

ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA
„ARKUS „
40-104 KATOWICE UL. DĘBOWA 23A/27

**PROJEKT BUDOWLANY
REMONTU POMIESZCZENIA PŁYWALNI SWFiS
KATOWICE UL. BANKOWA 12**

ARCHITEKTURA

INWESTOR UNIWERSYTET ŚLĄSKI
40-007 KATOWICE
UL. BANKOWA 12

PROJEKTANT Mgr inż. arch. ŚWIATOPEŁK DUDZIŃSKI

Mgr inż. arch. BARTOSZ GOŁDA

KWIECIEŃ 2010

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
3. Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.....	3
4. Uprawnienia zawodowe projektantów i zaświadczenia o wpisie na listę członków właściwych zawodowych.....	4
5. Opis do projektu budowlanego - architektura.....	6
6. Informacje dotyczące Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.....	12
7. Rysunki.....	14
Rys. nr 01 - Rzut - inwentaryzacja 1:100	
Rys. nr 02 - Rzut stropu - inwentaryzacja 1:100	
Rys. nr 03 - Przekroje A-A, B-B, C-C i D-D - inwentaryzacja 1:100	
Rys. nr 04 - Rzut - projekt 1:50	
Rys. nr 05 - Rzut stropu - projekt 1:50	
Rys. nr 06 - Przekrój A-A i B-B - projekt 1:50	
Rys. nr 07 - Przekrój C-C i D-D - projekt 1:50	
Rys. nr 08 - Detal - izolacja basenu 1:5, 1:1	
Rys. nr 09 - Właz posadzkowy	
Rys. nr 10 - Odwodnienie liniowe	

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie Inwestora

Inwentaryzacja wykonana przez projektanta

Wytyczne techniczne i programowe opracowane przez Inwestora

Mapa zasadnicza do celów projektowych, skala 1:500

Polskie normy i obowiązujące przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze obejmuje inwentaryzację, rozwiązania techniczne, aranżację oraz kolorystykę remontowanego pomieszczenia pływalni SWFiS w Katowicach przy ul. Bankowej 12.

3. LOKALIZACJA I CHARAKTER OBIEKTU

Pomieszczenia basenu zlokalizowane są w parterze budynku Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach przy ul. Bankowej 12. Basen pełni funkcję dydaktyczno-szkoleniową i jest użytkowany w ramach zajęć wychowania fizycznego. Elementy konstrukcyjne i wyposażenia (okna, drzwi) obiektu nie budzą zastrzeżeń i nie wymagają działań naprawczych.

W projekcie przewidziano remont pomieszczenia z niecką basenową w zakresie izolacji, okładzin ceramicznych, powłok malarskich oraz wyposażenia użytkowego.

4. DANE TECHNICZNE POMIESZCZENIA PŁYWALNI

- Długość całkowita – 15,80 m
- Szerokość całkowita – 11,97 m
- Wysokość – 3,34 m
- Powierzchnia całkowita – 189,10 m²
- Powierzchnia plaży – 87,10 m²
- Długość niecki – 12,56 m
- Szerokość niecki – 8,12 m
- Głębokość niecki – 1,42÷1,62 m
- Powierzchnia niecki basenowej – 102,00 m²
- Kubatura całkowita – 631,60+155,00=786,60 m³

5. ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNE

Z uwagi na charakter projektowanych robót budowlanych (remont odtworzeniowy) zachowano istniejące funkcje pomieszczeń basenowych bez zmian.

6. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

- rozwiązania systemowe
- płytki i kształtki ceramiczne systemowe przeznaczone do wykonania okładzin basenów kąpielowych, gresowe szkliwione o wymiarach 12,5x25 cm. Stopień spoczynkowy płytka z wyobloną krawędzią.

Nasiąkliwość wg EN ISO 10545-3: $\leq 0,5\%$
Mrozoodporność wg EN ISO 10545-12
Wytrzymałość na zginanie EI ISO 10545-4: $>35 \text{ N/mm}^2$

- płytki ściennie, ceramiczne szkliwione, powierzchnia matowa o wymiarach 20x 40 cm, grubość 9 mm.

Nasiąkliwość wg EN ISO 10545-3: $\leq 2,5\%$
Mrozoodporność wg EN ISO 10545-12
Wytrzymałość na zginanie EI ISO 10545-4: $>44 \text{ N/mm}^2$

- płytki posadzkowe (plaża) gresowe antypoślizgowe o wymiarach 30x30 cm, grubość 10 mm.

