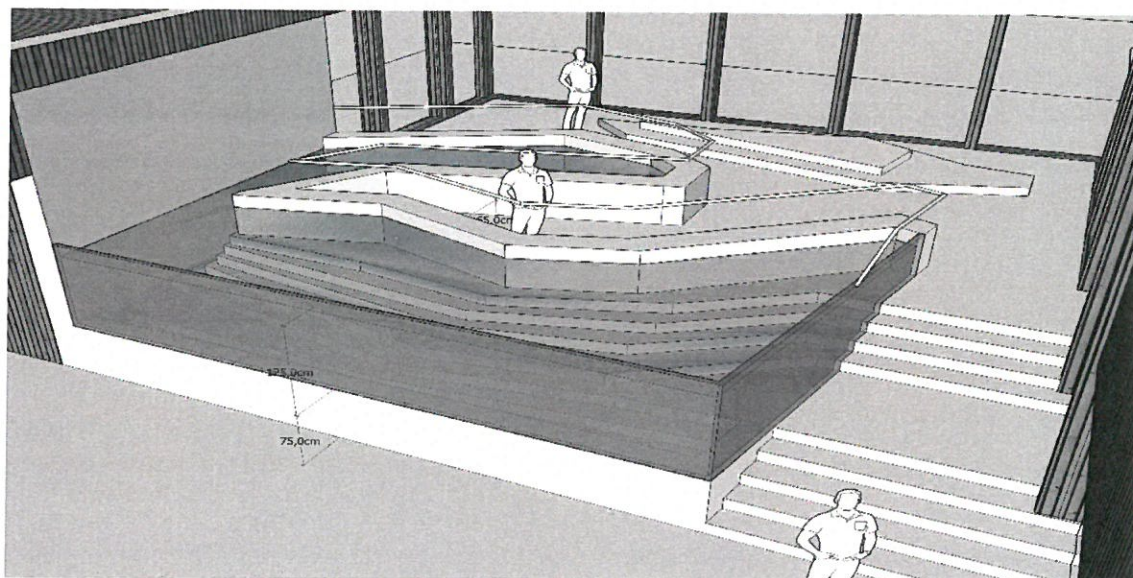


**KONCEPCJA FUNKCJONALNA
"NIDARIUM"
W OŚRODKU EDUKACJI PRZYRODNICZEJ
NA PONIDZIU W UMIANOWICACH,
GMINA KIJE**



Opracował: Damian Lewiński

Kwiecień 2017 r.

Damian Lewiński
Amid PRESTIGE
Mikołajczyk & Michoń
Spółka Jawna
26-050 Zagnańsk, Chrusły, ul. Laskowa 93
NIP 657-284-11-00 REGON 260348820

I. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest NIDARIUM, które planowane jest w ramach realizacji inwestycji polegającej na budowie Ośrodka Edukacji Przyrodniczej na Ponidziu, w miejscowości Umianowice w gm. Kije.

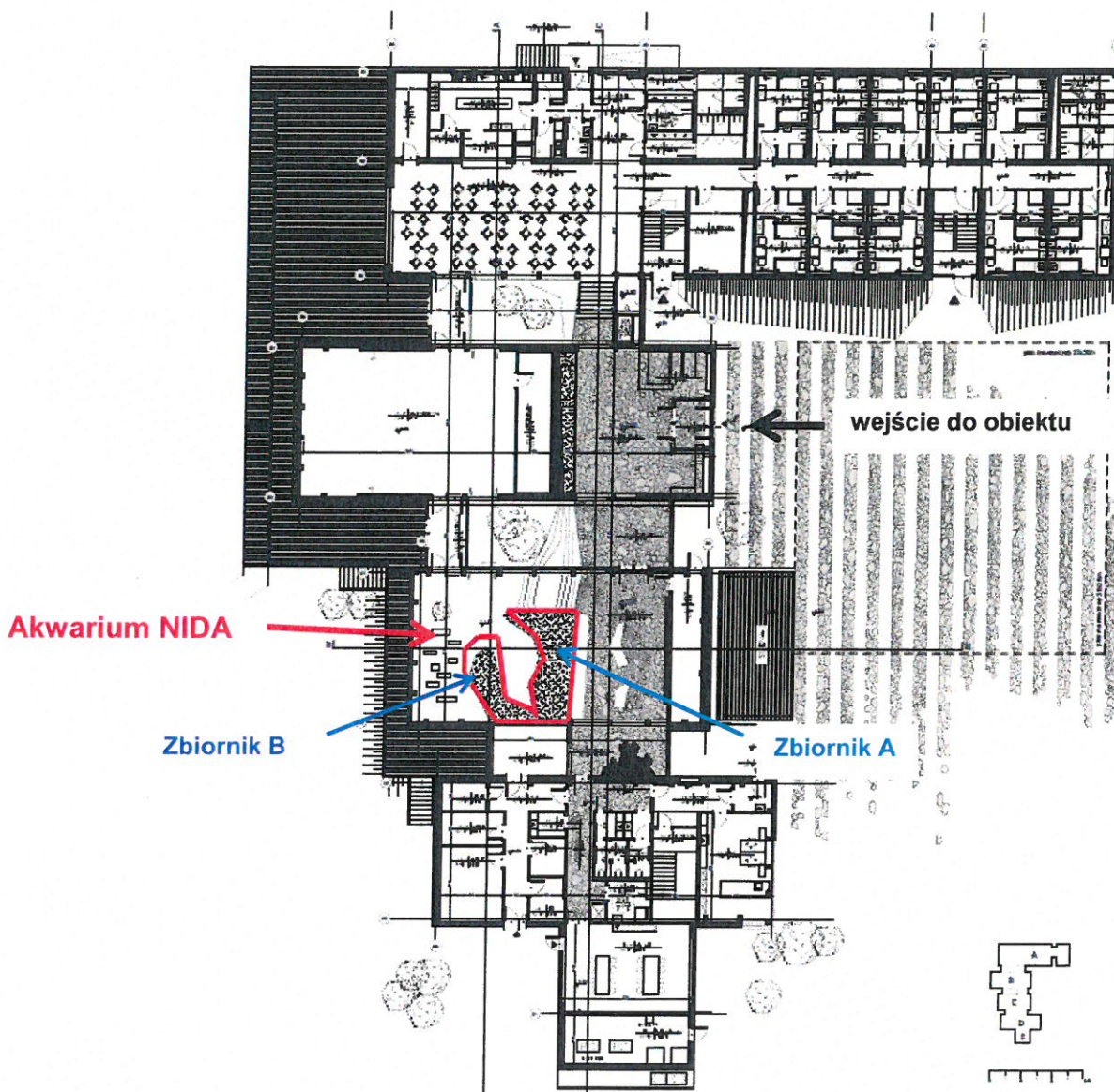
Niniejsza koncepcja ma za zadanie przedstawić wytyczne, które należy uwzględnić przy projektowaniu.

2. Zakres przedsięwzięcia.

Na NIDARIUM składać się będą:

1) Akwarium NIDA – kształtem przypominające starorzecze NIDY.

