

PROJEKT WYKONAWCZY CENTRUM REKREACYJNO - SPORTOWEGO w Ustroniu Morskim

Rodzaj obiektu / robót bud. – 45.21.20.20.

Adres obiektu: Ustronie Morskie, ul. Wojska Polskiego

Nr ewidencyjny działek :378, 380, 381 – obręb ul, ul. Wojska Polskiego,
Okrzei, Górnej, Polnej.

Inwestor: Urząd Gminy w Ustroniu Morskim
Ul. Bolesława Chrobrego 68
78-111 Ustronie Morskie

Gen. Projektant: arch. Paweł Tiepłow – Pracownia Projektowa
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m. 5

KONSTRUKCJE NIECEK BASENOWYCH

Projektował: mgr inż. Zbigniew Pawlak, Nr Upr. Proj. – St – 281/88
Członek MOIIB Nr MAZ/BO/0712/01

Sprawdził: mgr inż. Jacek Okurowski, Nr Upr. Proj. – St – 83/89
Członek MOIIB Nr MAZ/WM/1049/01

SPIS ZAWARTOŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. WSTĘP.	2
1.1. Zakres opracowania	2
1.2. Materiały wyjściowe	2
2. ZAGADNIENIA GEOTECHNICZNE	2
3. NIECKI BASENOWE	3
3.1. Opis konstrukcji.	3
3.1.1. Basen pływakki.	3
3.1.2. Basen rekreacyjny.	3
3.1.3. Zewnętrzny basen rekreacyjny.	4
3.1.4. Komora technologiczna i komora pomp.	4
3.2. Wyposażenie technologiczne i elementy do zabetonowania.	4
3.3. Zagadnienia materiałowe.	5
3.4. Informacje o realizacji robót.	5
4. KOPIE UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH.	6÷7

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

K- 1.	Basen zewnętrzny – rysunek budowlany
K- 2.	Basen zewnętrzny – rysunek zbrojeniowy
K- 3.	Basen pływakki – rysunek budowlany
K- 4.	Basen pływakki. Ściany fundamentowe – rysunek zbrojeniowy
K- 5.	Basen pływakki – rysunek zbrojeniowy.
K- 6.	Basen rekreacyjny – rysunek budowlany
K- 7.	Basen rekreacyjny – rysunek zbrojeniowy
K- 8.	Komora technologiczna – rysunek budowlany
K- 9.	Komora technologiczna – rysunek zbrojeniowy
K-10.	Komora pomp – rysunek budowlany
K-11.	Komora pomp – rysunek zbrojeniowy

CZEŚĆ OPISOWA:

1. WSTĘP.

1.1. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje konstrukcje hydrotechniczne niecek basenowych Centrum Rekreacyjno - Sportowego w Ustroniu Morskim. Zakres części hydrotechniczno-budowlanej nie obejmuje dołu fundamentowego wraz z odwodnieniami, konstrukcji budynków, elementów wykończeniowych (w tym projektu ceramiki basenowej) oraz instalacji.

1.2. Materiały wyjściowe

Materiały wyjściowe stanowiły:

- „Koncepcja Centrum Sportowo - Rekreacyjnego w Ustroniu Morskim”, opracowanie PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA.
- „Projekt budowlany Centrum Sportowo - Rekreacyjnego w Ustroniu Morskim” opracowanie PAWEŁ TIEPŁOW – PRACOWNIA PROJEKTOWA.
- „Badania geotechniczne projektowanego Centrum Sportowo- Rekreacyjnego w Ustroniu Morskim”, opracowanie PBU GATOR – geotechnika.
- Wytyczne i założenia branżowe oraz podkłady architektoniczne.
- Obowiązujące normy.

2. ZAGADNIENIA GEOTECHNICZNE.

Zagadnienia geotechniczne mające wpływ na posadowienie głównych obiektów konstrukcyjnych (budynków) przedstawiono w dokumentacji „Badania geotechniczne – projektowane Centrum Sportowo-Rekreacyjne w Ustroniu Morskim” firmy GATOR – geotechnika, i uwzględniono w wyborze sposobu posadowienia budynków oraz niecki basenu zewnętrznego i komór technologicznych (nie wchodzą w zakres niniejszego projektu).

Konstrukcje niecek wewnętrznych objęte zakresem niniejszej części hydrotechniczno-budowlanej posadowione są bezpośrednio na płycie fundamentowej skrzyni budynku. Niecki zewnętrzne tj. komory technologiczne i zewnętrzny basen rekreacyjny posadowione są bezpośrednio na gruncie.

Zakres przygotowania podłoża dla niecek zewnętrznych jest następujący:

- usunięcie nasypów nie budowlanych i humusu do odsłonięcia piasków średniozagęszczonych, warstw III 1 / III 4 (średnia grubość gruntu do wymiany wynosi wg badań geotechnicznych ok. 0,70 m),
- wykonanie nasypów poziomymi warstwami o stałej grubości z zagęszczeniem, zospótek, żwirów lub gruntu piaszczystego do projektowanego poziomu posadowienia niecki i komory; grubość warstw należy dobierać w zależności od rodzaju sprzętu używanego do zagęszczenia zgodnie z WTWO „Roboty ziemne” Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 1994 r.; wymagany stopień zagęszczenia $I D \geq 0,70$.

W przypadku realizacji kąpieliska otwartego wyprzedzającej realizację konstrukcji budynku należy zasypkę budynku na długości niecki basenu zewnętrznego od betonu podkładowego ławy do betonu podkładowego niecki wykonać z piasku stabilizowanego cementem lub chudego betonu.

3. NIECKI BASENOWE.

3.1. Opis konstrukcji.

3.1.1. Basen pływacki.

Nieckę basenu pływackiego stanowi monolityczna konstrukcja żelbetowa w postaci prostokątnego zbiornika o wymiarach wewnętrznych $25,06 \times 12,56$ m, co po wykonaniu warstw wyrównawczych i ceramiki daje basen o wymiarach $25,00 \times 12,50$ m. Głębokość niecki zmienia się od 1,20 m do 1,80 m (w stanie wykończonym), zaś grubość dna i ścian w stanie surowym wynosi 0,30 m, co pozwala zapewnić nośność i szczelność konstrukcji przy zachowaniu wielkości otuliny prętów zbrojeniowych właściwej dla konstrukcji hydrotechnicznych (4 cm) oraz pomieścić w przekrojach żelbetowych elementy wyposażenia technologicznego. Konstrukcję niecki posadowiono bezpośrednio na płycie fundamentowej budynku poprzez ściany o grubości 0,30 m. W górnej części ścian niecki znajdują się wsporniki mieszczące przelew typu „fińskiego”, koryta odprowadzające wodę oraz oparcie płyt przybasenia. Wymagana tolerancja wykonania górnej krawędzi przelewu 2 mm. Uszczelnienie dylatacji oraz styków roboczych będą stanowiły taśmy dylatacyjne i uszczelniające PCV firmy „SIKA” lub „TRICOSAL” oraz kit trwaleplastyczny (np. SIKA, DEITERMANN). Nieckę należy wykonać z betonu hydrotechnicznego klasy BH 25 o wodoszczelności $W=8$. Konstrukcję niecki pokazano na załączonych rysunkach oraz w części architektonicznej.

3.1.2. Basen rekreacyjny.

Nieckę basenu rekreacyjnego zaprojektowano w postaci żelbetowej skrzyni o grubości ścian i dna 30 cm, i wymiarach w świetle $13,75 \times 15,36$ m, co po wykonaniu warstw uszczelniająco – wyrównujących i ułożeniu ceramiki basenowej daje basen o wymiarach ok. $13,70 \times 15,30$ m. Konstrukcję niecki posadowiono przy pomocy słupów $0,35 \times 0,35$ m, na płycie fundamentowej budynku.

Głębokość basenu w stanie wykończonym zmienia się od 1,25 do 0,90 m.

Basen na górnej krawędzi obrzeżony jest wspornikami dla oparcia płyt przybasenia na całym obwodzie oraz korytami przelewowymi na fragmentach ścian pokazanych na rysunku (typu fińskiego dla kratki przykrywającej o długości 30 cm).

Wymagana tolerancja wykonania górnej krawędzi przelewu 2 mm.

Nieckę należy wykonać z betonu hydrotechnicznego klasy BH 25 o wodoszczelności $W=8$. Uszczelnienie dolnego szwu roboczego należy wykonać taśmą uszczelniającą firmy SIKA (lub TRICOSAL). Uszczelnienie górnego szwu roboczego przy pomocy taśmy pęczniejącej mocowanej mechanicznie do powierzchni betonu na przykład WATERSTOP RX 103 firmy VOLCLAY.

Ostateczne ukształtowanie części rekreacyjnej niecki (schody, ławeczki, dno) należy wylewać jako „nadbeton” w szczelnej konstrukcji żelbetowego koryta, z wykonaniem na płaszczyznach styku warstwy szepnej.

Uszczelnienie dylatacji z płytami przybasenia kitem SIKAFLEX PRO 3WF lub DEITERMANN PLASTICOL 30, lub taśmą dylatacyjną PCV.

Konstrukcje niecki pokazano na załączonych rysunkach.

3.1.3. Zewnętrzny basen rekreacyjny.

Niecka basenu zewnętrznego o kształcie prostokątnym ma wymiary w świetle 25,0×24,0 m i głębokość od 1,35 do 0,90 m (w stanie surowym).

Konstrukcja niecki jest analogiczna jak basenu rekreacyjnego lecz koryto przelewu typu Zurich jest wykonane na całym obwodzie ścian, zaś niecka jest posadowiona bezpośrednio na gruncie. Tolerancja dla górnej krawędzi koryta przelewowego również 2 mm.

