

„OMEGA” S.C.

Rok założenia 1990

adres: **ul. Myśliwska 27B/4
81 - 572 GDYNIA**

Identyfikator (Regon) 003004895

NIP: **586 - 10 - 27 - 931**

e-mail: **omegamosty@interia.pl**

Z.K. Tel. kom: **0 604 484 030**

Tel./ fax.: 58 668 01 08

E.K. Tel. kom: **0 602 258 426**

Tel./ fax.: 58 629 32 04

BANK MILLENNIUM

Spółka Akcyjna

Konto: NR 63 1160 2202 0000 0000 5069 0609

OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

(KARTA TECHNICZNA WYROBU - INFORMACJA O WYROBIE)

INSTRUKCJA STOSOWANIA SĄCZKA OMEGA Z BLACHY NIERDZEWNEJ DO ODWODNIENIA HYDROIZOLACJI POMOSTÓW OBIEKTÓW MOSTOWYCH

1. PRZEDMIOT INSTRUKCJI

Przedmiotem instrukcji jest sposób stosowania sączka z blachy nierdzewnej OMEGA na pomostach obiektów mostowych jako elementu systemu odwodnienia hydroizolacji pomostów obiektów mostowych.

Sączek posiada Aprobatę Techniczną IBDiM - Aprobata Techniczna AT/2006-03-0065/2; ważną do 30 grudnia 2016 roku

1.1. Ogólna charakterystyka techniczna sączka

Sączek wykonany jest z blachy ze stali nierdzewnej 1.4401 (A4).

Istotą konstrukcji sączka są następujące jego elementy składowe:

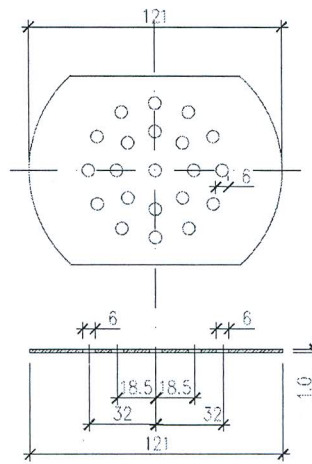
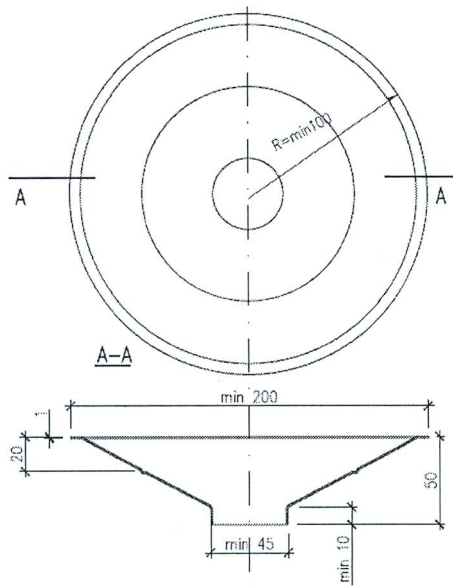
- **element 1** - lejek wypływowy o cienkościenniej budowie gr 1 mm w kształcie stożka ściętego, mniejsza podstawa tego stożka jest zakończona rurką o zbieżnych ściankach, a wewnętrzna powierzchnia lejka wypływowego posiada ukształtowane w nim gniazdo do osadzenia płaskiego sita (element 2),
- **element 2** - płaskie sito z tego samego materiału do osadzenia w lejku wypływowym. Sitko w zależności od potrzeb może posiadać wycięcie do wprowadzenia drenów do sączka.
- **element 3** - rurka wypływowa o średnicy zewnętrznej \varnothing 48,3 mm/1,5mm tak jak lejek i sitko wykonana jest ze stali nierdzewnej 1.4301 (A2) lub 1.4401 (A4). Długość rurki wypływowej jest zależna od potrzeb – zgodnie z projektem.

