

| | |
|-------------------|---|
| STADIUM: | PROJEKT WYKONAWCZY |
| NAZWA INWESTYCJI: | REMONT MOSTU NAD RZEKĄ MŁYNÓWKA W RAMACH PRZEBUDOWY DROGI POWIATOWEJ NR 3536W ODECHÓW - KOWALKÓW - SIENNO |
| ADRES INWESTYCJI: | WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE, POWIAT RADOMSKI, GMINA ODECHÓW |
| OBIEKT: | MOSTU DROGOWY NAD RZEKĄ MŁYNÓWKĄ |
| BRANŻA: | MOSTOWA |
| ZAMAWIAJĄCY: | ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W RADOMIU UL. GRANICZNA 24, 26-600 RADOM |
| PROJEKTOWAŁ: | INŻ. JERZY NIEWCZAS NR UPR. POM/0074/POOM/07, SPECJALNOŚĆ MOSTOWA |
| SPRAWDZIŁ: | MGR INŻ. WŁADYSŁAW ELAS NR UPR. POM/0071/POOM/07, SPECJALNOŚĆ MOSTOWA |
| DATA: | GDAŃSK, LISTOPAD 2015 |
| NUMER PROJEKTU: | 0099/01 |

PONTES JERZY NIEWCZAS

80-174 Gdańsk, ul. Morelowa 15/3

E: jerzy.niewczas@wp.pl

M: +48 501-594-993

NIP: 578-129-19-56 REGON: 222104377

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

| | |
|--|----|
| Zawartość projektu | 1 |
| Spis rysunków | 2 |
| Spis kart katalogowych..... | 3 |
| Spis uprawnień..... | 4 |
| Część opisowa | 5 |
| 1. Wstęp | 5 |
| 1.1. Przedmiot opracowania | 5 |
| 1.2. Podstawa opracowania | 5 |
| 1.3. Przepisy i rozporządzenia..... | 5 |
| 1.4. Normy i wytyczne..... | 5 |
| 2. Stan istniejący..... | 5 |
| 2.1. Stan istniejący zagospodarowania terenu..... | 5 |
| 2.2. Opis stanu istniejącego. | 5 |
| 3. Podstawowe dane techniczne..... | 6 |
| 3.1. Funkcja obiektu:..... | 6 |
| 3.2. Podstawowe parametry techniczne..... | 6 |
| 3.3. Podstawowe materiały użyte w projekcie | 6 |
| 4. Opis remontu obiektu | 6 |
| 4.1. Prace przygotowawcze..... | 6 |
| 4.2. Rozbiórki..... | 6 |
| 4.3. Podpory | 6 |
| 4.4. Ustrój niosący | 7 |
| 5. Wyposażenie | 7 |
| 5.1. Dylatacje..... | 7 |
| 5.2. Izolacja płyty pomostu | 7 |
| 5.3. Krawężniki: | 7 |
| 5.4. Kapy ustroju niosącego | 7 |
| 5.5. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu: | 7 |
| 5.6. Odwodnienie obiektu | 7 |
| 5.7. Nawierzchnia na kapach..... | 7 |
| 5.8. Zabezpieczenia powierzchni betonowych..... | 7 |
| 5.9. Umocnienia skarp..... | 7 |
| 5.10. Znaki wysokościowe..... | 8 |
| 5.11. Nawierzchnia drogowa | 8 |
| 6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia: | 8 |
| 6.1. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w czasie eksploatacji obiektu..... | 8 |
| 6.2. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie budowy obiektu. | 8 |
| Część rysunkowa | 10 |
| Karty katalogowe | 13 |
| Uprawnienia..... | 21 |

SPIS RYSUNKÓW

| | |
|-------------------------------------|---------------|
| INWENTARYZACJA..... | nr rysunku 01 |
| RYSUNEK OGÓLNY..... | nr rysunku 02 |
| ZBROJENIE ELEMENTÓW BETONOWYCH..... | nr rysunku 03 |

SPIS KART KATALOGOWYCH

KDM CHO3
KDM CH05.0
KDM DYL1.0
KDM ODW1.0
KDM ODW11
KDM ODW12
KPED 01.11

SPIS UPRAWNIENÍ

- [1] Uprawnienia budowlane projektanta
- [2] Uprawnienia budowlane sprawdzającego
- [3] Zaświadczenia o przynależności do izby inżynierów

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu mostu drogowego nad rzeką Młynówka w ramach Przebudowy drogi powiatowej nr 3536W Odechów - Kowalków - Sienno.

1.2. Podstawa opracowania

Materiałami źródłowymi opracowania są następujące dokumenty i opracowania:

- Przegląd rozszerzony obiektu mostowego z 2015 roku
- Inwentaryzacja.
- Zlecenie DroProjekt Piotr Porczyk z dnia 20.10.2015 .

1.3. Przepisy i rozporządzenia

Projekt budowlany opracowano w oparciu o dokumenty:

- [1] Ustawa Prawo Budowlane.
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie Szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz. U. Nr 202/2004, poz. 2072)
- [3] 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. (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735)

1.4. Normy i wytyczne

- [4] PN-EN 1991-2 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów. Norma europejska EN 1991-2:2003
- [5] PN-58/B-03261 Betonowe i Żelbetowe konstrukcje mostowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [6] PN-82/S-10030 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie

2. Stan istniejący

2.1. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu drogi powiatowej nr 3536W w pobliżu miejscowości Niedarczów

2.2. Opis stanu istniejącego.

Most drogowy o schemacie statycznym jednoprzęsłowej belki swobodnie podpartej, ustrój nośny stanowi płyta żelbetowa monolityczna swobodnie podparta na przyczółkach żelbetowych ze skrzydełkami monolitycznymi. Łożyska mostowe w postaci przekładek z papy asfaltowej. Belki podporęczowe monolityczne, żelbetowe stanowią jednocześnie krawężnik od strony jezdni. Na belkach popdporęczowych zamocowano: od strony GW balustradę złożoną ze słupków żelbetowych z przeciągami poziomymi z rur stalowych, od str. DW na skrzydełku od str. Odechowa balustradę złożoną ze słupków żelbetowych z przeciągami poziomymi z rur stalowych, a na moście i skrzydełku od str. Kowalkowa balustradę stalową z przeciągami poziomymi. Wysokość balustrady ze słupkami betonowymi $h=0,91m$, wysokość balustrady stalowej $h=100cm$. Droga dojazdowa i nawierzchnia jezdni na moście asfaltowa. Koryto rzeki nieutwardzone i nieuregulowane. Odprowadzenie wód

opadowych z drogi i płyty mostu powierzchniowo za pomocą spadków poprzecznych. Brak danych o posadowieniu mostu.

3. Podstawowe dane techniczne

3.1. Funkcja obiektu:

Funkcją obiektu jest przeprowadzenie ruchu drogowego nad rzeką Młynówka.

3.2. Podstawowe parametry techniczne

| | |
|------------------------------------|-------|
| długość obiektu (ustroju) [m]: | 12.00 |
| szerokość całkowita obiektu [m]: | 9.10 |
| ilość przęseł: | 1 |
| kąt skrzyżowania z przeszkodą [°]: | 90.00 |
| kąt ukosu obiektu [°]: | 90.00 |

3.3. Podstawowe materiały użyte w projekcie

| | |
|--------------------|-------------|
| Beton: | |
| ustroju niosącego: | C40/50 |
| podpory i ustrój | Zaprawy PCC |
| kapy gzymsowe: | C25/30 |
| wyrównawczy: | C12/15 |
| Stal: | |
| zbrojeniowa: | B500 SP |
| | |

4. Opis remontu obiektu

4.1. Prace przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót remontowych, należy wykonać inwentaryzację stanu istniejącego obiektu z pomiarami wymiarów obiektu i rzędnych. Ewentualne wykryte nieścisłości należy zaadoptować do projektu remontu.

Wykonanie oznakowania na czas robót.

Wykonanie projektu technologii robót remontowych

4.2. Rozbiórki

Przewidziano rozbiórki:

- nawierzchni ścieralnej na całej szerokości obiektu
- warstwy wiążącej w strefach przy krawężnikowych
- belek podporęczowych
- skucie powierzchniowe ustroju nośnego na krawędzi obiektu
- gzyms na skrzydełkach
- demontaż balustrad
- odkopanie zewnętrznych powierzchni przyczółków do fundamentu

4.3. Podpory

Wszystkie powierzchnie przyczółków należy oczyścić i wykonać naprawy zaprawami PCC. Elementy ulegające zakryciu należy pokryć preparatem bitumicznym.

W miejscu rozebranego gzymsu wykonać kapę chodnikową pozwalającą zainstalować bariery.

4.4. Ustrój niosący

Powierzchnie widoczne ustroju nośnego należy oczyścić i wykonać naprawy zaprawami PCC. Krawędzie ustroju należy odbudować i wykonać przeciwspadek 2%.

5. Wyposażenie

5.1. Dylatacje

Na końcach ustroju niosącego zaprojektowano bitumiczne przykrycie dylatacyjne w nawierzchni drogowej i pod kapami gzymsowymi.

5.2. Izolacja płyty pomostu

Zaprojektowano izolację zgrzewalną modyfikowaną SBS-em o grubości minimalnej 5 mm.

5.3. Krawężniki:

Na obiekcie przewidziano wbudowanie kamiennych krawężników mostowych typu MA 18 I wg PN-B-11213, ustawiane na podlewce, po wykonaniu izolacji termozgrzewalnej pomostu. Za obiektem przewidziano ustawienie zanikających krawężników na podwalnie z betonu C12/15.

5.4. Kapy ustroju niosącego

Na płycie ustroju niosącego zaprojektowano obustronne kapy chodnikowe z betonu C25/30. W betonie ustroju należy osadzić kotwy mocujące bariery. Podczas montażu należy zwrócić uwagę na właściwe położenie kotwy, jej rzędną oraz pochylenie, aby nie wystąpił problem z przymocowaniem słupków. Celem uszczelnienia, wzdłuż styku z krawężnikiem symetrycznie przykleić pasmo maty szklanej o szerokości 10 cm.

5.5. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu:

Na prawej kapie przewidziano ustawienie bariery z pochwytem o wysokości 1,1 m o parametrach H2W2.

5.6. Odwodnienie obiektu

Na obiekcie wody opadowe są odprowadzane powierzchniowo w strefach przy krawężnikowych i odprowadzane do ścieku skarpowego za obiektem.

Odwodnienie izolacji pomostu zapewniono poprzez zaprojektowanie systemu drenów poprzecznych i podłużnych połączonych z sączkami. Dreny podłużne prowadzone będą w linii sączków. Dreny poprzeczne układane będą pod krawężnikami przez warstwę niskosurczową. Sączki należy wbudować w rozstawie co 2m.

5.7. Nawierzchnia na kapach

Na kapach ustroju niosącego zaprojektowano nawierzchnię poliuretanowo-epoksydową o grubości 3mm.

5.8. Zabezpieczenia powierzchni betonowych

Powierzchnie betonowe narażonych na wpływ czynników atmosferycznych, należy wykonać za pomocą zestawów malarskich - powłoką z podwyższoną zdolnością pokrywania zarysowań.

Powierzchnie betonowe, które zgodnie z dokumentacją będą obsypane należy pokryć preparatem bitumicznym. Zabezpieczenie wykonać do wysokości 100mm powyżej projektowanego poziomu obsypania.

5.9. Umocnienia skarp

Stożki w obrębie skrzydeł przyczółka należy ukształtować w pochyleniu 1:1 i skarpa na odcinku przejściowym ma zmienne nachylenie z 1:1 do 1:1,5 w celu nawiązania do nasypu drogowego. Stożki należy zabezpieczyć geowłókniną, humusowaniem i obsianiem trawą z dodatkowym wzmocnieniem powierzchni zabezpieczanej siatką szpilowaną.

5.10. Znaki wysokościowe

Dla prawidłowej oceny pracy obiektu, na konstrukcji ustroju niosącego oraz podporach należy zamocować znaki wysokościowe. Na każdej z podpór umieścić po cztery repery, ponadto po dwa repery na krawędziach spodu płyty dolnej, w każdym z przekrojów podporowych i w środku rozpiętości przęseł. Repery powinny być wykonane z aluminium lub stali kutej. Umieszczone w konstrukcji znaki wysokościowe należy powiązać z dwoma znakami stałymi dowiązanymi do niwelacji państwowej, posadowionymi na gruncie rodzimym poniżej poziomu przemarzania, w pobliżu końców obiektu.

5.11. Nawierzchnia drogowa

Warstwy nawierzchni drogowej należy wykonać wg branży drogowej

6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Przygotowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy opracować zgodnie z Dz. U. Nr 151, poz. 1256 z dnia 17 września 2002 r. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi. Wymagane jest również, aby ten plan został pozytywnie zaopiniowany przez rzeczoznawcę w zakresie BHP.

Roboty przy budowie obiektu będą trwały przez okres dłuższy niż 30 dni, w związku z powyższym Wykonawca robót zobowiązany zostanie do:

- umieszczenia na tablicy informacyjnej stosownych zapisów,
- opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych na podstawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.1. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w czasie eksploatacji obiektu.

Bezpieczeństwo użytkowania obiektu zapewnione jest przez zastosowanie na gzymsach obiektu balustrad. Ponadto na obiekcie zapewniono spełnienie wszystkich wymogów skrajniowych (zgodnie z obowiązującymi przepisami).

6.2. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie budowy obiektu.

W czasie budowy obiektu będą występować następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- prace prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu kołowego
- prace na wysokości ponad 2,0 m od powierzchni terenu;
- wykonywanie robót elektronarzędziami;
- betonowanie elementów konstrukcyjnych;
- roboty z wykorzystaniem dźwigów

Dla w/w robót kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego;
- zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji;
- informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie;
- informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:

- a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- b) określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

- c) określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór;
- d) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy;
- e) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających
- f) niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych
- g) wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być spójny z wykonanym przez Wykonawcę projektem technologii i organizacji robót oraz uwzględniać wszelkie uwagi podane w dokumentacji projektowej oraz w załączonych do niej uzgodnieniach

Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych powinny być przeprowadzane szkolenia stanowiskowe bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku. W instruktażu należy zwrócić uwagę na specyfikę terenu, rodzaj zagrożeń wynikających z prowadzenia prac na obiekcie mostowym, w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu kołowego oraz technologii i organizacji robót przyjętych przez Wykonawcę. Należy przeszkolić pracowników w zakresie sposobu sygnalizacji zagrożeń.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i zatwierdzenia projektu technologii i organizacji robót, w którym w nawiązaniu do przyjętej technologii i organizacji robót wskazane zostaną środki techniczne oraz organizacyjne, mające na celu zapobieganie niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia.

Ze względu na specyfikę lokalizacji budowy należy szczególną uwagę zwrócić na konieczność wykonania odpowiednich zabiegów technologiczno organizacyjnych zapewniających brak dostępu osób postronnych na teren budowy.

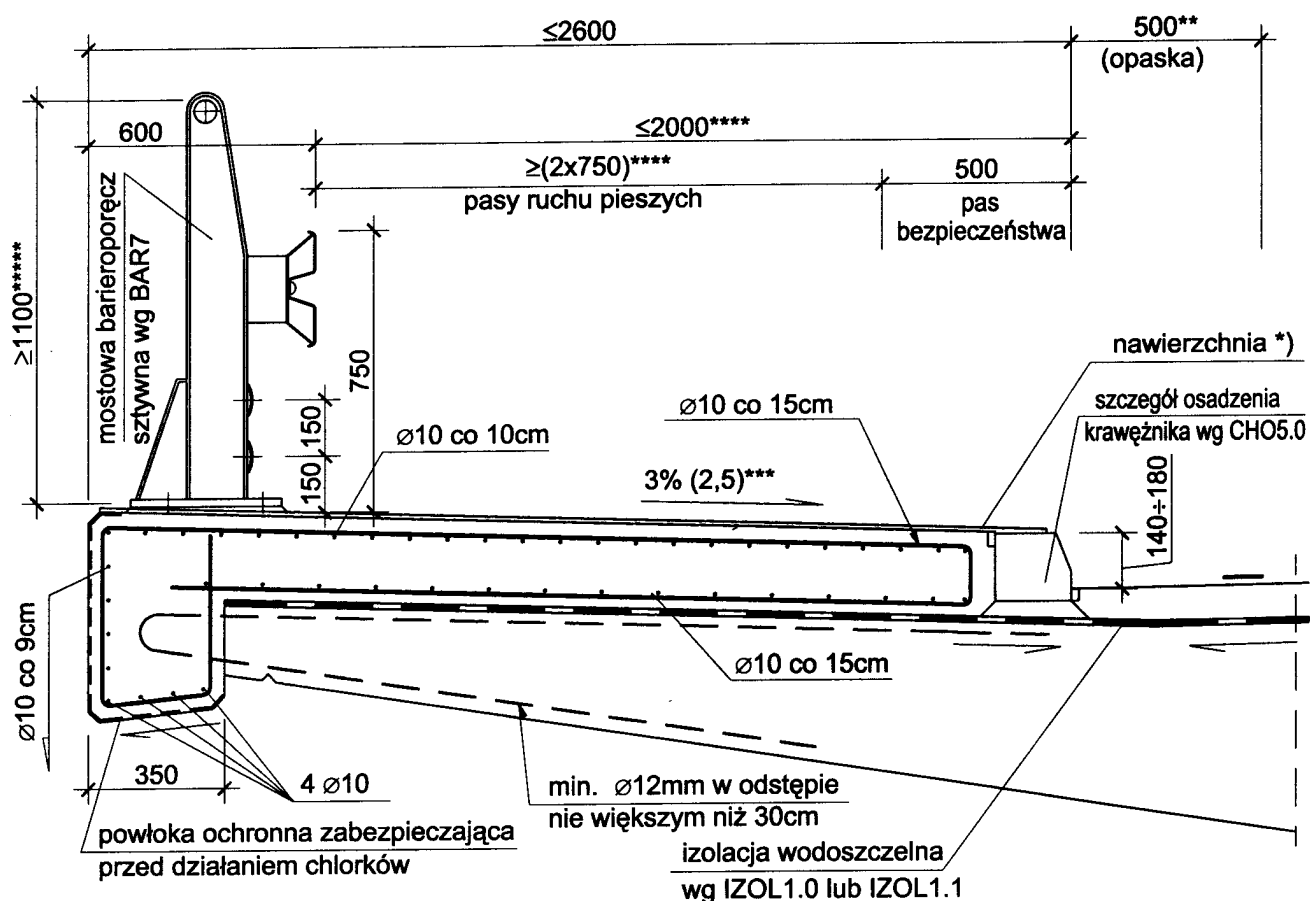
Opracował:

Jerzy Niewczas

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

KARTY KATALOGOWE

PRZEKRÓJ POPRZECZNY
1:20



- *) asfalt lany modyfikowany grubości 2,5÷3cm lub powłoka o grubości dostosowanej do rodzaju materiału i natężenia ruchu pieszych, lecz nie mniejszej niż 3mm.
- **) szerokość opaski 0,7m, gdy zastępuje pas awaryjnego postoju na drodze klasy S o prędkości projektowej 80km/h poza terenem zabudowy oraz na drodze zaliczonej do sieci dróg międzynarodowych. Opaska tylko w przypadku, gdy występuje w ciągu drogi przed obiektem.
- ***) pochylenie 2,5% może być zastosowane przy szerokości chodnika większej niż 1,5m.
- ****) dopuszcza się szerokość chodnika 1,25m w przypadku przebudowy lub remontu obiektu i gdy jest przeznaczony tylko do ruchu pieszych. W obiektach projektowanych szerokość ta może stanowić przejście dla obsługi, jeśli na obiekcie nie przewidziano pasów awaryjnego postoju.
- *****) wysokość barieroporeczy zależna od sposobu użytkowania chodnika oraz rodzaju ruchu pod wiaduktem wg rys. BAR7

Uwaga: 1) wymiary w mm; 2) bariery na obiekcie mostowym powinny stanowić przedłużenie barier na drodze -jeśli na drodze nie występują bariery, to bariery z obiektu powinny być przedłużone poza obiekt stosownie do wymagań Warunków technicznych.

Zastosowanie: przejście dla pieszych na obiektach na wydzielonych pasach ruchu, gdy nie przewidziano między jezdnią a chodnikiem bariery ochronnej.

Wykonanie, materiał i wymaganie wg rys. CHO1.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

Płyta chodnika dla pieszych
na obiekcie zabezpieczonym
sztywną barieroporeczą
Wymagania konstrukcyjne

CHO3

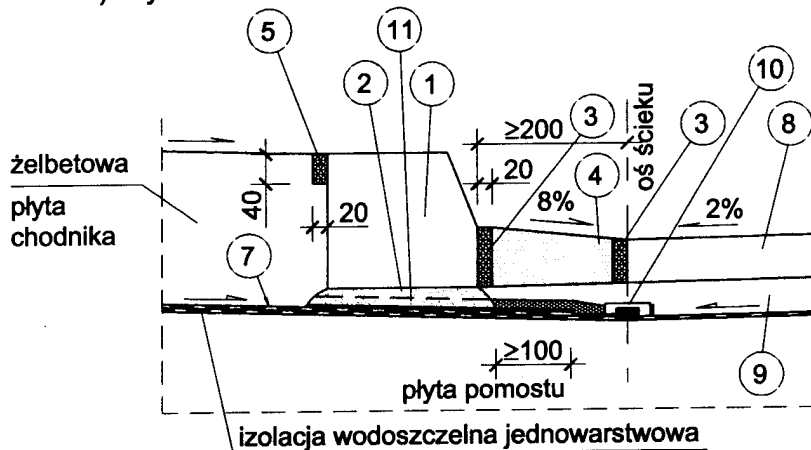
2002

I. KRAWĘDŹ JEZNI ODSUNIĘTA OD KRAWĘŻNIKA

PRZESKROJE POPRZECZNE

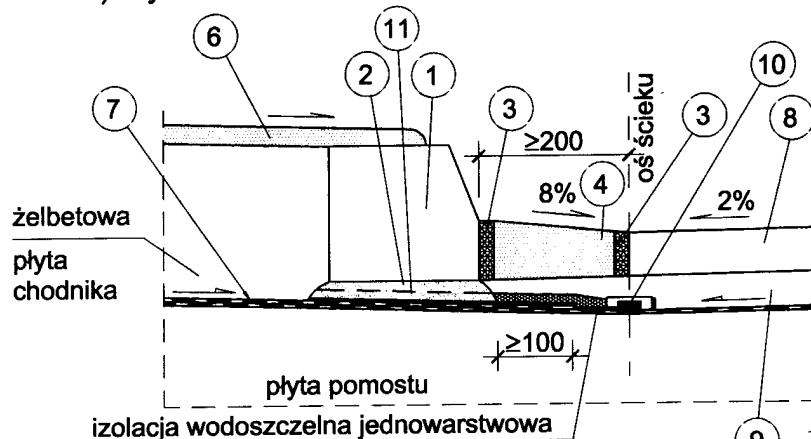
1:10

a) Płyta chodnika bez nawierzchni



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

b) Płyta chodnika z nawierzchnią



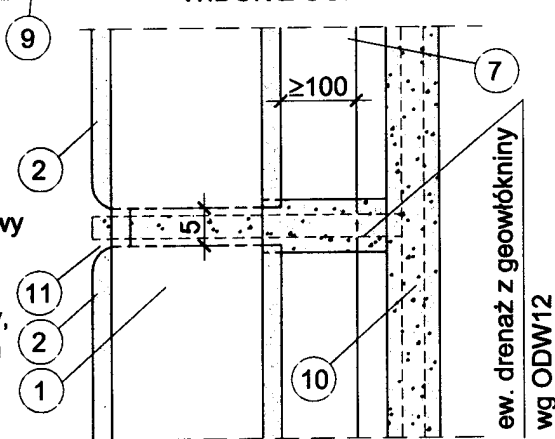
KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA:

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

- 1 krawężnik kamienny PN-B-11213 M-A
- 2 podlewka niskoskurczowa o spoiwie cementowym
- 3 elastyczna taśma uszczelniająca topliwa pod wpływem ciepła asfaltu lanego
- 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



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 lanego 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.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



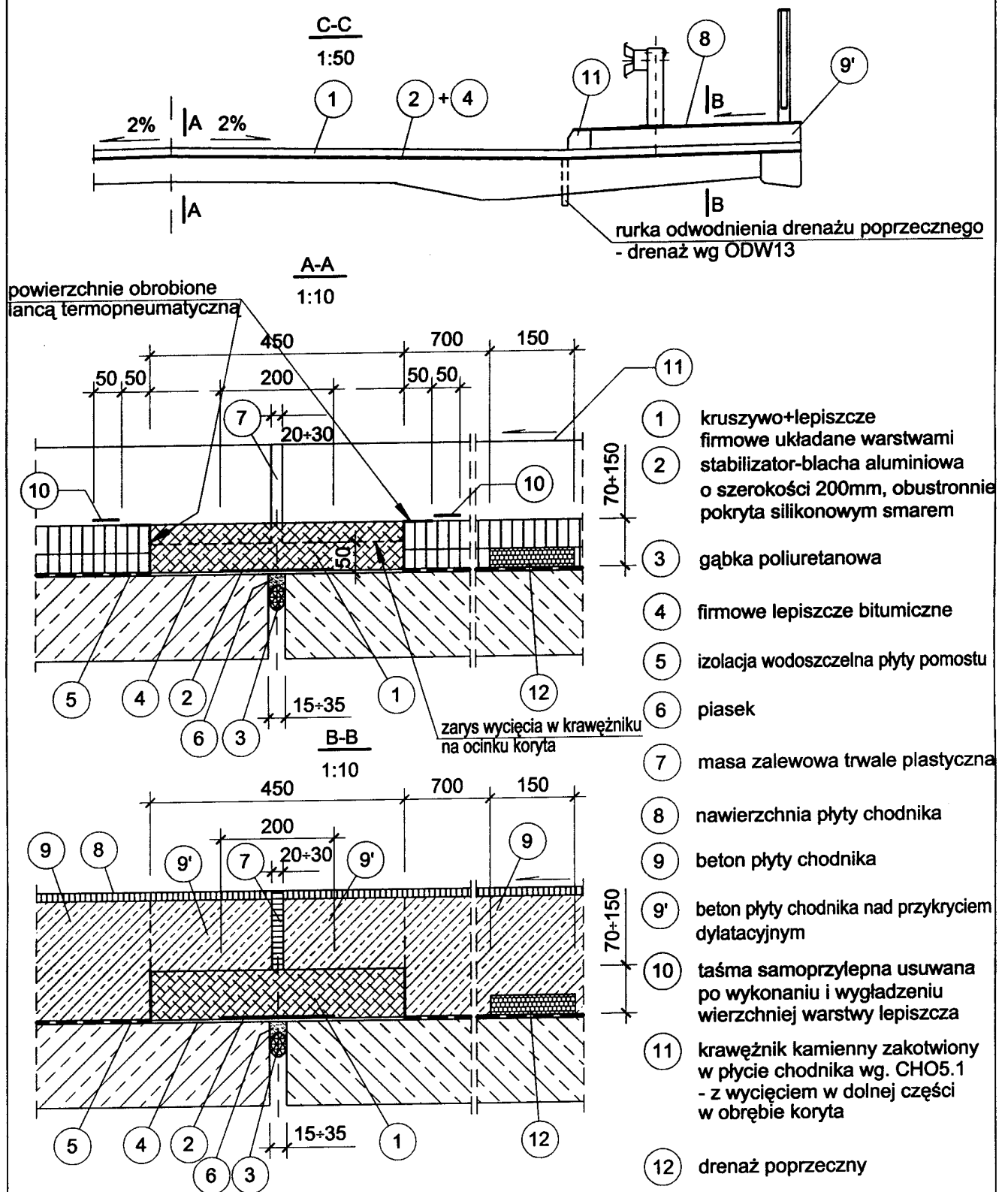
TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

