

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH /STWiORB/  
„TĘŻNIA SOLANKOWA W JASIENICY”**

**Budowa:** Instalacja technologiczna tężni.

**Obiekt:** Zagospodarowanie terenu i budowa tężni solankowej  
w rejonie ul. Topolowej  
w Jasienicy , parcela 1627/6

**Zamawiający:** Gmina Jasienica  
43-385 Jasienica 159.

**Opracował:** Antoni Dużniak  
Pracownia Projektowa i Remontowo – Budowlane”Proj-Rem”Antoni Dużniak  
ul. Topolowa 7  
43-520 Chybie  
Tel. 604428220

Chybie Styczeń 2018

## **INSTALACJA TECHNOLOGICZNA ZASILANIA TĘŻNIE SOLANKOWA**

### **Zakres Robót**

Przedmiotem opracowania /STWiORB/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla zbudowania instalacji technologicznej zasilania tężni solankowej.

Specyfikacja obejmuje wszystkie roboty i czynności umożliwiające wykonanie instalacji:

1. instalacja hydrauliczna obiegu napływu solanki na tarninę
2. instalacja dezynfekcji Lampy UV
3. instalacja nadmiaru – odwodnienia
4. instalacja elektryczna

### **Opis działania.**

Pracą pompy steruje program czasowy, który w wyznaczonym momencie włącza i wyłącza obieg. Tężnia pracuje w obiegu zamkniętym z automatycznym wyłączeniem przy zbyt niskim poziomie solanki. Solanka pompowana jest ze zbiornika pompą obiegową do instalacji dysz wylewowych do kolektora na ściany tarniny. Instalacja tłoczna wykonana została z rur PVC-U PN 10, PEHD i wyposażona jest w zawory odcinające, regulacyjne i zwrotne. Powrót grawitacyjny solanki do zbiornika nr. 1 wykonany został z rur PVC 110, 160, 200 łączonych kielichowo. Przed zanieczyszczeniami stałymi odpływy zabezpieczono kratami ze stali kwasoodpornej. W celu utrzymania odpowiedniego stanu solanki, jej poziomu zbudowano instalację: pomiaru poziomu. Wymiana solanki co 3 miesiące lub częściej w zależności od zużycia. Dostawca solanki ma zagwarantować odbiór zużytej i jej utylizację.

## **MATERIAŁY I URZĄDZENIA.**

### **Tarnina.**

Jako konstrukcje wypełniające tężnie należy zastosować krzaki tarniny ( śliwa tarniny – *Prunus spinosa* ) ułożone pod odpowiednim kątem tak aby spływająca w góry solanka po wewnętrznej stronie ściany uległa rozbijaniu o poszczególne gałązki w sposób umożliwiający powstanie tzw. mgiełki solankowej. Warstwy tarniny należy układać warstwowo pod kątem 7 stopni. Tarnina użyta jako wypełnienie nie może być dłużej leżakowana niż 2 miesiące a jej grubości musi się mieścić w granicach średnicy fi 5-15 mm poszczególnych gałązek. Ułożenie tarniny musi być wykonane w sposób zagęszczony w postaci zagęszczenia z 1m wysokości luźno ułożonych krzaków do 30 cm wysokości warstwy zagęszczonej. Ze względu na dogodne spływanie solanki warstwa wypełniająca w postaci tarniny musi wystawać równo 10 cm od konstrukcji drewnianej. Tarninę należy dociąć z zachowaniem kąta pionowego i krzywizny poziomej.

### **Zbiornik solankowy**

Zbiornik solanki PEHD Zbiornik osadzić zgodnie z instrukcją producenta. Wszelkie przewody zasilające jak i odprowadzające umieścić należy w wykopie na podsypce piaskowej gr. 20cm i obsypać piaskiem o gr. 30 cm. Na całej trasie umieszczonych przewodów należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metalizowaną.

### **Pompa obiegowa.**

Opis - Pompa wykonana ze stali nierdzewnej nadająca się do różnych zastosowań, dużej ilości cząstek zawieszonych, obiegu ozonu i wody solankowej.

- Wydajność max. 170 l/min (10,2 m<sup>3</sup>/h)
- Wysokość podnoszenia max. 9 m
- Średnica zanieczyszczeń max. 10 mm
- Zanurzenie max. 5 m
- Temperatura cieczy max. 50°C
- Króciec tłoczny 1 ¼" (32 mm)
- Klasa izolacji F
- Stopień ochrony IP68
- Zasilanie 230 V / 50 Hz
- Pobór mocy 250 W

### **Lampa UV.**

Lampa UV - obudowa lampy wykonana z polietylenu dedykowana do wody słonej wyposażona w licznik czasu pracy.

- Wys. 735 mm
- Średnica reaktora 200 mm
- Moc znamionowa 48W
- Moc UV13 W

### **Instalacja - orurowanie.**

Instalacja ze względu na agresywne właściwości solanki powinna być zbudowana tylko i wyłącznie z materiałów odpornych tj.

- PVC-U klejone
- PVC o połączeniach kielichowych
- PE zgrzewane: doczołowo , elektrooporowo i zgrzewane mufowo
- Stal kwasoodporna - mosiądz
- Pompa powinna być odporna na działanie solanki z uszczelnieniem mechanicznym z węgla krzemu i kauczuku fluorowego.

### **Instalacja elektryczna**

Wszystkie kable i przewody do zasilania poszczególnych urządzeń zabudowanych przy tężni i zbiornikach solanki należy ułożyć w ziemi w rurach ochronnych RHDPEk F-50 zgodnie z projektem. Elektryczna szafa z układem sterownika programowalnego wraz z modułem rozszerzeń i zasilaczy zabudowano w szafie parkowej np. Inkobex. Instalacja wyposażona w lampkę sygnalizacyjną stanu „AWARIA”. Do ręcznej obsługi układu zastosowano przyciski z lampkami sygnalizacyjnymi. Sterownik programowalny z wyświetlaczem stanu okładu. Rozdzielnice wykonano i zabudowano zgodnie z projektem.

### **Sprzęt**

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, sprzęt niezbędny do montażu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Wykonawca na zadanie dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem. Dobór sprzętu do wykonania poszczególnych robót jest częścią projektu technologii i organizacji robót, który należy wykonać przed przystąpieniem do robót i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

### **Transport**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie i środki transportu. Warunki transportu powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **Kontrola jakości**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

### **Odbiór robót**

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie poprawności montażu armatury
- sprawdzenie działania armatury
- badanie szczelności instalacji przed zakryciem przewodów,
- sprawdzenie funkcjonowania ochrony przeciw-porażeniowej,
- sprawdzenie wykonania i osadzenia zbiorników
- badanie szczelności i drożności instalacji solankowej i wodnej
- pomiary instalacji elektrycznej

#### Przepisy związane

PN-EN 1452-1-5 : 2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu do przesyłania wody PN-B-10725 : 1997 Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania PN-87 /B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna – Obiekty i elementy wyposażenia PN-92/E-060150/51- Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa. Aparaty i łączniki sterownicze. Elektromechaniczne aparaty sterownicze. PN-IEC 060364/61- Sprawdzanie odbiorcze instalacji elektrycznych. PN-92 E-08106 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP) IEC publikacja 502 i IEC-840 Kable i przewody PN-E-05032:1994 - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.



ANTONI DUŻNIAK

Uprawniony projektant, kierownik budowy  
robót w specj. arch. konstr. bud. Nr upr.  
80/G/85 8-B i 81/G/85 z dnia 08.09.24.  
MNICH, ul. Topolowa 7  
43-520 CHYBIE