

zamawiający

Gmina Miasto Szczecin
Pl. Armii Krajowej 1
70-456 Szczecin

inwestycja

Remont fontanny na Wałach Chrobrego
u zbiegu ulic Jana z Kolna, Komandorskiej i Admiralskiej

faza

PROJEKT WYKONAWCZY

lokalizacja

część działki nr 25/2 obręb 1029

opracowanie

Projekt remontu fontanny
branża architektoniczno-konstrukcyjna

nr opracowania

1

jedn. projektowa

MXL4 architekci
70-533 Szczecin Nowy Rynek 7
Tel/fax 91 4884 364 mxl4@mxl4.com

branża

architektoniczna

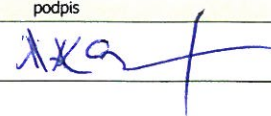
projektant

Tomasz Maksymiuk

uprawnienia

19/ZPOIA/2005

podpis



1. Spis treści

Spis treści

Opis techniczny

Rysunki

2. Spis rysunków

0	Sytuacja 1:500	
1	Rzut płyty; rozmieszczenie przepustów dennych	1:50
2	Rzut płyty; rozmieszczenie elementów fontanny	1:50
3	Izolacja alternatywna	1:20
4	Szczegół A,B	1:20
5	Szczegół C,D	1:20
6	Schemat rozmieszczenia pomp i urządzeń sterujących	1:50
7	Odwodnienie szczelinowe przekrój	1:50
8	Odwodnienie szczelinowe skrzynka odpływowa	1:50
9	Schemat obrazu wodnego	1:100
10	Ośłona lampy dennej	1:2
11	Ośłona zimowa	1:2

Opis techniczny

2.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Zakładu Usług Komunalnych w Szczecinie umowa nr WT/R/5a/2010 z 17.12.2010r.
- Wizja lokalna zespołu wielobranżowego
- Ekspertyza techniczna konstrukcyjna
- Ekspertyza stanu istniejącego instalacji fontanny
- Dokumentacja archiwalna dostarczona przez ZUK

2.2. Przedmiot inwestycji

Inwestycja polega na remoncie fontanny na Wałach Chrobrego bez zmiany jego formy architektonicznej, sposobu użytkowania ani sposobu zagospodarowania terenu i w świetle art.50 pkt.2 ust.1 ustawy z dnia 27.03.2003 O Planowaniu i Zagospodarowaniu Przestrzennym nie obowiązuje uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

2.2.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotowy obiekt fontanny znajduje się na Wałach Chrobrego na placu Obrońców Westerplatte u zbiegu ulic Admiralskiej, Komandorskiej i Jana z Kolna.

Fontanna wchodzi w skład zespołu Tarasów widokowych umieszczonych w rejestrze zabytków woj. Zachodniopomorskiego pod nr rej. 1326

Basen fontanny zlokalizowany na dolnym tarasie Wałów zwrócony jest w kierunku południowym. Od strony północnej sąsiaduje z murami tarasu górnego w których zlokalizowana jest nisza fontanny oraz symetrycznie rozlokowane maszkarony.

Pomieszczenia techniczne fontanny znajdują się pod schodami prowadzącymi na górny taras z wejściem od ul. Admiralskiej od strony północnej. Z pomieszczeń biegnie kanał techniczny który kończy się pod basenem fontanny. Za kamienną elewacją niszy fontanny i znajduje się pomieszczenie dostępne przez właz z górnego tarasu a za maszkaronami znajdują się studnie techniczne dostępne również przez właz z górnego tarasu.

2.2.2. Zakres inwestycji

- Demontaż posadzki basenu fontanny
- Demontaż instalacji sanitarnej technologii fontanny
- Wykonanie podbudów oraz instalacji sanitarnej i elektrycznej
- Rozprowadzenie instalacji wodnej i elektrycznej w kanałach technicznych
- Wykonanie nowej niecki fontanny oraz izolacji przeciwwodnych

- Montaż elementów instalacyjnych nad powierzchnią dna (wylewki i oświetlenie w nowej niecce zgodnie z projektem obrazu wodnego fontanny)
- Przystosowanie instalacji elektrycznej do zwiększonego poboru mocy.
- Zainstalowanie urządzeń fontanny w pomieszczeniach technicznych
- Przeprowadzenie prac konserwatorskich na kamiennych elementach obrzeża basenu fontanny
- Demontaż nawierzchni placu przy fontannie z szczególnym sposobem zdejmowania, czyszczenie odzyskanych płyt betonowych i ich składowanie – odwiezienie na wskazane miejsce przez Inwestora
- Wykonanie nowych studni kanalizacji deszczowej na placu oraz ewentualne czyszczenie kanałów odpływowych
- Wykonanie nowego odwodnienia szczelinowego placu wokół niecki fontanny
- Wykonanie posadzki placu wokół fontanny z płyt granitowych.
- Przeprowadzenie prac konserwatorskich na kamiennych elementach stopni wokół niecki
- Kontrola działania i rozruch fontanny.

2.2.3. Charakterystyczne parametry techniczne

- Objętość wody w basenie fontanny 155,34m³

2.2.4. Zestawienie powierzchni

- Powierzchnia basenu fontanny 388,35 m²
- Powierzchnia pomieszczeń technicznych

Pomieszczenie 0.1	46,24 m ²
Pomieszczenie 0.2	38,24 m ² m
Pomieszczenie 0.3	5,62 m ²
Pomieszczenie 0.4	15,96 m ²
Pomieszczenie 0.5	5,62 m ²
Pomieszczenie 0.3	38,24 m ²
Razem	149,92 m ²
- Powierzchnia kanałów technicznych 36,37 m²
- Powierzchnia nawierzchni wokół niecki 980,44m²

2.3. Forma architektoniczna obiektu budowlanego

Zakres prac remontowych nie wpływa w żaden sposób na istniejącą formę fontanny. Wymieniona płyta denna fontanny zachowuje rzędną górnej płaszczyzny identyczną z istniejącą.

Demontaż nawierzchni z płyt betonowych wokół niecki ; Płyty zdemontowane należy oczyścić i odwieźć na miejsce składowania wskazane przez Inwestora.

Nowa nawierzchnia z płyt granitowych o wielkości 50x50x7 cm (identyczna jak płyty demontowane).

Warstwa wierzchnia płyt płomieniowana antypoślizgowa. Odcień płyty – szary podobny do odcienia płyt betonowych istniejących i schodów. Odcień należy uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytów w Szczecinie.

Sposób układania identyczny z istniejącym – przesunięcie rzędów o połowę szerokości płyty. Naprawa kamiennych elementów stopni zgodnie z programem prac konserwatorskich.

Wszelkie widoczne elementy instalacji fontanny wykonane są ze stali nierdzewnej oraz aluminium, brazu i szkła. Elementy z PVC lub PE stosowane wyłącznie w miejscach niewidocznych.

2.3.1. Konstrukcja nawierzchni placu

Konstrukcja docelowa placu przy fontannie:

- Płyty granitowe 50x50x7 cm
- Podsypka piaskowo-cementowa 1:3 o grubości 3 cm
- Warstwa nośna z tłucznia 0-63,5 mm o grubości 20 cm
- Podłoże rodzime istniejące

Należy po zdjęciu płyt dokonać oceny istniejącego podłoża gruntowego przez uprawnionego geologa.

2.3.2. Obraz wodny

W zakres remontu wchodzi zmiana obrazu wodnego fontanny. Nowy układ składa się w dwóch symetrycznych zespołów wylewek ułożonych po obwodzie łuku tworząc dwa wachlarze. Oba zespoły umieszczone są symetrycznie względem basenu fontanny przy niszy i zwrócone wylewkami w kierunku wschodnim. Każda wylewka zaopatrzona jest w reflektor podświetlający strumień wodny. Strumienie wodne osiągają wysokość od ok. 1,5m do ok. 6m. Strumień jest napowietrzony o grubości ok. 50-65mm przy dyszy. Z mis maskaronów wylewa się płaszcz wodny.

Ze względu na małą przepustowość istniejących wylewek w maskaronie, dla uzyskania odpowiedniego przepływu wody i spójnego płaszcza wodnego, projektuje się wyprowadzenie dwóch

wylewek umieszczonych w dnie misy (wylewki nie wystają ponad dno – są niewidoczne z poziomu człowieka) ich wykonanie jest konieczne dla doprowadzenia odpowiedniej ilości wody.

Szczegóły w opracowaniu instalacyjnym.

2.3.3. Odwodnienie placu przy fontannie

Odwodnienie nawierzchni przy niecce fontanny jest obecnie realizowane przez punktowe wpusty umieszczone nieregularnie na powierzchni placu (oznaczone na planie zagospodarowania od ST1 do ST7) . Wpusty posiadają różne formy – okrągłe kwadratowe i na dzień dzisiejszy w związku z osiadaniem powierzchni placu nie spełniają swojej funkcji.

W związku z renowacją i przełożeniem nawierzchni projektuje się zmianę sposobu odwodnienia placu z punktowego na odwodnienie liniowe szczelinowe.

Na przekładanej powierzchni należy ukształtować spadki zgodnie z rysunkiem OO sytuacja. W związku z nieregularnymi rzędnymi istniejących schodów należy szczegóły ukształtowania placu uzgodnić podczas wykonawstwa.

Odwodnienie szczelinowe zapewnia uzyskanie niewyczuwalnych spadków na placu i brak tzw. kopertowania oraz brak wyraźnie widocznych elementów odwadniających.

Projektuje się trzy linie odwodnienia szczelinowego zaznaczone na rysunku OO Sytuacja:

- linia południowa o długości 15 mb (odległość od linii schodów 6 mb)
- linia wschodnia o długości 36 mb (odległość od linii schodów 3,5 mb)
- linia północna o długości 15 mb (odległość od linii schodów 6 mb)

Każda linia podłączona podejściem do istniejącej studni kanalizacji deszczowej w placu – wg rysunku nr OO sytuacja.

Na każdej linii w miejscu włączenia oraz na początku i końcu zaprojektowano systemowe studnie rewizyjne.

Studnie kanalizacji deszczowej istniejące na placu z powodu braku dostępu nie zostały szczegółowo zinwentarysowane. Należy wykonać nowe studnie z polimerobetonu Ø800 o głębokości około 3,5 m z pokrywą zdobioną (żeliwo, brąz) w Klasie D 400. Kłapy należy zabezpieczyć przed kradzieżą blokadami systemowymi.

Korytka (np.: RECYFIX STANDARD) z pokrywą szczelinową składają się z prefabrykowanego korpusu oraz pokrywy. Dolną część korytka stanowi korpus, na którym leży pokrywa.

Korpus jest wykonany z poliolefinu. Materiał ten jest wysoce odporny chemicznie, jest odporny na działanie mrozu i soli, nie podlega wpływom promieniowania UV Jest neutralny

dla środowiska oraz całkowicie szczelny. Przekrój poprzeczny korpusu ma kształt litery U, a dno w przekroju podłużnym jest bez spadku. W korpusie (ściance bocznej lub dnie) mogą być zamocowane króćce z tworzywa sztucznego do odprowadzania wody z korytka.

Korpus typu 100 ma wymiary: długość 500 mm lub 1000 mm, szerokość wewnętrzna 100 mm, szerokość zewnętrzna 160 mm,

Górną część korytek typu 100 stanowi pokrywa szczelinowa. Pokrywa wykonana jest ze stali nierdzewnej V2A (CNS 1.4031). Wymiary pokrywy szczelinowej wynoszą: długość 500 mm lub 1000 mm, szerokość 160 mm, wysokość od 121mm do 204mm, szerokość szczeliny wlotowej 12,5 mm, oraz powierzchnia wlotowa wynosząca 125 cm² dla odcinka o długości 1 m. Pokrywa szczelinowa posiada szczelinę prowadzoną symetrycznie na środku szerokości podstawy.

Pokrywy ustawiane są na korpusie korytka i stabilizowane zabudową odwodnienia liniowego.

W skład elementów odwodnieniowych systemów RECYFIX wchodzi ponadto akcesoria uzupełniające w postaci: studzienki odpływowej z osadnikiem, nasad rewizyjnych, króćców odpływowych, ścianek zamykających, materiałów do uszczelnienia połączeń korpusów.

Studzienka odpływowa ma podobną konstrukcję do korytek typu 100, jednak jej korpus charakteryzuje się większą wysokością wynoszącą 416 mm i długością równą 500 mm. Wewnątrz korpusu studzienki umieszczony jest pojemnik – osadnik – ze stali ocynkowanej. W dolnej części ścianek korpusu studzienki są profile i/lub otwory kołowe o średnicy od 150 mm do 200 mm z uszczelnieniem połączenia do podłączania rur odpływowych i dopływowych. Studzienka daje możliwość podłączenia korytek z obu stron.

Nasada rewizyjna służy do umożliwienia dostępu do systemu odwodnienia liniowego po zabudowie w celach serwisowych. Może być zamontowana na korytku odwodnienia liniowego lub na studziencie odpływowej. Wymiary nasady rewizyjnej: długość 500 mm, szerokość 160 mm, wysokość od 121mm do 204 mm. Nasada rewizyjna wyposażona jest w szczelinę wlotową o szerokości 12,5 mm umiejscowioną symetrycznie na szerokości podstawy. Nasada rewizyjna wykonana jest ze stali nierdzewnej V2A (CNS 1.4031). Ścianki zamykające są wykonane ze stali nierdzewnej.

Należy zastosować rozwiązanie systemowe i wykonać całe odwodnienie wg zaleceń producenta.

Pod posadzką placu prowadzone są istniejące kable energetyczne. Należy uważać, aby kable nie zostały uszkodzone podczas prowadzenia prac.

2.3.4. Wentylacja

W celu utrzymania odpowiednich parametrów wilgotności powietrza w pomieszczeniach technicznych oraz kanale technicznym projektuje się wentylatory osiowe zapewniające stałą cyrkulację powietrza. Wentylatory oznaczono na projekcie branży elektrycznej. Należy umieścić je w miejscu istniejących wentylatorów zapewniając szczelne mocowanie w istniejącym otworze poprzez płytę PVC gr 12 mm lub inne równoważne mocowanie. Wentylatory posiadają wbudowany czujnik wilgotności wyłączający je przy spadku poniżej zadanej wielkości. Pomimo tego ze względu na rodzaj pomieszczenia są przewidziane do pracy ciągłej.

Wentylacja szaf sterujących i elektrycznych w zakresie branż.

2.3.5. Oświetlenie

Zaprojektowano następujące oświetlenie:

- w dnie fontanny umieszczony jest element światłowodowy świecący liniowo światłem akcentującym (1 linia; dwa iluminatory); dopuszcza się wykonanie linii świetlnej w technologii ledowej (wąż świetlny z diodami zalany żywicą- brak konieczności zastosowania iluminatora)
- pod maskaronami umieszczone są reflektory podświetlające płaszcz wodny wylewający się z misy pod maskaronem (2 x 3 sztuki; typu POW-LED RGBWhite)
- w obrębie dużej niszy na dnie umieszczone jest oświetlenie ścian niszy (3 sztuki; typu POW-LED RGBWhite)
- na promieniu R 197 cm w niecce fontanny rozmieszczone są reflektory wodoszczelne podświetlające obraz wodny (10 sztuk; halogenowe białe)
- na promieniu R 434 cm w niecce fontanny rozmieszczone są reflektory wodoszczelne podświetlające obraz wodny (9 sztuk; halogenowe białe)
- na promieniu R 755 cm w niecce fontanny rozmieszczone są reflektory wodoszczelne podświetlające obraz wodny (10 sztuk; typu POW-LED RGBWhite)
- na zewnętrznym promieniu w niecce fontanny rozmieszczone są reflektory wodoszczelne podświetlające obraz wodny (9 sztuk; typu POW-LED RGBWhite)

Wszystkie lampy są sterowane poprzez moduł programowany DMX.

Lampy halogenowe jednobarwne (białe) posiadają możliwość ściemniania (poprzez odpowiedni moduł).

Szczegóły rodzaju opraw oraz ich podłączenia w projekcie wykonawczym branży elektrycznej.

Zaprojektowane lampy mocowane są do dna poprzez uchwyty. Kable zasilające wychodzą z dna niecki i widoczne przechodzą do oprawy świetlnej. Zabezpieczenie przed przeciekaniem poprzez odpowiedniki dławiki (np. Oase).

Lampy podczas okresu wiosna – lato, kiedy fontanna działa i niecka napełniona jest woda zabezpieczone są osłonami ze stali nierdzewnej (szczegół na rysunku). Osłona zabezpiecza (nie w 100%) przed nieuprawnionym manipulowaniem przy kablu zasilającym. Na czas zimowy przewidziano demontaż każdej oprawy. Złączkę z kablem należy zakryć osłoną ze stali nierdzewnej w postaci płyty przykręcanej do śrub osadzonych w dnie niecki (szczegóły na rysunku).

2.4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Istniejący basen fontanny składa się z dna oraz cembrowiny z bloków kamiennych. Remont zakłada wymianę płyty dennej basenu oraz przeprowadzenie prac konserwatorskich na elementach kamiennych.

Pomieszczenia techniczne fontanny znajdują się w pomieszczeniach tarasu górnego Wałów Chrobrego, oraz pod schodami wiodącymi na taras górny. Pomieszczenia wykonane są w technologii żelbetowej, miejscami przegrody wykonane z bloków kamiennych stanowiących oryginalne wykończenie historycznych elementów murów tarasu górnego. Projekt nie przewiduje żadnej ingerencji w istniejący układ konstrukcyjny pomieszczeń technicznych.

Z uwagi na zły stan techniczny otuliny z betonu zbrojonego, wzmacniającej istniejącą konstrukcję żelbetową konieczny jest remont konstrukcji z wykorzystaniem materiałów i systemów chemii budowlanej, adekwatnie do rzeczywistego stanu betonu i zbrojenia. Po podstemplowaniu konstrukcji, odkuciu zniszczonej otuliny i oczyszczeniu skorodowanego zbrojenia, konieczna będzie ekspertyza określająca sposób i zakres robót naprawczych konstrukcji.

Ze względu na wysoką wilgotność panującą w pomieszczeniach i kanałach technicznych fontanny, należy poprawić wentylację celem obniżenia wilgotności powietrza.

Obiekt budowlany powinien być poddawany przez właściciela lub zarządcę obiektu okresowym kontrolom co pół roku, polegających na sprawdzeniu technicznej sprawności elementów konstrukcyjnych obiektu.

2.5. Rozwiązania zasadniczych elementów budowlano-instalacyjnych

Remont przewiduje wymianę istniejącej instalacji wodnej i elektrycznej fontanny i zastąpienie jej nową prowadzoną po istniejących trasach. Wszelkie przejścia rur przez dno niecki, bruzdowanie etc. wykonane z zachowaniem reżimu technologicznego. Nowoprojektowana instalacja korzysta z istniejących przyłączy mediów.

Urządzenia techniczne fontanny zlokalizowane w pomieszczeniach technicznych oraz kanale wiodącym od pomieszczeń technicznych do basenu fontanny.

W płycie dennej projektuje się przejścia rur doprowadzających wodę do dysz, wylewek oraz przewodów ssawnych, przewodów zasilających lampy oświetleniowe. Projektuje się nacięcie płyty o głębokości 30mm i szerokości 20mm w którym rozprowadzony będzie światłowód – szczegóły rozmieszczenia na rysunkach.

Szczegóły w opracowaniu elektrycznym i instalacyjnym.

Sposób wykonania płyty dennej w technologii Deitermann*

warstwy płyty dennej fontanny

- Podbudowa z zagęszczonego na mokro piasku gr niezbędnej dla rozłożenia instalacji i wyrównania podłoża pod wylewkę, wierzchnie warstwy stabilizowane cementem.
- Izolacja pozioma **SUPERFLEX 10**, 2 x folia PVC
- płyta żelbetowa grub. min.15cm (grubość zmienna zależna od spadków)) z betonu B25 w 8 z dodatkiem ciętych włókien poliprylenowych (np.Fibercast500-Harbourite) oraz z modyfikatorem **EUROLAN HL** zbrojona siatką z prętów Ø12 co 20cm z prętów klasy A-IIIN(BSt500). Otulina dolna zbrojenia 5cm.
- wykończenie zaprawa **SUPERFLEX D1**
- grunt **HARZ EP 10**
- zamknięcie płyty dennej żywica poliuretanowa **HARZ PU 32** w kolorze niebieskim

nacięcia przeciwskurczowe płyty

- nacięcia przeciwskurczowe głębokości 6-10cm(6cm dla płyty grub.15cm) zamknięte profilem wypełniającym poliuretanowym szczelina uzupełniona **PLASTIKOLEM FDU**
- wykończenie taśmą **SUPERFLEX AB 75** klejoną na zaprawę **SUPERFLEX D1**

wykończenie płyty po obwodzie

- styka z cembrowiną wykończyć taśmą **SUPERFLEX AB 75**
- nacięcie na światłowód z wciśniętym światłowodem wypełnić żywicą transparentną, bezbarwną, nieżółknącą odporną na ultrafiolet, wodę oraz niskie temperatury.

studzienka ssawno-spustowa

- ściany i dno wylane monolitycznie wraz z płytą dna fontanny
- otwór studzienki od góry zamknięty kratą pomostową ze stali nierdzewnej zamykaną na kłódkę

przejścia technologiczne przez płytę

- uszczelnione taśmą **SUPERFLEX AB 75** oraz **SUPERFLEX 10**

szczegóły rozwiązań na rysunkach

Sposób wykonania płyty dennej w technologii Sika*

- Podbudowa z zagęszczonego piasku gr niezbędnej dla rozłożenia instalacji i wyrównania podłoża pod wylewkę, wierzchnie warstwy stabilizowane cementem
- płyta żelbetowa grub. min.15cm (grubość zmienna zależna od spadków)) z betonu B25 w 8 z dodatkiem ciętych włókien poliprylenowych (np.Fibercast500-Harbourite) oraz z modyfikatorem **SIKAMENT 400/30** zbrojona siatką z prętów Ø12 co 20cm zbrojona siatką z prętów Ø12 co 20cm z prętów klasy A-IIIN(BSt500). Otulina dolna zbrojenia 5cm.
- szpachla **SIKAGARD 720 EPOCEM** gr 2mm + **ADDITEMNT BV3**
- 2x powłoka epoksydowa **ICOSIT 277**, w kolorze niebieskim

nacięcia przeciwskurczowe płyty

- Grunt **SIKA PRIMER 3**
- Szczelina zamknięta sznurem podpierającym **SIKA RUNDSCHNUR PE** 15mm
- Wypełnienie **SIKAFLEX PRO 3WF** wierzchnia warstwa posypana piaskiem kwarcowym
- 2x powłoka epoksydowa **ICOSIT 277**, w kolorze niebieskim

wykończenie płyty po obwodzie

- Taśma **SIKADUR COMBIFLEX SYSTEM**
- nacięcie na światłowód z wciśniętym światłowodem wypełnić żywicą transparentną, bezbarwną

nieżółknącą odporną na ultrafiolet, wodę oraz niskie temperatury.

przejścia technologiczne przez płytę

- otwór zagruntowany **SIKA PRIMER 20** uszczelnienie **SIKAFLEX PRO 3WF**

szczegóły rozwiązań na rysunkach

* - podano dwa alternatywne systemy do stosowania, dopuszcza się inne pod warunkiem zachowania identycznych parametrów.