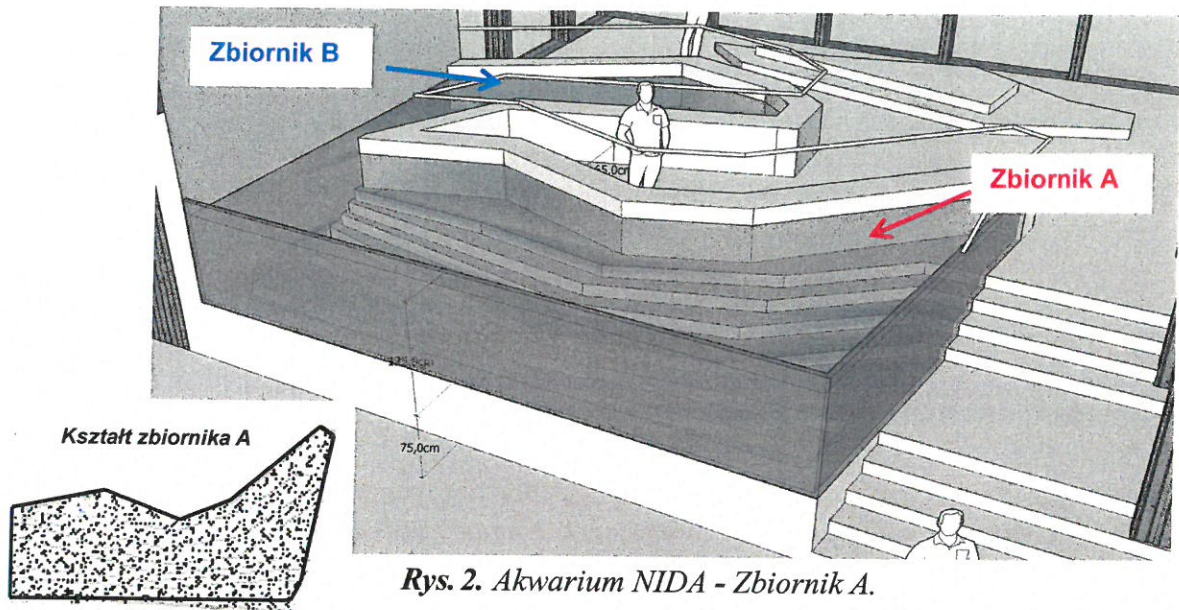
Akwarium umiejscowione będzie w budynku Ośrodka na parterze (rys.1).



*Rys. 1. Rzut parteru
Budynek Ośrodka Edukacji Przyrodniczej*

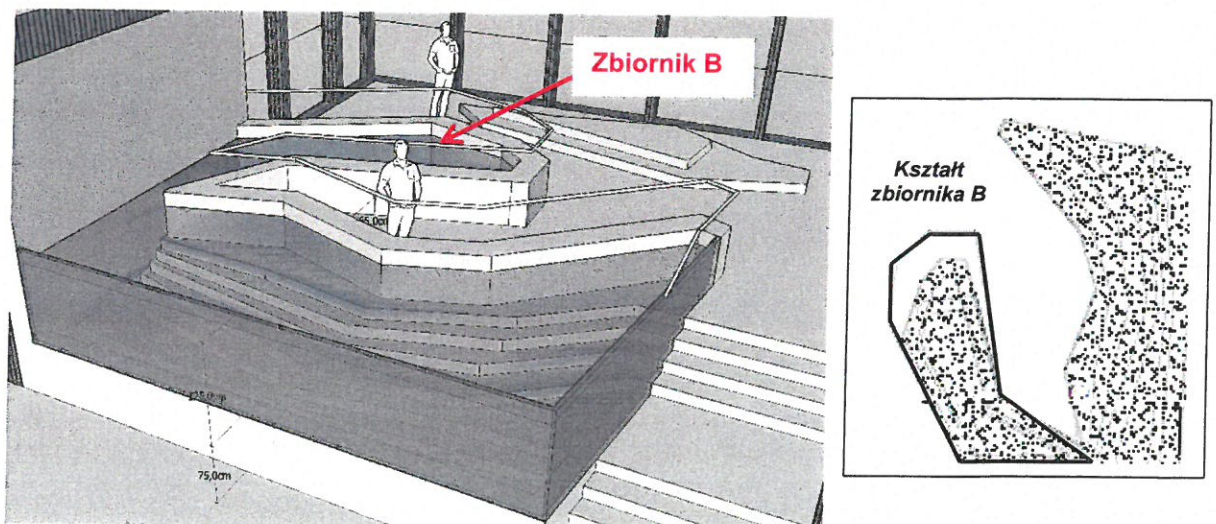
Akwarium wykonane będzie z **dwóch zbiorników**, wspólnie połączonych ze sobą:

- a) **Zbiornika A**, w którym zostaną odwzorowane warunki panujące na zakolu rzeki (rys.2). Kształt zbiornika będzie przypominał rzekę NIDĘ, jej przekrój podłużny oraz poprzeczny. Zobaczyć w nim będzie można głębiny w głównym nurcie, wypływanie na zakolu i rozlewisku oraz wiele siedlisk ryb. W zbiorniku zostaną umieszczone duże ryby np. tj. *Sum europejski, Boleń, Szczupak, Leszcz, Lin, Karp*.



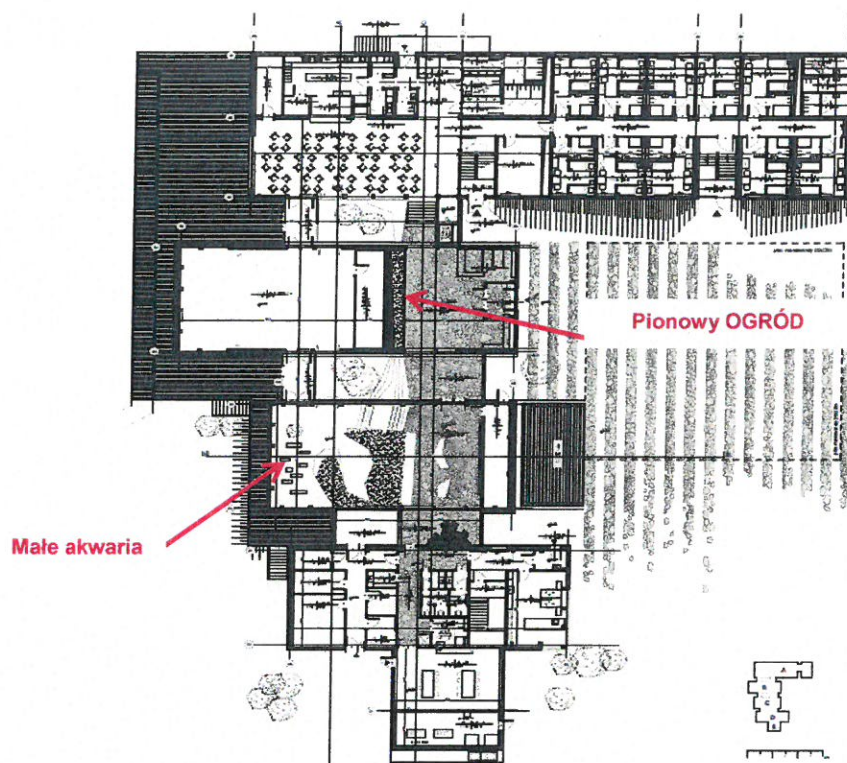
Rys. 2. Akwarium NIDA - Zbiornik A.

- b) **Zbiornika B**, w którym zostaną odwzorowane warunki panujące w starorzeczu (rys.3). Umieszczone w nim będą małe organizmy między innymi tj. *Strzeba, Różanka, Skójka, Szczężuja, Koza bałtycka i złota, Piskorz Ciernik, Kielb, Jazgarz, Słonecznica, Ukleja, Cierniczek, Karaś pospolity*. W zbiorniku zostaną stworzone unikatowe i niedocenione siedliska, w których znajdować się będą gatunki zagrożone wyginięciem. W szczególności mowa o *Karasiu Pospolitym*, którego los wisi na włosku, i którego sytuacja powoli staje się beznadziejna.



