

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**INSTALACJA ZRASZAJĄCA W STREFIE PRZYJĘĆ ODPADÓW NOWEJ
SORTOWNI ZUOK HRYNIEWICZE**

Obiekt: INSTALACJA ZRASZAJĄCA

Adres inwestycji: Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych
w Hryniewiczach, gm. Juchnowiec Kościelny
dz. geod. dz. geod. nr 436; obręb 0011 - Hryniewiczze
jedn. ewid.: gm. Juchnowiec Kościelny

Inwestor: PUHP „Lech” Sp. z o.o.
15-110 Białystok, ul. Kombatantów 4

**Jednostka
projektowa:** SANE – Krystyna Ciuńczyk
15-054 Białystok,
ul. Mieszka I 4/148
biuro@sane.com.pl, tel 604949855

Projektant: inż. Krzysztof Ciuńczyk
upr. bud. PDL/0036/POOS/06

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych

45223110-0 Instalowanie konstrukcji metalowych

45232460-4 Roboty sanitarne

Białystok 02-01-2018r

1. WSTĘP

S.0. OGÓLNE WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACYJNYCH

S.1. INSTALACJE ZRASZAJĄCE

S.1.1. Wymagania ogólne

S.1.2. Materiały

S.1.3. Montaż przewodów

S.1.4. Montaż pomieszczenia technicznego

S.1.5. Montaż armatury

S.1.6. Badania

S.1.7. Odbiory robót

OGÓLNE WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACYJNYCH

Białystok 02-01-2018r

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn. „PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ZRASZAJĄCEJ W STREFIE PRZYJĘĆ ODPADÓW NOWEJ SORTOWNI w ZUOK Hryniewicze gm. Juchnowiec Kościelny

2. Zakres stosowania ST-S

Specyfikacje Techniczne dla odbioru i wykonania wymienionych w punkcie 1 stanowią zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji, kontroli i jakości robót.

Są one podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych budowli.

Uwzględniają wymagania Zamawiającego i możliwości Wykonawcy w krajowych warunkach wykonawstwa robót.

Opracowane są w oparciu o obowiązujące normatywy i wytyczne.

Wszystkie stosowane materiały powinny być nowe, posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie jak również co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów:

- atest,
- certyfikat,
- aprobatę techniczną P.POŻ, ITB lub COBRTI INSTAL
- certyfikat zgodności.

3. Zakres Robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

S.0. - Ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych.

S.1. - Instalacje zraszające

S.2 – Zabezpieczenie antykorozyjne

Specyfikacje techniczne podane w następnych rozdziałach, dotyczące poszczególnych rodzajów instalacji sanitarnych należy stosować łącznie z warunkami ogólnymi podanymi w niniejszym rozdziale.

Dokumentacja techniczna, dostarczana przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.

S.1. INSTALACJE ZRASZAJĄCE

Instalacja zraszająca obejmuje:

- przewody i armaturę zaprojektowane na cele zraszania pomieszczenie przyjąć odpadów,
- wykonanie pomieszczenia technicznego na potrzeby rozdzielacza i armatury

S.1.1. Wymagania ogólne

1. Do rozpoczęcia montażu instalacji zraszającej po stwierdzeniu przez kierownika robót, że:
 - obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych,
 - elementy budowlano – konstrukcyjne, mające wpływ na montaż instalacji i urządzeń sanitarnych, odpowiadają założeniom projektowym.
2. Odstępstwa od dokumentacji technicznej mogą dotyczyć tylko dostosowania urządzeń instalacji zraszającej do wprowadzonych zmian konstrukcyjno – budowlanych bądź zastąpienia zaprojektowanych materiałów lub elementów (w przypadku niemożności ich uzyskania) przez inne rodzaje materiałów lub elementów o zbliżonych charakterystykach i wymaganiach technicznych, pod warunkiem że w wyniku wprowadzonych zmian nie nastąpi pogorszenie właściwości użytkowania i trwałości urządzenia. Odstępstwa te muszą być zaakceptowane przez inwestora i projektanta.
3. Przewody prowadzić pod stropem na specjalnej zaprojektowanej podkonstrukcji stalowej i po wierzchu ścian.
4. Instalacje należy wykonać jako instalacje suchą
5. Niedopuszczalne jest bezpośrednie układanie przewodów pod twardą podłogą na podłożu betonowym.
6. W miejscu przejścia rurociągów przez przegrody budowlane i ławy fundamentowe powinny być osadzone tuleje, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki.
7. Odległość zewnętrznej powierzchni rury wodociągowej lub jej izolacji od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej: dla przewodów średnicy 25 mm -3 cm, jw., lecz 32-50 mm -5 cm, jw., lecz 65-80 mm -7 cm. Minimalne odległości przewodów wody zimnej i ciepłej od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10 cm.
8. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków stosując obejmy z izolacją dźwiękochłonną
9. Podejścia pod zraszacz powinny być dodatkowo mocowane .
10. Instalację wykonać z rur stalowych nierdzewnych np.: B-Press INOXX lub równoważnych łączonych metodą zaciskową

S.1.2. Materiały

1. Wszystkie elementy instalacji zraszającej nie są urządzeniami p.poz , ale powinny mieć wymogi stawiane jak dla instalacji p.poz..

S.1.3. Montaż instalacji zraszającej

Zasilanie instalacji zaprojektowano z zewnętrznej instalacji hydrantowej , która zaopatrzy instalację zraszającą z rur stalowych nierdzewnych np.: typ B-PRESS INOX lub równoważnych łączonych poprzez złącza zasikane (zaprasowywane).

Złącza powinny posiadać cylindryczny pierścień prowadzący przed karbem w którym osadzony jest O-ring uszczelniający z EPDM. Zastosowanie pierścienia prowadzącego umożliwia proste wsunięcie rury w złączkę oraz ochronę O-ringa. Łączniki o wymiarach 15-54 wyposażone są w opatentowaną specjalnej konstrukcji O-ring z systemem PI (Press Indicator) – „niezaciśnięty –nieszczelny”. Dzięki systemowi PI niezaciśnięte połączenie podczas próby szczelności cieknie przy ciśnieniu od 0,1 bar ukazując natychmiast nieszczelność. Złączki systemu należy zaciskać przy użyciu szczęk o profilu „V”. Zaciskanie następuje zarówno przed jak i za karbem, równolegle do tej operacji karb zostaje tak ukształtowany, że osadzony w nim O-ring wypełnia wewnętrzną przestrzeń karbu zapewniając szczelność połączenia. Łączniki XL ze względów technicznych nie posiadają cylindrycznego pierścienia przed karbem, a O-ring z EPDM umieszczony w karbie nie posiada systemu PI. Zaciskanie następuje przy użyciu obejm o profilu „M”.

Instalacja jest podzielona na 5 obszarów , które są zasilane z rozdzielacza ze stali nierdzewnej.

Każdy rurociąg przeznaczony dla danego obszaru ma własne odcięcie realizowane poprzez przepustnice wodną otwieraną ręcznie, ale umożliwiającą uzbrojenie jej w siłownik, który przyszłościowo można wykorzystać do automatycznego wzbudzenia instalacji zraszającej.

Układ rozdzielacza z armaturą umieścić w zaprojektowanym pomieszczeniu technicznym, które będzie ogrzewane i zabezpieczy instalację w obrębie rozdzielacza przed zamarznięciem.

Instalacja zraszająca nie jest instalacją p.pożarową, lecz pełni jedynie funkcje wspomagającą gaszenie ewentualnego zarzewia ognia w danym obszarze przyjęć odpadów.

Zadaniem instalacji (po ręcznym włączeniu) będzie zalanie odpadów (śmieci) wodą która pochodzi z zewnętrznej instalacji hydrantowej zasilanej z istniejącą pompownią p.poż.

Do gaszenia, należy wykorzystać zraszacze obudowane ze stali nierdzewnej z automatycznym odwodnieniem.

Instalacja musi mieć możliwość jej odwodnienia, dlatego też spadek instalacji, należy prowadzić w stronę rozdzielacza, a sam rozdzielacz musi posiadać zawór odwadniający. W przypadku długich odcinków odwodnienie można wykonać pośrednio.

Projekt przewiduje uzbrojenie instalacji w automatyczny system otwierania instalacji zraszającej lecz wymaga to instalacji siłowników na przepustnicach oraz zamontowanie odpowiedniej automatyki wraz z zaworem zalewowym przez rozdzielaczem.

UWAGI:

- Rurociągi należy podwiesić do specjalnie przygotowanej podkonstrukcji wg projektu konstrukcyjnego.
- Każda zmiana trasy rurociągu wymaga ponownego przeliczenia konstrukcji dachu.
- Otwarcie każdej sekcji wymaga powolnego uwolnienia wody, z powodu możliwości wystąpienia dużych uderzeń hydraulicznych, które mogłyby uszkodzić konstrukcję podwieszenia rurociągów.
- Instalacja zraszająca zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji i Infrastruktury w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów nie stanowi urządzenia przeciwpożarowego.

Instalację zraszającą, należy poddać próbie ciśnieniowej wodnej zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi producenta.

Przed przystąpieniem do badania szczelności instalacja musi być przepłukana wodą. Czynność płukania należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek nie może być przemarznięty.

Od instalacji wody ciepłej należy odłączyć wszystkie urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia dopuszczalnego.

Po napełnieniu instalacji wodą należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń i kompletność zaślepień, brak roszczenia na dławnicach zaworów.

S.1.4. Montaż pomieszczenia technicznego

Pomieszczenie techniczne.

Pomieszczenie techniczne, należy zmontować z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej w odporności EI 60, zaś drzwi w odporności EI30.

Płyty należy zamontować do profili zimnogiętych o wymiarach 100x100.

Profile do posadzki zamontować na markach stalowych.

Posadzkę pomieszczenia wyłożyć terakotą lub gresem.

Strop pomieszczenia wykonać jako skośny celem zapobieżenia gromadzeniu się nieczystości na zadaszeniu pomieszczenia.

W pomieszczeniu zaprojektowano instalację elektryczną oraz grzejnik elektryczny 500W.

S.1.5. Montaż armatury

1. Armatura stosowana w instalacjach zraszających powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie temperatura) danej instalacji.

2. Na każdym odgałęzieniu dla danego obszaru należy zamontować zawór odcinający kurek z możliwością przyszłościowego podłączenia siłownika.

Na głównym wejściu rurociągu przed rozdzielaczem zamontować zasuwę kołnierзовą dn 150

S.1.7. Badania

Próba szczelności, płukanie instalacji zraszającej.

Instalację zraszającą, należy poddać próbie ciśnieniowej wodnej zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi producenta.

Przed przystąpieniem do badania szczelności instalacja musi być przepłukana wodą. Czynność płukania należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek nie może być przemarznięty.

Od instalacji wody ciepłej należy odłączyć wszystkie urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia dopuszczalnego.

Po napełnieniu instalacji wodą należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń i kompletność zaślepień, brak roszczenia na dławnicach zaworów.

1. Do instalacji w najniższym jej punkcie, należy podłączyć pompę ręczną wyposażoną w zbiornik wody, manometr zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.

2. Manometr powinien mieć średnicę 150mm i zakres tarczy co najmniej 50% większy od ciśnienia próbnego. Działka elementarna powinna wynosić:

- 0,1 bar przy ciśnieniu próby do 10 bar
- 0,2 bar przy ciśnieniu większym

3. Badanie szczelności możemy rozpocząć co najmniej po jednej dobie od napełnienia instalacji wodą i jej odpowietrzeniu jak też stwierdzeniu braku roszczenia.

4. Po stwierdzeniu gotowości instalacji należy podnieść za pomocą pompy ciśnienie w instalacji do wysokości ciśnienia próby. Wartość ciśnienia próby należy przyjmować w wysokości 1,5x ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 10 bar. Czas próby powinien wynieść co najmniej 0,5h

5. Co najmniej 3 godziny przed i podczas badania temperatura i otoczenia nie powinna się zmienić o więcej niż 3K, a pogoda nie powinna być słoneczna. Po przeprowadzeniu próby należy sporządzić protokół podając ciśnienie próby, fragment badanej instalacji i jej wynik.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przeprowadzić płukanie rurociągów wodą czystą, przy prędkości przepływu umożliwiającej wypłukanie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych (min. 1.0 m/s). Z przeprowadzonej próby szczelności, należy spisać protokół

S.1.8. Odbiory robót

1. Odbiory międzyoperacyjne

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- lokalizacja zraszaczy.

2. Odbiór częściowy

a) Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót. Jak np. wykonanie bruzd, przebić, wykopów oraz inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

b) Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół.

3. Odbiór końcowy

a) Przy odbiorze końcowym urządzeń i instalacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw), z warunkami niniejszego rozdziału oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

b) W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- jakość zastosowania materiałów uszczelniających,
- wielkość spadków przewodów,
- odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami.
- prawidłowość ustawienia armatury,

Opracował:

Krzysztof Ciuńczyk