UWAGA !!!

Szczegółową barwę powłoki epoksydowej należy uzgodnić z projektantem oraz Zachodniopomorskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Szczecinie.

2.6. Rozwiązania elementów dodatkowych

2.6.1. Siatka osłaniająca kosz ssawny

Siatka o wymiarach 400 x 90 cm wykonana ze stali nierdzewnej o oczkach 15x15 mm, zapewniająca praktycznie minimum 90 % przepływu. Siatkę przymocować do ramy z kątowników stalowych nierdzewnych – np. 50x50 mm. Rama mocowana do stalowego obrzeża niecki kosza poprzez śruby lub nakrętki nierdzewne. Krata niedemontowana na okres zimowy i zapewniająca ochronę koszy ssawnych. Aby nie doprowadzić do wgniatania siatki przez obsługę oraz inne osoby należy pod siatką umieścić stężenia z płaskowników

2.6.2. Osłony opraw świetlnych na okres letni i zimowy

Na czas letni (działanie fontanny) projektuje się osłony lamp wykonane ze stali nierdzewnej i mocowanych do dna niecki na śruby zabezpieczone przed łatwym odkręceniem. Średnica i wysokość osłon dopasowane do wielkości opraw (średnica około 300 mm wysokość około 250 mm. Szczegóły kształtu wg rysunku 11.

Na czas zimowy przewiduje się demontaż opraw oświetleniowych; rozłączanie bali poprzez dodatkową złączkę wodoodporną z zaslepką.

Projektuje się osłony zabezpieczające kabel i końcówkę wodoodporną lamp przed zniszczeniem (wandalizm).

Osłony wykonane ze stali nierdzewnej w formie płaskich blach i mocowane do dna niecki na śruby zabezpieczone przed łatwym

odkręceniem. Średnica osłon dopasowane do wielkości złązek. Szczegóły wg rysunku nr 11.

Przed zamówieniem i wykonaniem należy wykonać prototyp i sprawdzić dopasowanie na budowie.

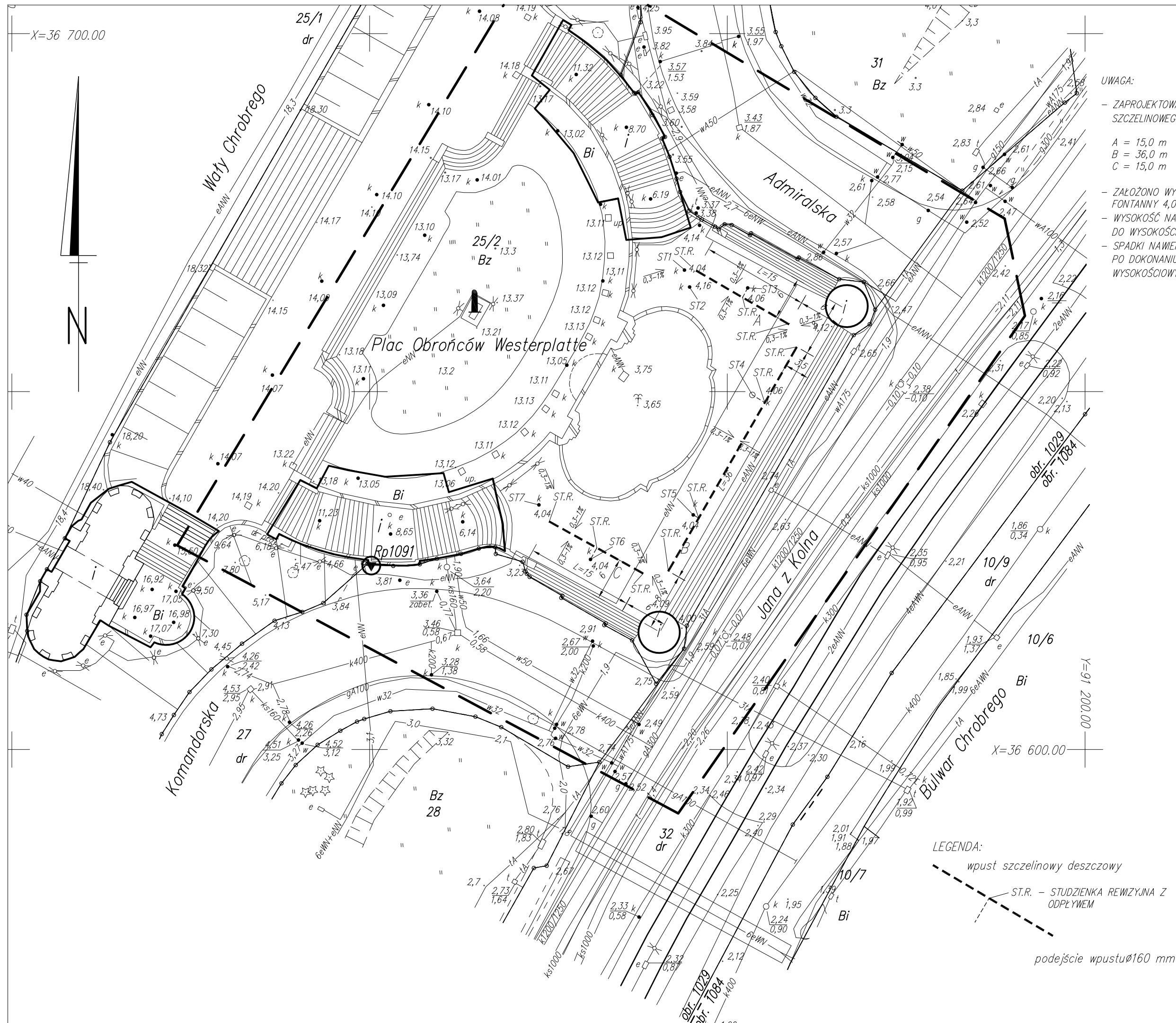
2.6.3. Daszki nad urządzeniami w pomieszczeniach technicznych.

W pomieszczeniach technicznych należy nad urządzeniami technicznymi – pompy, stacja uzdatniania wody, tablice sterujące wykonać daszki osłaniające przed wodą mogącą się skraplać na suficie pomieszczenia/ daszki należy wykonać z płyty poliwęglanowej komorowej (np. 10 mm) a stelaże do daszków z kątowników stalowych np. 40x40x4 mm i ocynkowanych ogniowo. Daszki i stelaże powinny zapewniać dostęp serwisowy do urządzeń. Wielkość dopasować do poszczególnych urządzeń i kształtów pomieszczeń.

2.6.4. Odpływ z posadzki pomieszczenia uzdatniania wody.

W związku z mogącą występować w pomieszczeniu wodą podczas serwisowania urządzeń oraz wodą pochodzącą ze skraplania się i ewentualnego przeciekania stropu ze stopnic kamiennych projektuje się odprowadzenie wody oraz nową posadzkę.

W pomieszczeniu należy wykonać wpust podłogowy oraz odprowadzić z niego kanał w kierunku kanału technicznego zgodnie z rysunkiem nr 6. Wpust nie musi posiadać syfonu. Na powierzchni pomieszczenia należy zdjąć odspajające się fragmenty posadzki i wykonać nową posadzkę z szlichty betonowej zbrojonej mikrowłóknami lub innej systemowej z ukształtowaniem spadków w kierunku wpustu.



UWAGA:

- ZAPROJEKTOWANO 3 CIĄGI ODWODNIENIA LINIOWEGO SZCZELINOWEGO A, B, C O DŁUGOŚCI:

A = 15,0 m
B = 36,0 m
C = 15,0 m

- ZAŁOŻONO WYSOKOŚĆ NAWIERZCHNI PRZY CEMBROWINIE FONTANNY 4,06 m n.p.m
- WYSOKOŚĆ NAWIERZCHNI PRZY SCHODACH DOPASOWAĆ DO WYSOKOŚCI SCHODÓW
- SPADKI NAWIERZCHNI NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE PO DOKONANIU SZCZEGÓŁOWYCH POMIARÓW WYSOKOŚCIOWYCH

mxl4
architekci

BIAŁEK MAKSYMIOK SZPARADOWSKI
MXL4 architekci
PL 70-533 Szczecin, Rynek Nowy 7
tel/fax 091 4884 364
mxl4@mxl4.com www.mxl4.com

PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. **Tomasz Maksymiók** PODPIS
nr uprawnień 19/ZPOIA/2055

OPRACOWAŁ **Hubert Góralski** PODPIS

OPRACOWAŁ mgr inż. arch. **Marek Kokorudz** PODPIS

PRZEDMIOT INWESTYCJI

Remont fontanny na Wałach Chrobrego w Szczecinie

BRANŻA **ARCHITEKTURA**

STADIUM PROJEKTU **PROJEKT WYKONAWCZY** DATA **02.2011r.**

TYTUŁ RYSUNKU

Sytuacja

NR RYSUNKU

00

SKALA

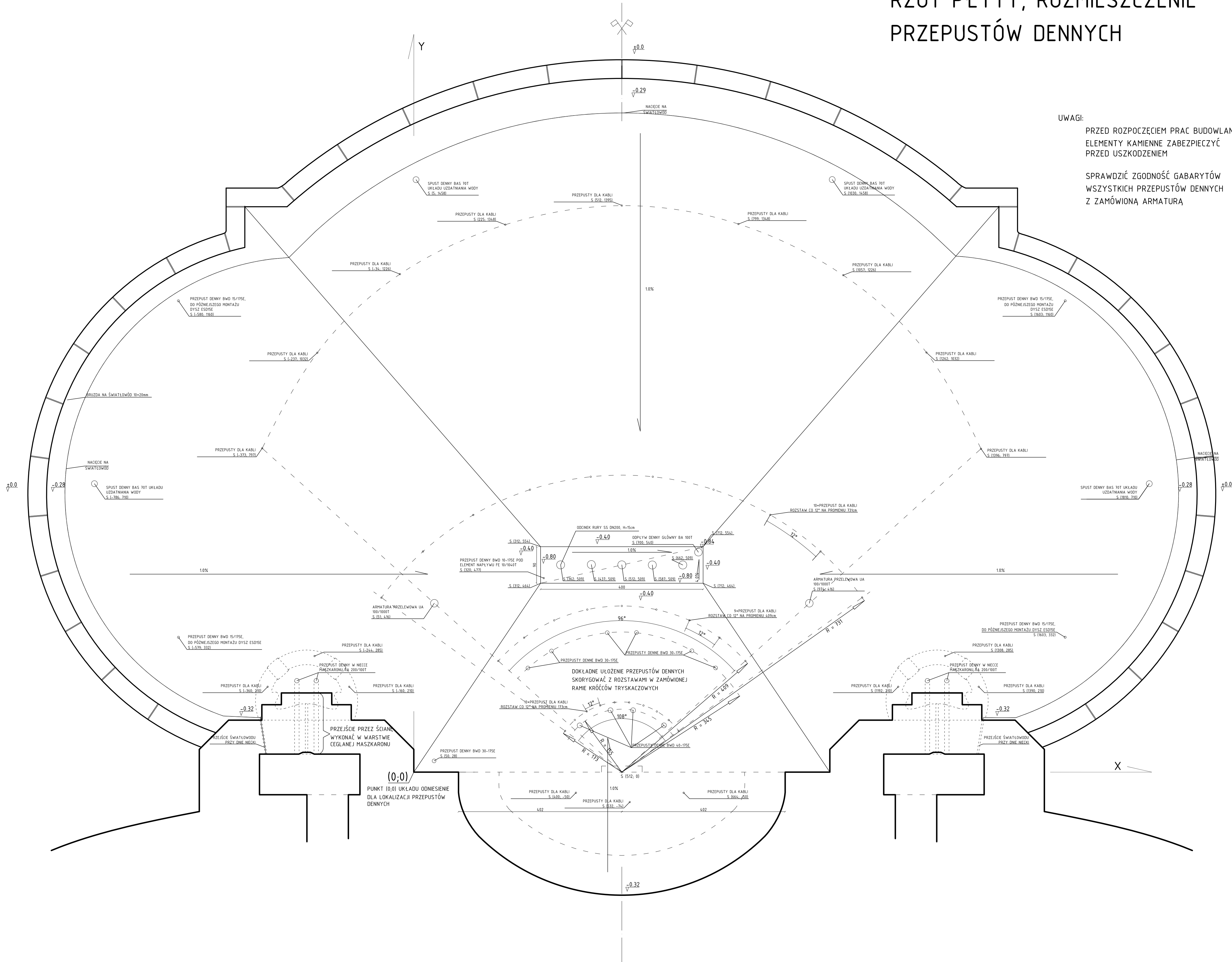
1:500

RZUT PŁYTY, ROZMIESZCZENIE PRZEPUSTÓW DENNYCH

UWAGI:

PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH
ELEMENTY KAMIENNE ZABEZPIECZYĆ
PRZED USZKODZENIEM

SPRAWDZIĆ ZGODNOŚĆ GABARYTÓW
WSZYSTKICH PRZEPUSTÓW DENNYCH
Z ZAMÓWIONĄ ARMATURĄ

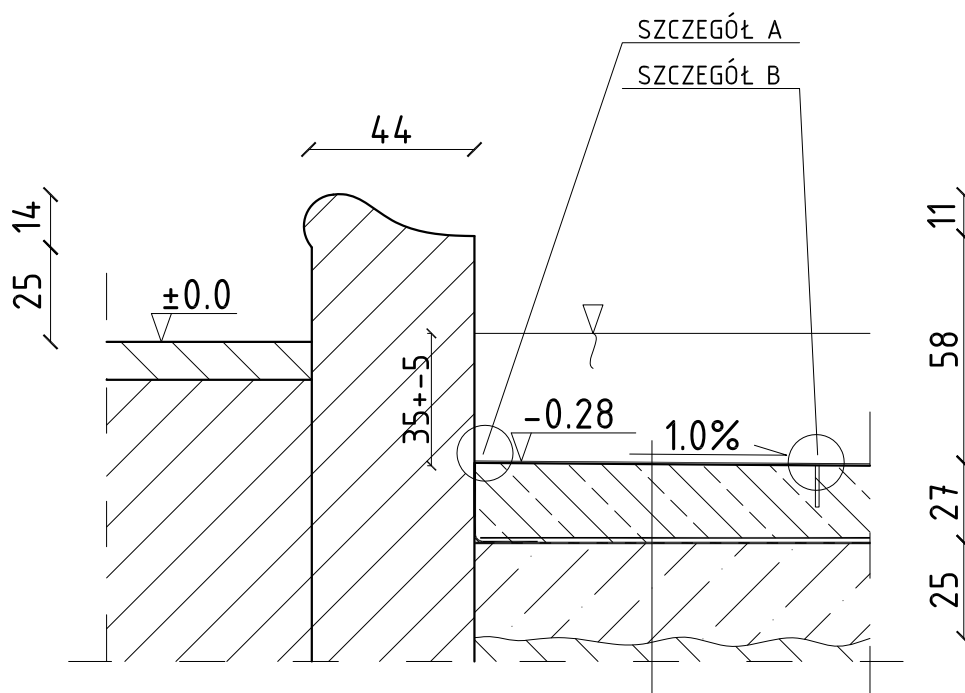


UWAGI:

PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH
ELEMENTY KAMIENNE ZABEZPIECZYĆ
PRZED USZKODZENIEM



ALTERNATYWA WG. SYSTEMU SKALA 1:20 (DEITERMANN)



ŻYWICA POLIURETANOWA
HARZ PU 32

GRUNT
HARZ EP 10

ZAPRAWA SUPERFLEX D1

PŁYTA BETONOWA
BETON WODOODPORNY B25 W8
+ MODYFIKATOR EUROLAN HL

SIATKA ZBROJENIOWA DOŁEM
Ø12 CO 20CM

2*FOLIA PVC

IZOLACJA POZIOMA
SUPERFLEX 10

WARSTWA WYRÓWNUJĄCA
PIASEK ZAGĘSZCZONY
WIERZCHNIA WARSTWA
STABILIZOWANA CEMENTEM

mxl4 architekci

BIAŁEK MAKSYMIOK SZPARADOWSKI
MXL4 architekci
PL70-533 Szczecin, Rynek Nowy 7
tel/fax 091 4884 364
mxl4@mxl4.com www.mxl4.com

PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. **Tomasz Maksymiuk** PODPIS
nr uprawnień 19/ZPOIA/2055

OPRACOWAŁ **Hubert Góralski** PODPIS

OPRACOWAŁ mgr inż. arch. **Marek Kokorudz** PODPIS

PRZEDMIOT INWESTYCJI
**Remont fontanny na Wałach Chrobrego
w Szczecinie**

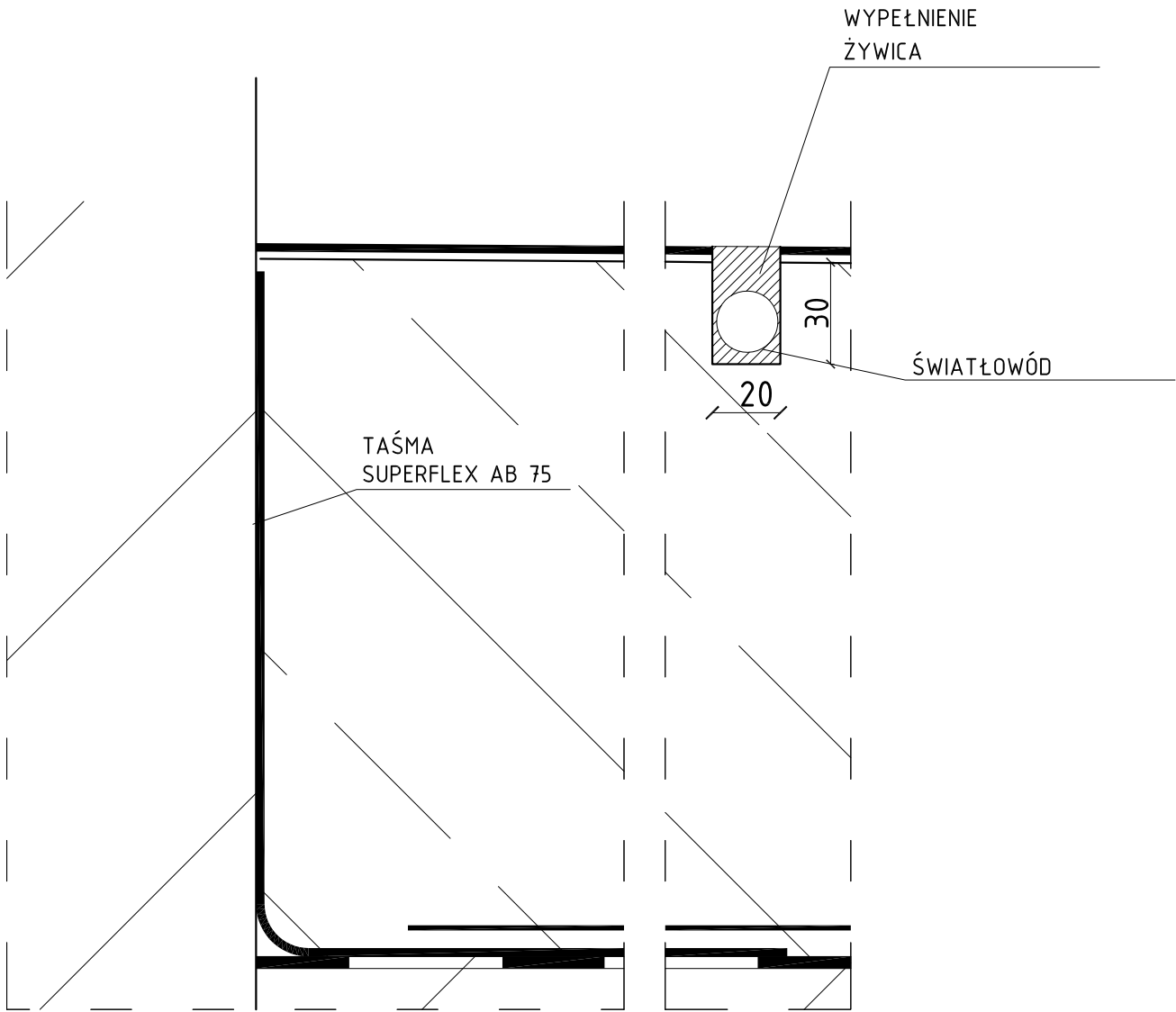
BRANŻA
ARCHITEKTURA

STADIUM PROJEKTU DATA
PROJEKT WYKONAWCZY 02.2011r.

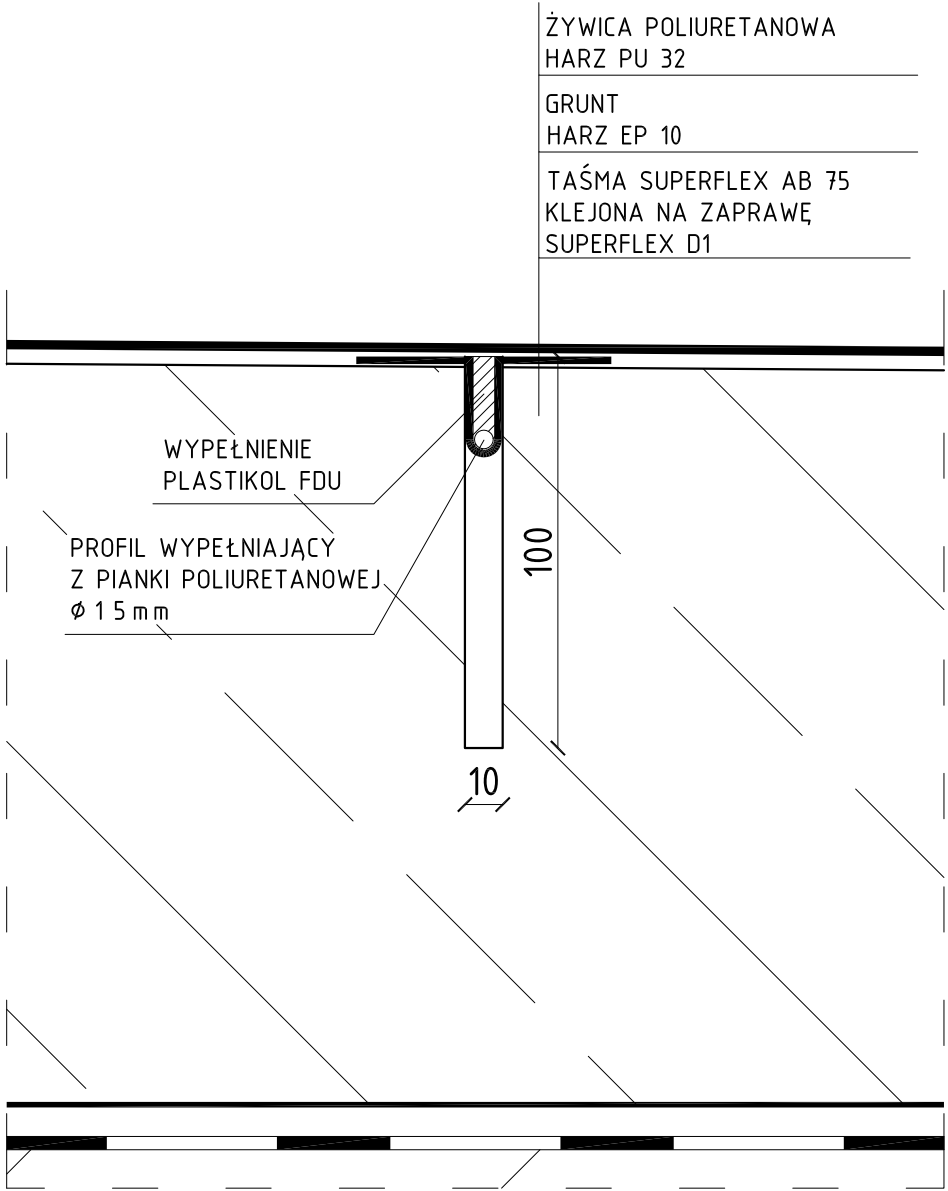
TYTUŁ RYSUNKU
**Izolacja alternatywa wg systemu
(DEITERMANN)**

NR RYSUNKU SKALA
03 1:20

SZCZEGÓŁ A
SKALA 1:2
WYKOŃCZENIE BRZEGU PŁYTY DENNEJ
USZCZELNIENIE ŚWIATŁOWODU



SZCZEGÓŁ B
SKALA 1:2
USZCZELNIENIE DYLATACJI
PRZECIWSKURCZOWEJ



mxl4 architektki

BIAŁEK MAKSYMIOK SZPARADOWSKI
MXL4 architektki
PL 70-533 Szczecin, Rynek Nowy 7
tel/fax 091 4884 364
mxl4@mxl4.com www.mxl4.com

PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. **Tomasz Maksymiuk** PODPIS
nr uprawnień 19/ZPOIA/2055

OPRACOWAŁ **Hubert Góralski** PODPIS

OPRACOWAŁ mgr inż. arch. **Marek Kokorudz** PODPIS

PRZEDMIOT INWESTYCJI
Remont fontanny na Watach Chrobrego w Szczecinie

BRANŻA
ARCHITEKTURA

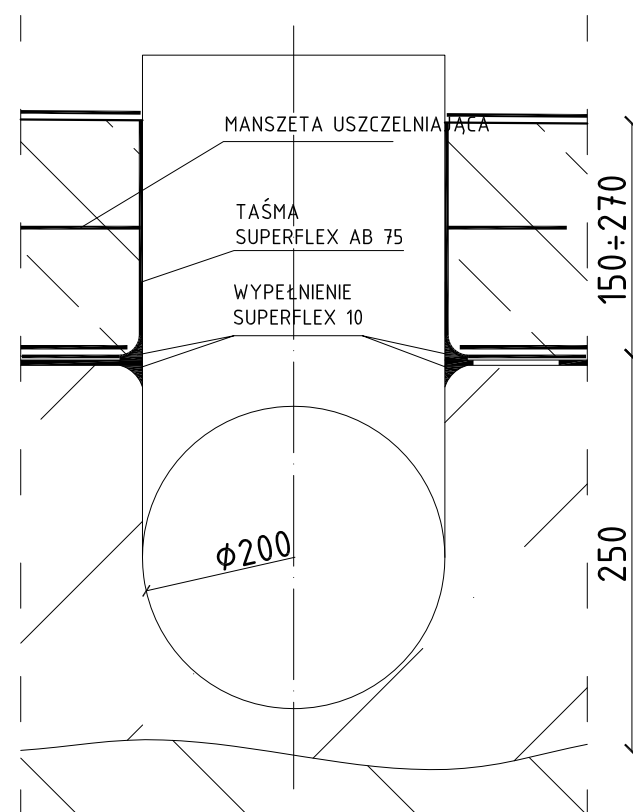
STADIUM PROJEKTU DATA
PROJEKT WYKONAWCZY 02.2011r.

TYTUŁ RYSUNKU
Szczegół A, B

NR RYSUNKU SKALA
04 1:20

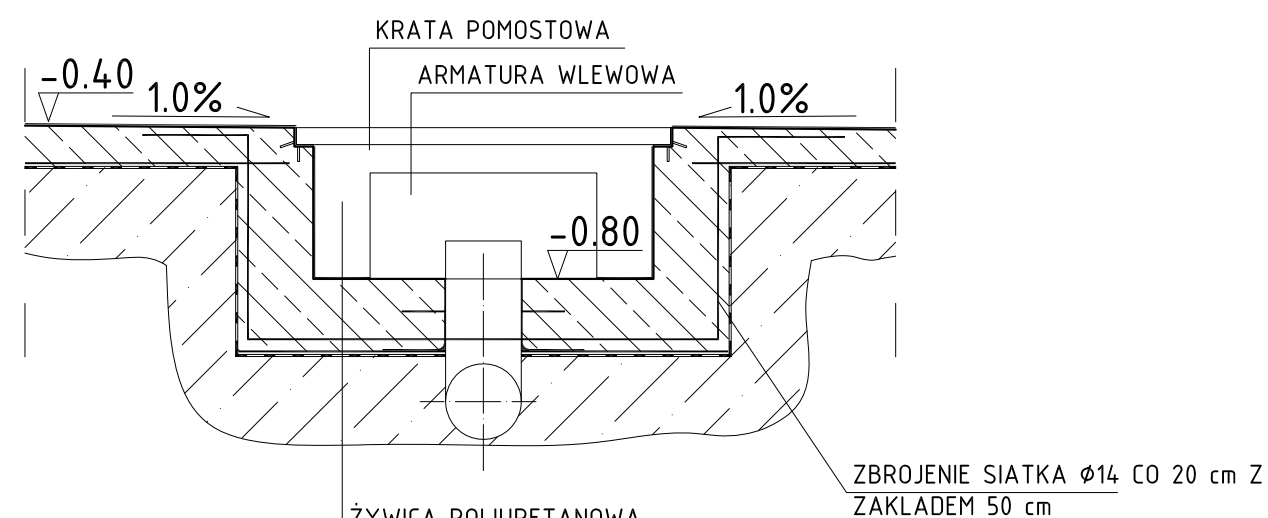
SZCZEGÓŁ C
USZCZELNIENIE INSTALACJI

SKALA 1:5



SZCZEGÓŁ D
PRZEKRÓJ STUDZIENKI
SSAWNO-SPUSTOWEJ

SKALA 1:20



ŻYWICA POLIURETANOWA
HARZ PU 32

GRUNT
HARZ EP 10

ZAPRAWA SUPERFLEX D1

PŁYTA BETONOWA
BETON WODOODPORNY B25 W8
+ MODYFIKATOR EUROLAN HL

SIATKA ZBROJENIOWA DOŁEM
Ø14 CO 20CM

2*FOLIA PVC

IZOLACJA POZIOMA
SUPERFLEX 10

WARSTWA WYRÓWNUJĄCA
PIASEK ZAGĘSZCZONY
WIERZCHNIA WARSTWA
STABILIZOWANA CEMENTEM

mxl4
architekci

BIAŁEK MAKSYMIAK SZPARADOWSKI
MXL4 architekci
PL 70-533 Szczecin, Rynek Nowy 7
tel/fax 091 4884 364
mxl4@mxl4.com www.mxl4.com

PROJEKTOWAŁ
mgr inż. arch. **Tomasz Maksymiuk**
nr uprawnień 19/ZPOIA/2055

OPRACOWAŁ
mgr inż. arch. **Hubert Góralski**

OPRACOWAŁ
mgr inż. arch. **Marek Kokorudz**

PRZEDMIOT INWESTYCJI
**Remont fontanny na Watach Chrobrego
w Szczecinie**

BRANŻA
ARCHITEKTURA

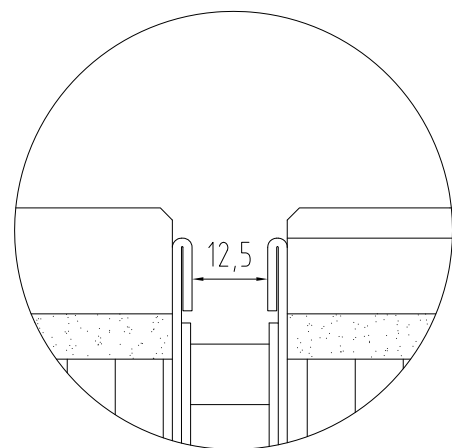
STADIUM PROJEKTU
PROJEKT WYKONAWCZY DATA
02.2011r.

TYTUŁ RYSUNKU
Szczegół C, D

NR RYSUNKU
05 SKALA
1:50

[illegible]

NR RYSUNKU	06	SKALA	1:50
------------	----	-------	------



RÓŻNICA WYSOKOŚCI MIN. 3–5mm
MAX. POŁOWA GRUBOŚCI NAWIERZCHNI

PŁYTY BETONOWE 50x50x7cm
PODSYPKA PIASKOWO–CEMENTOWA 1:3 – 3cm
WARSTWA NOŚNA Z TŁUCZNIĄ 0–63,5 GRUBOŚĆ 20cm ZAGĘSZCZONA MECHANICZNIE
PODŁOŻE RODZIME ISTNIEJĄCE