Nasiąkliwość wg EN ISO 10545-3 $\leq 0,1\%$
Klasa antypoślizgowości wg DIN 51097: kl. C
Wytrzymałość na zginanie wg EI ISO 10545-4: $>45 \text{ N/mm}^2$

- beton cementowy
- cegła ceramiczna kl. 20 do zamurowania wnek po grzejnikach
- wysoko elastyczne taśmy i pierścienie na bazie laminowanego kauczuku przeznaczone do uszczelnienia dylatacji, narożników wklęsłych i przejść rurowych
- farby emulsyjne lateksowe do dużej odporności na zmywanie zanieczyszczeń
- drzwi wewnętrzne płycinowe z PCV

7. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OPRACOWANIEM

Roboty przygotowawcze

- zrzut wody i oczyszczenie basenu oraz instalacji technologicznej
- demontaż wyposażenia stałego ruchomego obiektu (drabinki, przewody wentylacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne, oprawy i gniazda elektryczne, grzejniki, włazy kanałowe, drzwi z wywozem na wysypisko lub złożeniem w magazynie Inwestora
- rozbiórka okładzin ceramicznych ścian i posadzek oraz niecki basenowej wraz z warstwami związanymi z wywozem gruzu na wysypisko
- rozbiórka warstw izolacyjnych w zakresie niezbędnym do realizacji robót z wywozem odpadów na wysypisko
- rozbiórka warstw podkładów betonowych posadzkowych w zakresie niezbędnym do realizacji robót z wywozem gruzu na wysypisko
- wykonanie otworów w ścianach dla instalacji wentylacyjnej

Roboty budowlane

- przygotowanie powierzchni elementów tynkowanych i betonowych do robót okładzinowych i izolacyjnych (frezowanie resztek rozebranych warstw, naprawa pęknięć, uzupełnienie ubytków masy, wykonanie i wyprawienie istniejących dylatacji oraz nasączenie środkami wzmacniającymi strukturę betonu)
- podkład (jastyrych cementowy) podposadzkowy z zaprawy systemowej zbrojonej włóknom stalowym gr. 3÷8 cm (plaża i ewentualne ubytki w innych miejscach) z wykonaniem dylatacji obwodowych i powierzchniowych
- gładzie wyrównawcze powierzchni niecki, plaży, posadzek, ścian pod okładziny ceramiczne i zaprawa systemowa modyfikowana

- warstwa powłokowej izolacji przeciwwodnej powierzchni hali basenowej z 2-komponentowej masy żywicznej z zastosowaniem preparatu gruntującego oraz posypki kwarcowej, taśm i pierścieni uszczelniających, grubość warstwy ok. 2mm
- warstwa powłoki izolacji przeciwwodnej powierzchni zaplecza sanitarnego z systemowej mikrozaprawy uszczelniającej z osadzeniem taśm i pierścieni uszczelniających, grubość warstwy ok. 1÷2 mm oraz folii uszczelniającej systemowej w bezpośredniej strefie natrysków
- okładziny powierzchni pionowych i poziomych niecki i plaży i kształtek ceramicznych systemowych „basenowych” (zaprawa klejowa elastyczna modyfikowana, zaprawa spoinująca 2-komponentowa na bazie żywicy epoksydowej, zaprawa dylatacyjna trwale elastyczna silikonowo-kauczukowa) z wykonaniem przelewu basenowego, krawędzi niecki basenowej oraz ścieku liniowego
- okładzina ceramiczna posadzek zaplecza sanitarnego basenu z płytek i kształtek ceramicznych przeciwpoślizgowych systemowych (zaprawa klejowa elastyczna modyfikowana, zaprawa spoinująca cementowa modyfikowana, zaprawa dylatacyjna trwale elastyczna silikonowo-kauczukowa)
- dostawa i zabudowa drzwi wewnętrznych płycinowych z PCV
- powłoki malarskie ścian i stropów z farby emulsyjnej lateksowej w kolorze białym z przygotowaniem powierzchni (naprawa uszkodzeń, gładź wyrównawcza)
- montaż drabinek basenowych
- obudowa instalacji wentylacyjnej systemowymi płytami wiórowo-cementowymi na konstrukcji stalowej
- dostawa i montaż włączów posadzkowych z ramą osadową
- elementy oznakowania ewakuacyjnego zgodnie z obowiązującymi przepisami

IZOLACJA BASENU

Przygotowanie podłoża

Po próbie obciążeniowej niecki należy stwierdzić czy nie wystąpiły na powierzchni betonu żadne spękania czy zarysowania konstrukcji żelbetowej niecki. W przypadku powstania zarysowań należy zwrócić się o dokonanie ekspertyzy technicznej i o opracowanie ewentualnego systemu naprawczego. Podłoże powinno posiadać wytrzymałość na oderwanie większą od 1,5 N/mm². Należy usunąć z powierzchni betonowych środki antyadhezyjne, powłoki malarskie, zatłuszczenia i zaolejenia jak również wszystkie luźne części, piaszczące i łuszczące się warstwy betonu oraz spełnienie innych wymagań ujętych w kartach technicznych poszczególnych produktów. Usunięcie w/w zanieczyszczeń należy wykonać mechanicznie poprzez np.: śrutowanie, frezowanie, itd.

Wyrównanie i korekta wymiarów niecki basenowej

W przypadku stwierdzenia nierówności podłoża lub potrzeby korekty wymiarów niecki należy zastosować system naprawy betonu.

System ten składa się z następujących produktów:

- mostek przyczepny i ochrona antykorozyjna stali. Ochrona antykorozyjna składa się co najmniej z dwóch warstw masy nakładanych metodą malarską lub natryskowo. Mostek przyczepny wykonuje się nakładając jedną warstwę.

- gruboziarnista masa naprawcza do uzupełniania ubytków od 6-50 mm grubości warstwy. Nakłada się „świeżo na świeże” na wykonany mostek przyczepny metodą szpachlowania lub natryskowo w zależności od potrzeb.
- drobnoziarnista masa od 0-4 mm grubości warstwy do profilowania powierzchni i szpachlowania jam usadowych betonu. Nakłada się ją również metodą „świeżo na świeże” na wykonany uprzednio mostek przyczepny.
- drobnoziarnista masa od 2-6 mm grubości warstwy służąca do wyrównania i wygładzania betonu licowego. Nakłada się metodą „świeżo na świeże” na wykonany uprzednio mostek przyczepny.

Całkowity koszt wyrównania niecki będzie możliwy po zwymiarowaniu i stwierdzeniu nierówności i ewentualnej korekty wymiarów powierzchni ścian i dna niecki basenowej. Obróbkę w/w materiałów należy wykonać zgodnie z kartami technologicznymi tych materiałów.

Izolacja przejść instalacyjnych

W przypadku przejść instalacyjnych należy zastosować mankiety. Mankiety należy wtopić w pierwszą warstwę izolacyjną a następnie brzegi mankietów jeszcze raz po wyschnięciu pokryć materiałem izolacyjnym.

Uszczelnienie szczelin dylatacyjnych

Uszczelnienie szczelin dylatacyjnych należy wykonać za pomocą taśmy dylatacyjno-uszczelniającej. Taśmę należy wtopić w materiał izolujący. Taśmę należy uformować w kształcie omegi, pozostałe wytyczne zgodnie z kartą techniczną.

Uszczelnienie połączeń płaszczyzn

Uszczelnienie połączeń między ścianami, ścianą a dnem niecki i innych połączeń płaszczyzn np. ścianą hali basenowej i plażą, rynny przelewowej itd. należy wykonać za pomocą taśm oraz gotowych narożników wewnętrznych i zewnętrznych. Taśmy i narożniki należy wtopić w masę izolacyjną zgodnie ze wskazówkami zawartymi w karcie technologicznej.

Wykonanie izolacji niecki basenowej

Materiał izolacyjny należy nanosić metodą dwukrotnego szpachlowania ścian i dna niecki tak aby uzyskać warstwę grubości 4 mm. Izolacja ma charakteryzować się wysoką szczelnością do 7 bar ciśnienia wody, wysoką elastycznością, potrafi mostkować przy 2 mm grubości warstwy pęknięcie do 1,2 mm szerokości rysy. Ponadto ma być odporna na chlor, chronić konstrukcję żelbetową niecki przed karbonatyzacją. Nałożenie materiału należy przeprowadzić zgodnie z kartą techniczną produktu.

UŁOŻENIE CERAMIKI W NIECCE BASENU

Przyklejenie płytek na elastyczny klej

Klejenie glazury można rozpocząć nie wcześniej niż 48 godzin po skończeniu izolacji. Klej ma być wzbogacony tworzywami sztucznymi, nakładany cienkowarstwowo do 5 mm łoża klejowego.

Przyklejanie płytek na dnie basenu

Przyklejanie płytek należy wykonać na elastyczną, średniowarstwową do 20 mm zaprawę klejową, stosowaną na duże obciążenia, umożliwiającą całopowierzchniowe przyklejenie płytki do podłoża poprzez rozpływanie się pod powierzchnią płytki. Obróbka kleju patrz karta techniczna.

Fugowanie płytek ceramicznych

Zafugowanie okładziny ściennej i dennej niecki basenowej należy wykonać chemoodporną fugą na bazie mineralno-nieorganicznej, posiadającą wysoką wytrzymałość na ściskanie i ścieranie, odporną na czyszczenie parą, zakres odporności termicznej od -50 do +250 °C, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną.

Wykonanie fug dylatacyjnych i przy połączeniach płaszczyzn

Zafugowanie dylatacji połączeń płaszczyzn np. dna niecki ze ścianą oraz przy przejściach instalacyjnych należy wykonać za pomocą silikonu basenowego, trwale elastycznego, przed uprzednim zagruntowaniem szczelin.

IZOLACJA I PRZYKLEJENIE PŁYTEK NA OBEJŚCIU BASENOWYM (PLAŻA)

Zagrunтовanie podłoża

Grunтовanie podłoża należy wykonać masami gruntującymi w celu zwiększenia przyczepności mas izolacyjnych i klejowych.

Wyrównanie nierówności posadzek i ścian

Nierówności podłoża należy wykonać przy użyciu samopoziomującej masy wyrównawczej do podłóg. Grubość warstw do 10 mm. Nierówności ścian, wyprofilowanie spadków na posadzkach wykonać przy użyciu zaprawy naprawczej. Grubość warstw od 2-50 mm. Mostek przyczepny wykonuje się nakładając jedną warstwę.

Izolacja obejścia basenowego

Izolację należy wykonać elastyczną masą izolacyjną. Zaleca się nałożenie warstwy izolacyjnej w warstwie min. 2 mm na całej powierzchni.

Uszczelnienie dylatacji

W miejscach dylatacji, połączeń płaszczyzn np.: posadzki ze ścianą należy wtopić w masę izolacyjną taśmy dylatacyjno uszczelniające. Z wyłączeniem dylatacji niecki basenowej z plażą, która została wykonana z izolacją basenu.

Izolacja przejść instalacyjnych

W przypadku przejść instalacyjnych, krutek ściekowych należy zastosować mankiety. Mankiety należy wtopić w pierwszą warstwę izolacyjną a następnie brzegi mankietów jeszcze raz po wyschnięciu pokryć materiałem izolacyjnym.

Przyklejanie płytek

Przyklejanie płytek należy wykonać na elastyczną, średniowarstwową do 20 mm zaprawę klejową stosowaną na duże obciążenia, umożliwiającą całopowierzchniowe przyklejenie płytki do podłoża, poprzez rozpływanie się kleju pod powierzchnią płytki.

Fugowanie płytek ceramicznych

Zafugowanie okładziny ściennej i posadzkowej należy wykonać chemoodporną fugą na bazie mineralno-nieorganicznej, posiadającą wysoką wytrzymałość na ściskanie i ścieranie, odporna na czyszczenie parą, zakres odporności termicznej od -50 do +250 °C. Zaprawa do spoinowania ma być dopuszczona do kontaktu z wodą pitną.

Wykonanie fug dylatacyjnych i przy połączeniach płaszczyzn

Fugi należy wykonać za pomocą silikonu basenowego trwale elastycznym przed uprzednim zagruntowaniem szczelin.

8. UWAGI KOŃCOWE

Prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną z materiałów posiadających odpowiednie atesty i aprobaty techniczne, zgodne z polskimi normami z zachowaniem w całości rozwiązań systemowych.

Oświadczenie

Określone w dokumentacji projektowej typy materiałów podano dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały o co najmniej równoważnych parametrach technicznych pod warunkiem osiągnięcia założonych w dokumentacji projektowej standardów technicznych.

Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania w realizacji przedmiotu zamówienia pod każdym względem (w tym min.: wymiarów, ciężaru, sposobu transportu i montażu).

Materiały budowlane stosowane do wykonywania przedmiotu zamówienia muszą spełniać wymogi art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

9. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Poniższe informacje stanowią podstawę do opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który to obowiązek spoczywa na Kierowniku Budowy (robót). Kierownik powyższy powinien prowadzić stały nadzór nad wszelkimi prowadzonymi robotami budowlanymi. Podczas planowanych robót budowlanych należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony zdrowia podanych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6. 02. 2003 r. / D.U. Nr 47 poz. 401 /.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować teren budowy. Przede wszystkim należy poinformować:

- prowadzonych pracach budowlanych (tablica informacyjna i ostrzegawcza),
- zabezpieczyć teren budowy przed możliwością wejścia osób postronnych, przewidzieć miejsca składowania materiałów i odpadów (np gruzu).

Przed przystąpieniem do każdego zakresu robót budowlanych Kierownik robót powinien:

- poinformować pracowników o zagrożeniach wynikających z zakresu planowanych prac, czynności i sposobu ochrony przed zagrożeniami (dotyczy to szczególnie prac wykonywanych na wysokości powyżej 1,5 m).
- zobowiązać pracowników do stosowania niezbędnych środków ochrony indywidualnej.
- sprawdzać czy prawidłowo zostały zabezpieczone stanowiska pracy na wysokości.

Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

Roboty budowlane:

Zachować bezpieczne warunki prowadzenia prac budowlanych przez pracowników posiadających stosowne, wymagane uprawnienia, ze szczególnym uwzględnieniem dla:

- a. prac prowadzonych na wysokości, w zależności od przyjętego typu rusztowań, zapewnienia ich uziemienia, przeglądów, transportu i składowania materiałów.
- b. robót zbrojarskich prowadzonych na wysokości, zapewnienia bezpieczeństwa transportu materiałów (zakończenie prowadzenia prac (dostęp, obtarcia, etc).
- c. robót ciesielskich i dekarских prowadzonych na wysokości z użyciem materiałów łatwopalnych i sprzętu specjalistycznego, ewentualnych prac spawalniczych, prac prowadzonych z użyciem materiałów w wysokiej temperaturze (pokrycia dachów, izolacje, etc). Pracownikom należy zapewnić odpowiednią odzież ochronną oraz wyposażać ich w bezpieczne, sprawne i dopuszczone do stosowania w budownictwie maszyny, narzędzia i urządzenia właściwe dla danego rodzaju robót.

Roboty wykończeniowe:

Zachować warunki bezpiecznego prowadzenia robót wykończeniowych z zachowaniem warunków BHP z uwzględnieniem:

- a. kolejności i koordynacji prac wykończeniowych.
- b. prac prowadzonych z użyciem materiałów łatwopalnych i trujących (farby, kleje, rozpuszczalniki, materiały izolacyjne).
- c. prac prowadzonych z użyciem specjalistycznego sprzętu (palniki, szlifierki, malowanie natryskowe, roboty izolacyjne).

Wymogi stawiane pracownikom:

Każdy pracownik biorący udział w procesie budowlanym powinien spełniać wymagania stawiane przez przepisy BHP, a w szczególności:

- a. posiadać ważne badania lekarskie.
- b. posiadać ważne badania i uprawnienia specjalistyczne, stosowne do wykonywanej pracy.
- c. być ubranym i wyposażonym stosownie do wykonywanej pracy.
- d. być okresowo szkolonym w zakresie BHP. W przypadku prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych należy każdorazowo przeprowadzić instruktaż dla pracowników, przypominający zagrożenia i warunki bezpiecznego prowadzenia prac.

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom:

W celu zapewnienia jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa prowadzonych prac budowlanych, należy stosować następujące środki techniczne:

- a. prawidłowo funkcjonujące urządzenia elektryczne, posiadające aktualne badania skuteczności zerowania oraz wyposażone w sprawne wyłączniki awaryjne.
- b. urządzenia sygnalizujące o zagrożeniu:
 - wskaźniki przeciążeń, wyłączniki krańcowe.
 - wskaźniki nadmiernego stężenia substancji niebezpiecznych (np gaz).
 - wskaźniki przegrzania urządzenia, wyłączniki termiczne.
- c. urządzenia sterownicze:
 - dostępność i ergonomia urządzeń samoczynna regulacja bezpiecznych warunków pracy, bez możliwości przypadkowej ich zmiany.

Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

W celu zapewnienia jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa prowadzonych robót, należy stosować następujące środki organizacyjne:

- a. ustalenie prawidłowej technologii wykonywania robót, wynikającej z dokumentacji projektowej.
- b. przyjęcie optymalnej, zgodnej z przepisami i technologią metody realizacyjnej.
- c. zapewnienie realizacji budowy przez wykwalifikowanych, posiadających stosowne uprawnienia i badania pracowników.
- d. wyposażenie pracowników w sprawne, dopuszczone do stosowania w budownictwie maszyny i urządzenia.
- e. optymalny dobór i podział na grupy pracowników.
- f. zapewnienie właściwej organizacji czasu pracy (godziny pracy, przerwy etc).

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
Prawo Budowlane / Dz. U. Nr 207 z 2003 r. Poz. 2016 z późn. zm.
Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany

**REMONTU POMIESZCZENIA PŁYWALNI SWFiS
KATOWICE UL. BANKOWA 12**

**INWESTOR UNIWERSYTET ŚLĄSKI
40-007 KATOWICE
UL. BANKOWA 12**

Został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
Zasadami wiedzy budowlanej.

**mgr inż. arch. ŚWIATOPEŁK DUDZIŃSKI
nr uprawnień 520/90
nr członkowskiej Izby Zawodowej SL-1215**