Konstrukcję niecki należy wykonać również z betonu hydrotechnicznego, lecz klasy BH 30 o wodoszczelności $W=8$, oraz z dodatkowym wymogiem mrozoodporności $F_{min}=150$ (zalecana $F=200$).

Ściany i płytę dna niecki należy ocieplić płytami FLOORMATE 200 firmy DOW (lub STEINODUR) o grubości 10 cm.

Uszczelnienia szwów roboczych zaprojektowano analogicznie jak w basenie rekreacyjnym.

Wykładzina niecki będzie wykonana z folii basenowej.

Konstrukcję basenu pokazano na załączonych rysunkach.

3.1.4. Komora technologiczna i komora pomp.

Komorę technologiczną i komorę pomp zaprojektowano w postaci skrzyni żelbetowej (komorę technologiczną z wewnętrzną ścianą rozdzielającą).

Grubość dna wynosi 0,25 m, ścian 0,20 m, zaś wysokość konstrukcji w części zasadniczej odpowiednio 1,65m i 1,10m.

Konstrukcję dna i ścian komór należy ocieplić analogicznie jak basen zewnętrzny.

Beton hydrotechniczny komory zbrojony klasy BH 25 o wodoszczelności $W=8$ i mrozoodporności $F_{min} = 150$ (zalecana $F=200$).

Przykrycie komór systemowe, otwieralne lub wykonywane indywidualnie z wykorzystaniem płyt przezroczystych LEKSAN.

3.2. Wyposażenie technologiczne i elementy do zabetonowania.

W konstrukcjach niecek zabetonowane będą liczne elementy wyposażenia technologicznego oraz wykończeniowe (przewody hydrauliczne, drabinki, poręcze, dysze itp.). Elementy te są pokazane w projekcie technologii, zaś przyjęte przekroje umożliwiają ich zabetonowanie – przed betonowaniem należy bezwzględnie sprawdzić kompletność elementów do zabetonowania.

Projekt ceramiki basenowej wraz z jej warstwami wyrównującymi i uszczelniającymi oraz folii basenowej nie wchodzi w zakres opracowania.

3.3. Zagadnienia materiałowe.

Konstrukcje niecek wewnętrznych zaprojektowano z betonu hydrotechnicznego wibrowanego klasy BH 25 o wodoszczelności $W=8$. W przypadku niecek zewnętrznych obowiązuje dodatkowo mrozoodporność min. $F=150$ (zalecana $F=200$). Beton podkładowy klasy B 10. Stal zbrojeniowa 18G2.

3.4. Informacje o realizacji robót.

Na wszystkich przejściach rurociągów technologicznych przez ściany niecek należy założyć kołnierze przeciwfiltracyjne lub zabezpieczenia w postaci taśm pęczniących.

Dopuszcza się wyeliminowanie górnego szwu roboczego. Projektant nie wyraża zgody na wyeliminowanie dolnego szwu roboczego (styk płyta dna – ściany niecki).

Przed przystąpieniem do realizacji niecek basenowych należy potwierdzić poziom „0” w dzienniku budowy (Główny Projektant i Inspektor Nadzoru) oraz sporządzić protokół odbioru podłoża z potwierdzonym stopniem zagęszczenia. Przed wykonaniem próby szczelności należy pomalować szwy robocze oraz przejścia instalacji pasem o szerokości 2×20 cm oraz całą powierzchnię płyty fundamentowej zbiornika preparatem „XYPEX” lub MAXSEALSUPER firmy DRIZORO. Dopuszcza się również analogiczne preparaty innych producentów o porównywalnych właściwościach. Przed i po wykonaniu próby szczelności należy wykonać geodezyjny pomiar rzędnych punktów zastabilizowanych na górnej krawędzi przelewu co 2,2 m.

Szczególne uwagę należy zwrócić na zagęszczenie i wyrównanie podłoża oraz zasypek niecek zewnętrznych. Napotkane ewentualnie w poziomie posadowienia wkładki gruntów organicznych, rozluźnionych lub glin plastycznych należy usunąć i zastąpić zagęszczoną pospółką lub chudym betonem.

Prace należy wykonać zgodnie z WTW i O „ Roboty ziemne” i „Konstrukcje hydrotechniczne z betonu” Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 1994 roku – obowiązuje wykonanie warstwy szepnej na szwach roboczych oraz pielęgnacja betonu przez okres min 2 tygodnie. W recepturze betonu należy uwzględnić $w/c \cong 0,45 \div 0,50$, cement hydrotechniczny o niskiej kaloryczności i zawartości max 350 kg/m^3 mieszanki, konsystencja na styku KH3/KH4, kruszywo o średnicy do 32 mm.

Obowiązuje wibrowanie układanej mieszanki betonowej szczególnie dokładne w rejonie naroży i taśm. Wymagana tolerancja wykonania górnej krawędzi przelewu ± 2 mm. Niedopuszczalna jest „ujemna” tolerancja długości niecki basenu pływackiego w świetle.

Materiały uszczelniające muszą posiadać atesty wymagane dla wody pitnej.

4. KOPIE UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH.