



**ROZBUDOWA INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ W KRASNOBRODZIE – ETAP II
PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY (PFU)
SYSTEMY SANITARNE**



**ADRES
INWESTYCJI**

**Gmina Krasnobród (tereny nad zalewem, przy Punkcie
Informacji Turystycznej i w Urzędzie Miejskim)**

ZAMAWIAJĄCY
(Inwestor):

Gminą Krasnobród
ul. 3 Maja 36, 22-440 Krasnobród
tel/fax 84 6607691
www.krasnobrod.pl, um@krasnobrod.pl

WYKONAWCA:

PAG Sp. z o.o.
Bogdanka , 21-013 Puchaczów
tel/fax 81 4625126 , 81 4625136
www.pag.com.pl, pag@pag.com.pl

BRANŻA:

SANITARNA

CPV – 71000000 – 8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
CPV – 71320000 – 2 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
CPV– 45111291 – 4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
CPV – 45112720 - 8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych
i rekreacyjnych
CPV – 45200000 - 9 Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów
budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
CPV – 45212212 – 5- Roboty budowlane w zakresie budowy basenów pływackich

OPRACOWAŁA: **mgr inż. Adam Tymosiak**

Data wykonania: **lipiec 2011**

SPIS TREŚCI

1. INSTALACJE SANITARNE	3
1.1. Instalacje wody zimnej i ciepłej	3
1.2. Instalacje kanalizacji sanitarnej i spust wody z basenów	3
1.3. Wentylacja mechaniczna	4
1.4. Instalacja ogrzewania	4
1.5. Instalacja solarna	4
2. SIECI I PRZYŁĄCZA SANITARNE	6
2.1. Sieci i przyłącza wodociągowe	6
2.2. Sieci i przyłącza kanalizacji sanitarnej	6
2.3. Sieci i przyłącza kanalizacji deszczowej	7
3. Rysunki	7

1. INSTALACJE SANITARNE

Instalacje sanitarne występują w obiektach kubaturowych na wyspie przy zalewie (działki nr: 1236/1, 1236/2, 1236/3, 1236/4, 1219/17, 1267/4, 1237) oraz kanalizacja burzowa w obrębie projektowanego parkingu samochodowo-autobudowaego przy Punkcie Informacji Turystycznej (działka nr 607/12).

1.1. Instalacje wody zimnej i ciepłej

1.1.1. Instalacja wody zimnej.

Istniejący i projektowane obiekty należy wyposażyć w instalację wodociągową zasilaną z sieci miejskiej. W projekcie budowlanym przewidzieć zasilenie w wodę wszystkich przyborów sanitarnych jak również ewentualnych hydrantów wewnętrznych zgodnie z odpowiednimi przepisami – jeżeli zajdzie konieczność ich użycia (rozbudowany budynek gastronomiczny może wymagać montażu hydrantów wewnętrznych).

Instalację wodociągową hydrantową wykonywać z rur stalowych ocynkowanych, natomiast instalację bytową można wykonywać w innych technologiach np. rur plastikowych zgrzewanych lub zaciskanych itp.

W projektach przewidzieć możliwość odcięcia poszczególnych lokalówek poprzez montaż zaworów odcinających z drzwiczkami rewizyjnymi w szachtach instalacyjnych lub alternatywne rozwiązania projektowe.

1.1.2. Instalacja wody ciepłej.

Należy przewidzieć w projekcie, aby ciepła woda w pomieszczeniach szatniowych była przygotowana za pomocą podgrzewaczy wody zasilanych z instalacji solarnych zastosowanych dla podgrzewu wody basenowej. Instalacja wody ciepłej powinna zapewnić uzyskanie ciepłej wody w punktach czerpalnych o temperaturze nie niższej niż 55° C i nie wyższej niż 60° C oraz zapewni okresowy przegrzew instalacji (temperatura wody nie niższa niż 70° C i nie wyższa niż 80° C).

1.2. Instalacje kanalizacji sanitarnej i spust wody z basenów.

1.2.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne z toalet ogólnodostępnych odprowadzane będą do projektowanej sieci kanalizacyjnej poprzez przepompownię ścieków sanitarnych zlokalizowaną na terenie wyspy.

Wszystkie piony kanalizacji sanitarnej powinny być odpowietrzane a każdy pion powinien posiadać rewizję kanalizacyjną z drzwiczkami rewizyjnymi montowanymi w obudowach pionów.

1.2.2. Spust wody z basenów.

Spust wody z basenów należy przeprowadzać do kanalizacji sanitarnej w uzgodnieniu z dysponentem sieci i z wydajnością zaakceptowaną przez ZGK w Krasnobrodzie.

W projektach budowlanych należy przewidzieć możliwość magazynowania i podczyszczania popłuczyn z filtrów stacji uzdatniania wody basenowej oraz gospodarkę osadami stacji uzdatniania wody.

1.3. Wentylacja mechaniczna

W projekcie adaptacji istniejącego budynku oraz projektowanego budynku szatniowego przewidzieć wentylację mechaniczną lub grawitacyjną ze wspomaganie mechanicznym – zgodnie z wymaganiami przepisów prawa budowlanego.

1.4. Instalacja ogrzewania

Ze względu na obsługę obiektów w okresach sezonu letniego nie przewiduje się instalacji ogrzewczej.

1.5. Instalacja solarna

Łączna powierzchnia baterii słonecznych powinna wynosić ok. $0,4 \text{ m}^2/\text{m}^2$ powierzchni lustra wody basenu otwartego oraz $0,2 \text{ m}^2/\text{m}^2$ powierzchni lustra wody basenu krytego przy sprawności absorbera powyżej 84 %.

Zgodnie z wymaganiami inwestora basen dla dorosłych powinien mieć zadaszenie oraz przesuwne osłony dla wydłużenia okresu funkcjonowania.

Temperatura pracy (stagnacji) do 221 °C.

Kolektor musi mieć potwierdzone wyniki badań przez akredytowane laboratorium badawcze na zgodność z normą PN-EN 1297 5 -2:2007.

Montaż kolektorów na obiektach współpracujących ze źródłami ciepła bądź na wolnostojącej konstrukcji nośnej pod kolektory. Na etapie projektowania sprawdzić możliwość ulokowania kolektorów na dachu budynku technicznego pod kątem uzyskania maksymalnej sprawności instalacji.

Kolektory poprzez wymiennik pośredni przekazywać będą energię do zbiorników buforowych, a następnie do podgrzewaczy wody basenowej oraz podgrzewaczy wody ciepłej w budynku szatniowym.

Z uwagi na charakter obiektów wykorzystywanych w okresie letnim, należy przewidzieć instalację schładzania instalacji solarnej w okresie przerwy w działaniu basenów, np. podgrzew wody w zalewie lub inne rozwiązania techniczne.

2. SIECI I PRZYŁĄCZA SANITARNE

2.1. Sieci i przyłącza wodociągowe.

Istniejący i projektowane obiekty (kompleks basenów i istniejący budynek zaadoptowany i ewentualnie rozbudowany na cele gastronomiczne) dla potrzeb socjalno-bytowych oraz na cele pożarowe zasilane będą z rozbudowanej sieci wodociągowej zasilonej z istniejącego wodociągu zlokalizowanego na terenie kompleksu rekreacyjnego Zalewu Krasnobrodzkiego. Na etapie projektu budowlanego należy uzyskać warunki na rozbudowę sieci i przyłącza do budynków z Zakładu Gospodarki Komunalnej w Krasnobrodzie z siedzibą w Majdanie Wielkim.

Woda zimna będzie doprowadzona do instalacji technologicznej kompleksu basenów i budynku szatniowego. W bilansie zapotrzebowania na wodę należy przewidzieć również istniejący budynek, jednak przyłącza doprowadzić na odległość 5 m od budynku. Bezpośrednie podłączenie będzie w gestii najemcy budynku.

Należy przewidzieć również instalację przeciwpożarową hydrantów zewnętrznych dla ochrony obiektów kubaturowych – zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Hydranty zgodnie z przepisami powinny znajdować się maksymalnie w odległości 75 m od chronionego obiektu. Zapotrzebowanie wody na cele przeciwpożarowego zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $Q_{p.poż.}=10$ l/s. Zamiast hydrantu można zastosować miejsce poboru wody na cele pożarowe z zalewu z dojazdem i powierzchnią manewrową dla wozu bojowego minimum 20x20 m.

2.2. Sieci i przyłącza kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków poprzez pompownię ścieków do kanalizacji sanitarnej. Rurociągi tłoczne ścieków sanitarnych można podwieszać do konstrukcji kładek dla pieszych a następnie przewodem podziemnym wprowadzać do studzienek kanalizacyjnych zgodnie z uzyskanymi na etapie projektu budowlanego warunkami technicznymi. Elementy podwieszane wykonać z przewodów preizolowanych dla zabezpieczenia przed zamarzaniem ścieków.

Na etapie projektu należy uzyskać warunki techniczne włączenia do miejskiej sieci kanalizacyjnej z określeniem ewentualnego limitu wydajności ścieków.

2.3. Sieci i przyłącza kanalizacji deszczowej

2.3.1. Wyspa

Wody opadowe ze wszystkich obiektów kubaturowych odprowadzane będą powierzchniowo na tereny zielone wokół tych budynków.

2.3.2. Parking samochodowo-autokarowy przy Punkcie Informacji Turystycznej.

Ze względu na rozmiary parkingu przekraczające 1000 m² powierzchni utwardzonej, zgodnie z przepisami prawa, należy zastosować nawierzchnię szczelną z odprowadzeniem ścieków opadowych i roztopowych z podczyszczeniem na separatorze produktów ropopochodnych. Na odprowadzenie ścieków do kanalizacji deszczowej należy uzyskać warunki techniczne od dyspozytora sieci kanalizacji deszczowej w Krasnobrodzie.

W obrębie parkingu znajduje się istniejąca sieć deszczowa DN500 wyposażona w istniejący separator produktów ropopochodnych w okolicy skwerku naprzeciw Sanktuarium po drugiej stronie ulicy Tomaszowskiej. Odprowadzenie więc ścieków można przeprowadzić bezpośrednio do kanalizacji, gdyż podczyszczenie nastąpi w istniejącym separatorze.

Sieć kanalizacji deszczowej wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z PCV SN8. Uzbrojenie – studnie i wpusty uliczne np. na bazie produktu TEGRA-600.

3. Rysunki

Rys. nr 1. Koncepcja parkingu przy Punkcie Informacji Turystycznej

Rys. nr 2. Koncepcja zagospodarowania wyspy

Niniejszy PFU został sporządzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072 z dnia 16 września 2004. z późniejszymi zmianami)

Opracował:

mgr inż. Adam Tymosiak