

STRONA TYTUŁOWA

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE SANITARNE
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA TĘŻNI SOLANKOWEJ W ŁAMBINOWICACH
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	UL. MUZEALNA, 48-316 ŁAMBINOWICE
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	VIII
-NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ - NAZWA, NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO - NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	JEDN. EW.: 160704_2 ŁAMBINOWICE OBRĘB: 0006 ŁAMBINOWICE DZ. NR 592/32
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA, ADRES	GMINA ŁAMBINOWICE UL. TADEUSZA ZAWADZKIEGO 29, 48-316 ŁAMBINOWICE

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH	DATA OPRACOWANIA PODPIS
PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI SANITARNÝCH	PROJEKTANT: SPECJALNOŚĆ: NUMER UPR.:	MGR INŻ. MACIEJ WYSZYŃSKI DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WOD. I KAN. OPL/0448/POOS/08	8 XII 2023 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego instalacji technologicznej zasilania w solankę tężni zlokalizowanej przy ul. Muzealnej w Łambinowicach

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- P.B. architektoniczno-budowlany
- obowiązujące przepisy i normatywy

2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji technologicznej zasilania w solankę tężni zlokalizowanej przy ul. ul. Muzealnej w Łambinowicach

3. Dane ogólne

Projektowana instalacja składać się będzie z tężni wolnostojącej na dz. nr 592/32 w Łambinowicach. Rozmieszczenie urządzeń pokazano na załączonych rysunkach niniejszego opracowania.

4. Zasada działania tężni solankowych.

Konstrukcja zaprojektowanych tężni wykonana jest z drewna. Solanka doprowadzana do konstrukcji rozprowadzana jest po specjalnie rozmieszczonym wypełnieniu z gałązek wierzbowych. Ze względu na dużą powierzchnie rozwiniętą wypełnienia możliwe jest wydajne parowanie rozpuszczalnika z roztworu. Pozwala to tym samym na wytworzenie aerozolu w bezpośredniej bliskości ścian tężni. Właściwości zdrowotne otrzymanego w ten sposób aerozolu pokrywają się ze zdrowotnymi właściwościami użytej solanki. Pozwala to na rozpylenie łatwo przyswajalnych mikroelementów oraz pierwiastków ważnych dla zdrowia takich jak np. jod czy brom.

5. Opis pracy instalacji

Doprowadzenie wody do układu tężni projektuje się poprzez projektowane przyłącze z sieci wodociągowej. Woda używana jest do rozcieńczania nadmiernie zatężonego roztworu powracającego z tężni. Na przewodzie wody świeżej wewnątrz tężni zaprojektowano zawór elektromagnetyczny, automatycznie otwierający się w przypadku zbyt niskiego poziomu roztworu w zbiorniku.

Solanka doprowadzana do szczytu tężni napełnia rynnę, z której następnie przelewowo dostaje się do wierzbowego wypełnienia ścian tężni.

Solanka spływająca z tężni trafia do korytka ściekowego i trafia z powrotem do zbiornika.

6. Opis projektowanych rozwiązań

Instalacja wody zimnej

Instalacja będzie służyć do pokrycia ewentualnego zapotrzebowania na wodę w niecce tężni oraz do zasilania zaworów czerpalnych Dn25 z możliwością podpięcia węża myjki ciśnieniowej. Lokalizacja zaworów zgodnie z cz. rysunkową opracowania. Największe zużycie wody przewiduje się w okresie letnim, kiedy parowanie wody solankowej jest największe i będzie wynosiło ok. 3,0 m³/dobę.

Instalację wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PEHD SDR17 PN10. Rurociągi należy mocować do konstrukcji drewnianej przy pomocy typowych obejm.

Przejście instalacji przez zbiornik zaprojektowano w tulei osłonowej jako wodo i gąszczelne z użyciem łańcucha uszczelniającego. Zawory zainstalować na poziomach pomostów technicznych. Zastosować zawory w wykonaniu odpornym na korozyjne działanie soli.

Instalacja wody solankowej

W obiekcie przewiduje się zabudowę pompy obiegowej wody solankowej o parametrach pracy $H_{max}=15\text{m}$ oraz $Q_{max}=2,5\text{m}^3/\text{h}$. Pompę należy wyposażyć w zestaw sond poziomu solanki oraz w sterownik regulujący pracę układu.

W przypadku niskiego poziomu solanki w zbiorniku (w związku z odparowaniem wody) otwiera się automatycznie zawór elektromagnetyczny zamontowany na przewodzie wody świeżej i uzupełnia zbiór wody do maksymalnego poziomu w zbiorniku. W przypadku spadku poziomu roztworu poniżej poziomu zanurzenia pompy automatyka ma za zadanie wyłączyć pracę pompy. (zabezpieczenie przed suchobiegiem).

Należy zastosować pompę zatapialną wykonaną ze stali kwasoodpornej przeznaczoną do pracy w środowisku korozyjnym (tężnie solankowe), umieszczoną w zbiorniku wody solankowej. Pompę należy umieścić na podeście betonowym o wysokości 10cm. Pompa będzie tłoczyć wodę do rynien rozprowadzających. Pompę należy wyposażyć w uchwyt do podnoszenia, który będzie służyć do wyciągania pomp ze zbiornika.

Rozprowadzanie wody solankowej w rynnach według technologii tężni. Połączenie pompy z instalacją rozprowadzającą należy wykonać jako rozłączone kołnierzowe nad poziomem maksymalnego lustra wody solankowej w zbiorniku.

Należy zapewnić stały dostęp do pompy, zaworów i lampy UV z pomostu technicznego w celu właściwej eksploatacji oraz ewentualnych prac konserwacyjnych. Pompę należy umiejscowić w miejscu umożliwiającym jej wyciągnięcie oraz przeprowadzenie prac konserwacyjnych.

Instalację wody solankowej należy wykonać z rur ciśnieniowych PEHD SDR17 PN10. Dopływ wody do poszczególnych sekcji instalacji będzie regulowany za pomocą zaworów odcinających.

Na instalacji solankowej w przestrzeni technicznej tężni należy zainstalować lampę ciśnieniową UVC, ze spiralą czyszczącą obracającą się wokół klosza $U=230\text{V}$ (do tężni solankowych, na rurociągu ciśnieniowym) zabezpieczającą instalację przed rozwojem glonów i innych niepożądanych organizmów.

Instalacja kanalizacji technologicznej

Instalację kanalizacji technologicznej w obrębie tężni zaprojektowano z rur PVC-HT. Przelewy i spusty z rynien rozprowadzających wody solankowe zaprojektowano przewodami w zakresie średnic Dz50-Dz75 PVC-HT, przeznaczonych do kanalizacji wewnętrznych.

Instalacje wewnątrz tężni należy zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem promieniowania słonecznego. Przewody te ułożone będą ze spadkiem $i=2\div 5\%$. Przewody należy mocować do konstrukcji drewnianej przy pomocy typowych obejm.

Dokładna lokalizacja przelewów i pionów oraz innych elementów kanalizacyjnych wg części rysunkowej.

Prowadzenie przewodów

Przewody mocowane będą do ścian i stropu za pomocą typowych obejm stosowanych dla danego typu rur. Dla rur wykonanych z tworzyw przed zamontowaniem należy sprawdzić zgodność z wytycznymi producenta rur.

Prowadzenie przewody tłoczego do rynien rozprowadzających należy zlokalizować na centralnych słupach.

Zabezpieczenia antykorozyjne

Wszystkie użyte materiały powinny być dopuszczone do pracy w środowisku korozyjnym solanki lub zabezpieczone antykorozyjnie.

Zastosowane rury i armatura z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia. Pozostałe rury, urządzenia i armaturę zastosować z fabrycznym zabezpieczeniem wykonanym przez producenta.

7. Płukanie i próba szczelności

Badanie szczelności wszystkich zaprojektowanych przewodów należy przeprowadzić po sprawdzeniu poprawności montażu armatury i działania armatury odcinającej.

Po montażu należy przepłukać instalację w celu usunięcia zanieczyszczeń i sprawdzenia drożności. Próbę szczelności instalacji wykonać o ciśnieniu 1 MPa. Ciśnienie utrzymywać przez godzinę, kontrolując czy nie nastąpił spadek ciśnienia.

Montaż armatury i przewodów powinien zapewnić estetyczny wygląd oraz dostęp dla obsługi i konserwacji.

Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Po napełnieniu instalacji wodą należy dokonać starannego przeglądu instalacji w celu sprawdzenia czy nie występują przecieki wody lub rosenie.

8. Warunki wykonania i odbioru

Całość robot należy wykonać zgodnie z:

- "Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych" Część 7 - COBRTI INSTAL 2003
- "Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych" Zeszyt 9 - COBRTI INSTAL 2003
- "Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z tworzyw sztucznych",

- Wymagania sanitarno-higieniczne dla krytych pływalni. MZiOS z 1998 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15.06.2002 r., Nr 75, poz. 690).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844).

- Normami:

- PN-92/B-01706/Az1:1999 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu
- PN-91/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny.
- PN-B-02863: 1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków - Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne – Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
- PN-81-B-10700/02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze.

Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-EN 12056-1:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania.
- PN-EN 12056-2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia.
- PN-EN 12056-3:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia.
- PN-EN 12056-5:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji.
- Instrukcjami montażowymi poszczególnych producentów
- Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać certyfikat dopuszczający stosowanie na terenie Polski i posiadać właściwe parametry techniczne i użytkowe. Przed przystąpieniem do wbudowywania wszystkich materiałów dostarczyć do wglądu, a po zakończeniu robót dołączyć do protokołu odbioru Aprobata techniczną ITB z załącznikami lub Aprobata techniczną ITB oraz Certyfikat zgodności z tą aprobatą, Deklarację zgodności dla wyrobów budowlanych zgodnie z załącznikiem Nr 1 do rozporządzenia MSWiA z dnia 31 lipca 1998 . Wszystkie urządzenia i materiały dobrano w projekcie przykładowo, dopuszcza się ich zmianę na inne spełniające parametry projektowe.

9. Uwagi końcowe

Wszystkie urządzenia i materiały w projekcie dobrano przykładowo dopuszcza się ich zmianę na inne spełniające parametry projektowe. Udowodnienie równowartości rozwiązań zamiennych oraz ewentualne przeprojektowanie leży po stronie wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną dokumentacją projektową przedmiotowej inwestycji i dokonania koordynacji montażowych z innymi instalacjami oraz branżą budowlaną.

Przed zamówieniem elementów instalacyjnych należy sprawdzić wszystkie wymiary na budowie.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie użyte materiały powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, lub ocenę zgodności, zgodnie z ustawą „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. Dokumenty te powinny być przedstawione komisji odbierającej roboty budowlane.

.....
projektant