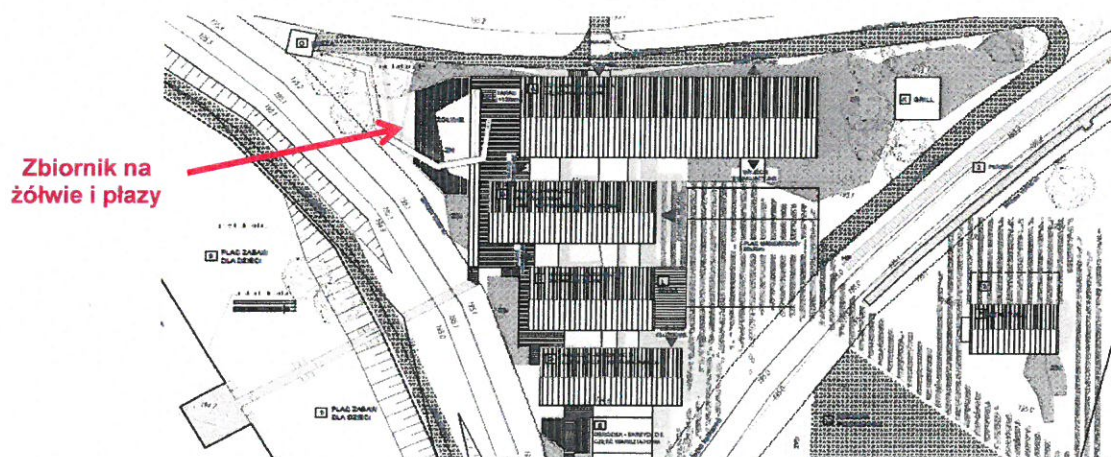
Rys. 3. Akwarium NIDA - Zbiornik B.

- 2) **Małe Akwaria**, które zlokalizowane będą w pomieszczeniu w którym znajdować się będzie Akwarium NIDA. Ilość i lokalizację należy ustalić na etapie projektowania (rys.4).
W akwariach znajdować się będą małe organizmy.



Rys. 4. Propozycja lokalizacji akwarium i pionowego ogrodu.

- 3) **Pionowy ogród**, umieszczony będzie na wprost głównego wejścia, w holu (rys.4).
Ogród w postaci zielonej ściany z żywych roślin witać będzie gości wchodzących do ośrodka.
- 4) **Zbiornik do ekspozycji płazów i żółwi błotnych**, zlokalizowany będzie na zewnątrz ośrodka (Rys.5).
Zobaczyć w nim będzie można żółwie *malowane*, *żółtolice*, *czerrwonolice* i *hybryd*.
Dodatkowo będzie tu można zostawić żółwie, co przyczyni się to do zapobiegania degradacji środowiska w regionie przez te inwazyjne gady.



Rys. 5. Lokalizacja zbiornika na żółwie i płazy

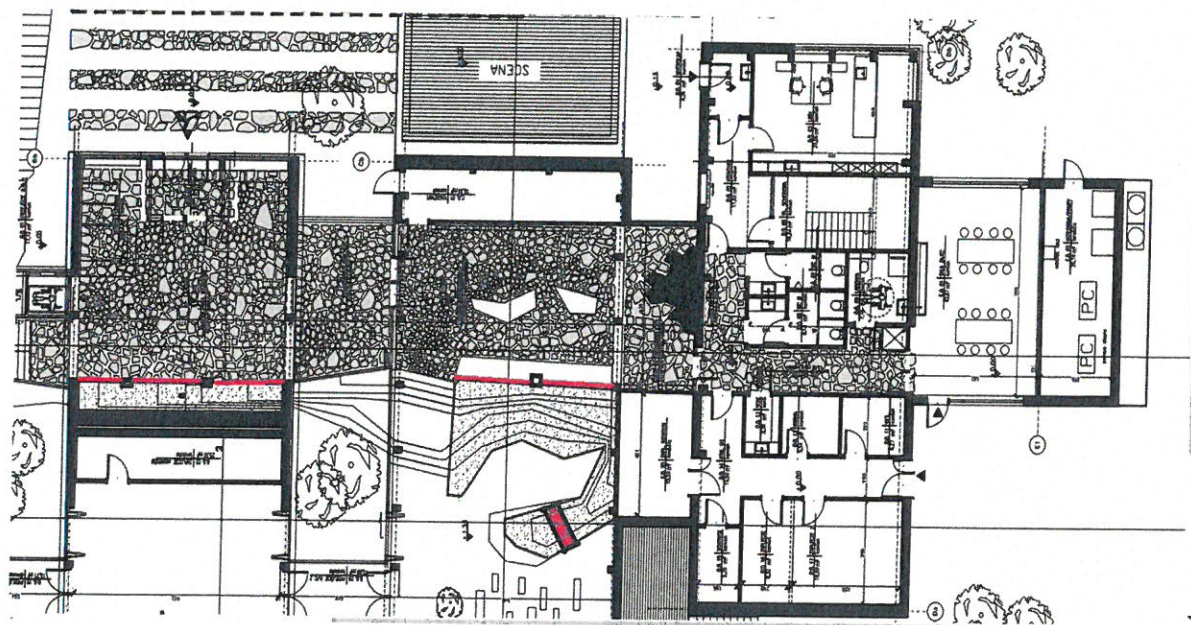
- 5) **Pomieszczenia techniczne lub wydzielone strefy** niezbędne do obsługi NIDARIUM, muszą być zlokalizowane w budynku ośrodka w sąsiedztwie zbiorników, należą do nich m.in.:
- a) zaplecze;
 - b) kwarantanna dla ryb chorych i podejrzanych o chorobę;
 - c) kuchnia ryb;
 - d) mroźnia;
 - e) magazyn suchy;
 - f) pomieszczenie dla weterynarza;
 - g) magazyn chemii;
 - h) wylęgarnia;
 - i) przebieralnia dla nurka.

3. Rozwiązania materiałowe.

Na etapie projektowania wszystkie rozwiązania muszą zostać uszczegółowione i uzgodnione z Zamawiającym.

1) Akwarium NIDA

Akwarium wykonane będzie z betonowych zbiorników, wspólnie ze sobą połączonych, posadowionych na fundamentach. Beton należy zaprojektować jak dla zbiorników szamba lub podobnego rodzaju zbiorników. W zbiorniku A wbudowany będzie panel widokowy o wysokości ok. 1,20-1,30 m. Jako materiał do wykonania *ekranów widokowych* zaleca się zastosowanie akrylu (PMMA). Rys.6 - pokazuje rozmieszczenie szyb i ilość słupów użytych do ich osadzenia.



Panel Akrylowy

Rys.6. Rozmieszczenie paneli widokowych i słupów.

2) Pozostałe Akwaria

Proponuje się, aby pozostałe Akwaria były szklane, ustawione na szafkach indywidualnie zaprojektowanych i dostosowanych do nich.

3) Ogród pionowy

Proponuje się, aby ogród wykonany był w konstrukcji aluminiowej, wyposażony w kraty do osadzania sadzonek. Do ogrodu należy odpowiednio dobrać roślinność i podłoże. Dodatkowo należy zaprojektować nawodnienie, oświetlenie i inne niezbędne elementy potrzebne do prawidłowego jego funkcjonowania.

4) Zbiornik na żółwie i płazy

Zbiornik winien wykonany być z betonu. Beton należy zaprojektować jak dla zbiorników szamba lub podobnego rodzaju zbiorników.

4. Wyposażenie.

Na etapie projektowania należy odpowiednio dobrać filtrację, falowniki, oświetlenie, chłodzenie, tło strukturalne, roślinność, podłoże i wystrój, itp. do całego NIDARIUM.

1) Akwarium NIDA

Wytyczne do filtracji:

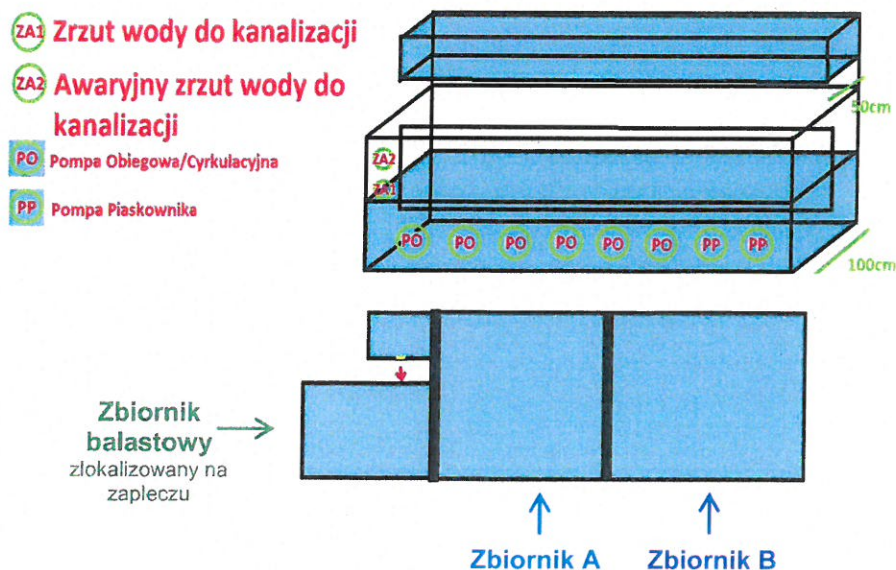
Proponuje się, aby filtracja w zbiorniku A i B była wspólna, i oparta na filtrach piaskowych oraz na złożu zraszonym, które należy ukryć pod rynną przelewową zbierającą wodę z obu zbiorników. Zlew wody do rynny ok. 50 cm szerokości i długości odpowiadającą całej ścianie pomieszczenia filtracyjnego. Dno zbiornika głównego należy zlokalizować na poziomie podłogi pomieszczenia filtracyjnego. W pomieszczeniu tym, w podłodze winien znajdować się odpływ liniowy, zbierający wodę do odprowadzenia ścieków.

Jako uzupełnienie filtracji zastosować należy stałą podmianę 5% objętości całkowitej zbiornika. Woda do podmiany winna pochodzić z wymiennika ciepła i powinna mieć stałą zadaną temperaturę. Wymiennik ciepła należy podłączyć do obiegu jako środek stabilizujący warunki w środowisku.

Jako urządzenie klarujące wodę proponuje się dwa filtry piaskowe na dwóch obiegach, oraz dodatkowo podłączone szeregowo pięć filtrów UV o wydajności 2x 36W.

Piaskowniki o wysokości złoża, minimum 100 cm, średnica max 160 cm (tyle jest miejsca). Pompa do piaskownika dedykowana lub przemianowana o 20 %. Proponuje się ok. 6 pomp cyrkulacyjnych o wydajności ok. 18 000 l (pompy basenowe lub większe).

Wymiennik ciepła dobrany wydajnością do objętości zbiornika.



2) Wyposażenie pomieszczeń/wydzielonych stref pod potrzeby NIDARIUM.

- Kwarantanna – w pomieszczeniu muszą być kratki odpływowe, odpływ w podłodze, woda, prąd pod sufitem.
 - a) *kwarantanna ryb podejrzanych o chorobę*, proponuje się ok.:
 - 1 zbiornik o poj. 200/100/100h cm (zbiornik odosobnienia dla zwierząt agresywnych),
 - 10 zbiorników o pojemności 100/100/100h cm,
 - 4 zbiorniki o pojemności 100/50/50h cm,
 - na wylocie pompy pięć podłączonych szeregowo lamp UV(2x36W),
 - pompę napowietrzającą o wydajności 200m³/h,
 - chłodziarkę lub wymiennik ciepła;
 - b) *kwarantanna ryb chorych*, proponuje się ok.:
 - 16 zbiorników o wymiarach 100/50/50h cm,
 - pompę napowietrzającą 200m³/h,
 - chłodziarkę lub wymiennik ciepła.
- Kuchnia ryb – w pomieszczeniu musi być stół z blachy nierdzewnej, zlew, kratka w podłodze oraz prąd.
- Mroźnia - w pomieszczeniu musi być prąd.
- Magazyn suchy – w pomieszczeniu musi być osuszacz, wentylacja
- Pomieszczenie dla weterynarza – w pomieszczeniu musi być blat z blachy nierdzewnej oraz media: prąd, woda ciepła i zimna.
- Magazyn chemii - w pomieszczeniu musi być odkażalniki i leki, musi być ono pod kluczem lub z kartą dostępu tylko dla personelu.
- Wylęgarnia – w pomieszczeniu muszą być kratki odpływowe, woda i prąd pod sufitem, klimatyzacja).
- Przebieralnia dla nurka – osoba musi mieć możliwość skorzystania z prysznicy, suszarki na strój, szafy na sprzęt do nurkowania, zlewu, przebieralni.
- Pomieszczenie do rozmnażania:
 - 20 słoisk waisa + odbieralnik (akwarium o pojemności 1m³);
 - 30 zbiorników o wymiarach 45/50/30h cm;
 - przechowalniki - zbiorniki o wymiarach 150/60/35h cm;
 - pompa obsługująca wylęgarnię zdublowana na wypadek awarii (wydajność 4 000l/h);
 - na wylocie pompy pięć podłączonych szeregowo lamp UV(2x36W);
 - pompa napowietrzająca o wydajności 200 m³/h;
 - chłodziarka lub wymiennik ciepła.

UWAGA:

Drzwi do wszystkich pomieszczeń winny być dwuskrzydłowe o szerokości całkowitej min. 160 cm.

Wszystkie przedstawione powyżej rozwiązania są koncepcyjne.

Na etapie projektowania należy uszczegółowić wszystkie przyjęte rozwiązania, po przez wskazanie wszystkich parametrów. Muszą one być dobrane tak, aby działały prawidłowo i współgrały ze sobą.

Nie dopuszczalne jest wskazywanie konkretnego producenta.

II. WYTYCZNE TECHNICZNE I TECHNOLOGICZNE.

1. Kolejność robót budowlanych.

- Budowa poziomu -1, ściany/ława/konstrukcja ciężka;
- Filtracja, poziom -1 (cały rok);
- Stropy, poziom 0, konstrukcja zbiornika (marzec – wrzesień);
- Filtracja, poziom 0 (cały rok);
- Konstrukcja stalowa zbiornika (cały rok);
- Ściany betonowe (kwiecień);
- Wklejanie Akryli (maj-sierpień);
- Uszczelnianie zbiornika (sierpień-wrzesień);
- Ściany i reszta budowy (po uszczelnieniu i udanej próbie zalania zbiorników);
- Wykończenie:
 - elektryka poza akwarium;
 - hydraulika w zbiorniku;
 - elektryka w akwariach;
- Zbiornik - prace ostateczne:
 - zalanie + płukanie betonu;
 - kontrola jakości wody;
 - zaszczepienie bakterii cyklu azotowego, namnażanie błony biologicznej przy pomocy dozowania źródła azotu oraz węgla (kwas octowy 10%);
 - stabilizacja;
 - zarybienie zbiornika w 3 etapach: ryby karpowate i ryby denne/ drapieżniki/koregonity.

2. Dodatkowe informacje.

Należy przewidzieć opiekę i serwis nad zbiornikami na 10 lat od zakończenia budowy, w przeciwnym wypadku może dojść do nieprawidłowości związanych z tym że nie wykonawca będzie obsługiwać obiekt.