

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

BIURO PROJEKTOWE
GIERULSKI

NIP; 865-101-92-23

37-450 STALOWA WOLA AL. JANA PAWŁA II 25 /210

biuro : FAX.: 015 844 38 01

tel.kom.: 604 06 35 82

e-mail: luksor@pro.onet.pl

stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY - BRANŻA SANITARNA**Projekt instalacji nawodnienia nawierzchni płyty boiska
MKS SOKÓŁ Nisko.**

INWESTYCJA :	Projekt instalacji nawodnienia płyty boiska MKS SOKÓŁ Nisko.
LOKALIZACJA INWESTYCJI :	NISKO, DZ. NR EW. 2295, JEDNOSTKA -NISKO OBRĘB NISKO
INWESTOR :	Gmina Nisko, Pl.Wolności 14, 37-400 Nisko

zawartość opracowania

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:		NR STRON
I.	STRONA TYTUŁOWA.....	1
II.	OPIS TECHNICZNY.....	2-7
III.	RYSUNKI TECHNICZNE.....	8-10

Zespół projektowy

specjalność	ZAKRES OPRACOWANIA	funkcja	Imię i Nazwisko	numer uprawnień	data Podpis
Instalacyjna - sanitarna	PROJEKT BUDOWLANY	projektant	mgr inż. Mariola Mucha	114/Tbg/98	Kwiecień 2016 <i>Mariola Mucha</i>
Instalacyjna - sanitarna	PROJEKT BUDOWLANY	asystent projektanta	mgr inż. Bis Grażyna		Kwiecień 2016 <i>Bis</i>

Kwiecień 2016

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

BIURO PROJEKTOWE
GIERULSKI

NIP; 865-101-92-23

37-450 STALOWA WOLA AL. JANA PAWŁA II 25 /210

biuro : FAX.: 015 844 38 01

tel.kom.: 604 06 35 82

e-mail: luksor@pro.onet.pl

stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY - BRANŻA SANITARNA
Projekt instalacji nawodnienia nawierzchni płyty boiska
MKS SOKÓŁ Nisko.

OŚWIADCZAM

zgodnie z Art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane

(Dz.U. z 2006 r nr 156 poz. 1118, wraz z późniejszymi zmianami), że:

INWESTYCJA :	Projekt instalacji nawodnienia nawierzchni płyty boiska MKS SOKÓŁ Nisko.
LOKALIZACJA INWESTYCJI :	NISKO, DZ.NR.EWID. 2295, JEDNOSTKA - NISKO OBRĘB NISKO
INWESTOR :	Gmina Nisko, PL.Wolności 14, 37-400 Nisko

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy

specjalność	ZAKRES OPRACOWANIA	funkcja	Imię i Nazwisko	numer uprawnień	data Podpis
Instalacyjna - sanitarna	PROJEKT BUDOWLANY	projektant	mgr inż. Mariola Mucha	114/Tbg/98	Kwiecień 2016 <i>Mariola Mucha</i>
Instalacyjna - sanitarna	PROJEKT BUDOWLANY	asystent projektanta	mgr inż. Bis Grażyna		Kwiecień 2016 <i>Bis</i>

kwiecień 2016

Nr 114/Tbg/98

Tarnobrzeg, 1998.11.16

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz. 414 z 1994r. z późn. zm.) oraz § 3 ust. 1, § 4 ust. 2, § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 38 z 1995r.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego,

n a d a j e

Pani Marioli Annie MUCHA
ur. 25 lipca 1962r. w Sadłowicach
mgr inż. inżynierii środowiska

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych
i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych.**

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania, za moim pośrednictwem.



Z up. Wojewody
[Signature]
mgr inż. arch. Janusz Jakubek
Dyrektor Wydziału
Architekt Wojewódzki

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH
4. UWAGI KOŃCOWE

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|---------|
| 1. SYTUACJA – (projekt zagospodarowania działki) | RYS S1, |
| 2. SYSTEM ZRASZANIA BOISKA PIŁKARSKIEGO | RYS S2, |
| 3. MONTAŻ ZRASZACZY W PŁYCY BOISKA PIŁKARSKIEGO | RYS S3, |

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONANIA INSTALACJI NAWODNIENIA PŁYTY BOISKA MKS SOKÓŁ W
MIEJSCOWOŚCI NISKO

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Projekt niniejszy obejmuje wykonanie instalacji nawodnienia płyty boiska piłkarskiego w miejscowości Nisko.

3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

3.1. System nawodnienia

Zaprojektowano system nawodnienia boiska do gry w piłkę nożną o wymiarach 68x102m.

Instalacja składa się z podziemnej sieci wykonanej z rur polietylenowych, zraszaczy, urządzeń sterujących oraz elementów łączących.

Dobrano system zraszania boiska oparty na 12 zraszaczach wynurzeniowych np. firmy Perrot. Dwa zraszacze pełnoobrotowe np. typu PVRVAC z gumową donicą znajdują się bezpośrednio w płycie boiska, oraz z 10 zraszaczy sektorowych typu LVZR WVAC montowanych na obrzeżu płyty boiska.

Zasilanie

System zasilany będzie z istniejącej studni głębinowej (ujęcia własnego) zlokalizowanego w studni betonowej znajdującej się w południowo zachodniej części działki.

Istniejąca studnia wymaga remontu przed zamontowaniem pompy w studni.

Dla zapewnienia prawidłowej pracy systemu powinny być spełnione następujące warunki w źródle zasilania:

- wydajność $Q=13,5\text{m}^3/\text{h}$ dla ciśnienia $p=7,0\text{bar}$

Pompa głębinowa

Zaprojektowano pompę głębinową (np. Grundfos SP14-20).

Dane techniczne:

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| - przepływ obliczeniowy | - $14,4\text{ m}^3/\text{h}$ |
| - wysokość podnoszenia pompy | - 84,0m |
| - typ silnika | - MS4000 |
| - moc silnika | - 5,5kW, zasilanie 3x380, 50Hz, |
| - prędkość obrotowa | - 2900obr/min. |

Na rurociągu za pompą i zaworem odcinającym wykonać przyłącze sprężonego powietrza wyposażone w zawór kulowy oraz złączkę do węża umożliwiającą podłączenie kompresora w celu przedmuchania całej instalacji przed okresem zimowym.

Pompę bezwzględnie zabezpieczyć przed uszkodzeniem w przypadku braku wody.

Zaprojektowano sterownik modułowy np. MP204 nr 96079927 zabezpieczający przed przeciążeniem, suchobiegiem, uszkodzeniem silnika, awarią zasilania i zbyt wysoką temperaturą.

Sieć rozprowadzająca

Sieć podziemną- rury wodociągowe- wykonać jako pierścień dookoła płyty oraz dwa wycinki do połowy boiska z rur polietylenowych HDPEØ63 - PN10 układanych na głębokości około 70cm poniżej powierzchni terenu.

Każdy zraszacz podłączyć do trójnika zbudowanego na rurociągu przy pomocy złączki przegubowej (elastycznej). Do połączenia rur i zraszaczy należy zastosować kształtki zaciskowe o wymiarach odpowiednich do średnic rurociągów i ciśnienia PN10.

Wzdłuż sieci wodociągowej prowadzone będą przewody elektryczne YKY 2(3)x1,5mm² (sygnał sterujący 24VAC), stanowiące połączenie każdego zaworu elektromagnetycznego zabudowanego w zraszaczu ze sterownikiem w celu przekazania impulsu do cewek poszczególnych elektrozaworów. Impuls wysyłany do sterownika do cewki elektrozaworu powoduje ich otwarcie.

Zraszacze

Woda do zraszaczy doprowadzana będzie rurociągiem PE ø 63. Każdy zraszacz posiada wbudowany elektrozawór, do którego doprowadzony jest również przewód sterujący.

Sterownik w odpowiedniej kolejności uruchamia elektrozawory zraszaczy.

Nawodnienie odbywać się będzie w 12 cyklach - wszystkie zraszacze pracują pojedynczo.

Do nawadniania boiska zastosowano system:

- zraszacze wynurzane np PERROT RVR VAC dwie sztuki z dyszą Ø11mm, o kołowym obszarze zraszania, zamontowane w centralnej części płyty boiska (zraszacze posiadają gumową donicę o głębokości 12cm, którą wypełnia naturalna darni – rozwiązanie zalecane przez firmę Perrot, eliminujące całkowicie ryzyko kontuzji zawodnika),

Parametry pracy:

- promień R = 25.5m,
- zużycie wody Q = 13.5 m³/h,

- zraszacze wynurzane np PERROT LVZR WVAC sztuk 10 z dyszą Ø11mm, o regulowanym obszarze zraszania – zamontowane na obrzeżu płyty boiska;

Parametry pracy:

- promień R = 26m,
- zużycie wody Q = 12 m³/h,

Wszystkie zraszacze posiadają wbudowane elektrozawory, które umożliwiają pełny obrót zraszacza w czasie 50-60 sek, co umożliwia zraszanie całej płyty boiska w trakcie kilku minut przerwy meczowej. Wykonane są z materiału odpornego na mechaniczne uszkodzenia.

Sterowanie układem

Do sterowania układem zraszaczy zastosować sterownik np. WaterControl S.C.12, Perrot. Obszar boiska podzielony będzie na 12 sekcji (każdy zraszacz będzie pracował niezależnie). Należy przewidzieć czujnik deszczu, który będzie powodował automatyczne wyłączenie instalacji w przypadku wystąpienia naturalnych opadów o wymaganej dawce.

Całkowita długość sieci z rurociągiem zasilającym wynosi ~430 mb.

Wzdłuż rurociągu zasilającego prowadzić kable sterujące (24 V) jako połączenie każdego zaworu elektromagnetycznego ze sterownikiem (zgodnie z projektem cz. elektryczna).

3.2. Próba szczelności.

Próbę szczelności ułożenia przewodu wodociągowego przeprowadzić należy zgodnie z PN-B-10725/1997. Próbę przeprowadzać na ciśnienie 1.0 MPa. Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać sieć czystą wodą.

3.3. Technologia wykonania robót ziemnych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wytyczyć geodezyjnie systemu nawadniania.

Wykopy wykonywać ręcznie na odkład.

Dno wykopu musi być wyrównane tak, aby rura przewodowa wzdłuż całej swojej długości oraz w co najmniej $\frac{1}{4}$ swego obwodu opierała się na podłożu. Grubość warstwy podsypkowej przyjąć min. 10cm. Przy zasypywaniu rurociągu pierwsza warstwa musi być wykonana jedynie z piasku lub ziemi. Wysokość tej warstwy min. 30cm ponad górną ścianką rury. Dalsze zasypywanie rurociągu wykonać przy użyciu ziemi z wykopu z zagęszczeniem mechanicznym warstwami co 20cm.

Uwaga: Przed zasypyaniem trasy systemu nawadniania dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

3.4. Remont istniejącej studni głębinowej.

Studnia z kręgów betonowych przykryta płytą żelbetową.

W zakres robót remontowych wchodzi:

- malowanie wewnętrzne z przygotowaniem powierzchni,
- malowanie zewnętrzne z przygotowaniem powierzchni.

4. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie :

- obowiązującymi normami i przepisami,
- instrukcją montażu i układania rur PE,
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót

Po wykonaniu systemu nawadniania przeszkolić w sprawie obsługi wskazana osobę przez Inwestora.