Jeśli rurka wypływowa ma być osadzona bezpośrednio w betonie zaleca się założenie na rurce obejm poprzez które można w sposób trwały ustabilizować położenie sączka – mocując poprzez te obejmy rurkę od zbrojenia.

Budowa sączka umożliwia montaż jego elementów składowych oraz osadzenie i ustabilizowanie całego sączka w betonowej płycie pomostu. Zakłada się że elementy 1 i 3 będą łączone za pomocą spawania lub poprzez samozaciskowe połączenie rurki sączka z

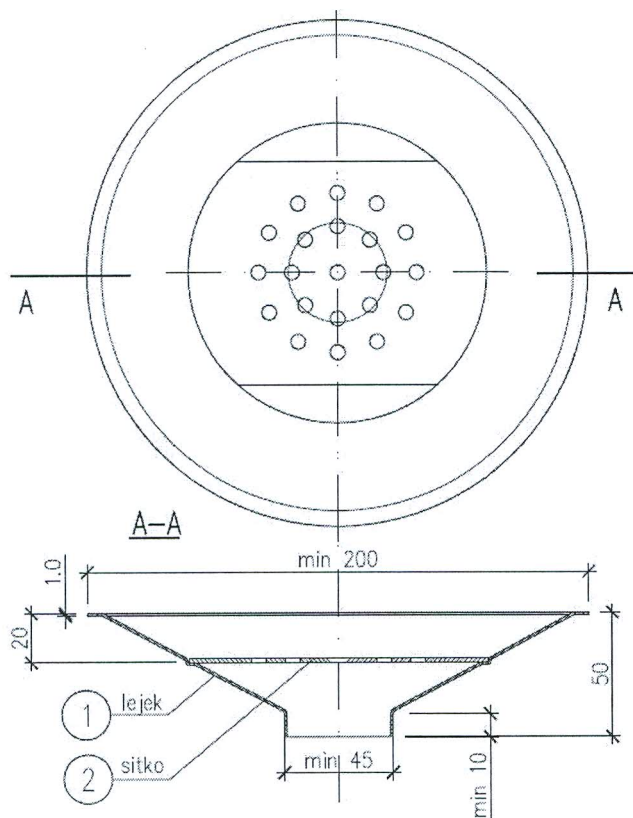
ruką wypływową i sklejenie tych elementów klejem przeznaczonym do sklejanie elementów ze stali nierdzewnej.

Na rysunkach 1 i 2 pokazane są szkice elementów składowych sączka, a na rysunku 3 - jego przekrój złożeniowy. Wymiary podane są w milimetrach.



Rysunek.1- Element 1 sączka - lejek wypływowy.

Rysunek 2 - Element 2 sączka - sitko



Rysunek 3- Przekrój złożeniowy sączka

1.2. Opis surowców użytych do wykonania sączka

Elementy 1 i 2 sączka produkowane są z blachy ze stali nierdzewnej 1.4401 (A4) zależnie od wymagań projektowych i są odporne na temperaturę:

- Granicznych temperatur Aprobata Techniczna nie określa. Jako elementy wykonane ze stali, są one odporne na działanie temperatur które mogą pojawić się podczas budowy i eksploatacji obiektu mostowego.

Element 3 sączka, czyli rurka odpływowa jest wykonana ze stali nierdzewnej 1.4301 (A2) lub 1.4401 (A4)

1.3. Przeznaczenie i zakres stosowania sączka

Sączek przeznaczony jest do odwodnienia hydroizolacji betonowych pomostów wszystkich rodzajów obiektów mostowych drogowych, kolejowych.

- **drogowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń**, w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z późn. zm.)
- **kolejowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń**, w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 151 poz. 987 z późn. zm.)
- **obiektów budowlanych kolei miejskiej „metra” bez ograniczeń**, w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 czerwca 2011 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 144 poz. 859 z późn. zm.)

Do sączków można przyklejać bezpośrednio hydroizolację z pap zgrzewalnych, lub natryskową, oraz układać na nich nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych takich, jak beton asfaltowy (BA) i asfalt mastyksowo-grysowy (SMA) oraz asfalt lany.

2. SPOSÓB INSTALACJI SĄCZKA

2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Sączek będący przedmiotem tych wytycznych należy traktować jako integralny element systemu odwodnienia pomostu obiektu mostowego. Jego zastosowanie na obiekcie mostowym należy poprzedzić wykonaniem projektu odwodnienia pomostu lub projektu modernizacji tego systemu.

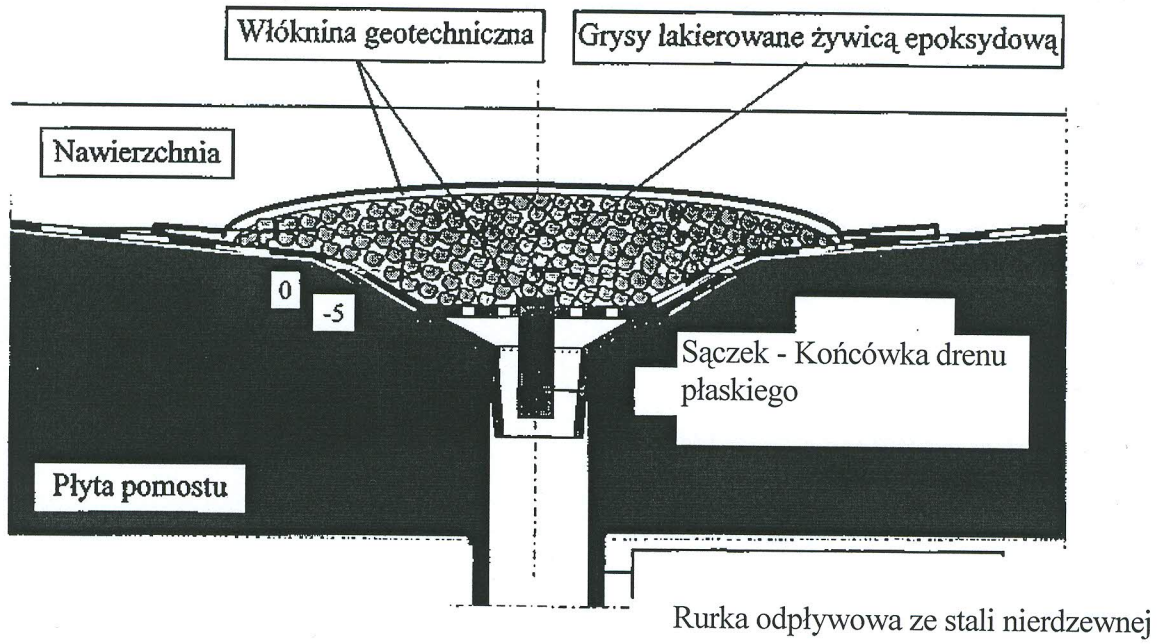
Składa się on z następujących elementów:

- układu spadków odwadnianej powierzchni,
- układu drenów podłużnych i poprzecznych,
- sączków odwadniających hydroizolację,
- wpustów odwodnienia powierzchniowego jezdni,

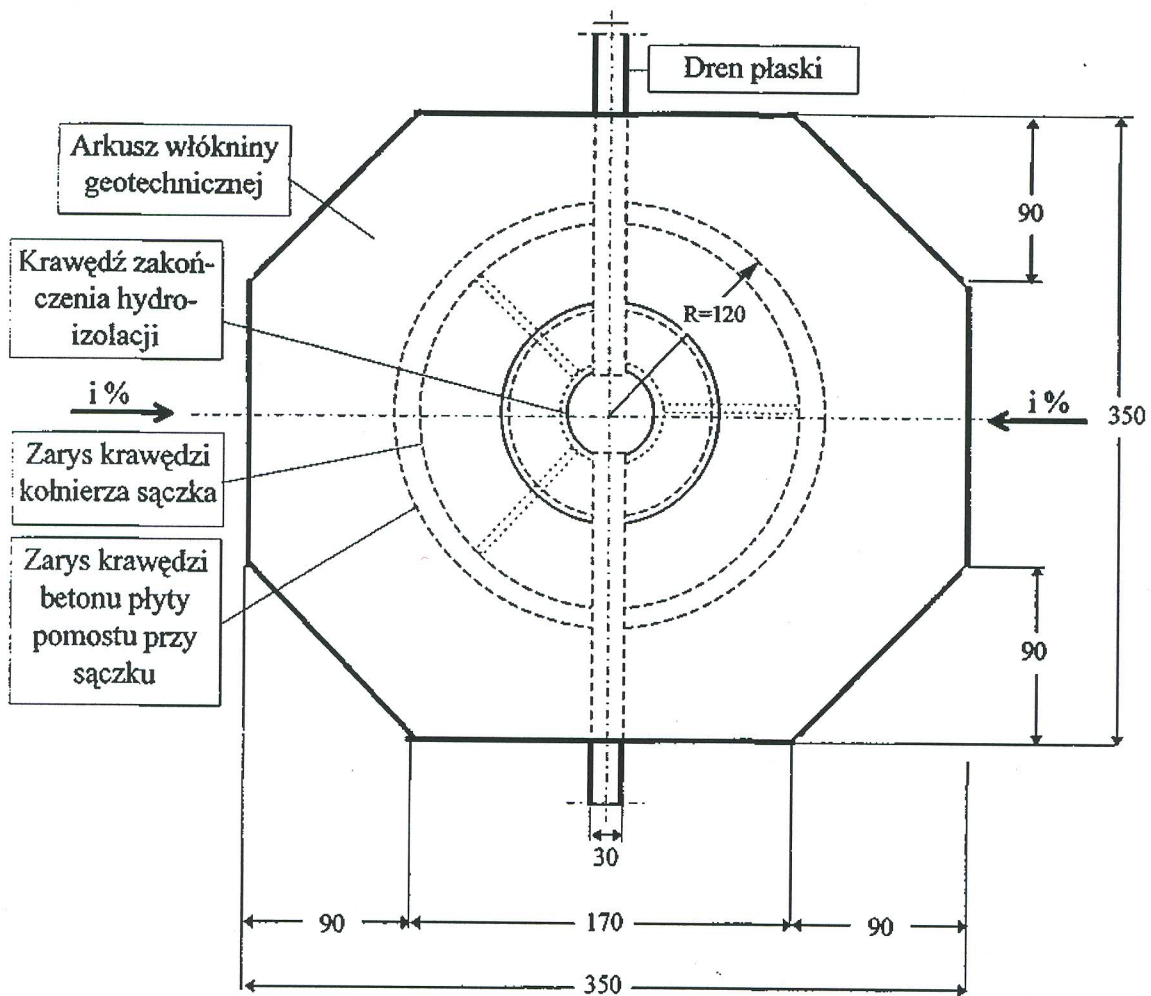
- instalacji kanalizacyjnej odprowadzającej ścieki z jezdni i wodę z układu sączków,
 - ścieków przykrawężnikowych,
 - uszczelnień nawierzchni z elementami wyposażenia pomostu (*krawężniki, wpusty odwodnienia powierzchniowego, ścieki przykrawężnikowe, urządzenia dylatacyjne, maszty oświetleniowe, studzienki rewizyjne urządzeń obcych, słupki barier ochronnych i poręczy mostowych oraz inne*).
- 2.1.2. Urządzenie to można stosować zarówno w przypadku renowacji lub modernizacji systemu odwodnienia pomostu na starym obiekcie mostowym, jak i wykonywaniu nowych płyt pomostów.
- 2.1.3. Przed osadzeniem sączka w betonie płyty pomostu w celu solidniejszego ustabilizowania sączka w betonie korzystne jest zamocowanie na rurce wypływowej obejm ze stali nierdzewnej i za pomocą tych obejm przymocowanie rurki do zbrojenia
- 2.1.4. Sączek należy osadzać co najmniej 3 mm poniżej górnej powierzchni płyty w miejscu jego wbudowania, przy czym należy zapewnić łagodne przejście z poziomu płyty pomostu na poziom krawędzi lejka spustowego.
- 2.1.5. Połączenie lejka spustowego z rurką odpływową powinno zapewniać szczelność .
- 2.1.6. W razie zastosowania na obiekcie mostowym systemu odwodnienia z użyciem drenów układanych na izolacji, końcówki drenów należy wprowadzić w otwory w sicie sączka.
- 2.1.7. W przypadku renowacji lub modernizacji systemu odwodnienia, sączek należy osadzać w nieuszkodzonym betonie płyty pomostu. Jeżeli beton ten nie odpowiada wymaganiom obowiązującym w budownictwie mostowym, należy go uprzednio naprawić specjalnymi zaprawami przeznaczonymi do tego celu.
- 2.1.8. Sączek należy wklejać w płytę pomostu stosując zaprawy typu PC na bazie żywic epoksydowych, albo zapraw typu PCC lub cementowych, mających właściwości bezskurczowe lub lekko ekspansywne, charakteryzujących się dużą szczelnością i mrozoodpornością oraz nasiąkliwością bezwzględną $\leq 3 \%$ (m/m.).
- 2.1.9. W celu zapewnienia jak najskuteczniejszego działania sączków zaleca się połączyć poszczególne sączki drenami płaskimi i wypełnienie lejka sączka (element 1) nad sitkiem (element 2) grysem lakierowanym kompozycją epoksydową. Zaleca się stosować grys 8/16 lub 16/25 oraz kompozycję epoksydową o następującym orientacyjnym składzie:
- -żywica epoksydowa, np. Epidian 5 100 cz. wag.
 - -utwardzacz Akfanil 50 50 cz. wag.
 - -alkohol benzylowy 20 cz. wag.
 - -cement 200 cz. wag.

