

1. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

INWESTOR:	Urząd Miejski w Blachowni ul. Sienkiewicza 22 42-290 Blachownia
OBIEKT:	REMONT BRODZIKA DLA DZIECI WRAZ Z REMONTEM URZĄDZEŃ ORAZ MONTAŻ DWÓCH ZJEŹDZALNI
ADRES:	działka nr ewid. 913/10, obręb Blachownia
BRANŻA:	INSTALACYJNA

1.1. Postawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Pomiar w terenie.
- Ustalenia z inwestorem.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wody do brodzika wraz z doбором urządzeń. Projekt obejmuje swoim zakresem część technologiczną przygotowania wody do brodzika, instalację obiegu zamkniętego dla brodzika wraz z instalacją wody obiegu atrakcji oraz odpływem wody do kanalizacji.

Projekt instalacji wody do brodzika został opracowany na podstawie obowiązujących przepisów i wytycznych:

- „Wymagania sanitarno – higieniczne dla krytych pływalni” opracowane przez mgr inż. Czesława Sokołowskiego; Warszawa 1998r.
- normę DIN 19643 (Technologia i urządzenia stacji uzdatniania wody basenowej)
- normę DIN 14623 (Urządzenia filtrujące)
- Wytyczne projektowania basenów – PZiTS – Warszawa 1984

UWAGI

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

Zmiany w projekcie zagospodarowania działki-terenu, wykraczające poza ustalenia decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wydane przez urząd jest niedopuszczalne.

2. INSTALACJE WODY DO BRODZIKA**BRODZIK:**

- Powierzchnia $F_b = 153,00 \text{ m}^2$
- Głębokość $h = 0,3 - 0,4 \text{ m}$
- Średnia głębokość $h_{sr} = 0,35 \text{ m}$
- Pojemność $V_b = 53,55 \text{ m}^3$
- Liczba atrakcji: 3

Atrakcje wodne:

- 2 x zjeżdżalnia,
- „Grzybek Wodny”.

W niecce brodzika wykonane zostaną **otwory**:

- dysze dopływowe ściennie 2 szt.
- spusty denne 1 szt.
- skimer 1 szt.

2.1. Założenia projektowe

Proces uzdatniania wody dla brodzika odbywać się będzie wg schematu technologicznego zamieszczonego w części graficznej opracowania (rys. nr 1).

Woda przelewowa jest kierowana przez skimer z powrotem do obiegu za pośrednictwem zbiornika wyrównawczego. Odpływ wody z koryta przelewu odbywa się grawitacyjnie do zbiornika, skąd woda zasysana jest przez pompy: obiegową oraz atrakcji wyposażone w łapacz zanieczyszczeń mechanicznych. Następnie woda obiegowa tłoczona jest do filtrów ze złożem jednowarstwowym. W końcowej fazie woda zostaje poddana procesowi dezynfekcji przy pomocy podchlorynu sodu dozowanego z projektowanego dozownika chloru, a następnie wprowadzona do niecki basenu poprzez dysze dopływowe ściennie.

2.2. Filtracja

Projektuje się zastosowanie filtra wypełnionego piaskiem, z zaworem wielodrogowym, przeznaczonego do zastosowania w basenach prywatnych do 60m³. Projektuje się filtr z wypełnieniem piaskowym o średnicy 600mm. Zadaniem filtra będzie usunięcie z wody zanieczyszczeń mechanicznych, zawiesin i cząstek koloidalnych.

Płukanie filtra odbywać się będzie przynajmniej raz na dwie doby. Filtr płukany będzie wodą i sprężonym powietrzem. Woda po płukaniu filtra kierowana jest za pomocą przewodu grawitacyjnego (PVC-U SN8 SDR34 Ø50) do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Zaleca się wymianę piasku co 2 – 3 lata.



Charakterystyka filtra:

- Średnica zbiornika 600 mm,
- Powierzchnia filtra 0,28 m²,
- Ilość piasku 125 kg,
- Zalecany dla basenu/brodzika do 50 – 65 m³.

2.3. Pompy wody

W celu zapewnienia stałej cyrkulacji wody w obiegu, projektuje się 2 pompy wody. Projektowane pompy wody będą pompami samozasysającymi z filtrem wstępnym. Projektuje się zastosowanie pompy wody obiegowej oraz pompy wody atrakcji („Grzybek Wodny”). Pompy powinny mieć zabudowane łapacze zanieczyszczeń mechanicznych w postaci filtrów wstępnych służące do zatrzymywania włosów i włókien znajdujących się w wodzie pobieranej ze zbiornika wyrównawczego. Łapacz znajduje się przed każdą pompą. W czasie eksploatacji należy okresowo otwierać łapacz i usuwać zanieczyszczenia.

Parametry pracy pojedynczej pompy:

- wydajność max.: 12 m³/h,
- wysokość podnoszenia max.: 9 m,
- napięcie: 230/50 V/Hz,
- moc: 0,55 kW,
- waga netto: 8 kg.

2.4. Dysze i odpływy

Projektuje się dwie dysze ściennie, uniwersalne do napływu lub zasysania wody o regulowanym przepływie. Wykonane z białego ABS, śrubki ze stali nierdzewnej. Maksymalny przepływ - zgodnie z normą EN13451-1 wynosi 12000 l/h. Średnica zewnętrzna projektowanych dysz – 63 mm zaś średnica wewnętrzna – 50 mm.



Projektuje się wykonanie jednego odpływu z dna brodziku oraz czterech odpływów z opaski o średnicy rusztu 250 mm. Odpływy należy wykonać w całości z białego ABS. Maksymalny przepływ: 13 m³/h. Odpływy powinny posiadać przyłącze dolne o średnicy 50 mm pozwalające na podłączenie ich do kanalizacji.

Wszystkie przejścia przez ściany, dno i rynny basenu powinny zostać uszczelnione i sprawdzone pod względem szczelności.



2.5. Zbiornik wyrównawczy

Zaprojektowano gotowy zbiornik wyrównawczy 1100 l wykonany z PE bez regulatora poziomu o wymiarach 1,4 x 0,72 x 1,4 m.



Zbiornik przeznaczony będzie do magazynowania nadmiaru wody odpływającej z brodzika oraz zapewnienia niezbędnej ilości wody zasilającej obieg oraz atrakcje. Zbiornik wykonany jest z polietylenu odpornego na działanie wody, cynkowane obręcze rurowe zapewniają większą stabilność.

2.6. Przewody

Instalacja wody obiegowej brodzika oraz wody zasilającej atrakcje wykonana będzie z rur PE100 63x3,8 PN10 SDR17 oraz PE100 50x3,0 PN10 SDR17. Długości projektowanych rur wynoszą:

- PE100 63x3,8 PN10 SDR17 → ok. 30 m,
- PE100 50x3,0 PN10 SDR17 → ok. 30 m.

Zbiornik wyrównawczy dostarczający wodę do obiegu oraz atrakcji będzie zasilany z istniejącego przyłącza wodociągowego znajdującego się na terenie działki nr ewid. 913/10, obręb Blachownia. Ilość pobieranej wody będzie kontrolowana przez wodomierz. Do zbiornika będzie dostarczana woda w ilości pokrywającej powstałe ubytki eksploatacyjne oraz konieczną dobową wymianę wody w obiegu.

Instalacja odprowadzająca wodę z brodzika oraz opaski wykonana będzie z rur kanalizacyjnych typu PVC U-LITE DN110 SDR 34 SN8 oraz PVC U-LITE DN50 SDR34 SN8 ze spadkami jak w części rysunkowej (rys. nr 2). Długości projektowanych rur wynoszą:

- PVC U-LITE DN110 SDR 34 SN8 → ok. 60 m,
- PVC U-LITE DN50 SDR34 SN8 → ok. 15 m,

Woda z opaski oraz woda z brodzika, w przypadku opróżnienia zbiornika, będą odprowadzane do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej. Wymiana wody w opasce wokół brodzika będzie następować w momencie zwolnienia zaworu kulowego DN100 mm znajdującego się w żelbetowym zbiorniku podziemnym oraz ponownym doprowadzeniu wody do opaski.

2.7. Zasilanie pomp wody

Projektowane pompy wody należy zasilić z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego znajdującego się w pobliskim budynku.

PROJEKTANT: mgr inż. Roman Księżnik	mgr inż. Roman Księżnik upr. do kier. rob. bud. bez ogr. nr LOD/0685/OWOS/07 upr. do projektowania bez ogr. LOD/1490/POOS/10 spec. wod- kan c.o. went. i gaz
--	---

Oświadczenie Projektanta

Zgodnie z art. 20 ust 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r – tekst jednolity z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt instalacji wody do brodzika wraz z doбором urządzeń, na działce nr ewid. 913/10 obręb Blachownia, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Roman Księżnik

upr. do kier. rob. bud. bez ogr.

nr LOD/0685/OWOS/07

upr. do projektowania bez ogr.

LOD/1490/POOS/10

spec. wod- kan c.o. went. i gaz