Osadzenie krawężnika
na płycie pomostu
Wymagania konstrukcyjne

CHO5.0

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

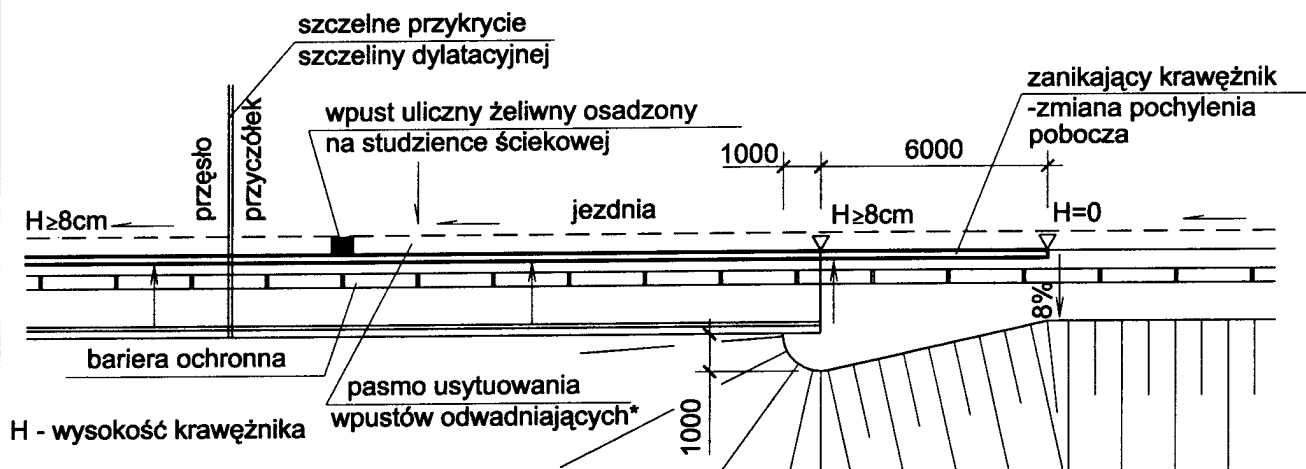
DYL1.0

2002

I. POCHYLENIE NIWELETY W KIERUNKU OBIEKTU

1:200

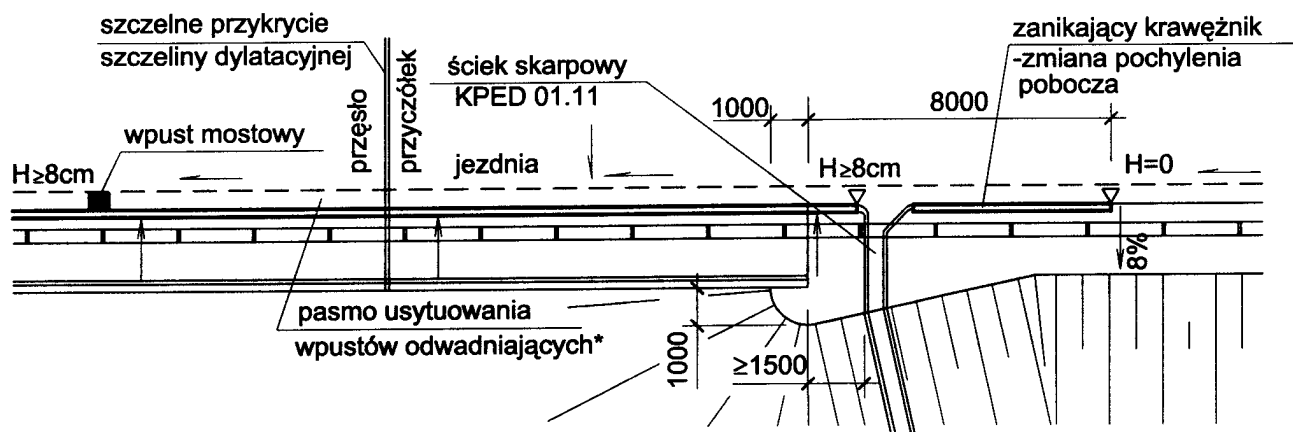
a) Z wpustami ulicznymi w obrębie jezdni na dojeździe



*) pasmo na wpusty może stanowić:

- pas awaryjny
- utwardzone pobocze
- opaska jezdni
- specjalne pasmo poszerzenia jezdni

b) Ze ściekiem skarpowym przed obiektem



Uwaga:

1) wymiary w mm

2) pochylenie niwelety w kierunku nasypu drogi podaje rys. ODW1.1

Zastosowanie: odwodnienie nawierzchni na styku przęsło - nasyp.

Wykonanie: odwodnienie jezdni w obrębie nasypu na styku z przęsłem za pomocą wpustów lub ścieków skarpowych. Usytuowanie wpustów bądź ścieków skarpowych zależne od kierunku napływu wody opadowej, niezależne od wysokości krawężników i występowania barier ochronnych.

Wymaganie: 1) odległości pomiędzy wpustami bądź ściekami dostosowane do pochylenia niwelety zgodnie z Warunkami technicznymi; 2) rozwiązanie wg sposobu b) dopuszczone dla dróg klasy G i niższych klas.

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

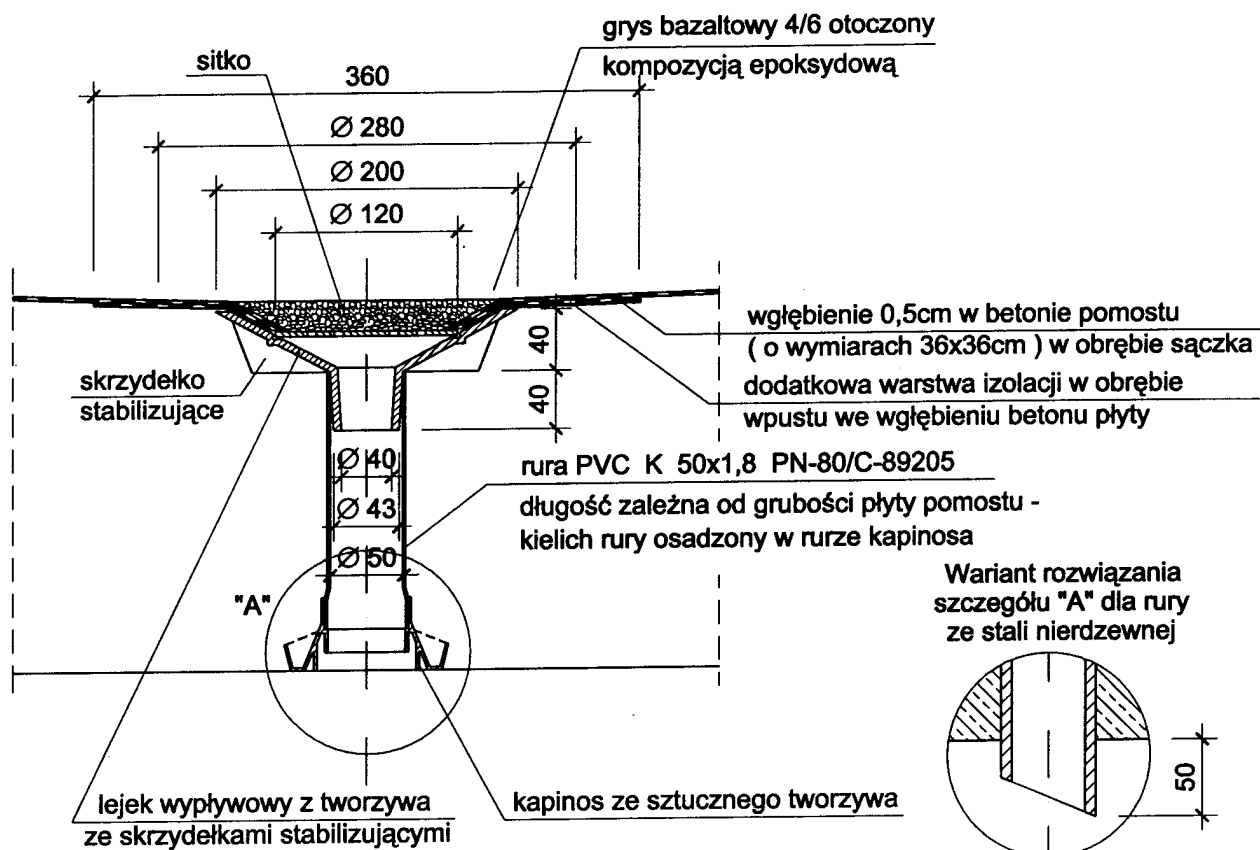
Odwodnienie nawierzchni
w obrębie przyczółka

ODW1.0

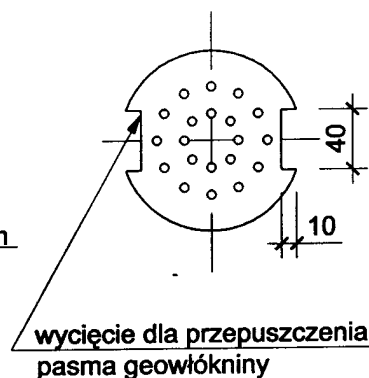
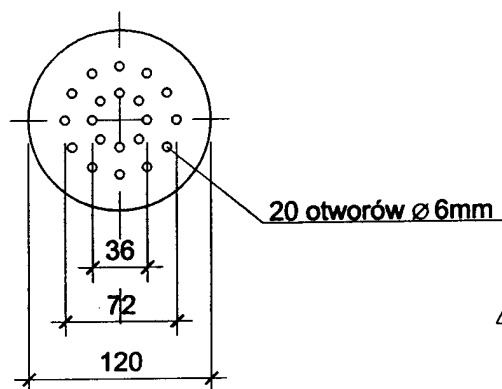
2002

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

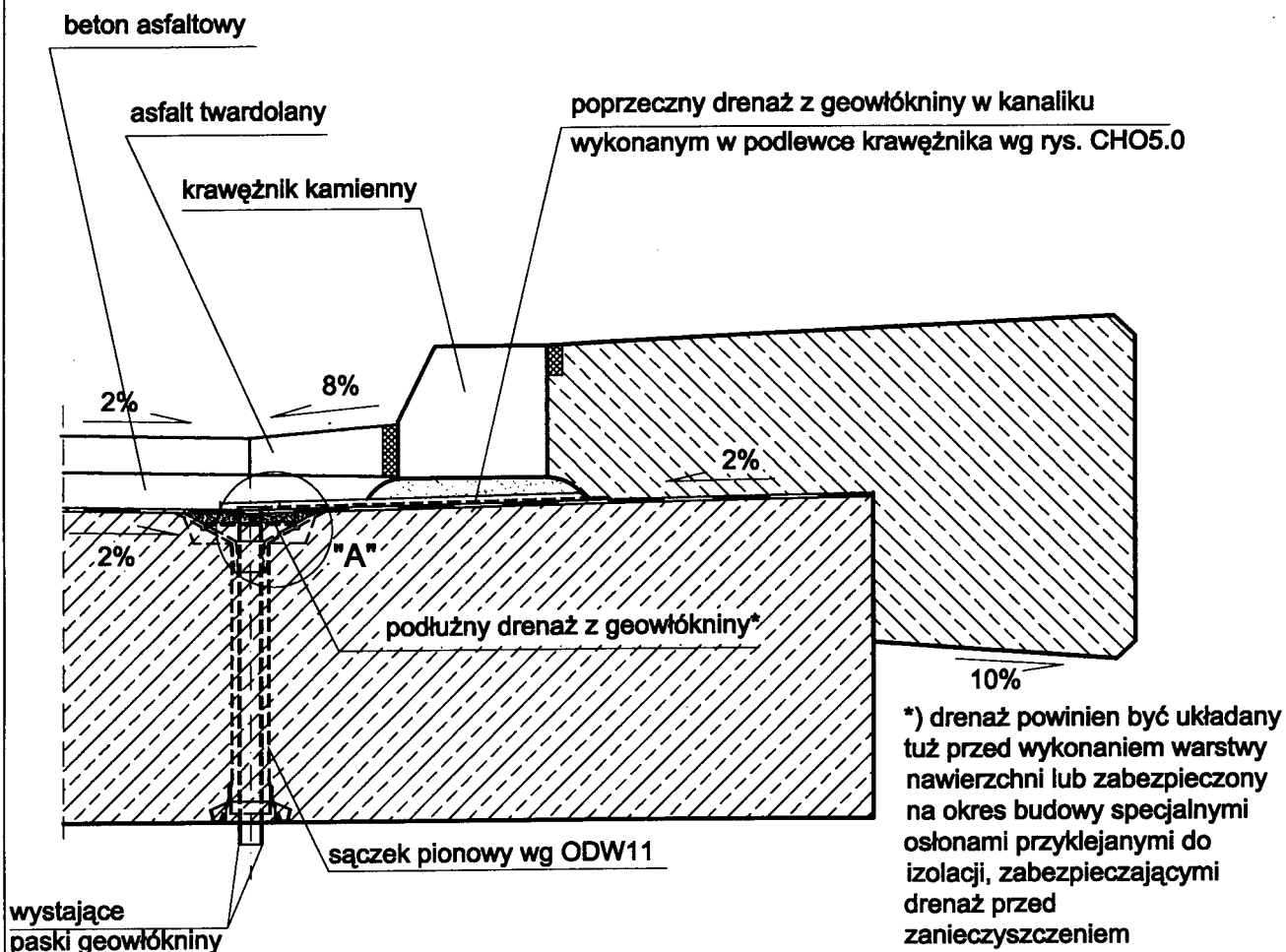
Osadzenie w pomoście
betonowym sączka pionowego
z tworzywa sztucznego

ODW11

2002

PRZEKRÓJ POPRZECZNY POMOSTU

1:10

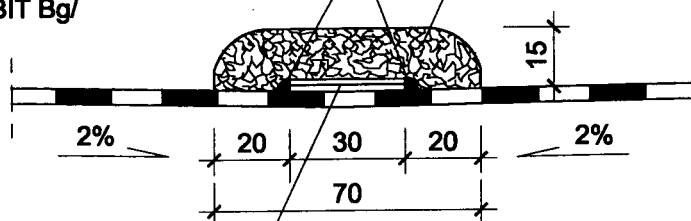


SZCZEGÓŁ "A" DRENAŻU Z GEOWŁÓKNINY

1:2

przyklejenie punktowe
/np. kit do przyklejania
LATERBIT Bg/

grys bazaltowy 4/6 otoczony
kompozycją epoksydową



geowłóknina "Geotex" przeszywana o symbolu 7/14/310
(złożona podwójnie)

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 drenaży 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

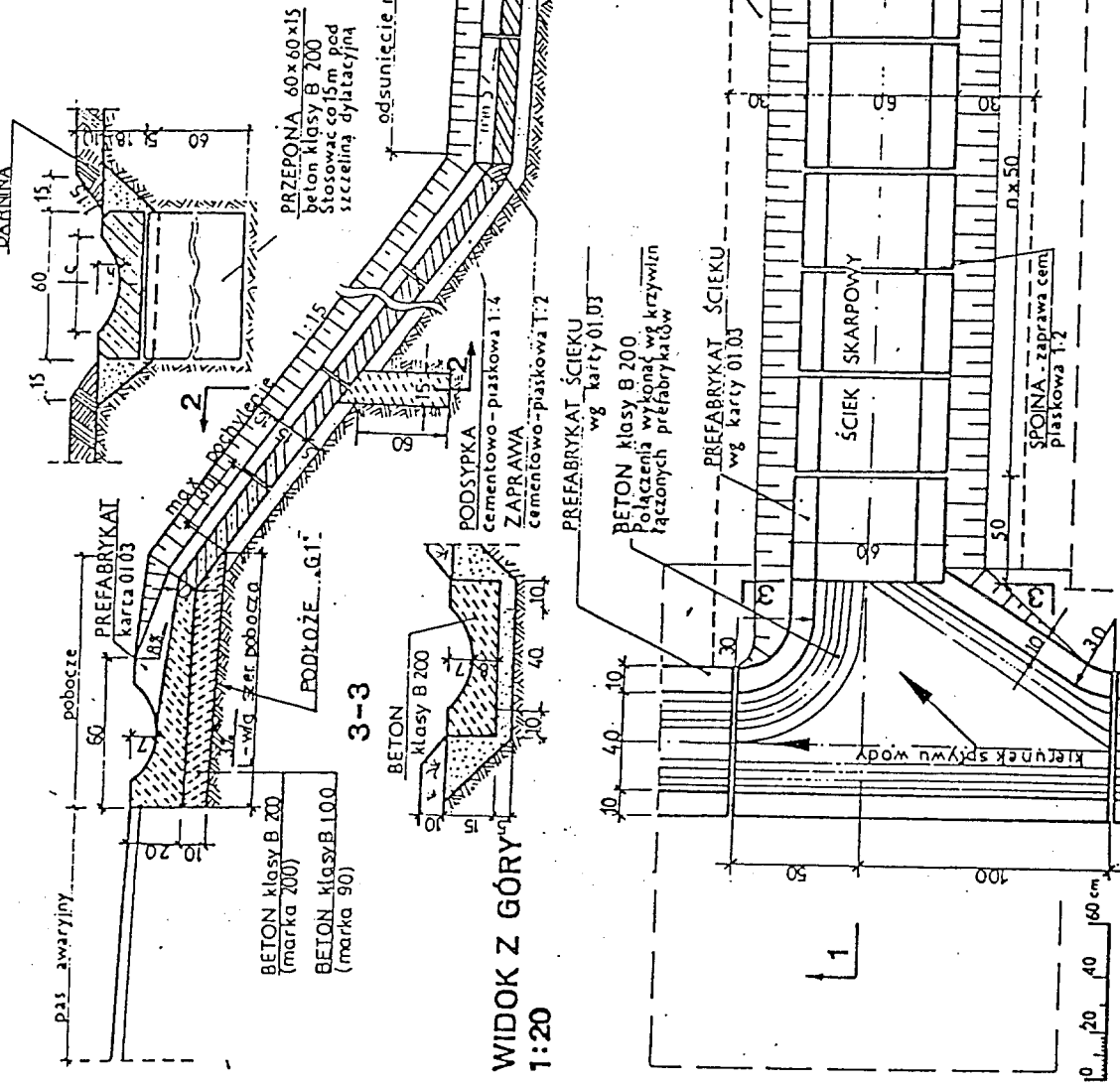
2002

PRZĘKRÓJ PODŁUŻNY 1-1

1:20

01.11

- ZASTOSOWANIE:**
1. Do ujęcia wody z korony drogi
 2. Max odstęp wypustów wody /Ls/
- $Ls = 51 \cdot 10^3 \cdot C \cdot \frac{h}{n} \cdot \frac{1}{a_3}$
 $b \cdot q \cdot \psi \cdot n \cdot (c + 5,33 \cdot d)^{1/3}$
- MATERIAŁY na 1 ściek**
1. Beton w/g wylicz. indyw.
 2. Prefabrykaty - 2 szt/m
 3. Podsyпка cem. piaskowa - 0,03 m³/m
 4. Zaprawa cem. piaskowa 1:2 - 0,002 m³/m
 5. Darnina - 0,6 m²/m ścieku
 6. Dyble betonowe "DC" - 7 szt/1 wlot.



Transprojekt

ODWODNIENIE PASA DROGOWEGO

UMOCNIENIE

ŚCIEKU NA STOKACH