyklejoną taśmę izolacji i pozostawić odcinek o długości "d" przewidziany do przyklejenia do izolacji wykonywanej w obrębie jezdni. Dopuszczalne jest zastąpienie drugiej warstwy izolacji w paśmie chodnika innym rodzajem zabezpieczenia izolacji np. papą asfaltową na włókninie.

b) W obrębie płyty chodnika i jezdni (II etap)



Uwaga: 1) wymiary w mm

2) kolejność czynności przy izolowaniu pomostu podaje rys. IZOL1.2

Zastosowanie: zabezpieczenie betonowych płyt pomostu przed przenikaniem wody opadowej.

Wykonanie: arkusze izolacji przyklejane za pomocą zgrzewania do zagruntowanego podłoża.

Wymaganie: 1) podłoże betonowe, równe nieodkształcalne, gładkie, pozbawione szklwa cementowego, bez plam olejowych i odpylone.

2) wytrzymałość podłoża:

≥30 MPa -na ściskanie; ≥1,5 MPa -na odrywanie;

3) wytrzymałość izolacji na odrywanie ≥0,4 MPa przy temperaturze otoczenia 22°C i ≥0,7 MPa przy temperaturze 8°C

4) poszczególne arkusze izolacji łączone na zakład w kierunku podłużnym i poprzecznym

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTOW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

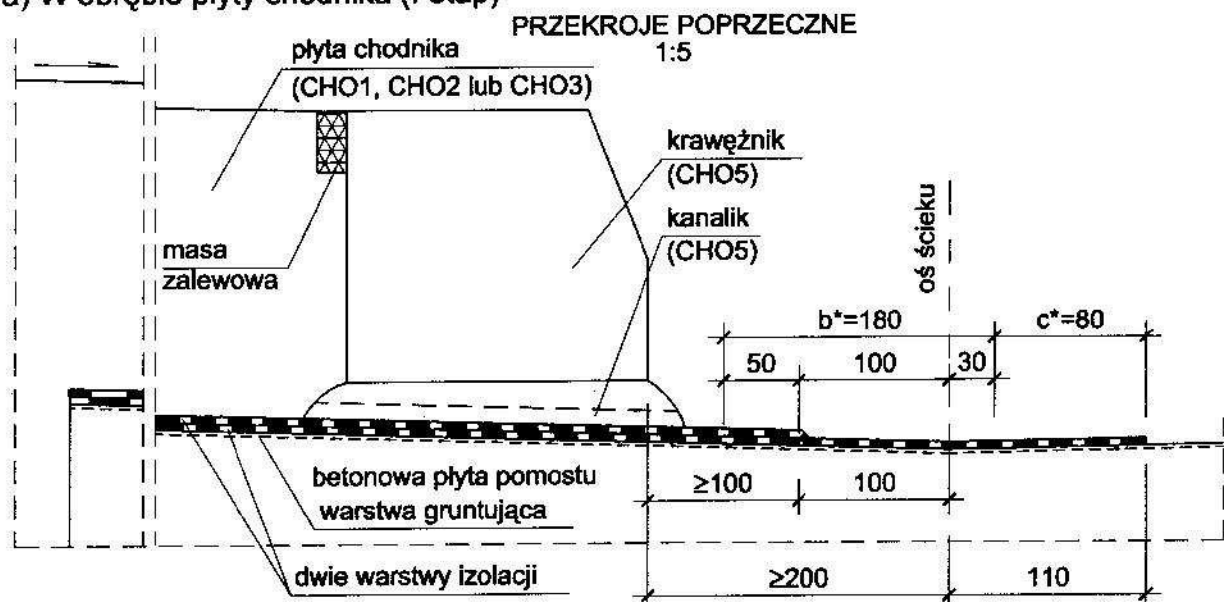
Izolacja wodoszczelna
(zgrzewalna) na pomoście
betonowym
Wymagania konstrukcyjno
-wytrzymałościowe

IZOL1.0

2002

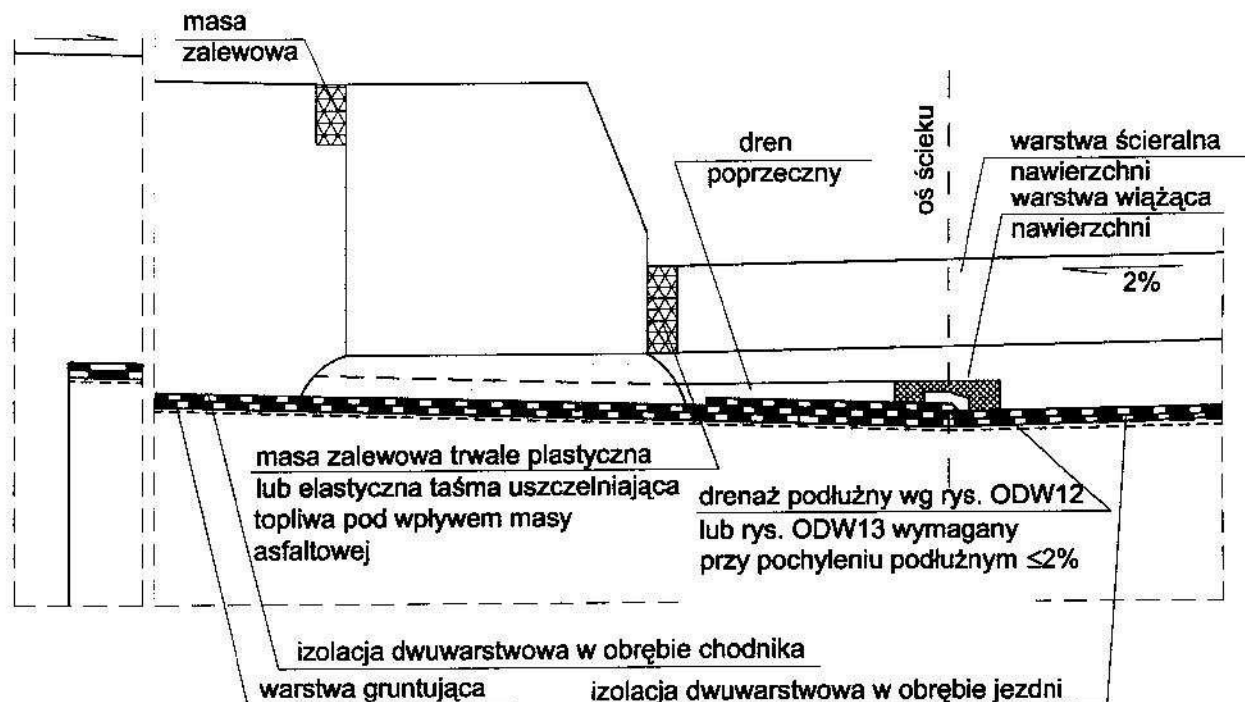
II. IZOLACJA DWUWARSTWOWA

a) W obrębie płyty chodnika (I etap)



*) druga warstwa izolacji zgrzewana tylko na odcinku "c" -nie połączona z podłożem na odcinku "b". Przed wykonaniem izolacji w obrębie jezdni (po ustawieniu krawężnika i zabetonowaniu płyty chodnika) usunięcie warstwy izolacji na odcinku "c" i odwinięcie nie przyklejonej izolacji, z pozostawieniem pasma o szerokości 150mm przewidzianego do przyklejenia do pierwszej warstwy izolacji wykonanej w obrębie jezdni.

b) W obrębie płyty chodnika i jezdni (II etap)



Uwaga: 1) wymiary w mm

2) kolejność czynności przy izolowaniu pomostu podaje rys. IZOL1.2

Zastosowanie, wykonanie i wymagania jak na rys. IZOL1.0

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

Izolacja wodoszczelna
(zgrzewalna) na pomoście
betonowym
Wymagania konstrukcyjne
-wytrzymałościowe


IZOL1.1

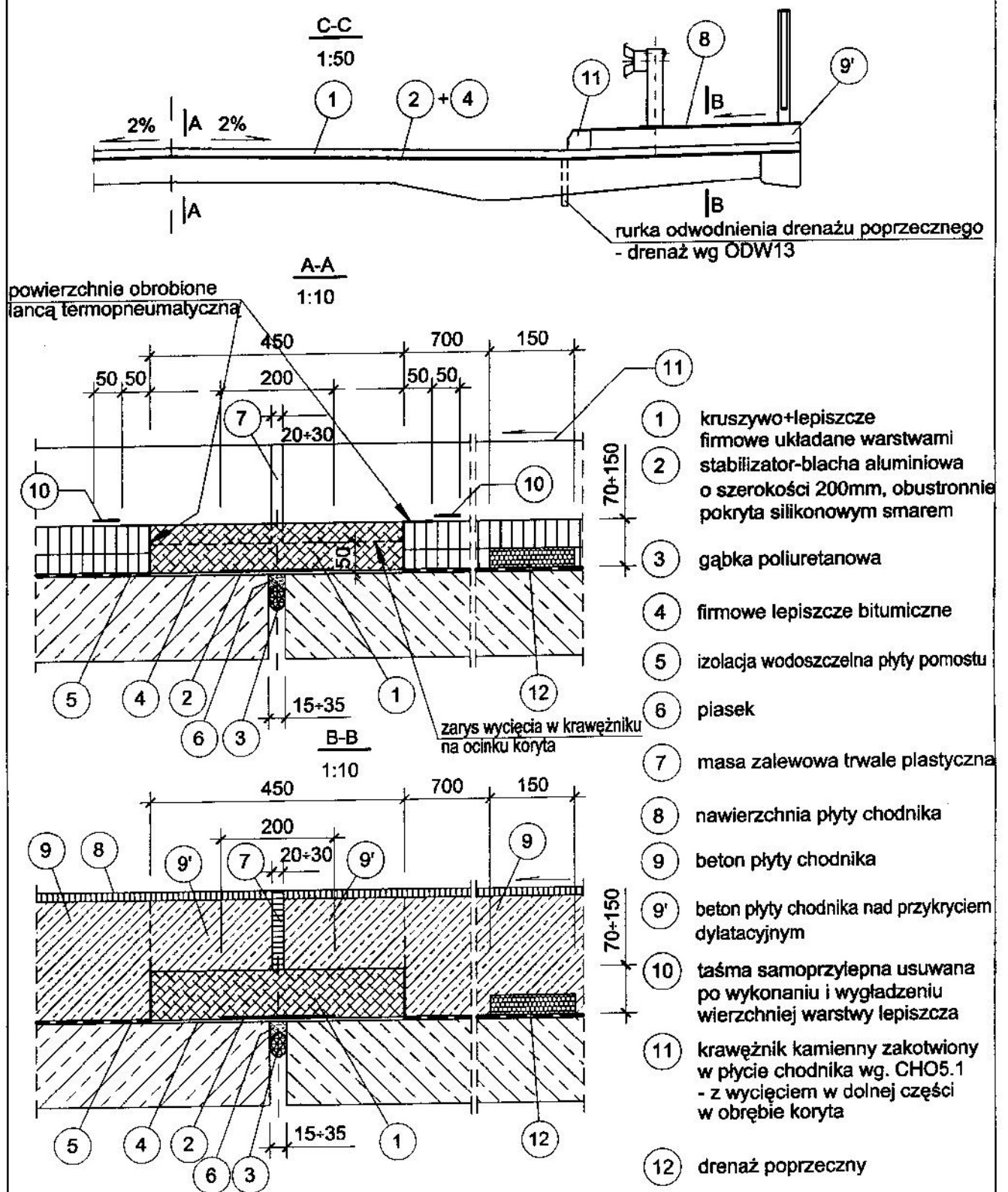
2002

KOLEJNOŚĆ CZYNNOŚCI PRZY IZOLOWANIU WODOSZCZELNYCH POMOSTÓW BETONOWYCH

1. Ocena przydatności pomostu do wykonania izolacji (wytrzymałość podłoża, osadzenie wpustów i sączków, pochylenia powierzchni pomostu, stan powierzchni wierzchu płyty).
2. Przygotowanie powierzchni płyty pomostu pod izolację wodoszczelną (usunięcie szliwa cementowego i wypukłych nierówności, zamknięcie rys, wypełnienie ubytków, czyszczenie, likwidacja tłustych plam, odpylenie).
3. Gruntowanie podłoża preparatem przewidzianym przez producenta materiału hydroizolacyjnego - gruntowanie tylko na połaciach przewidzianych do wykonania izolacji w danym dniu. W przypadku preparatów gruntujących o dłuższym okresie schnięcia, gruntowanie podłoża wykonywać z odpowiednim wyprzedzeniem zwracając uwagę na czystość i suchość podłoża przed układaniem izolacji.
4. Wykonanie izolacji w obrębie chodników z odpowiednim jej zabezpieczeniem za pomocą dodatkowej warstwy izolacji lub innego materiału przed uszkodzeniami w trakcie wykonywania zabudowy pasm chodnika, odpowiednio do rys. IZOL1.0 i rys. IZOL1.1. Arkusze materiału izolacyjnego należy przyklejać zgodnie z pochyleniami pomostu, poczynając od miejsca najniżej usytuowanego. Poszczególne arkusze łączone na zakład wzdłuż arkusza na szerokości $(7 \div 10)$ cm, w poprzek - na długości 15 cm. Zakłady poprzeczne poszczególnych arkuszy przesunięte względem siebie nie mniej niż 50 cm.
5. Ustawienie krawężników na podlewce stosownie do rys. CHO5.0 lub rys. CHO5.1
6. Ułożenie zbrojenia i betonowanie płyt chodnika odpowiednio do rys. CHO1 + CHO3.
7. Wykonanie izolacji wodoszczelnej w paśmie jezdni po uprzednim gruntowaniu podłoża z zachowaniem zaleceń punktu 3.
8. Wykonanie warstw filtracyjnych przy wpustach, sączkach oraz drenaży ułatwiających spływ wody po pomoście o małym pochyleniu ($\leq 2\%$) lub przed urządzeniami dylatacyjnymi od strony napływu wody stosownie do rys. ODW12 lub rys. ODW13.
9. Wykonanie warstwy ochronnej izolacji w obrębie jezdni jako warstwy wiążącej nawierzchni. Przy izolacji jednowarstwowej należy dążyć do zastosowania warstwy wiążącej z asfaltu lanego.

Uwaga: kolejność czynności przy izolowaniu odnosi się do rys. IZOL1.0 i rys. IZOL1.1

Zastosowanie, wykonanie i wymagania jak na rys. IZOL1.0	GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD WYDZIAŁ MOSTÓW	
	 TRANSPROJEKT - WARSZAWA	Detal mostowy
	Kolejność czynności przy izolowaniu wodoszczelnym pomostów betonowych	IZOL1.2
		2002



Uwaga: 1) wymiary w mm; 2) kolejność wykonania podaje rys. DYŁ1.1

Zastosowanie: Zabezpieczenie szczelin dylatacyjnych o przesunięciach $\pm 10\text{mm}$ w paśmie jezdni i chodników

Wykonanie: wypełnienie kruszywem i firmowym lepiszczem wyciętego koryta w nawierzchni jezdni oraz nie zabetonowanych pasm płyt chodników.

Wymaganie: Przykrycie dylatacyjne na całej szerokości płyty pomostu (jezdni, chodniki) - przeprowadzenie drenażu pod krawężnikami (podcięcia w krawężnikach). Krawężniki i płyty chodnika zdylatowane w osi przykrycia dylatacyjnego - szczelina dylatacyjna wypełniona masą trwale plastyczną.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

Bitumiczne przykrycie
dylatacyjne
o przesunięciu $\pm 10\text{mm}$
Wymagania konstrukcyjne

DYL1.0

2002

Kolejność wykonania:

A. Prace poprzedzające wykonanie przykrycia dylatacyjnego

1. Wykonanie zabudowy pasma chodników.

1.1 Ustawienie krawężników - w pasmach przewidzianych do wykonania przykrycia dylatacyjnego w nawierzchni jezdni oraz drenażu izolacji wodoszczelnej krawężniki z podcięciami od spodu, zapewniającymi prześwit w wielkości 5cm od dna koryta. Krawężniki w osi przykrycia dylatacyjnego rozsunięte na odległość (2÷3)cm. Na odcinkach podcięcia krawężniki bez podlewki - szczeliny zabezpieczone przed wnikaniem masy asfaltowej nawierzchni.

1.2 Wykonanie drenażu w paśmie chodników oraz w prześwicie pod krawężnikami.

1.3 Betonowanie płyt chodnika - w paśmie przewidzianego koryta wykonanie przerwy w betonie płyty chodnika. Z zabetonowanych odcinków wyprowadzone podłużne pręty zbrojenia płyty chodnika. Zakotwienie w płycie chodnika krawężników z podcięciami.

2. Wykonanie nawierzchni jezdni.

2.1 Po wykonaniu warstwy wiążącej wycięcie koryta na drenaż i wypełnienie go masą drenażową. Koryto wykonać nad uprzednio osadzonymi w płycie pomostu sączkami. Gdy brak sączków konieczność wykonania dodatkowego przyłącza drenażowego do najbliższego odbiornika wody z płyty pomostu.

2.2 Wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni.

B. Wykonanie przykrycia dylatacyjnego

3. Wycięcie koryta w nawierzchni jezdni w prześwicie krawężników (łącznie z izolacją wodoszczelną).

4. Oczyszczenie płyty pomostu w obrębie koryta (piaskowanie, odpylenie), udrożnienie przestrzeni pod wycięciami krawężników. Ewentualnie naprawa uszkodzeń powierzchni betonu w korycie.

5. Zamknięcie szczeliny między zdylatowanymi elementami konstrukcji gąbką poliuretanową i drobnym piaskiem do poziomu wierzchu płyty pomostu.

6. Ponowne oczyszczenie boków koryta strumieniem gorącego powietrza za pomocą lancy termopneumatycznej.

7. Gruntowanie dna koryta preparatem firmowym, wykonanie warstwy lepiszcza bitumicznego o grubości 5mm i ułożenie symetrycznie w stosunku do osi szczeliny blachy aluminiowej - blacha układana na gorące lepiszcze.

8. Układanie warstwami o grubości od 3cm do 5cm grysów rozgrzanych do temperatury ok. 150°C÷180°C i zalewanie lepiszczem bitumicznym o temperaturze 175°C÷190°C:

- grysy ostatniej warstwy wystają połową swojej grubości ponad poziom nawierzchni,


- zagęszczenie płytą wibracyjną lub ubijakiem ręcznym

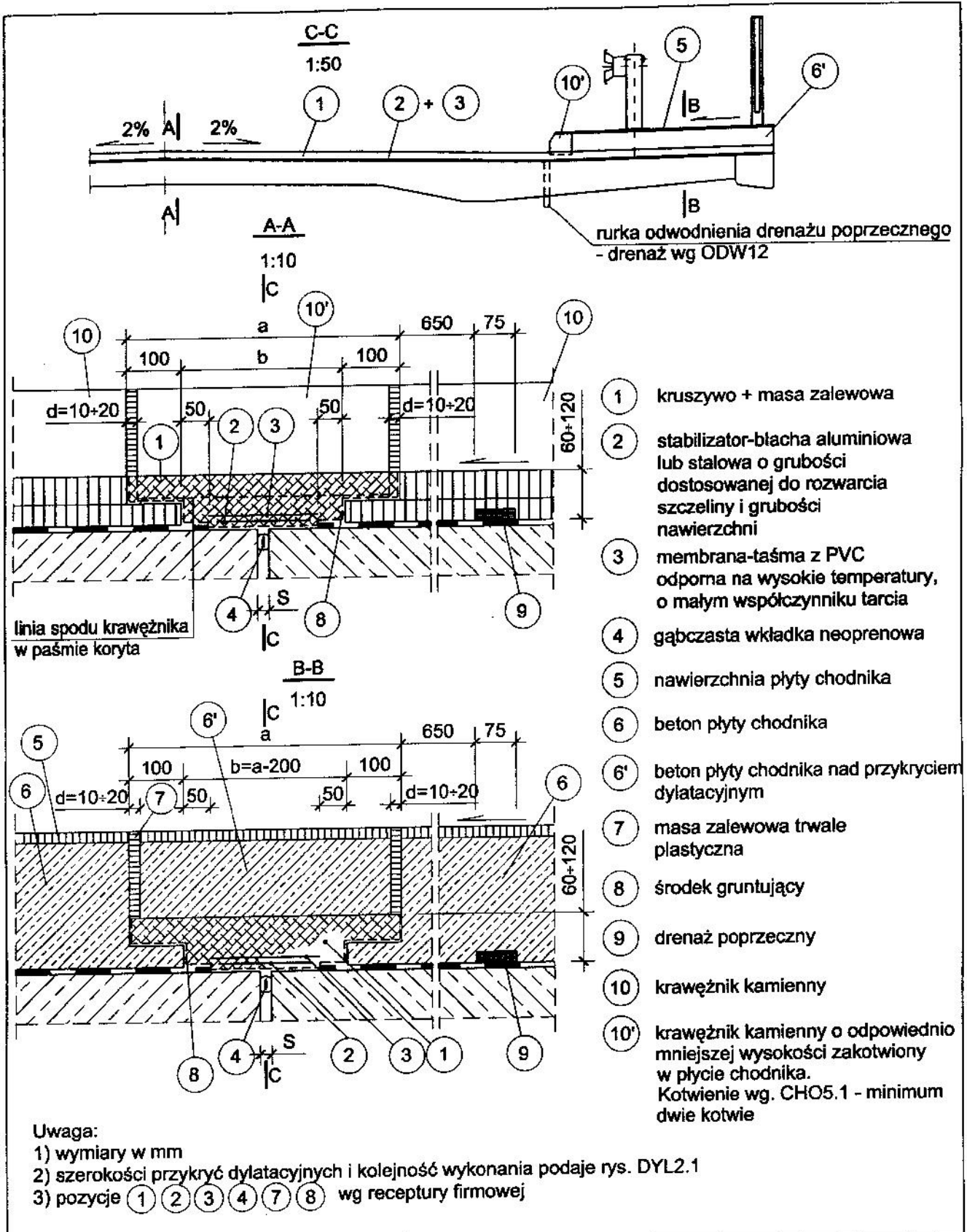
9. Oklejenie nawierzchni na krawędzi koryta taśmą samoprzylepną - paski o szerokości 5cm.

10. Wylanie wierzchniej warstwy lepiszcza do poziomu około 3mm ponad poziom nawierzchni.

11. Wyrównanie powierzchni lepiszcza za pomocą palnika i gorącej kielni, usunięcie taśmy samoprzylepnej.

Uwaga: kolejność wykonania odnosi się do rys. DYL1.0

Zastosowanie, wykonanie i wymaganie jak na rys. DYL1.0	GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD WYDZIAŁ MOSTÓW	
	 TRANSPROJEKT - WARSZAWA	Detal mostowy
	Bitumiczne przykrycie dylatacyjne o przesunięciu ±10mm Kolejność wykonania	DYL1.1
		2002



Zastosowanie: Zabezpieczenie szczelin dylatacyjnych o przesunięciach $\pm 12,5\text{mm}$ w paśmie jezdni i chodników

Wykonanie: wypełnienie kruszywem i firmową masą zalewową wyciętego koryta w nawierzchni jezdni oraz nie zabetonowanych pasm płyt chodników.

Wymaganie: 1) Szerokość przykrycia dostosowana do długości konstrukcji podlegającej wydłużeniu,
2) Długość oparcia stabilizatora po obu stronach szczeliny nie mniejsza niż 5cm. Membrana szersza z każdej strony stabilizatora nie mniej niż 5cm,
3) W płycie chodnika nad bitumicznym przykryciem niedopuszczalne zamocowanie słupków balustrady i bariery ochronnej.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

Bitumiczne przykrycie
dylatacyjne
o przesunięciu $\pm 12,5\text{mm}$
Wymagania konstrukcyjne

DYL2.0

2002

Kolejność wykonania:

A. Prace poprzedzające wykonanie przykrycia

1. Wykonanie na warstwie izolacji wodoszczelnej przed zabudową pasma chodników i wykonaniem nawierzchni jezdni drenażu poprzecznego wg ODW12. Umieszczenie drenażu poprzecznego nad uprzednio osadzonymi sączkami w płycie pomostu - w przeciwnym przypadku wykonanie dodatkowych odcinków drenażu podłużnego do najbliższych wpustów lub sączków (ewentualnie do drenażu pomostu).

2. Wykonanie zabudowy pasma chodników

2.1 Ustawienie krawężników - w obrębie przewidzianego do wycięcia koryta w nawierzchni jezdni odcinek krawężnika dostosowany do szerokości koryta i przewidzianych szerokości szczelin, ustawiony bez podlewki i odpowiednio zabezpieczony przed przesunięciem w trakcie wykonywania nawierzchni jezdni.

2.2 Betonowanie płyt chodnika - na odcinku przewidywanej szerokości koryta w nawierzchni jezdni wykonanie przerwy w betonie płyty chodnika z ukształtowaniem schodkowania krawędzi od strony koryta. Wymiary schodka dostosowane do schodka w korycie nawierzchni.

3. Wykonanie nawierzchni jezdni.

B. Wykonanie bitumicznego przykrycia

4. Wycięcie w nawierzchni jezdni w prześwicie krawężników koryta w formie schodkowej z pozostawieniem pasm wystającej izolacji wodoszczelnej o szerokości co najmniej 5cm przy krawędziach koryta.

5. Demontaż krawężników w obrębie wyciętego koryta w nawierzchni jezdni.

6. Oczyszczenie koryta (piaskowanie i odpylenie).

7. Gruntowanie powierzchni koryta preparatem firmowym.

8. Wypełnienie gąbczastą wkładką szczeliny między przesłami lub między przesłem a przyczółkiem.

9. Wykonanie powłoki z masy zalewowej na dnie koryta.

10. Ułożenie stabilizatora i dokładne jego dociśnięcie do powłoki z masy zalewowej.

11. Wykonanie powłoki z rozgrzanej masy zalewowej na blasze stabilizatora.

12. Ułożenie membrany i jej dociśnięcie.

13. Wypełnienie koryta warstwami o grubości 2cm na całej szerokości pomostu na przemian gorącym kruszywem i rozgrzaną masą zalewową. Ostatnia warstwa masy zalewowej wykonana po dokładnym spenetrowaniu kruszywa masą zalewową powinna wystawać kilka milimetrów nad poziom nawierzchni i zachodzić nad nią (2÷3) cm oraz mieć posypkę z drobnego kruszywa w obrębie jezdni, natomiast w obrębie płyt chodnika powinna być wykonana równo z wierzchem nawierzchni jezdni, z zachowaniem odpowiednich pochyłości poprzecznych jezdni i chodników. W paśmie krawężników wypełnienie koryta kruszywem i masą zalewową tylko na wysokość 6cm - pozostawienie miejsca na krawężnik

14. Ustawienie krawężników w obrębie koryta z pozostawieniem szczelin (1÷2) cm wypełnionych firmową masą zalewową. Szerokość szczeliny nie mniejsza niż połowa wydłużenia ustroju nośnego przypadającego na daną dylatację. Krawężniki kotwione w płycie chodnika nad korytem.

15. Betonowanie płyty chodnika w korycie nad masą zalewową z pozostawieniem szczelin o szerokości 2cm przy krawędziach koryta. Wypełnienie szczelin firmową masą zalewową.

Szerokości przykryć dylatacyjnych

Przesła		Szerokość przykrycia dylatacyjnego
betonowe i zespolone	stalowe	
L - długość podlegająca wydłużeniu [m] przy zakresie temperatur		a [cm]
-15°C do 30°C	-25°C do 55°C	
$L \leq 30$	$L \leq 18$	50
$30 < L \leq 35$	$18 < L \leq 21$	55
$35 < L \leq 42$	$21 < L \leq 25$	60
$42 < L \leq 50$	$25 < L \leq 28$	65
$50 < L \leq 55$	$28 < L \leq 31$	70
$55 < L \leq 60$	$31 < L \leq 34$	75
$60 < L \leq 65$	$34 < L \leq 37$	80

Uwaga: kolejność wykonania i szerokość przykryć dylatacyjnych odnosi się do rys. DYL2.0

Zastosowanie, wykonanie i wymaganie jak na rys. DYL2.0

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

Bitumiczne przykrycie
dylatacyjne
o przesunięciu $\pm 12,5\text{mm}$
Kolejność wykonania

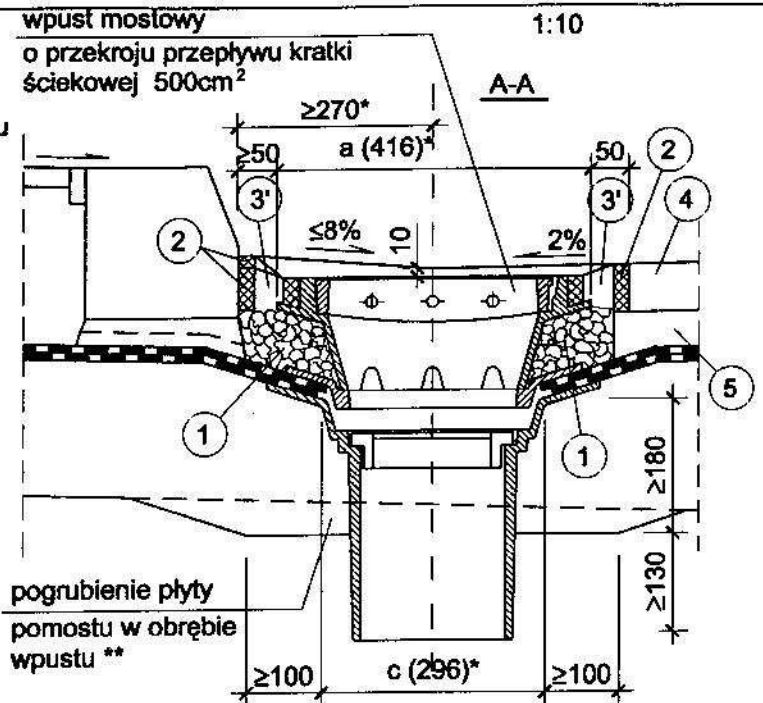
DYL2.1

2002

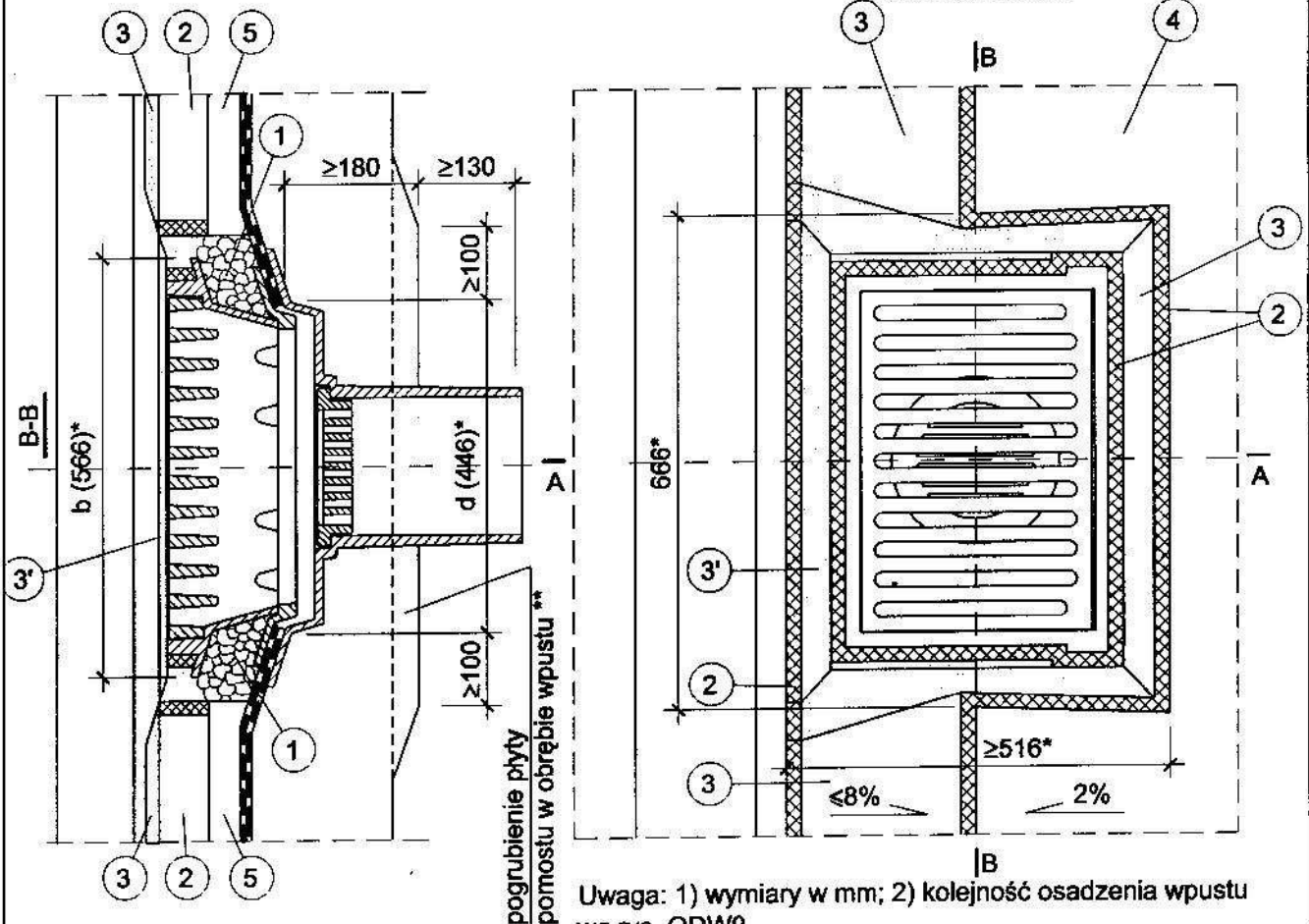
- 1) warstwa filtracyjna z grysłu bazaltowego 5/16 otoczonego kompozycją epoksydową. Objętość kompozycji tak dobrana, by otaczała ziarna grysłu i nie wypełniała pustek między nimi.
- 2) elastyczna bitumiczna taśma uszczelniająca zakładana przed wykonaniem asfaltu lanego.
- 3) asfalt twardolany spełniający odpowiednio wymagania jak dla warstwy ścieralnej.
- 3') asfalt twardolany lub bitumiczna masa zalewowa.
- 4) beton asfaltowy warstwy ścieralnej.
- 5) beton asfaltowy warstwy wiążącej.

*) wymiar wynikający z konstrukcji przedstawionego wpustu

**) pogrubienie wymagane, gdy grubość płyty pomostu nie zapewnia wymaganej głębokości osadzenia wpustu



WIDOK Z GÓRY



Uwaga: 1) wymiary w mm; 2) kolejność osadzenia wpustu wg rys. ODW9

Zastosowanie: odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni jezdni i chodników, zbierających się w linii ścieku w sąsiedztwie krawężnika, za pomocą wpustu o przekroju przepływu kratki ściekowej nie mniejszej niż 500cm².

Wykonanie: dolny element wpustu osadzony w płycie pomostu przed jej betonowaniem.

Wymaganie: odstępy między wpustami (5+25)m zależnie od pochylenia niwelety jezdni, stosownie do wymagań Warunków technicznych.

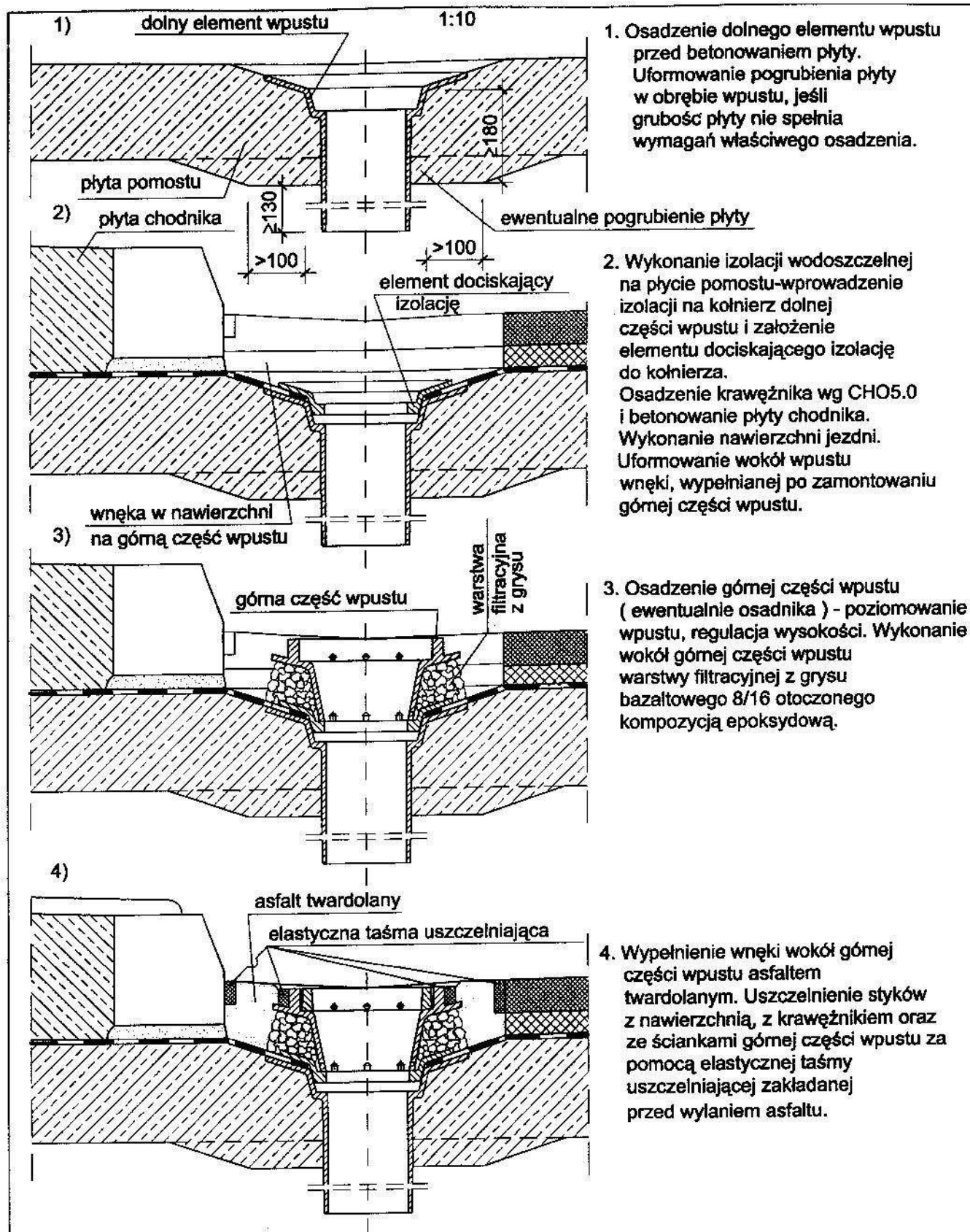
GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW

TRANSPROJEKT - WARSZAWA Detal mostowy

Osadzenie w pomoście
betonowym wpustu mostowego
o przekroju przepływu
kratki ściekowej nie
mniejszym niż 500cm²
Wymagania konstrukcyjne

ODW6

2002



1. Osadzenie dolnego elementu wpustu przed betonowaniem płyty. Uformowanie pogrubienia płyty w obrębie wpustu, jeśli grubość płyty nie spełnia wymagań właściwego osadzenia.

2. Wykonanie izolacji wodoszczelnej na płycie pomostu-wprowadzenie izolacji na kołnierz dolnej części wpustu i założenie elementu dociskającego izolację do kołnierza. Osadzenie krawężnika wg CHO5.0 i betonowanie płyty chodnika. Wykonanie nawierzchni jezdni. Uformowanie wokół wpustu wnęki, wypełnianej po zamontowaniu górnej części wpustu.

3. Osadzenie górnej części wpustu (ewentualnie osadnika) - poziomowanie wpustu, regulacja wysokości. Wykonanie wokół górnej części wpustu warstwy filtracyjnej z gysu bazaltowego 8/16 otoczonego kompozycją epoksydową.

4. Wypełnienie wnęki wokół górnej części wpustu asfaltem twardolany. Uszczelnienie styków z nawierzchnią, z krawężnikiem oraz ze ściankami górnej części wpustu za pomocą elastycznej taśmy uszczelniającej zakładanej przed wylaniem asfaltu.

Zastosowanie: wpusty służące do ujmowania i odprowadzania wód opadowych z nawierzchni jezdni i chodników wg ODW6÷ODW8

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

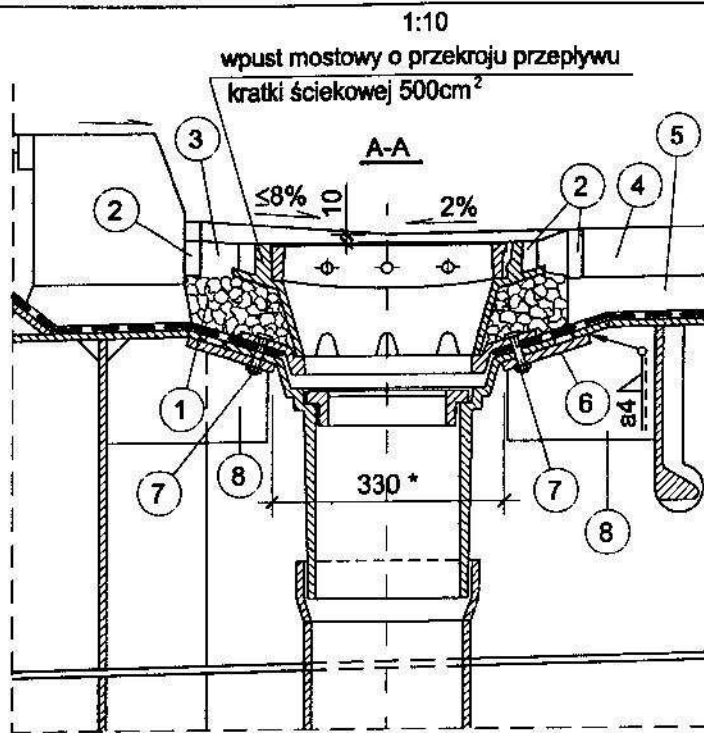
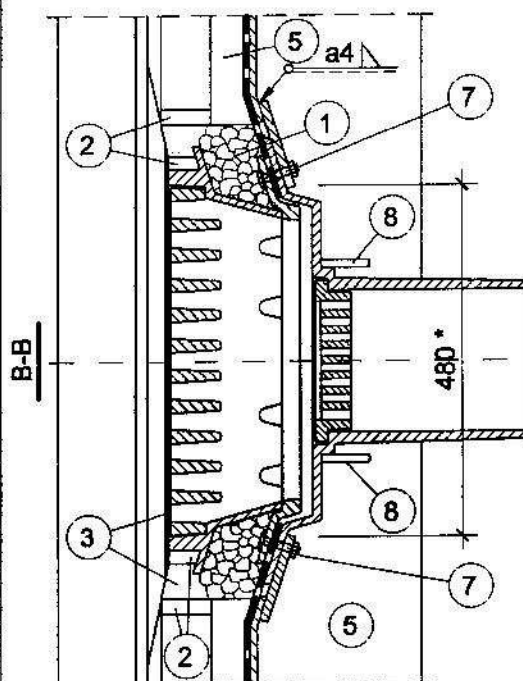
Kolejność czynności przy
osadzeniu wpustu w pomoście
betonowym

ODW9

2002

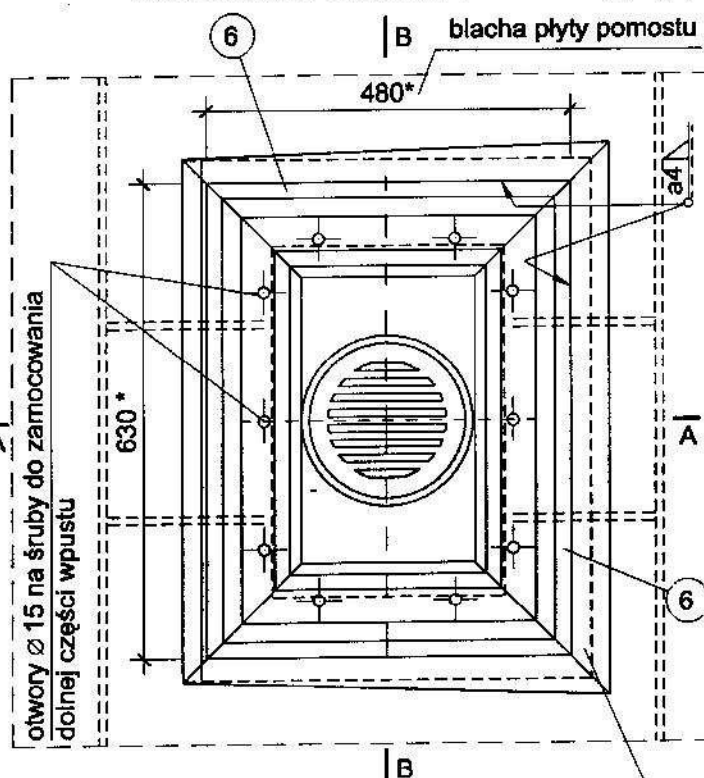
- 1 warstwa filtracyjna z gysu bazaltowego 5/16 otoczonego kompozycją epoksydową. Objętość kompozycji tak drobna, by otaczała ziarna gysu i nie wypełniała pustek między nimi.
- 2 elastyczna bitumiczna taśma uszczelniająca zakładana przed wykonaniem asfaltu lanego.
- 3 asfalt lany modyfikowany.
- 4 beton asfaltowy warstwy ścieralnej.
- 5 beton asfaltowy warstwy wiążącej.
- 6 obramowanie z płaskowników przyspawanych do spodu blachy zagłębienia pomostu w celu zamocowania dolnego elementu wpustu
- 7 śruba M12 x l ** Fe/Zn9 PN-91/M-82408 nakrętka M12 Fe/Zn9 PN-86/M-82144 podkładka Z 12,2 Fe/Zn9 PN-78/M-82005
- 8 żebro usztywniające 150x10

*) wymiar wynikający z konstrukcji wpustu-rysunek pokazuje osadzenie wpustu o wymiarach kratki 310x460 mm
 l ** - wymiar zależny od rodzaju wpustu i grubości blach pomostu



WIDOK Z GÓRY

(bez krawężnika, górnego elementu wpustu, kratki ściekowej oraz pierścienia dociskającego)



zagłębienie blachy pomostu z wycięciem otworu o wym. 330x480 dostosowane kształtem do dolnej części wpustu mostowego

Uwaga: wymiary w mm

Zastosowanie: odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni jezdni i chodników na pomostach stalowych.
Wykonanie: uformowanie na blasze płyty pomostu zagłębienia z wycięciem otworu dostosowanego do kształtu dolnej części wpustu. Otwór w blasze obramowany płaskownikami przyspawanymi od spodu blach pomostu w celu zamocowania za pomocą śrub dolnej części wpustu. W dolnej części wpustu nacięcia na noski śrub mocujących wpust.
Wymaganie: spawanie dodatkowych żeber wzmacniających blachę pomostu w obrębie wycięcia na wpust.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
 I AUTOSTRAD
 WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

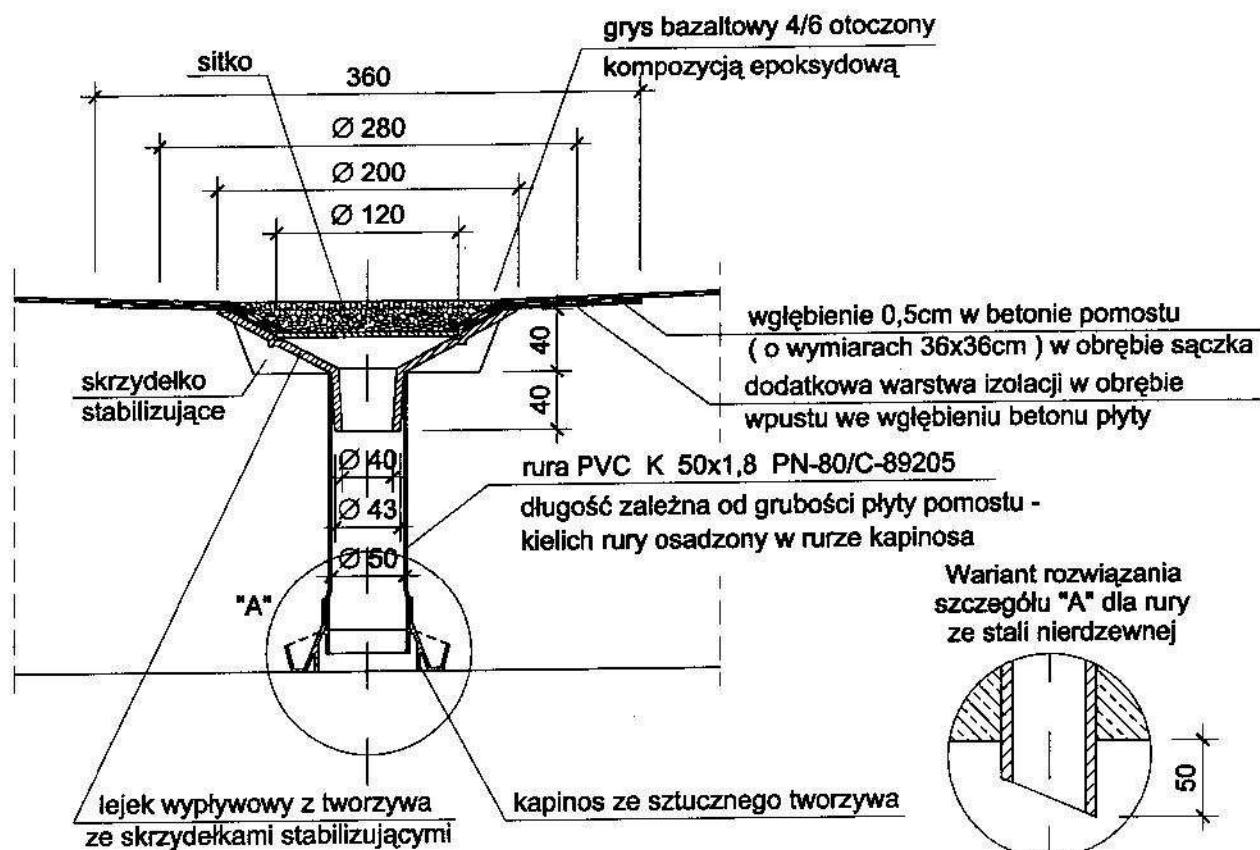
Osadzenie w pomoście stalowym wpustu mostowego o przekroju przepływu kratki ściekowej nie mniejszym niż 500cm²
 Wymagania konstrukcyjne

ODW10

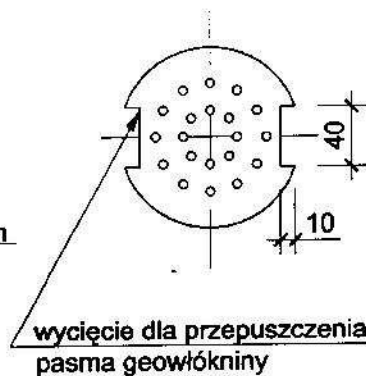
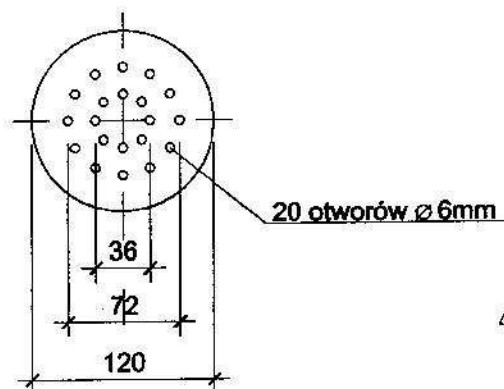
2002

SZCZEGÓŁ OSADZENIA SĄCZKA W BETONIE KONSTRUKCJI

1:5



Sitko dla przypadku drenażu z geowłókniny (ODW12)



Uwaga:

- 1) wymiary w mm
- 2) klejenie lejka wypływowego z rurą PVC za pomocą kleju wskazanego przez producenta sączka i dostosowanego do PVC
- 3) arkusze izolacji należy nacinać w obrębie płaszczyzny stożka lejka. Nacięcia dolnej i górnej warstwy izolacji powinny być przesunięte względem siebie.

Zastosowanie: Odprowadzanie wody zbierającej się na izolacji wodoszczelnej oraz z drenaży podłużnych i poprzecznych płyty pomostu.

Wykonanie: lejek wypływowy sklejony z rurą PVC i osadzony w płycie pomostu przed jej betonowaniem. W obiektach poddawanych odnowie lub modernizacji sączek osadzony w nawierconym otworze; otwór wypełniony zaprawą bezskurczową, Materiał: lejek wypływowy i sitko z tworzywa sztucznego (Itamid 35), rura z PVC.

Wymaganie: wykonanie nad sitkiem warstwy filtracyjnej z grys otoczonego kompozycją epoksydową.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

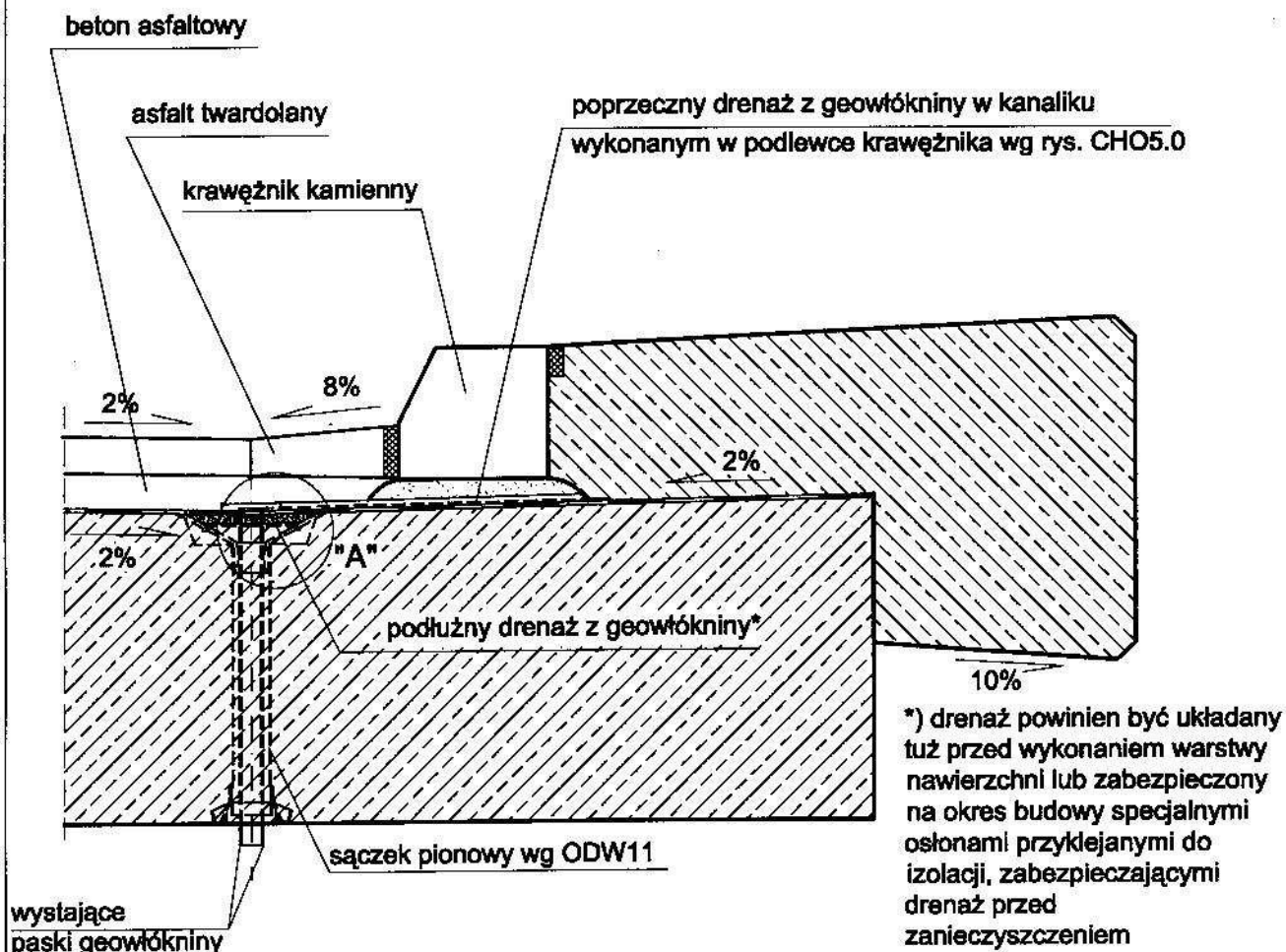
Osadzenie w pomoście
betonowym sączka pionowego
z tworzywa sztucznego

ODW11

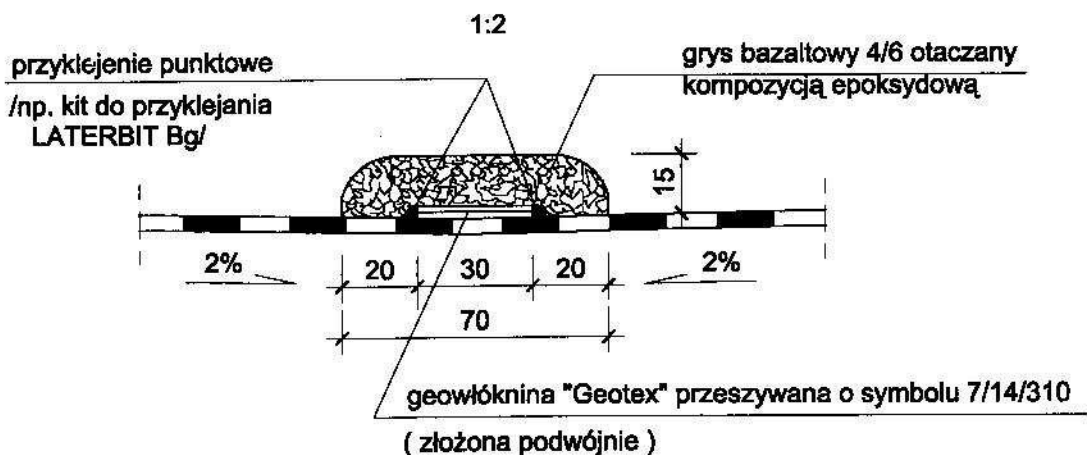
2002

PRZEKRÓJ POPRZECZNY POMOSTU

1:10



SZCZEGÓŁ "A" DRENAŻU Z GEOWŁÓKNINY



Uwaga: wymiary w mm

Zastosowanie: jako drenaż do odprowadzania wody opadowej z powierzchni izolacji wodoszczelnej, przesączającej się przez nieszczelności nawierzchni:

- podłużnie w linii wpustów lub sączków, gdy pochylenie podłużne pomostu nie ułatwia spływu grawitacyjnego ($\leq 2\%$)
- poprzecznie przed urządzeniami dylatacyjnymi lub bitumicznymi przykryciami w nawierzchni.

Wykonanie: w drenażach podłużnych i poprzecznych paski geowłókniny wprowadzone do rur wpustów lub sączków

Wymagania: odprowadzenie wody z drenów poprzez sączki pionowe rozmieszczone w drenażach podłużnych w odstępie (3+5)m, a w drenażach poprzecznych w najniższych ich punktach.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

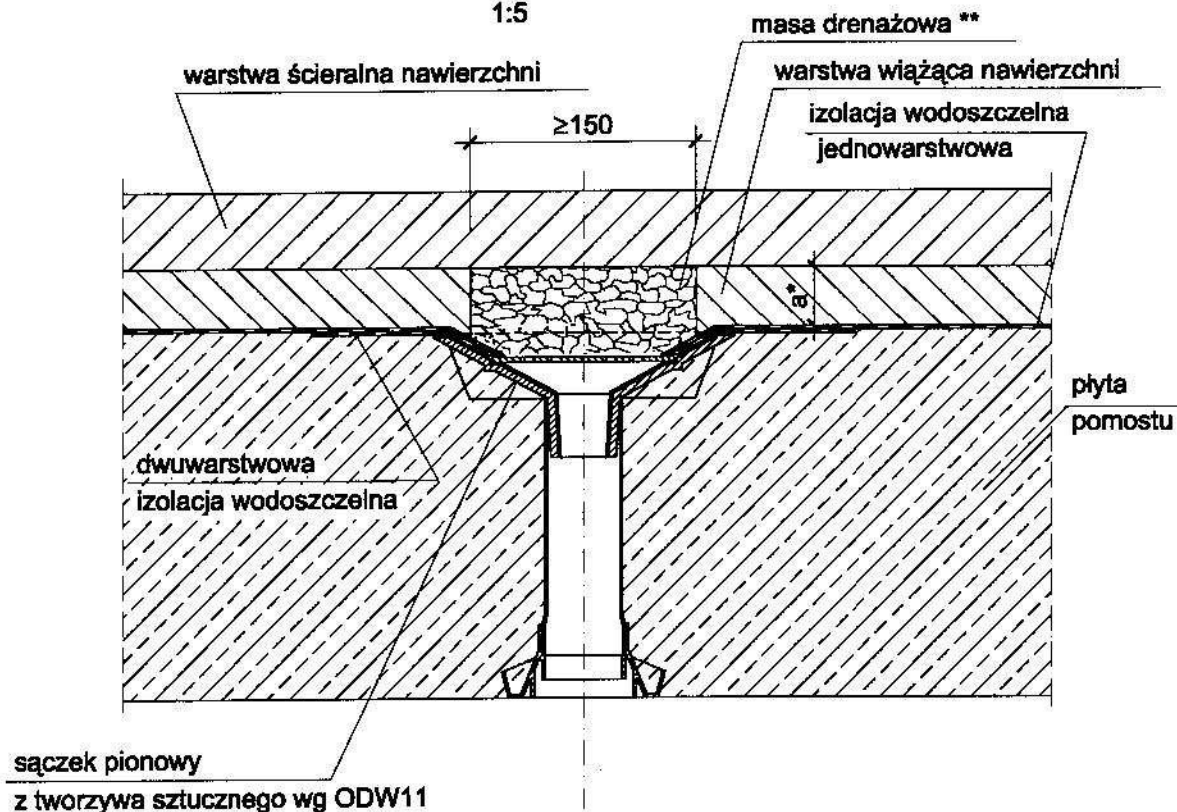
Drenaż poziomy
z geowłókniny

ODW12

2002

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

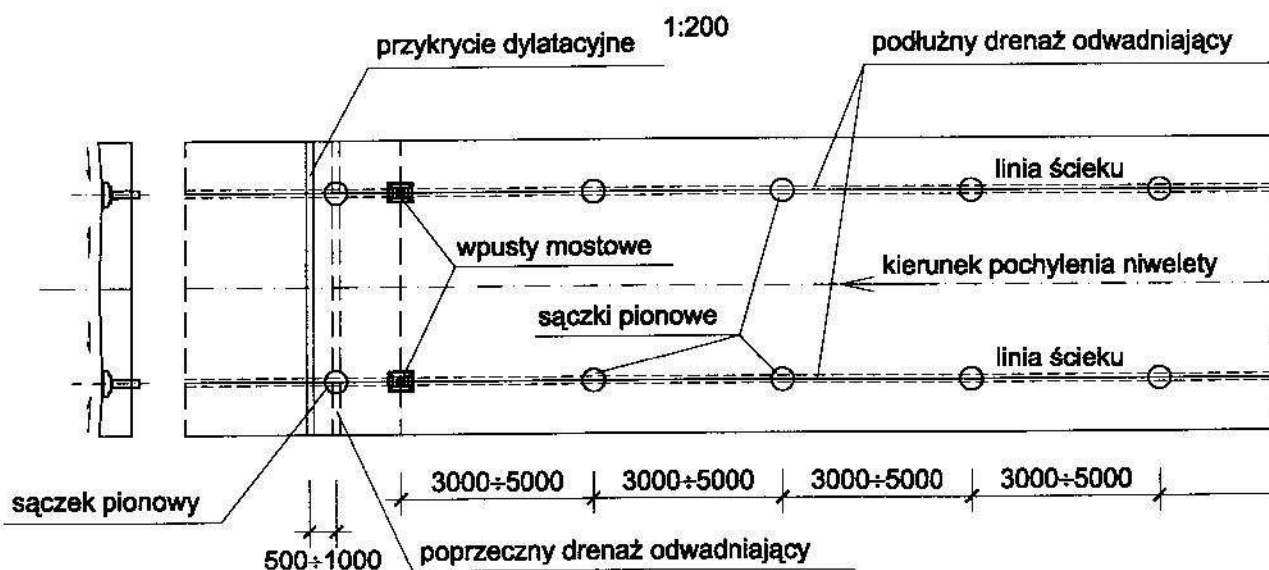
1:5



*) przy frakcji kruszywa 8/12,8 minimalna grubość nawierzchni 4cm, przy frakcji 16/20 minimalna grubość nawierzchni 5cm

**) kruszywo masy drenażowej frakcji 8/12,8 lub 16/20 zależne od grubości warstwy wiążącej nawierzchni, otoczone żywicą

PLAN PŁYTY POMOSTU



Uwaga: wymiary w mm

Zastosowanie: zapewnienie odpływu wody zbierającej się na izolacji wodoszczelnej.
Wykonanie: uformowanie koryta w warstwie wiążącej (ochronnej) nawierzchni i wypełnienie go masą drenażową. Koryta zlokalizowane wzdłuż płyty pomostu (w linii wpustów, sączków) w przypadku pochylenia podłużnego $\leq 2\%$ lub w poprzek (przed szczelnymi przykryciami dylatacyjnymi) od strony napływu wody opadowej.
Wymaganie: odprowadzenie wody z drenów poprzez sączki pionowe rozmieszczone w drenach podłużnych w odstępie (3÷5)m, a w drenach poprzecznych w najniższych ich punktach.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

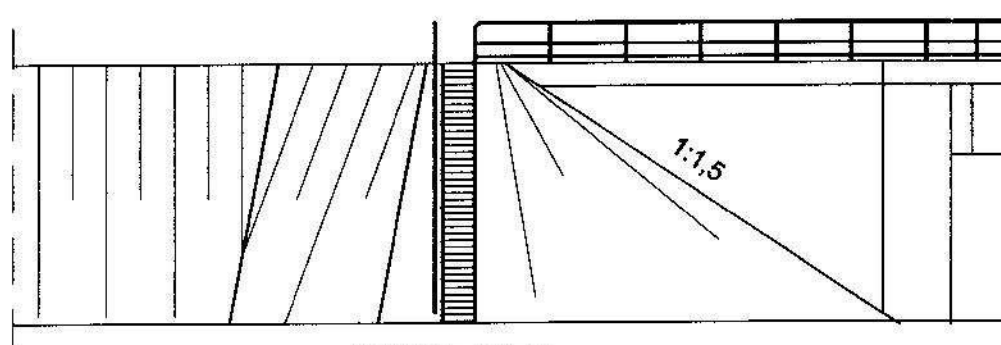
Detal mostowy

Drenaż z kruszywa
otoczonego żywicą
uformowany w nawierzchni

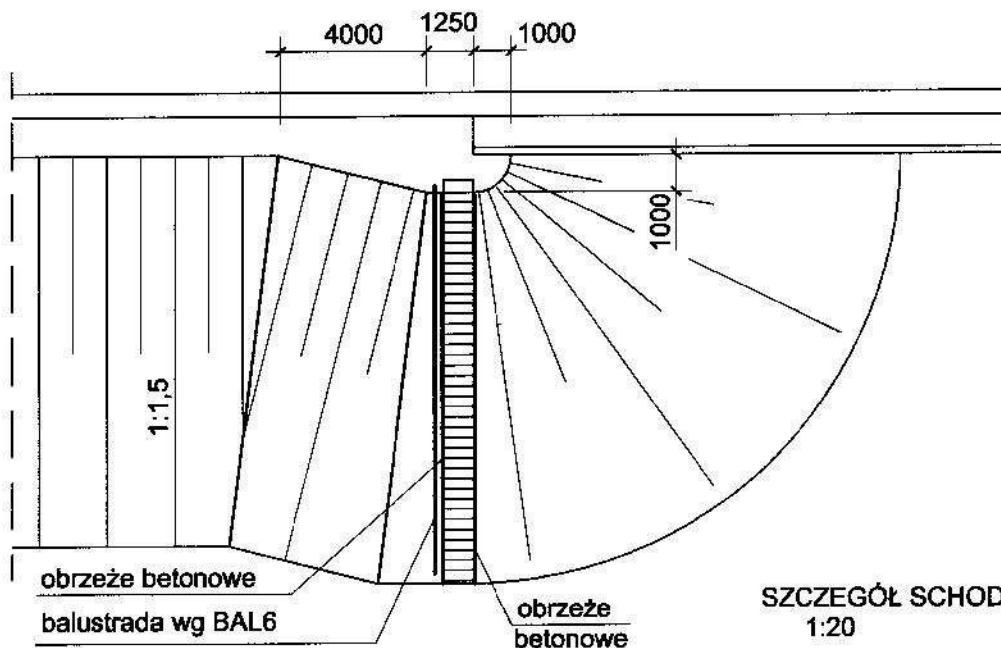
ODW13

2002

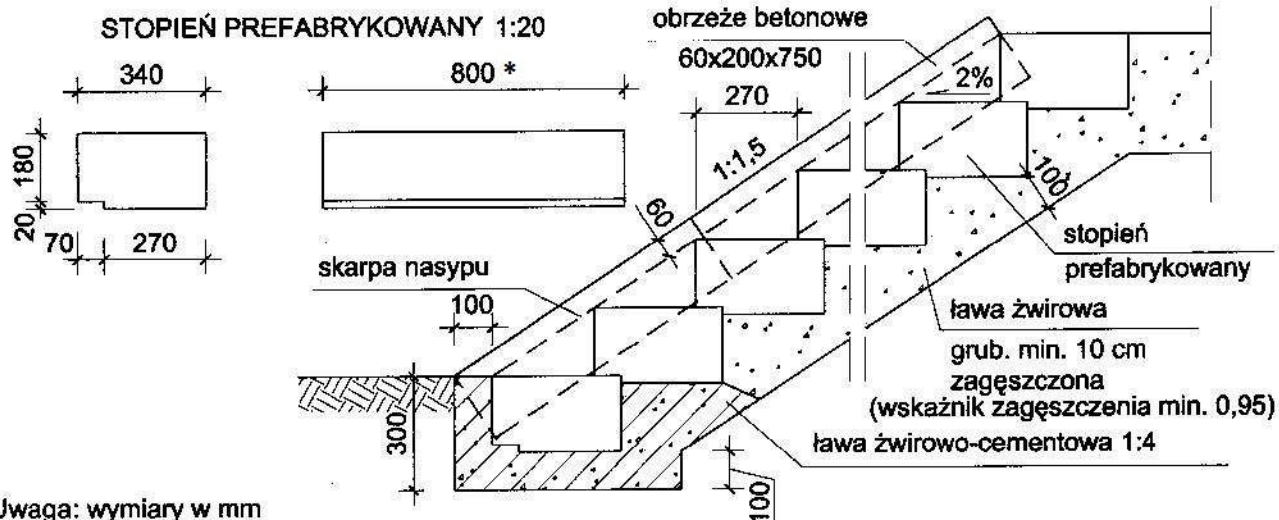
WIDOK Z BOKU
1:200



WIDOK Z GÓRY
1:200



SZCZEGÓŁ SCHODÓW
1:20



Uwaga: wymiary w mm

Zastosowanie: zapewnienie komunikacji między poziomem obiektu i terenu.

Wykonanie: schody jednobiegowe, betonowe z elementów prefabrykowanych. Stopnie osadzone w nasypie na ławie żwirowej.

Materiał: Beton klasy B25

Wymaganie: pochylenie skarpy 1:1,5. Stopnie obramowane dwustronnie obrzeżami betonowymi. Schody zabezpieczone jednostronną balustradą wg BAL6 usytuowaną po prawej stronie schodzącego.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

Schody na skarpie
dla obsługi prostopadłe
do osi drogi
Wymagania konstrukcyjne

SCH01

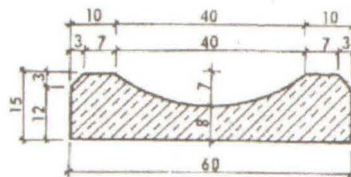
2002

UWAGA:

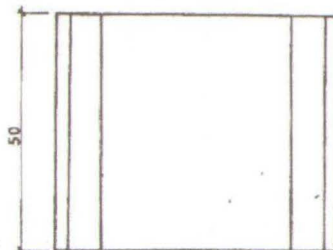
* - prawe schody na dojeździe od strony Przemysła wykonać szerokości 1200 mm

01.03

PRZEKRÓJ POPRZECZNY
1:10



INDEKS WYROBU
Symbol SWW 1457-3
MASA ELEMENTU - 84 kg
ZASTOSOWANIE :
Do konstrukcji ścieku
drogowego, skarpowego
i umocnienia dna rowu.



0 10 20 30 cm

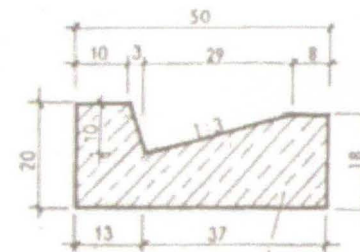


Transprojekt

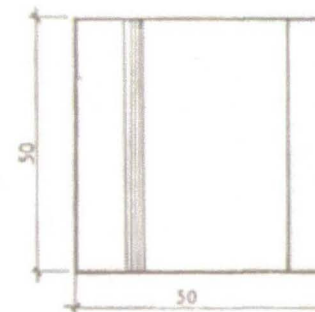
ODWODNIENIE PASA
DROGOWEGO

01.05

PRZEKRÓJ POPRZECZNY
1:10



BETON klasy B250
(marka 250)



0 10 20 30 cm

INDEKS WYROBU
wg symbolu SWW 1457-3
MASA ELEMENTU - 95 kg
ZASTOSOWANIE
Do konstrukcji ścieków
drogowych.

MATERIAŁ
1. Beton klasy B 250 - 0,04 m³

TECHNOLOGIE WYROBU :
- w zakresie produkcji
- tolerancji wymiarów
- cechowanie wyrobu
- warunków odbioru
- transportu i składowania
zastosować wg obowiązujących norm



Transprojekt

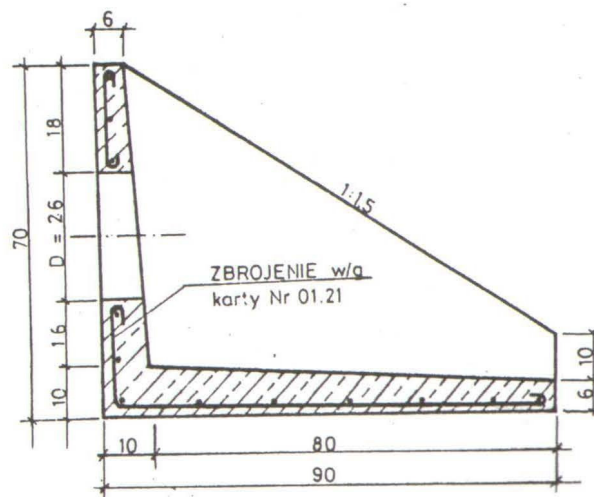
ODWODNIENIE PASA
DROGOWEGO

01.20

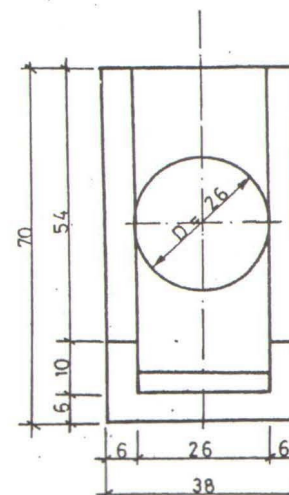
cm

1:10

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY 1-1



WIDOK OD CZOŁA



ZASTOSOWANIE :

DO KONSTRUKCJI WYLOTU
DRENÓW I PRZYKANALIKÓW

MASA ELEMENTU - 190 kg

MATERIAŁY :

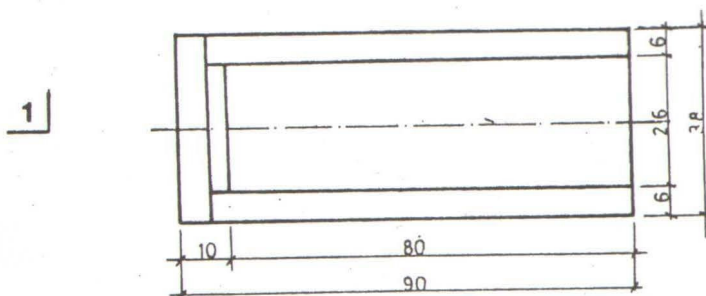
1. Beton klasy B 250 - 0,08 m³
2. Stal zbrojeniowa - 11,5 kg

TECHNOLOGIE WYROBU

- w zakresie produkcji
- tolerancji wymiarów
- cechowania wyrobu
- warunków odbioru
- transportu i składowania

Zastosować w/g normy
BN - 75/8971 - 06 oraz
wyrobów żelbetowych rur
KB 1 - 38.4.3./6/-7

WIDOK Z GÓRY



Prefabrykat należy dostosować do wylotu fi 400 mm

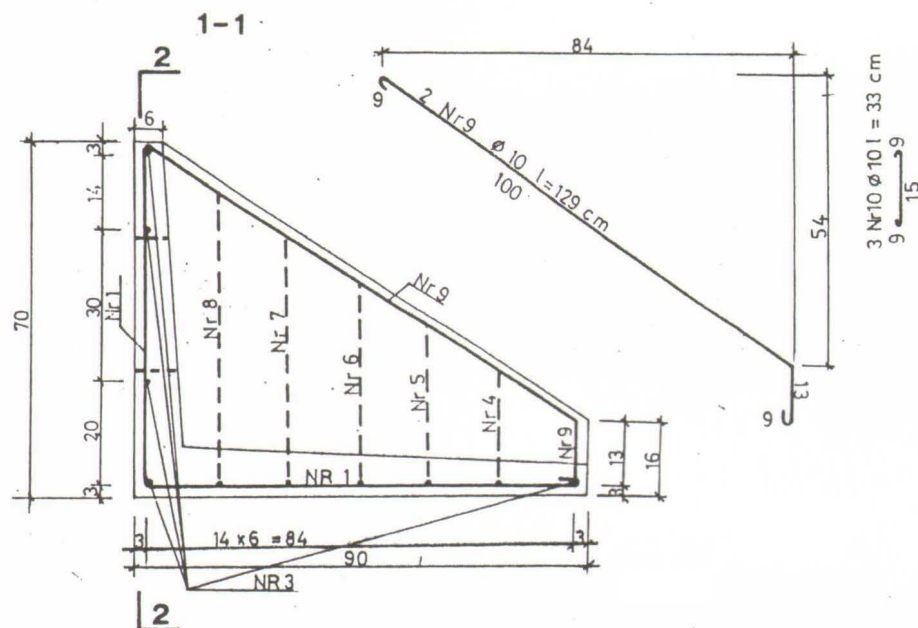


Transprojekt

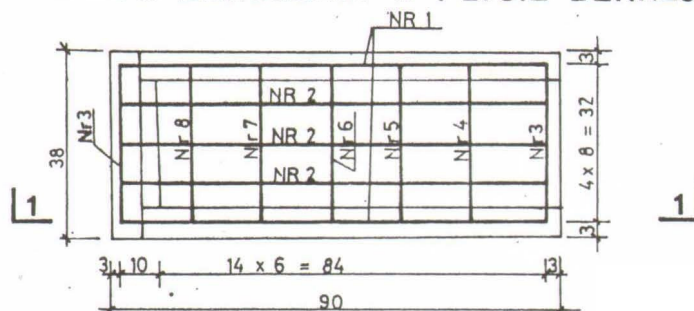
ODWODNIENIE
PASA DROGOWEGO

PREFABRYKAT WYLOTU DRENU

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



WIDOK ZBROJENIA W PŁYCE DENNEJ



Nr	Ø	Długość	ilość	Długość całkowita
1	10	169	2	3,38
2	10	124	3	3,72
3	10	33	5	1,65
4	10	95	1	0,95
5	10	115	1	1,15
6	10	133	1	1,33
7	10	151	1	1,51
8	10	171	1	1,71
9	10	129	2	2,50
10	10	3	3	0,69
Długość całkowita (m)				18,67
Masa 1m (kg)				0,617
Masa całkowita (kg)				11,5

BETON KLASY B 250

STAL S1 3s

Zbrojenie dostosować do średnicy wylotu fi 400 mm



Transprojekt

ODWODNIENIE
PASA DROGOWEGO

ZBROJENIE PREFABRYKOWANEGO WYLOTU DRENU