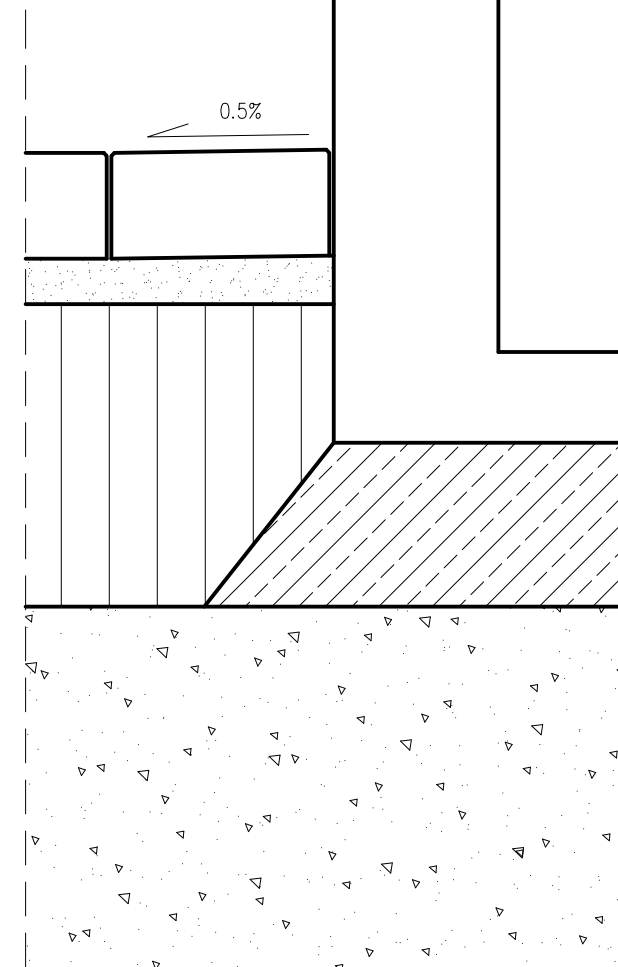
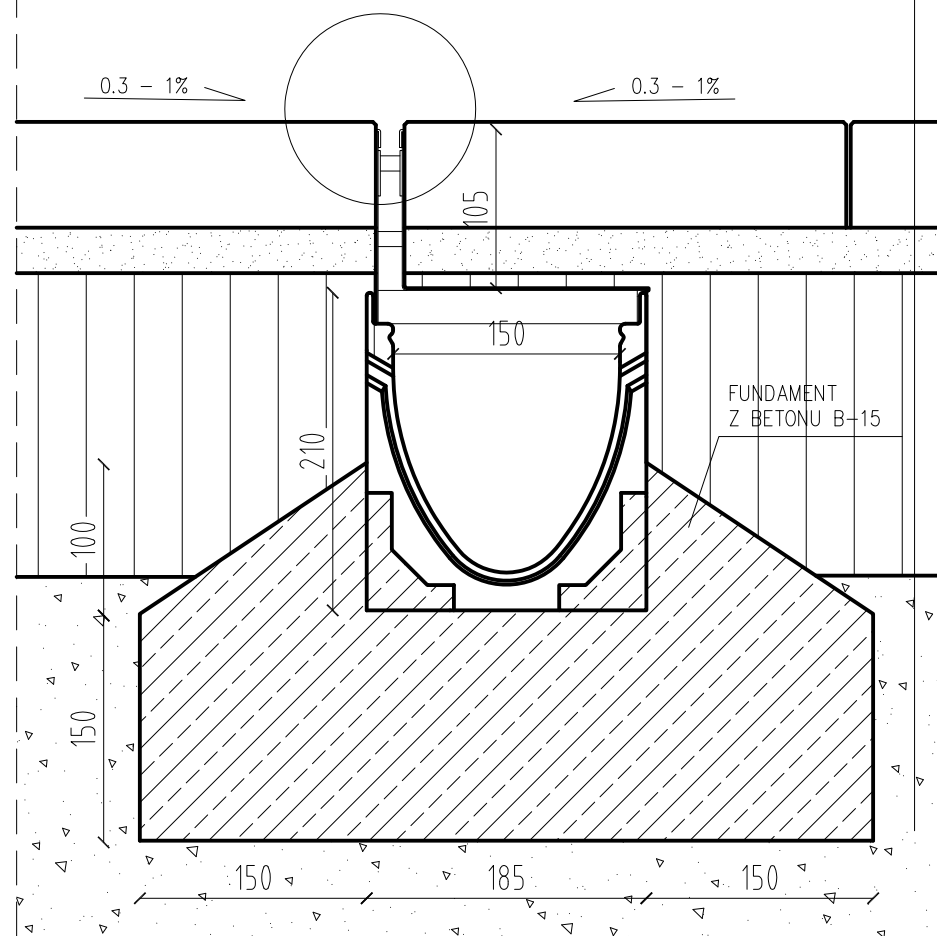
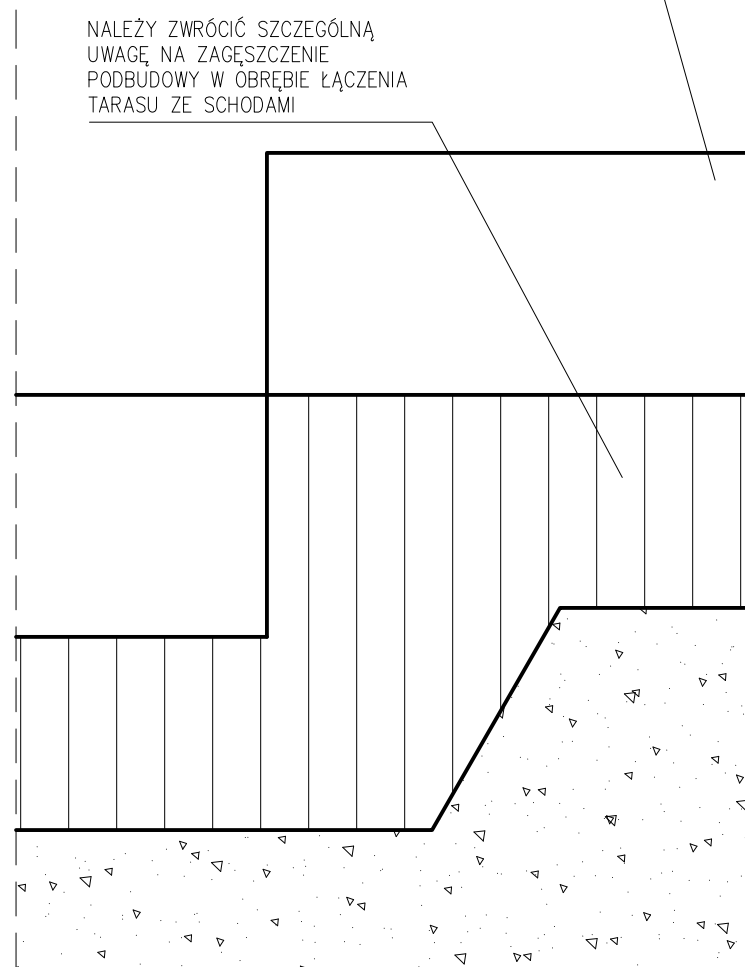
UWAGA:

UFORMOWAĆ SPADEK PŁYT
BETONOWYCH TARASU NA ŁĄCZENIU
Z CEMBROWINĄ BASENU Z BLOKÓW
KAMIENNYCH

UWAGA:

NALEŻY ZWRÓCIĆ SZCZEGÓLNA
UWAGĘ NA ZAGĘSZCZENIE
PODBUDOWY W OBRĘBIE ŁĄCZENIA
TARASU ZE SCHODAMI

STOPNIE KAMIENNE



mxl4 architektki

BIAŁEK MAKSYMIAK SZPARADOWSKI
MXL4 architektki
PL 70-533 Szczecin, Rynek Nowy 7
tel/fax 091 4884 364
mxl4@mxl4.com www.mxl4.com

PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. **Tomasz Maksymiuk** PODPIS
nr uprawnień 19/ZPOIA/2055

OPRACOWAŁ **Hubert Góralski** PODPIS

OPRACOWAŁ mgr inż. arch. **Marek Kokorudz** PODPIS

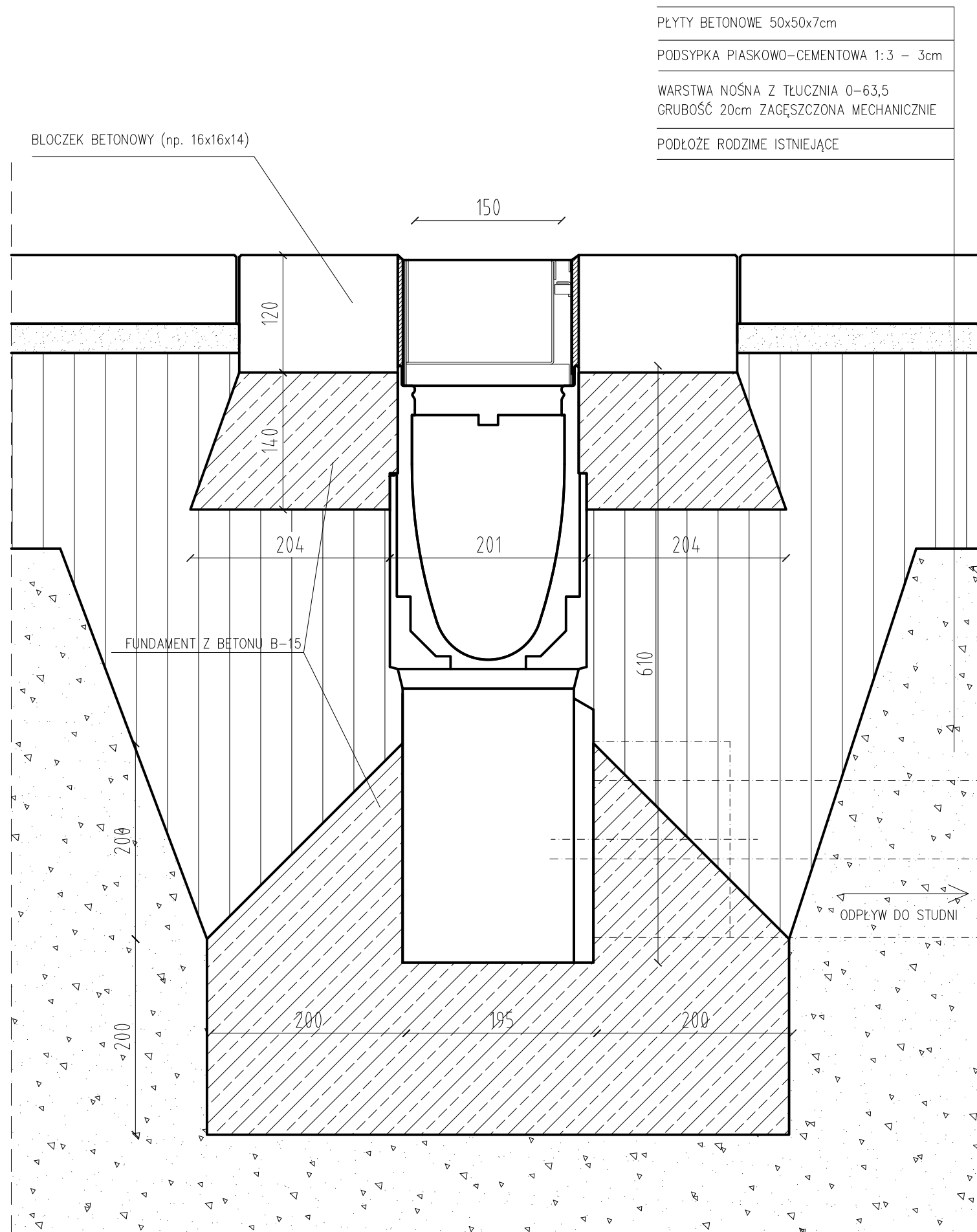
PRZEDMIOT INWESTYCJI
**Remont fontanny na Watach Chrobrego
w Szczecinie**

BRANŻA
ARCHITEKTURA

STADIUM PROJEKTU DATA
PROJEKT WYKONAWCZY 02.2011r.

TYTUŁ RYSUNKU
**ODWODNIENIE SZCZELINOWE
PRZEKRÓJ**

NR RYSUNKU SKALA
07 1:50



mxl4
architekci

BIAŁEK MAKSYMIOK SZPARADOWSKI
MXL4 architekci
PL 70-533 Szczecin, Rynek Nowy 7
tel/fax 091 4884 364
mxl4@mxl4.com www.mxl4.com

PROJEKTOWAŁ mgr inż arch **Tomasz Maksymiuk** PODPIS
nr uprawnień 19/ZPOIA/2055

OPRACOWAŁ **Hubert Góralski** PODPIS

OPRACOWAŁ mgr inż arch **Marek Kokorudz** PODPIS

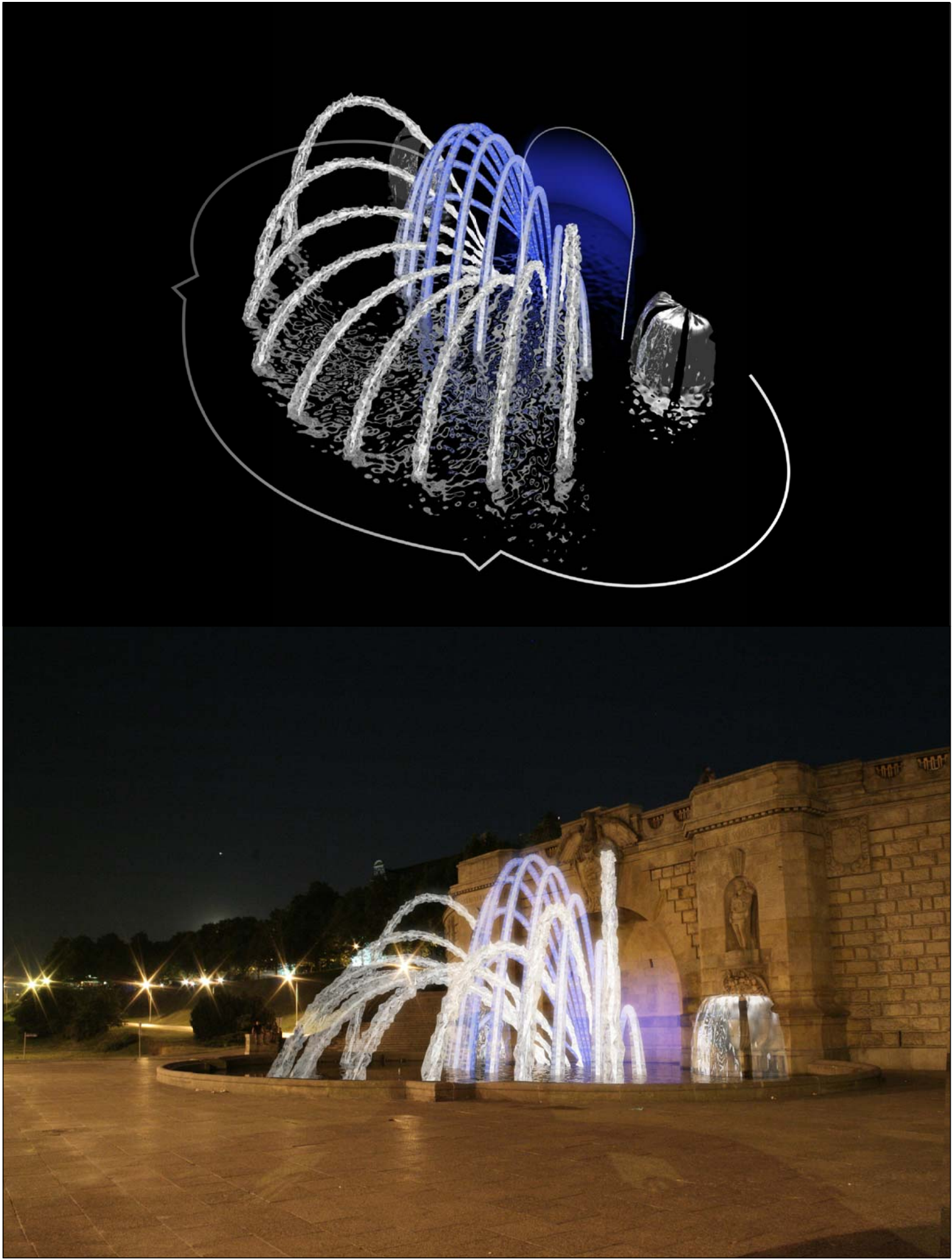
PRZEDMIOT INWESTYCJI
**Remont fontanny na Watach Chrobrego
w Szczecinie**

BRANŻA
ARCHITEKTURA

STADIUM PROJEKTU DATA
PROJEKT WYKONAWCZY 02.2011r.

TYTUŁ RYSUNKU
**ODWODNIENIE SZCZELINOWE
SKRZYŃKA ODPIŁYWOWA Z REWIZJĄ**

NR RYSUNKU SKALA
08 1:20



mxl4
architekci

BIAŁEK MAKSYMIOK SZPARADOWSKI
MXL4 architekci
PL 70-533 Szczecin, Rynek Nowy 7
tel/fax 091 4884 364
mxl4@mxl4.com www.mxl4.com

PROJEKTOWAŁ **Tomasz Maksymiuk** PODPIS
mgr inż arch
nr uprawnień 19/ZPOIA/2055

OPRACOWAŁ **Hubert Góralski** PODPIS

OPRACOWAŁ **Marek Kokorudz** PODPIS
mgr inż arch

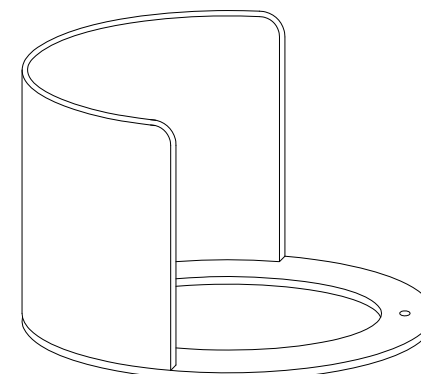
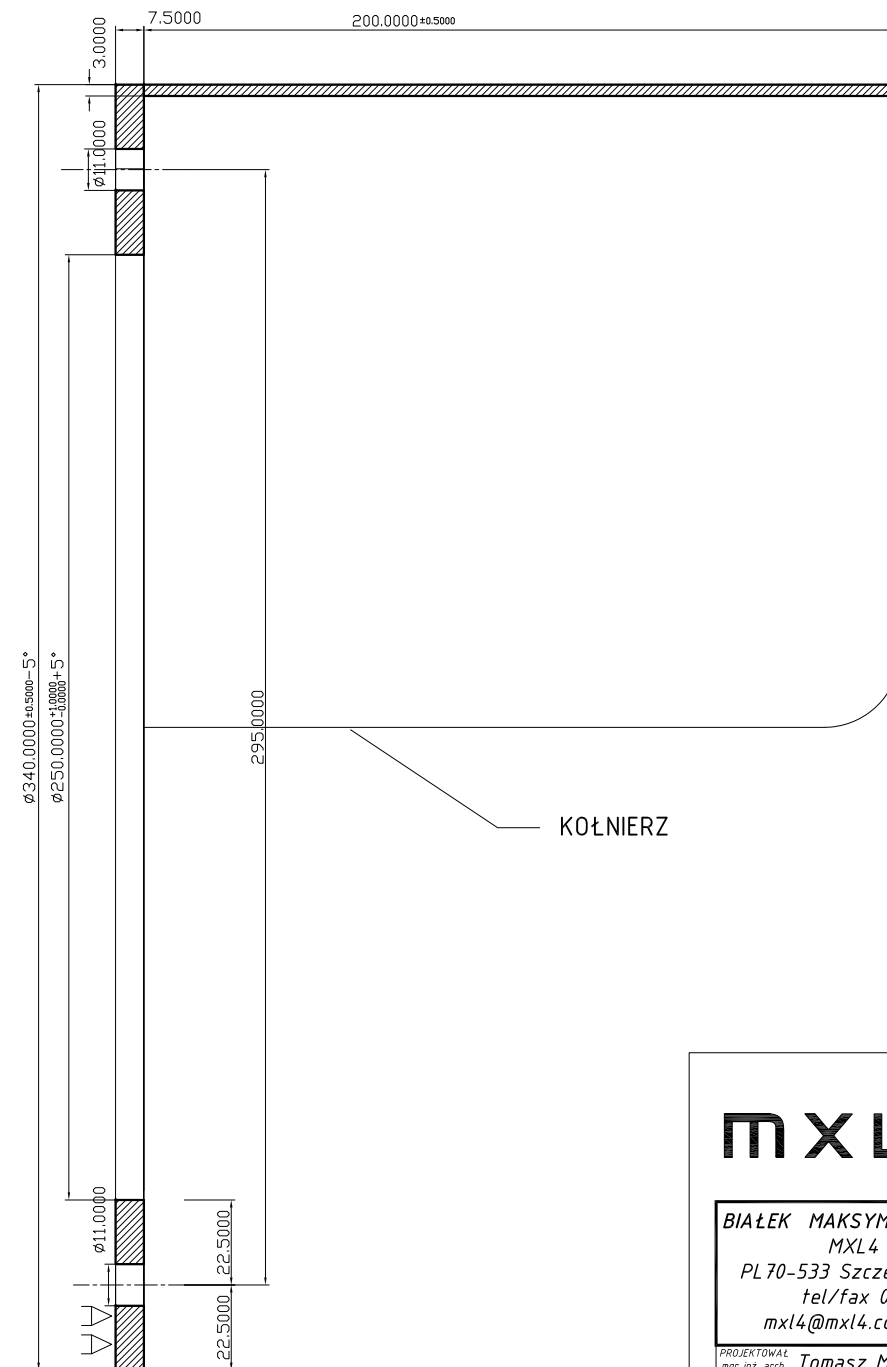
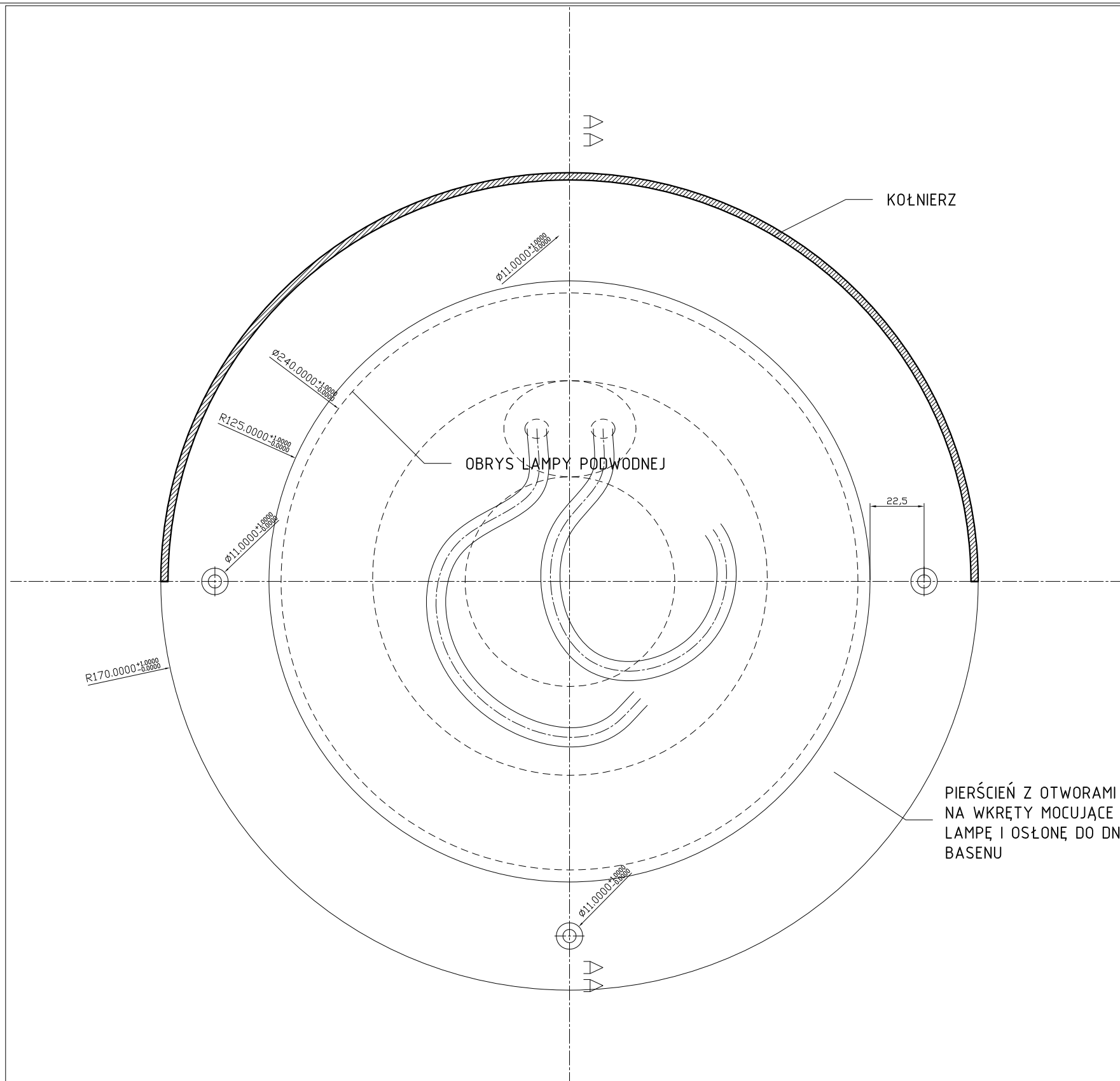
PRZEDMIOT INWESTYCJI
**Remont fontanny na Watach Chrobrego
w Szczecinie**

BRANŻA
ARCHITEKTURA

STADIUM PROJEKTU DATA
PROJEKT WYKONAWCZY 02.2011r.

TYTUŁ RYSUNKU
**SCHEMAT OBRAZU WODNEGO I
OŚWIETLZENIA FONTANNY**

NR RYSUNKU SKALA
9 -/-



OSŁONA LAMPY W BASENIE FONTANNY

STAL NIERDZEWNA LUB WYKONANA Z MATERIAŁU O SZLACHETNOŚCI MATERIAŁU OBUDOWY LAMPY

PRZED ZAMÓWIENIEM KOMPLETU OSŁON WYKONAĆ PROTOTYP I SPRAWDZIĆ
BEZKOLIZYJNOŚĆ ZAMOCOWANIA LAMPY ORAZ SWOBODĘ KIEROWANIA STRUMIENIA
ŚWIELNEGO LAMPY W OSŁONIE

mxl4 architekci

BIAŁEK MAKSYMIOK SZPARADOWSKI
MXL4 architekci
PL 70-533 Szczecin, Rynek Nowy 7
tel/fax 091 4884 364
mxl4@mxl4.com www.mxl4.com

PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. **Tomasz Maksymiuk** PODPIS
nr uprawnień 19/ZPOIA/2055

OPRACOWAŁ **Hubert Góralski** PODPIS

OPRACOWAŁ mgr inż. arch. **Marek Kokorudz** PODPIS

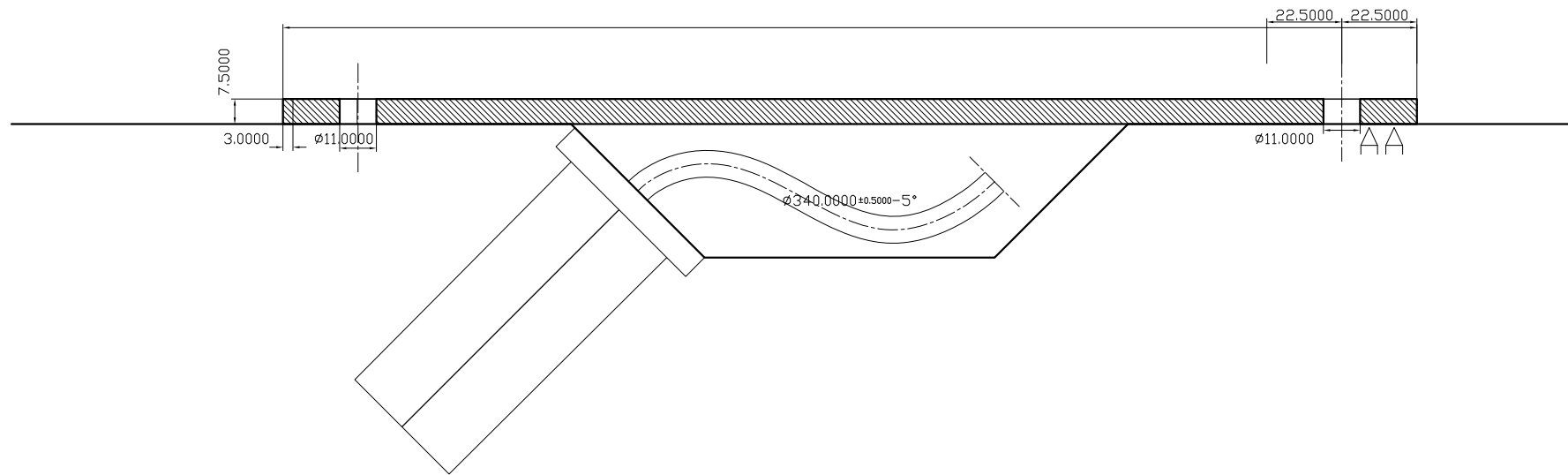
PRZEDMIOT INWESTYCJI
Remont fontanny na Watach Chrobrego w Szczecinie

BRANŻA **ARCHITEKTURA**

STADIUM PROJEKTU DATA
PROJEKT WYKONAWCZY 02.2011r.

TYTUŁ RYSUNKU
OSŁONA LAMPY DENNEJ

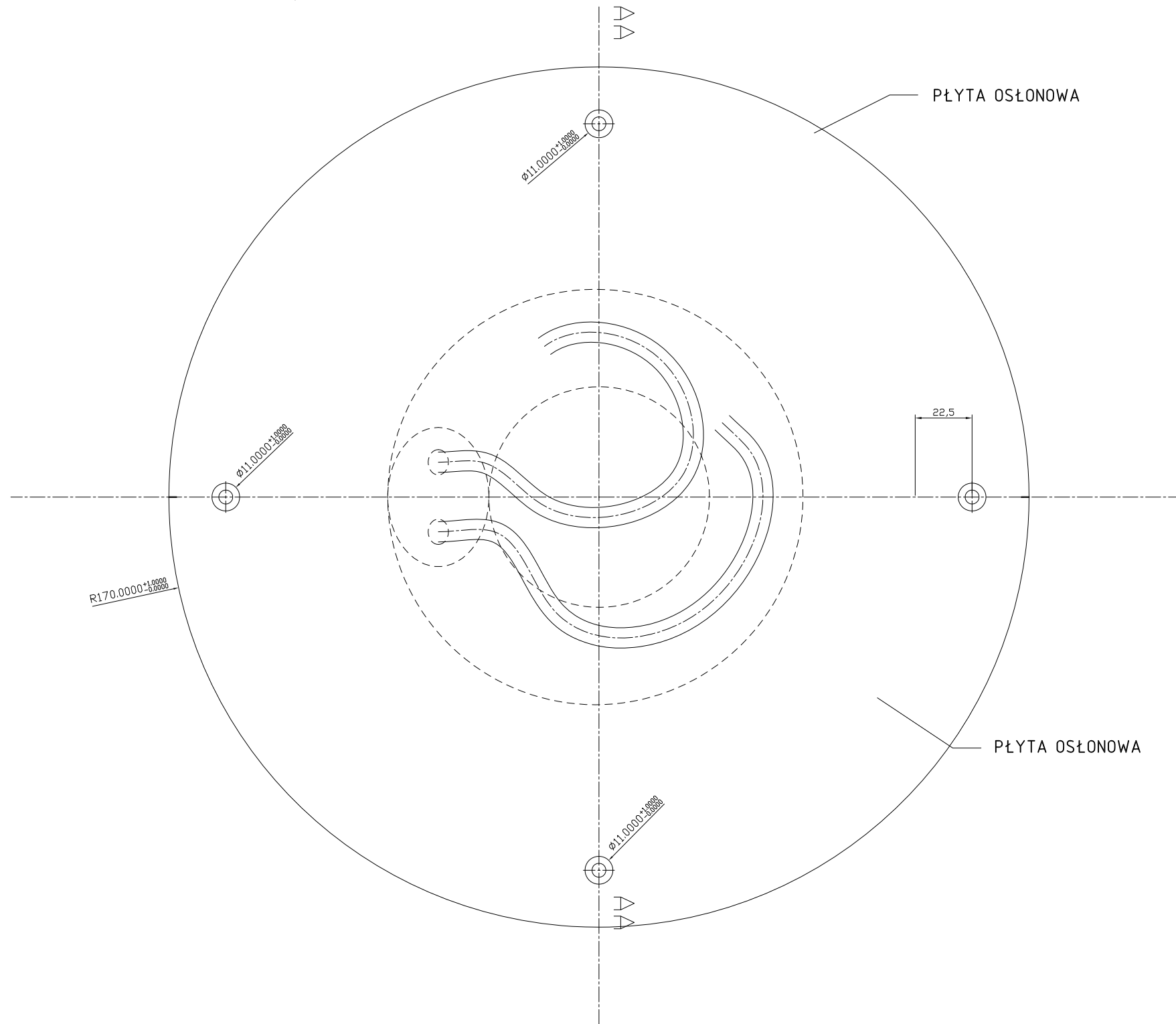
NR RYSUNKU SKALA
10 1:2



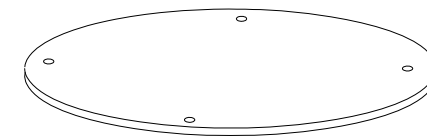
OSŁONA LAMPY W BASENIE FONTANNY

STAŁ NIERDZEWNA LUB WYKONANA Z MATERIAŁU O SZLACHETNOŚCI MATERIAŁU OBUDOWY LAMPY

PRZED ZAMÓWIENIEM KOMPLETU OSŁON WYKONAĆ PROTOTYP I SPRAWDZIĆ
BEZKOLIZYJNOŚĆ ZAMOCOWANIA LAMPY ORAZ SWOBODĘ KIEROWANIA STRUMIENIA
ŚWIETLNEGO LAMPY W OSŁONIE



PŁYTA OSŁONOWA



PŁYTA OSŁONOWA

mxl4
architekci

BIAŁEK MAKSYMIAK SZPARADOWSKI
MXL4 architekci
PL 70-533 Szczecin, Rynek Nowy 7
tel/fax 091 4884 364
mxl4@mxl4.com www.mxl4.com

PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. **Tomasz Maksymiuk** PODPIS
nr uprawnień 19/ZPOIA/2055

OPRACOWAŁ **Hubert Góralski** PODPIS

OPRACOWAŁ mgr inż. arch. **Marek Kokorudz** PODPIS

PRZEDMIOT INWESTYCJI
**Remont fontanny na Watach Chrobrego
w Szczecinie**

BRANŻA **ARCHITEKTURA**

STADIUM PROJEKTU DATA
PROJEKT WYKONAWCZY 02.2011r.

TYTUŁ RYSUNKU
OSŁONA ZIMOWA ZŁĄCZKI KABLOWEJ

NR RYSUNKU **11** SKALA **1:2**