

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST-B-0.2

DO

PROJEKTU PRZETARGOWEGO TERENÓW ZIELENI – „ZIELONY I BEZPIECZNY PARK OSIEDLOWY PRZY ULICY K.K.
BACZYŃSKIEGO W SANDOMIERZU”

ORAZ

PROJEKTU PRZETARGOWEGO DLA INWESTYCJI pn.
"ZIELONY I BEZPIECZNY PARK OSIEDLOWY PRZY UL. K. K. BACZYŃSKIEGO
W SANDOMIERZU"

(dz. ew. nr 1572/65, 1572/78, 1572/80 OBRĘB SANDOMIERZ-PRAWOBRZEŻNY)

Lokalizacja:	Sandomierz, ul. Baczyńskiego 2. Działki nr : 1572/65, 1572/78 i 1572/80 Obręb Sandomierz-Prawobrzeżny
Data opracowania:	Styczeń 2019
Branża:	Budowlana - Tężnia solankowa
Opracowanie:	Mgr inż. Agnieszka Stępień
Zamawiający:	Gmina Sandomierz Ul. Poniatowskiego 3, 27-600 Sandomierz

SPIS TRESCI

A – INSTALACJA ZASILAJĄCA TĘŻNIE SOLANKOWE	3
B – TĘŻNIE SOLANKOWE	5

A – INSTALACJA ZASILAJĄCA TĘŻNIE SOLANKOWE

1. Zakres Robót Objętych ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przyłączem instalacyjnym.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót w postaci:

- instalacji zasilającej w solankę,
- instalacji odprowadzającej solankę,
- instalacja elektryczna sterowni,
- instalacja sterująca

CPV 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

CPV 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

CPV 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

2. Materiały

2.1 Przyłącza zasilające i odprowadzające oraz zbiornik solankowy

Jako jednostkę magazynową solanki przewidziano podziemny zbiornik wykonany ze strukturalnej rury PEHD o pojemności 10m³ i długości 2,5m. Zbiornik zasilany będzie przyłączem wodnym z rur polietylenowych o średnicy fi 32x3,0 mm jak przewód wodny służący do uzupełniania zbiornika. Przyłącze wodne należy wyposażać w wodomierz o przepływie nominalnym 1m³/h umieszczony w skrzynce zamontowanej na ścianie. Zbiornik należy wyposażać w zawór elektromagnetyczny z sterowaniem automatycznie otwierającym się w przypadku zwiększenia przewodnictwa solanki. Dodatkowo należy zamontować zawór odcinający o sterowaniu ręcznym. Zbiornik należy wyposażać w konduktometr indukcyjny na przewodzie doprowadzającym solankę oraz mieszadło zatapialne do utrzymania jednolitego stężenia solanki. Solanka musi być doprowadzana do zespołu tężni za pomocą pompy głębinowej zamontowanej w zbiorniku. Sama solanka doprowadzana będzie do tężni rurami PE80. Do regulacji natężenia przepływu solanki należy zastosować układ dwóch zaworów dwudrożnych elektromagnetycznych z sterowaniem. Zawory należy umieścić w studzienkach typu LARGE 320mm.

Do odprowadzenia solanki z tężni należy zastosować korytka odwodnienia liniowego podłączone do przewodów odprowadzających.

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.

2.2 Instalacja elektryczna i sterująca

Wszystkie kable i przewody do zasilania poszczególnych urządzeń zabudowanych przy tężniach i zbiorniku solanki należy ułożyć w ziemi w rurach ochronnych RHDPEk F-50. Zespół sterownika programowalnego wraz z modułem rozszerzeń i zasilaczy lokować należy w rozdzielnicy natynkowej o konstrukcji stalowej zgodnie z projektem. Obudowa wyposażona będzie w lampkę sygnalizacyjną stanu „AWARIA”.

Do ręcznej obsługi układu zastosować należy przyciski z lampkami sygnalizacyjnymi. Przełącznik programowalny z wyświetlaczem stanu okładu.

3. 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.

4. 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.

5. 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 Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6. Odbiór robót

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie. 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 odcinającej,
- badanie szczelności instalacji przed zakryciem przewodów,
- sprawdzenie funkcjonowania ochrony przeciwporażeniowej,

7. 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.

B – TEZNIE SOLANKOWE

8. Zakres Robót Objętych ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budowa tężni solankowych. Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót w postaci:

- fundamentu w postaci wanny jako części podziemnej,
- przestrzeń komunikacyjna i niecka spływowa,
- konstrukcji drewnianej jak części nadziemnej,
- systemu rozprowadzenia solanki,
- wypełnienia

9. Materiały

9.1 Fundament tężni

Fundament pod konstrukcję tężni należy wykonać jako żelbetowy w postaci wanny zbierającej spływającą z tężni solankę. Ze względu na agresywne środowisko pracy betonu należy zastosować beton wodoszczelny W8 i solo-odporny i plastyczny C35/C40. Konstrukcja nadziemna tężni posadowiona będzie na dystansach w postaci belek drewnianych.

9.2 Przestrzeń komunikacyjna i niecka spływowa

Plac wewnątrz tężni należy wykonać w postaci płyty żelbetowej grubości 15 cm na podsypce żwirowej gr. min.15 cm, oraz podsypce piaskowej gr. min.15 cm. Warstwa wierzchnia placu i niecki spływowej zamknięta w postaci kostki brukowej ułożonej na podsypce piaskowej gr. 3-5 cm. Powierzchnia z kostki brukowej musi być wykonana z zachowaniem 2% spadku w stronę studzienek odwodnieniowych zbierających wodę deszczową z terenu placu. W celu uszczelnienia niecki spływowej należy w miejscu gromadzenia się solanki pod warstwą kostki brukowej umieścić folię budowlaną na wyprofilowanej ze spadkiem 1% w stronę kanału zbiorczego solanki, warstwie zaprawy gr. 15-35cm.

9.3 Konstrukcja drewniana nadziemna

Konstrukcja tężni wykonać należy z drewna konstrukcyjnego (modrzew, sosna lub świerk) w formie powtarzalnych ram łączonych i stężanych zastrzałami, podłużnicami i belkami nośnymi pomostu na koronie tężni. Ze względu na agresywne środowisko pracy wszelkie łączenia drewniane należy wykonać przy pomocy bolców VA. Między ramami konstrukcyjnymi umieścić należy ruszt z kantówek drewnianych niosących wypełnienie tężni. Głównym elementem rozprowadzającym będzie rynna drewniana z drewna modrzewiowego do którego zamocować należy dębowe kurki rozprowadzające solankę do dębowych lub jesionowych rynienek. Rozstaw kurków w odległości maksymalnej 100 cm. Do górnej belki konstrukcyjnej od strony wewnętrznej tuku należy zamocować rurę ze stali nierdzewnej o średnicy fi 50 mm jako poręcz serwisową.

9.4 Wypełnienie

Jako konstrukcje wypełniające tężnię należy zastosować krzaki tarniny (śliwa tarniny – Prunus spinosa) ułożone pod odpowiednim kątem tak aby spływająca z góry solanka po zewnętrznej 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 grubość musi się mieścić w granicach średnicy fi 8-10 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 30cm od konstrukcji drewnianej. Tarninę należy dociąć z zachowaniem kąta pionowego i krzywizny poziomej.

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. Odbiór robót

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

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 wykonania wanny żelbetowej,
- sprawdzenie warstwy wierzchniej i zachowanych spadków,
- badanie drożności systemów odpływowych,
- sprawdzenie wykonania konstrukcji drewnianej,
- sprawdzenie wykonania systemu rozprowadzającego solankę,
- sprawdzenie zagęszczenia i zamocowania warstwy tarmy oraz jej odległości od konstrukcji

14. Przepisy związane

PB-67/D-95017 Drewno tartaczne sosnowe i modrzewiowe

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN-59/M-82010 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych

PN-88/M-82121 Śruby z łbem kwadratowym

PN-88/M Nakrętki kwadratowe

Opracowanie:

Mgr inż. Agnieszka Stępień