Do otoczenia grysu należy użyć nie więcej niż 12 + 15 % (m/m.) tej kompozycji.

Grysy te zaleca się przykryć geowłókniną przesywaną o orientacyjnej gramaturze 160 - 260 g/m² .



Rys. Szkic osadzenia sączka w płycie pomostu



Rys. Szkic szczegółu osadzenia sączka - rzut z góry.

2.2. Wymagania szczegółowe w przypadku wbetonowywania sączka w płytę pomostu

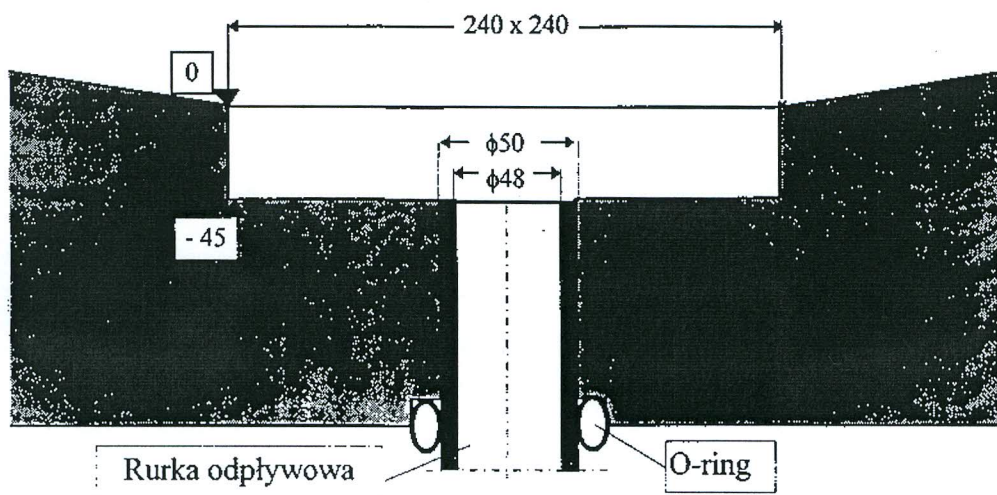
W przypadku instalacji sączków równocześnie z betonowaniem płyty pomostu (WARIANT I) należy wykonać następujące podstawowe czynności:

