

Inwestycja / Investment

**Orlik 2012
Brodnica - Szczuka**

Nr projektu / Design no

A0336

Adres / Address Szczuka, działka nr 256; cadastral reg. 256



**Użytkownik docelowy
Target user**

Gmina Brodnica

Investor / Ivestor

Gmina Brodnica, ul. Zamkowa 13A, 87-300 Brodnica

Stadium opracowania /
Documentation phase

Projekt budowlany / Adaptacja

BRANŻA / BRANCH

INSTALACJA SANITARNA / SANITARY INST.

Spis zawartości na str. 4 / Contents on page 4

TOM 4/ VOLUME 4

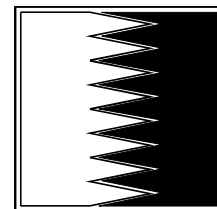
Nazwisko / Name – nr upr. / license

Podpis / Signature

Główny projektant / Principal architect
Robert Barełkowski
Ph.D. Arch. 7131/50/P/2000

Projektanci wiodący / Project designers
Andrzej Barna
mgr inż. WKP/0034/POOS/O3

Projektant sprawdzający / Verifier
Andrzej Borowczyk
mgr inż.
WKP/0244/POOS/O5



ARMAGEDDON

ARMAGEDDON Biuro Projektowe
ARMAGEDDON Architectural Design Office
ul. Kmiecia 10A, 61-654 Poznań
tel.: 004861/8288294
fax: 004861/8268347
e-mail:
biuro@armageddon.com.pl
office@armageddon.com.pl
<http://www.armageddon.com.pl>

KWIECIEŃ 2009

SPIS TREŚCI

ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
DANE OGÓLNE	4
Obiekt:	4
Adres inwestycji:	4
Inwestor:	4
PRZEDMIOT INWESTYCJI	4
PODSTAWA OPRACOWANIA:	4
LOKALIZACJA I STRUKTURA WŁASNOŚCIOWA	4
CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
instalacje wentylacji, klimatyzacji, ogrzewania oraz wod – kan założenia ogólne	5
INSTALACJE SANITARNE	5
Instalacja wodno-kanalizacyjna	5
Instalacja wentylacyjna	6
Instalacja c.o.	6
Instalacja drenażowa	6
UWAGI KOŃCOWE – instalacje sanitarne	7

SPIS RYSUNKÓW

S-01 – PLANSZA ZBIORCZA SIECI

S-02 – INSTALACJE SANITARNE – RZUT BOISK

S-03 – INSTALACJE SANITARNE – PROFIL INSTALACJI DRENAŻOWEJ

S-04 – INSTALACJE SANITARNE – RZUT PRZYZIEMIA

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

DANE OGÓLNE.

Obiekt:

MOJE BOISKO ORLIK 2012

Adres inwestycji:

SZCZUKA, DZIAŁKA NR 256, GMINA BRODNICA

Inwestor:

GMINA BRODNICA
Ul. Zamkowa 13A
87-300 Brodnica

PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest boisko orlik oraz budynek zaplecza..

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie wykonania projektu budowlanego podpisane z Inwestorem
- Mapa zasadnicza przedmiotowego terenu
- Ustawa z dnia 07.lipca 1994r., Prawo budowlane (Dz.U.z 2003r., Nr207, poz.2016 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.z 2002r., Nr75, poz.690 z późn. zm Dz.U.; z 2003r, Nr33, poz.270, oraz z 2004r Nr109, poz.1156)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r.,w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.z 2003r., Nr120, poz.1133)
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tj.Dz.U., z 2003r. Nr 121, poz.1138).
- Obowiązujące Aprobaty i Polskie Normy;

LOKALIZACJA I STRUKTURA WŁASNOŚCIOWA.

Projektowany obiekt zlokalizowany jest działce nr 256 w miejscowości Szczuka.
Rozwiązania projektowe nie naruszają praw osób trzecich oraz zachowują stosowne standardowe odległości przewidziane w ustawie z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 roku Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) i przepisach wykonawczych do ustawy.

CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacji, ogrzewania oraz instalacji wodnych i kanalizacyjnych dla nowoprojektowanego budynku zaplecza i boiska – MOJE BOISKO ORLIK 2012

Infrastruktura techniczna zewnętrzna

Zaopatrzenie w wodę na cele bytowo-socjalne

Zaopatrzenie w wodę na cele bytowo-socjalne przewiduje się z projektowanego przyłącza wody pitnej, zasilanego z miejskiej sieci wodociągowej

Ogrzewanie

W budynku zaplecza boiska sportowego przewiduje się ogrzewanie elektryczne

Odprowadzenie ścieków

Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych przewiduje poprzez projektowaną wewnętrzną sieć kanalizacyjną do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie wód deszczowych

Odprowadzenie wód deszczowych przewiduje się do szczelnej studni zlokalizowanej pod budynkiem

Odprowadzenie wód drenażowych

Odprowadzenie wód drenażowych przewiduje się do istniejącego rowu.

INSTALACJE WENTYLACJI, KLIMATYZACJI, OGRZEWANIA ORAZ WOD – KAN ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Dla projektu budowlanego instalacji wentylacji, ogrzewania oraz instalacji wodnych i kanalizacyjnych dla nowoprojektowanego budynku zaplecza boiska sportowego oraz instalacji drenażowej boiska.

INSTALACJE SANITARNE

Instalacja wodno-kanalizacyjna

Kanalizacja deszczowa

Projektuje się odprowadzenie wód deszczowych pionem D 0,07 dla każdej pary segmentów, z wpustem dachowym podgrzewanym. Wody deszczowe odprowadzone będą każdym pionem do studni chłonnej umieszczonej pod budynkiem zaplecza.

Instalacja wodociągowa

Projektuje się doprowadzenie wody z sieci wodociągowej (wiejskiej) za pomocą przyłącza z rur PE dz50.

Zaplecze wyposażone będzie w:

- umywalki
- natryski
- pisuary
- wc

Do umywalk i natrysków doprowadzona będzie woda ciepła – zmieszana, przygotowana w pojemnościowym podgrzewaczu wody umieszczonym nad wc, i mieszaczu, do wc i pisuaru woda zimna.

Projektuje się przyłącze wodociągowe z rur wodociągowych z PE i rozprowadzenie wody w pomieszczeniach z rur PVC.

Umywalki wyposażone będą w baterie naścienne.

Natryski wyposażone będą w baterie sufitowe.

Projektuje się podgrzewacze wody pojemnościowe dwóch rodzajów o pojemności 60 dcm³ i mocy 1000W oraz o pojemności 120 dcm³ i mocy 1500W.

Obliczenie zapotrzebowania wody wykonano na podstawie założeń architektonicznych i danych literaturowych:

- ilość osób korzystających z pomieszczeń sanitarnych:

dla wariantu „standard” 59 osób

- zapotrzebowanie wody dla sportowca (hala sportowa) wynosi 60dcm³/d

- współczynnik nierównomierności dobowej Nd = 1,5

Wariantu „standard+”

$Q = 59 \times 60\text{dcm}^3/\text{d} = 3540\text{dcm}^3/\text{d} = 3,54\text{m}^3/\text{d}$

$$Q_{\max} = 3,54 \times 1,5 = 5,31 \text{ m}^3/\text{d}$$

2. Obliczenie zapotrzebowania wody dla zwymiarowania przyłącza i doboru wodomierza.

Wariantu „standard+”

Rodzaj przyboru	ilość przyborów	qn	Suma qn
Umywalki	6	0,14	0,84
Wc	4	0,13	0,52
Natrysk	2	0,30	0,60
Pisuar	3	0,30	0,90
Zawór ze złączką	3	0,30	0,90
-----			RAZEM 3,76

Dla $q_n = 3,76$ $q = 1,30$ dcm^3/s

Kanalizacja sanitarna

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji rurami kanalizacyjnymi D 0,160.

Ścieki z przyborów odprowadzane będą do pionów D 0,10 z rur PVC.

Podejścia pod umywalki D 0,04, pod natryski D 0,070.

Projektuje się dla wariantu „standard+” dwie pary pionów z dwiema wysiewkami dla zespołu sanitariatów z dwoma wc lub z wc i natryskiem.

Umieszczenie dwóch pionów kanalizacyjnych dla jednego zespołu w ścianie pomiędzy sanitariatami umożliwi wyprowadzenie jednej wysiewki na dach.

Instalacja wentylacyjna

Wentylacja nawiewno-wyciągowa

Zaprojektowano wentylację mechaniczną odrębną dla każdego pomieszczenia składająca się z wentylatora nawiewnego z podgrzewaniem powietrza i z filtrem powietrza oraz wentylatora wyciągowego umieszczonym na dachu nad każdym pomieszczeniem.

Powietrze zewnętrzne tłoczone i podgrzane przez wentylator nawiewny będzie dostarczane przewodem $\varnothing 100$ nad podłogę pomieszczenia.

Przewidziano wentylatory wywiewne jednego rodzaju o wydajności do 150m²/h oraz zróżnicowane wentylatory nawiewne:

O wydajności 70, 100, 125m²/h i mocach grzałki odpowiednio 400, 800 i 1000W.

Instalacja c.o.

Projektuje się ogrzewanie pomieszczeń grzejnikami elektrycznymi.

W każdym pomieszczeniu umieszczony będzie grzejnik elektryczny wyposażony w termostat.

Przewidziano grzejniki elektryczne zapewniające dostarczenie ilości ciepła pokrywającej straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń w okresie zimowym (dla ogrzewania „dyżurnego”) co zapewnia również prawidłowe ogrzanie pomieszczeń w okresie ich użytkowania.

Dla wariantu „standard+” straty ciepła wynoszą: 3680W

Przewidziano ogrzewanie do temperatury 20°C w okresie gdy temperatura zewnętrzna wynosi 0°C oraz ogrzewanie „dyżurne” do 7°C gdy temperatura zewnętrzna SA ujemne.

Instalacja drenażowa

W celu odprowadzenia wód deszczowych z projektowanego boiska, zaprojektowano układ sieci drenażowej .

Uzbrojenie drenażu stanowią studzienki rewizyjne, studzienki zbiorcze. Studzienki drenażowe należy wykonać jako gotowe z tworzywa sztucznego o średnicy $\varnothing 425$ mm np. prod. Wavin-Buk.

Sieć drenażową zaprojektowano z rur drenarskich z filtrem z włókna kokosowego o średnicy 113/126 mm prod. Wavin-Buk. Kanaly z rur PVC do drenażu należy układać na przygotowanym podłożu (podsypce) ze żwiru o grubości warstwy 0,30m. Rurę należy obsypać materiałem o maksymalnej średnicy zastępczej fi 32mm. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim ¼ swojej wysokości.

Łączenie rur należy wykonywać w studniach wprowadzając rurę w kinetę lub stosując połączenia poprzez nasuwki kielichowe.

Użyty materiał i sposób zasypu kanału nie mogą spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu. Przewiduje się zasyp ułożonych kanałów żwirem warstwą o grubości 30cm ponad wierzch rury. W obrębie warstwy ochronnej nie powinny się znajdować kamienie lub inne twarde przedmioty. Zасыpkę należy zagęścić ubijakiem po obydwu stronach kanału lub zagęścić hydraulicznie.

Kanał zbiorczy instalacji drenażowej wyposażono w studzienki rewizyjne betonowe. Studzienki kanalizacyjne należy wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych B45 o współczynniku W8 o średnicy $\varnothing 1,0$ m, osadzonych na prefabrykowanym cokole i łączonych na uszczelkę. Szyb z kręgów od góry zakończony będzie zwężką $\varnothing 1,0/0,6$ m i włazem żeliwnym typu ciężkiego D400 z wypełnieniem betonowym.

W studzience osadzić stopnie złączowe z prętów stalowych \varnothing 32mm w otulinie z tworzywa sztucznego. W miejsce włączenia w cokół studni lub krąg betonowy rurą PVC należy zastosować tuleję ochronną z uszczelką gumową prod. Wavin-Buk. Szczegóły studzienki i wpustu ulicznego przedstawiono na rysunku.

Sieć kanalizacji deszczowej - zbiorczej zewnętrznej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC-U SDR34 Klasa S o jednolitej strukturze ścianki prod. Wavin-Buk. Przewody kanalizacji w gruncie należy układać na podsypce piaskowej gr. 10cm i zasypać 10 cm nad rurę piaskiem.

Odbiornikiem wód drenażowych będzie istniejący rów.

Rozprowadzenie przewodów pokazano na rzutach budynku i planie sytuacyjnym.

Roboty ziemne przewiduje się wykonać mechanicznie z ręcznym dokopaniem i wyrównaniem dna do żądanej niwelety kanału.

W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonać wyłącznie ręcznie a napotkane uzbrojenie starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Wykopy należy zabezpieczyć i odpowiednio oznakować, a w nocy dostatecznie doświetlić. Pozostawienie wykopów niezabezpieczonych i nieoznakowanych jest niedopuszczalne. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą BN-83/8835-02.

UWAGI KOŃCOWE – INSTALACJE SANITARNE

Całość prac przewidzianych do realizacji wykonać zgodnie z niniejszym projektem i zasadami określonymi w „Warunkach Technicznych Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” – tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe przy zachowaniu i bezwzględnym przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP.

Teren po robotach doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wszelkie nieprzewidziane sytuacje należy uzgodnić z inspektorem nadzoru lub projektantem.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót cz. II Instalacje sanitarne“ oraz zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń.