


NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO		PROJEKT TECHNICZNY	
INWESTOR		<b>GMINA IŁOWA</b> <b>UL. ŻEROMSKIEGO 27</b> <b>68-120 IŁOWA</b>	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		<b>PRZEBUDOWA BOISKA SPORTOWEGO</b> <b>POLEGAJĄCA NA WYKONANIU NAWODNIENIA</b>	
ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		<b>CZERNA</b> <b>GMINA IŁOWA</b> <b>POWIAT ŻAGAŃSKI</b> Nazwa jednostki ewidencyjnej: 081004_5 IŁOWA Numer i nazwa obrębu ewidencyjnego: 0002 CZERNA Numery działek ewidencyjnych: <b>307/1, 307/2, 308, 493</b>	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		V	
	IMIĘ NAZWISKO SPECJALNOŚĆ NUMER UPRAWNIENI	DATA OPRACOWANIA SPRAWDZENIA	PODPIS
PROJEKTANT	inż. TOMASZ DZIOK upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr uprawnień: LBS/0082/POOS/10	03.2022 r.	

## SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

### **I. Część opisowa** (str. 3-5)

1. Projektowane rozwiązania
2. Warunki geotechniczne posadowienia
3. Roboty ziemne

### **II. Część rysunkowa**

1. Konstrukcja studni głębinowej (rys. nr 4)
2. Układ zabudowy zraszaczy (rys. nr 5)

### **III. Dokumenty dołączone do projektu budowlanego** (str. 6)

1. Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej - str. 6

## II. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

### 1. Projektowane rozwiązania

#### 1.1. Studnia głębinowa

Obudowę studni wierconej wykonać z prefabrykowanego kręgu  $\varnothing 1500\text{mm}$ , głębokości 1,8 m ze zintegrowanym dnem. W dnie studni otwór na rurę nadfiltrową i głowicę zamykającą studni. Zamknięcie obudowy studni prefabrykowaną płytą żelbetową z włazem o średnicy nie mniejszej niż 60 cm. Obudowę studni zabezpieczyć hydroizolacją poziomą i pionową. Wokół płyty zamykającej studnię ułożyć kostkę brukową o gr. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej, ze spadkiem 2% w kierunku zewnętrznym od studni. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe, kominek wentylacyjny, system odwodnienia rurociągu.

W celu zapewnienia odpowiedniego wydatku i ciśnienia wody zaprojektowano pompę głębinową typu WINNER model 4N10/17 firmy EBARA o średnicy 4", wydajność: 10m<sup>3</sup>/h, wysokość podnoszenia 70 m słupa wody, moc silnika 3,0 kW lub urządzenie innego producenta o równoważnych parametrach. W celu ochrony pompy głębinowej przed krótkimi cyklami załączania zaprojektowano pionowy zbiornik wyrównawczy (membranowy) Reflex DE 100 o poj. 100 litrów lub równoważny innego producenta. Średnica zbiornika nie powinna być większa niż 50 cm ze względu na średnicę włazu. Zasilanie pompy kablem doziemnym 4 x 2,5 mm<sup>2</sup> z tablicy budynku zaplecza boiska.

#### 1.2. Instalacja podziemna

Zasilanie zraszaczy wykonać z rur polietylenowych HDPE  $\varnothing 63$  – PN 10 w układzie pierścieniowym. Rury ułożyć na głębokości około 50 - 70 cm poniżej powierzchni terenu. Obwody z rur  $\varnothing 63$  zasilić rurociągiem  $\varnothing 75$ .

Na rurociągu zasilającym w obudowie studni zamontować przyłączy sprężonego powietrza wyposażone w zawór kulowy oraz złączkę do węża umożliwiającą podłączenie kompresora w celu odwodnienia całej instalacji przed okresem zimowym.

Każdy zraszacz podłączyć za pomocą trójnika zabudowanego na rurociągu przy pomocy złączki przegubowej. Do połączenia rur i zraszaczy zastosować należy kształtki zaciskowe o wymiarach odpowiednich do średnic rurociągów. Wszystkie stosowane kształtki spełniają wymogi szeregu ciśnieniowego PN10.

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę ciśnieniową ułożonego przewodu zgodnie z PN-EN-805. Próbę wykonać przy odsłoniętych złączach. Przygotowany do próby szczelności odcinek wodociągu należy napętnić wodą i odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do wartości 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze, ale nie mniej niż 1,0 MPa (należy zachować

szczególnej staranność i ostrożność). Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku.

Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać sieć czystą wodą. Przewody elektryczne YKY 3 x 1.5 mm<sup>2</sup> (sygnał sterujący 24VAC) stanowiące odrębne połączenie ze sterownikiem każdego zaworu elektromagnetycznego zabudowanego w zraszacz prowadzić we wspólnym wykopie z rurami zasilającymi, w celu przekazania impulsu do cewek poszczególnych elektrozaworów. Impuls wysłany ze sterownika do cewki elektrozaworu powoduje ich otwarcie.

Do każdego zraszacza doprowadzony jest oddzielny przewód sterujący.

Przebieg trasy rurociągów winien być oznaczony taśmą PCV z metalową wkładką.

### 1.3. Zraszacze:

- zraszacze środkowe turbinowe typu TORO INFINITY model INF54-568-1 trzy sztuki, o kołowym obszarze zraszania. Zraszacze należy dodatkowo wyposażać w pokrywę z gumowymi donicami dla naturalnej darni, typ TORO STEALTH-T lub urządzenie innego producenta o równoważnych parametrach

Parametry pracy:

- promień R = 25.9 m
- zużycie wody Q = 9.4 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie 5,5 bara

- zraszacze boczne turbinowe typu TORO FLEX800 model FLX55-568-1 dziesięć sztuk, o regulowanym obszarze zraszania – zamontowane poza polem gry, lub urządzenie innego producenta o równoważnych parametrach

Parametry pracy:

- promień R = 24.4 m
- zużycie wody Q = 9.8 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie 5,5 bara

### 1.4. Sterowanie

Do sterowania układem zostanie zastosowany programator np. typu Perrot WaterControl S.C. 16 (13 sekcji). Sterownik posiada możliwość wprowadzenia pięciu niezależnych programów, które można uruchamiać w cyklu tygodniowym. Wszystkie komunikaty na wyświetlaczu sterownika w języku polskim. Sterownik posiada możliwość automatycznego uruchomienia stycznego pompy (za pośrednictwem dodatkowego przekaźnika) i/lub elektrozaworu odcinającego dopływ wody do boiska (elektrozawór zabudowany na rurociągu głównym). Sterownik z możliwością wprowadzenia czasu zwłoki w wyłączeniu pompy oraz regulacji czasu przerwy pomiędzy poszczególnymi sekcjami. Po wprowadzeniu wymaganych czasów pracy poszczególnych zraszaczy sterownik w odpowiedniej kolejności automatycznie uruchamia elektrozawory zraszaczy. Dodatkowo instalacja zostanie wyposażona w czujnik deszczu, który powoduje automatyczne wyłączenie instalacji w przypadku wystąpienia naturalnych opadów o wymaganej dawce. Zraszacze połączone są ze sterownikiem przewodem sterującym typu YKY 3 x 1.5mm<sup>2</sup>. Przewody sterujące instaluje się w wykopach obok rur.

Dopuszcza się zastosowanie sterownika innego producenta o zbliżonych parametrach.

## 2. Warunki geotechniczne posadowienia

Warunków posadowienia ustalono:

- I kategorię geotechniczną
- proste warunki gruntowe.

Posadowienie obudowy studni- w wykopie szerokoprzestrzennym z nachyleniem skarp wykopu 1:1,5. Wykopy pod rurociągi i okablowanie w wykopie wąskoprzestrzennym.

## 3. Roboty ziemne

Projektowana oś linii nawodnienia powinna być oznaczona w terenie. Oś przewodu wyznaczyć w sposób trwały i widoczny. Punkty na osi trasy należy oznaczyć za pomocą drewnianych palików, tzw. kołków osiowych z gwoździami. Kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu trasy. Na każdym prostym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 punkty.

Wykopy należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie lub mechanicznie.

Krawędzie boczne wykopu oznacza się przez odmierzenie od kołków osiowych, prostopadle do trasy rurociągu, połowy szerokości wykopu i wbicie kołków krawędziowych, naciągnięcie sznura wzdłuż nich i naznaczenie krawędzi na gruncie łopatą.

Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Dno wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20 cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. Nadmiar urobku przenieść poza płytę boiska.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,3 m dla rur z PE.

Zasypka rurociągów powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia 0,98.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Jako projektant oświadczam niniejszym, że techniczny dla inwestycji: „Przebudowa boiska sportowego polegającego na wykonaniu nawodnienia” przewidzianej do realizacji na działkach nr 105, 106, 623 obręb 0006 Konin Żagański sporządzony został zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.), ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*inż. Tomasz Dziok*  
uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, wodociągowych, kanalizacyjnych  
LBS/0082/POOS/10 LBS0007/OWOS/07

.....  
/podpis projektanta/