- 2.2.1. w celu solidniejszego ustabilizowania sączka w betonie można na rurce odpływowej zamontować obejmy za pomocą których przymocować rurkę do zbrojenia.
- 2.2.2. szczelnie połączyć element 1 (lejek) z elementem 3 (rurka odpływowa) poprzez spawanie lub sklejenie; uwaga: długość rurki odpływowej powinna być tak dobrana, aby umożliwiała ona podłączenie odpływu sączka z kanalizacją odwodnienia obiektu,
- 2.2.3. w miejscach wskazanych w projekcie odwodnienia zamontować sączki w taki sposób, aby górne krawędzie lejków (element 1) usytuowane były minimum 3 mm poniżej rzędnej wierzchu betonu płyty pomostu, a w planie - krawędzie betonu wokół sączków powinny być odsunięte od górnych krawędzi lejków (element 1) o (20 ± 10) mm,
- 2.2.4. ustabilizować położenie sączków przez przywiązanie poprzez obejmy założone na rurkach do zbrojenia płyty,
- 2.2.5. zabezpieczyć lejek (element 1) przed zabetonowaniem w czasie betonowania płyty pomostu, beton w rejonie sączków dokładnie zagęścić, a jego powierzchnię wyrównać i wygładzić packami drewnianymi oraz usunąć mleczko cementowe,
- 2.2.6. po ułożeniu hydroizolacji i jej wykończeniu przy sączkach zgodnie z projektem technologicznym należy ułożyć drenaż płaski (o ile były one przewidziane w projekcie odwodnienia) a ich zakończenia wpuścić do rurki odpływowej na głębokość nie mniejszą niż 50 mm,
- 2.2.7. lejek z sitkiem (elementy 1+2) wypełnić grysami lakierowanymi kompozycją epoksydową i przykryć włókniną geotechniczną według rys. 4 i 5; włóknina powinna być ułożona odpowiednio wcześniej, aby mogła się przykleić do grysów.

2.3. Wymagania szczegółowe w przypadku wklejania sączka w płytę pomostu

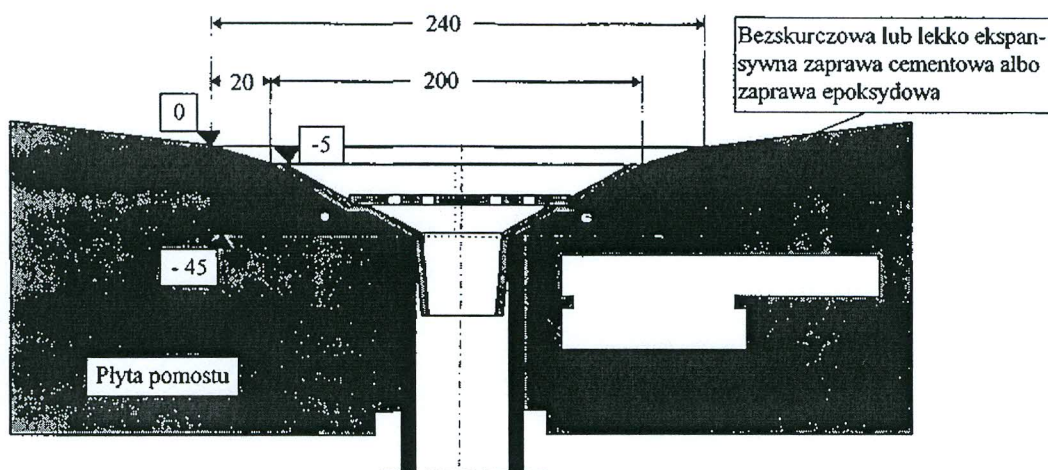
W przypadku wklejania sączków w odpowiednie gniazda po wykonaniu płyty pomostu - Wariant II - należy wykonać następujące podstawowe czynności:

- 2.3.1. Podczas betonowania płyty pomostu osadzić rurkę odpływową przez jej zabetonowanie na poziomie (45 ± 2) mm poniżej rzędnej wierzchu płyty, z pozostawieniem nie zabetonowanego gniazda 240 mm x 240 mm x 45 mm według rys.



Rys. Szkic sposobu osadzenia sączka - Wariant n - Etap I

- 2.3.2. Wkleić za pomocą odpowiedniego kleju element 3- rurkę odpływową, - element 1 - lejek wypływowy; podczas tej operacji należy zwrócić szczególną uwagę, aby górna krawędź elementu 1 znalazła się minimum 3mm poniżej rzędnej wierzchu płyty pomostu w miejscu usytuowania sączka.
- 2.3.3. Pozostawione gniazdo wypełnić bezskurczową lub lekko ekspansywną zaprawą cementową lub szczelną zaprawą epoksydową według rys. wykonując odpowiednie spadki w kierunku sączka.



Rys. Szkic sposobu osadzenia sączka - Wariant II - Etap II

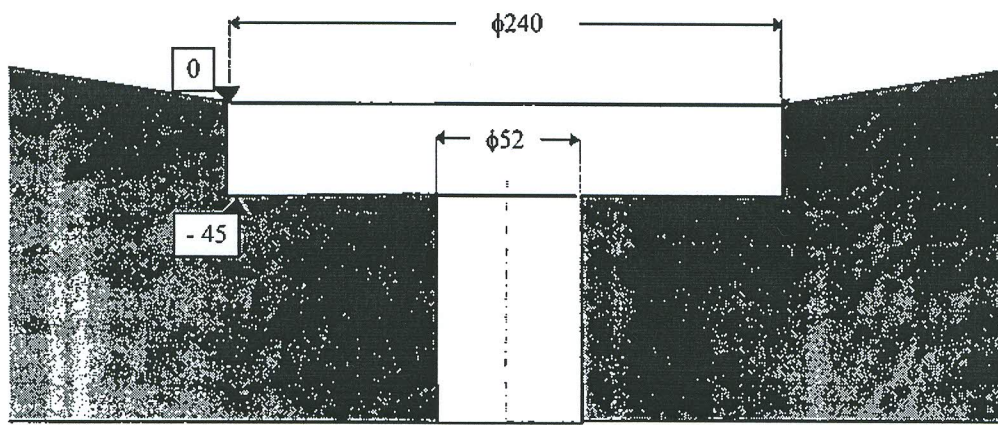
- 2.3.4. Wykonać czynności opisane od 2.2.7 do 2.2.10.

2.4. Wymagania szczegółowe w przypadku wklejania dodatkowego sączka w płytę pomostu

W przypadku wklejania dodatkowych sączków w po wykonaniu płyty pomostu w miejscach wcześniej nie przewidzianych - Wariant III - należy wykonać następujące podstawowe czynności:

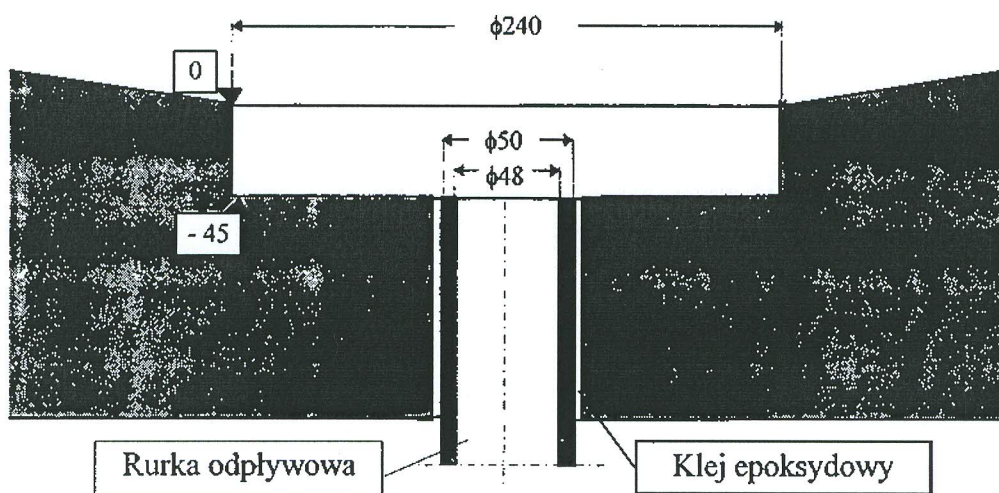
- 2.4.1. W każdym miejscu, gdzie zaprojektowano wykonanie dodatkowego sączka, należy wywiercić w płycie pomostu dwa koncentryczne otwory: jeden o średnicy ϕ 240 mm na

głębokość (45 ± 2) mm, a drugi o średnicy $\phi 52$ mm na wylot - według rys. 7.



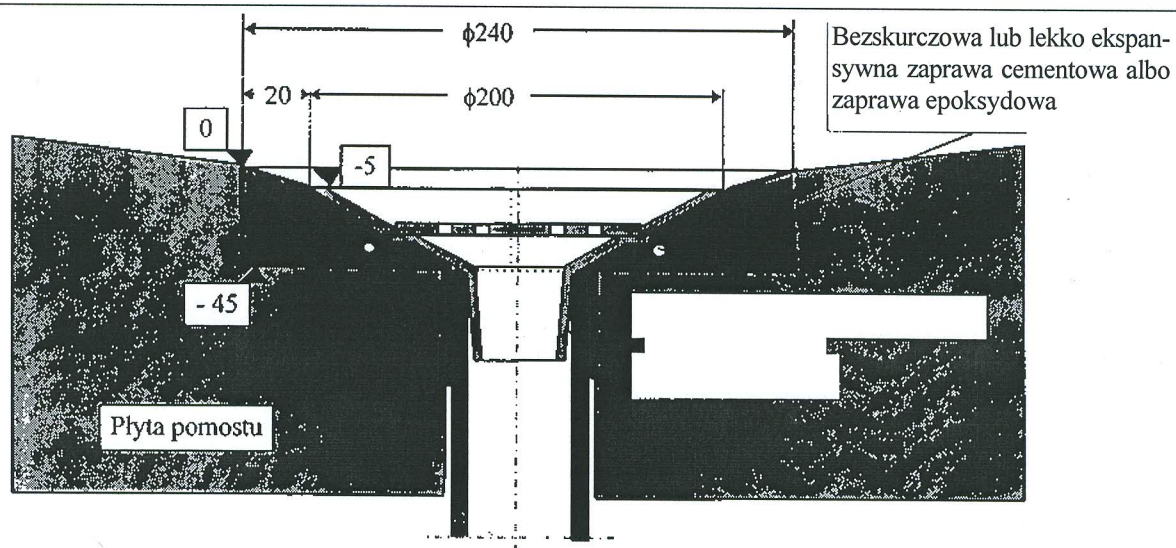
Rys. Szkic sposobu osadzenia sączka - Wariant III -

2.4.2. W mniejszy otwór wywiercony według 2.4.1 wkleić rurkę odpływową zgodnie z rys. 9, z zastosowaniem kleju epoksydowego



Rys. Szkic sposobu osadzenia sączka - Wariant III - Etap II

2.4.3. Wykonać czynności opisane w punktach od 2.3.2 do 2.3.4.



Rys. Szkic sposobu osadzenia sączka - Wariant III - Etap III

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE
"OMEGA" S.C.
81-572 Gdynia, ul. Myśliwska 27B/4
NIP 586-10-27-931, Regon 003004895
Z.K. tel. kom. 0-604-484-030, tel./fax (058) 668-01-08

WICEPREZES
PPU "OMEGA"

mgr inż. Zdzisław Korejwo