

# **BIURO INŻYNIERSKIE - ANTOSIK**

02-443 WARSZAWA ul. Ciszewska 3 m 4 tel./fax 22 863 72 83, 606716901

email : [biuroantosik@tlen.pl](mailto:biuroantosik@tlen.pl)

ZAMAWIAJĄCY

ITB Oddział Mazowiecki w Pionkach

26-670 Pionki ul. Przemysłowa 2

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót przy zabudowie estakady suwnicy przemysłowej Q=12,5 t przez zadaszenie i osłony przestrzeni pracy oraz powierzchni składowej, montażowej i manewrowej ”  
Pionki ul. Przemysłowa 2  
*Działka nr 1464/69 w obrębie Pionki*

Instalacja rurociągów  
Wznoszenie rusztowań

CPV45231112-3  
CPV45262120-8

Opracował:  
inż. Andrzej Łukomski  
zam. Warszawa ul. Na Uboczu 24 m30

Warszawa grudzień 2016 rok

## I. Część ogólna

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych, mających na celu wyposażenie powierzchnię pod dachem w elementy do odbioru wód deszczowych. Umożliwiają one spływ powierzchniowych wód opadowych i z przyległego do zadaszania terenu, do odbiornika liniowego, przez podłączenie odpływów do istniejącej kanalizacji deszczowej, znajdującej się w obrębie obszaru suwnicy. Przedmiotowy obszar zostaje również wyposażony w instalację p.poż z trzema hydrantami wewnętrznymi . W zadaszonym obszarze zostaną też zamontowane cztery Aparaty Grzewczo Wentylacyjne, mające na celu utrzymanie lokalnie dodatniej temperatury .

Specyfikacje zawierają podstawowe wymagania co do jakości robót, sposobu ich realizacji i własności wyrobów przewidzianych do wbudowania. Jej celem jest przedstawienie zasadniczych informacji, mogących posłużyć do wyboru wykonawcy . Dokumentacja projektowa nie została ograniczona do podstawowych dyspozycji, obejmujących prace przy montażu, ale zawiera również część rysunkową i niezbędne obliczenia.

Specyfikacja jest spójna z załączonymi przedmiotami robót. Przy jej opracowywaniu kierowano się dyspozycjami zawartymi w Zarządzeniu Ministra Infrastruktury z 2.09.2004 r. (Dz.U. 202/2004 poz.2072).

Przedsięwzięciu nadano nazwę „ Zabudowa estakady suwnicy przemysłowej Q=12,5 t przez zadaszanie i osłony przestrzeni pracy oraz powierzchni składowej, montażowej i manewrowej ”, położonej w Pionkach przy ul. Przemysłowej 2.

Wszystkie zasadnicze roboty składające się na wykonanie robót niżej wymieniono, przyporządkowując im numery kodów ze Wspólnego Słownika Zamówień. *Przy wybieraniu kodów kierowano się zasadą dominanty, nadając kod roboty o przeważającej ilości i znaczeniu.*

### 1. Instalacje kanalizacji deszczowej i hydrantowa ppoż

W części graficznej projektu wskazano trasę i punkty włączenia się w istniejącą kanalizację deszczową . Wyznaczono w niej trasy i namiar wysokościowy (profile kanalizacji deszczowej ). Nawierzchnia betonowa będzie podlegała rozbiórce w całości i odtworzeniu. Pozwoli to na włączenie projektowanych odpływów do istniejącej kanalizacji deszczowej, przez zabudowę dwóch nowych studni rewizyjnych. Wzdłuż zewnętrznej ściany będzie wykonane bezspadkowe odwodnienie liniowe RD200v- D400 które należy posadzić na fundamencie ujętym w projekcie nawierzchni. Odwodnienie będzie wyposażone na każdym odpływie w studzienki z koszem . Wszystkie piony deszczowe wyposażone będą w rewizję

(czyszczak) .

Po wyznaczeniu punktów, w których nastąpi podłączenie projektowanych odgałęzień instalacji ppoż , do głównej instalacji zasilającej (wzdłuż ściany zewn. Odgałęzienia wyposażono na końcach w zawory hydrantowe odcinające oraz zawory czerpalne z końcówkami szybko złącznymi . Po wytrasowaniu nowego rurociągu wykonane zostanie podejście po słupach do w/w zaworów.

### 3. Wentylacji grzewcza

Między słupami 12-13 i 15-16 zostaną posadowione na wys. 3,5 m Aparaty Grzewczo Wentylacyjne (AGW) - celem dogrzania obszaru pomiędzy wymienionymi słupami. Zamontowanie na podkonstrukcji będzie wymagało zachowania ostrożności . Praca AGW będzie sterowana termostatem .

Kierując się zasadą dominanty roboty zaliczono do podkategorii „Instalacja rurociągów” i nadano kod numeryczny CPV45231112-3

### 2. Roboty towarzyszące

Zaliczono do nich rusztowania rurowe (o ile nie wystarczą pomosty mechaniczne), postawienia których będzie wymagał montaż, oraz wywóz odpadów. Jak wspomniano już, kierując się zasadą dominanty prace związane z rusztowaniami zaliczono do podkategorii „Wznoszenie rusztowań” i nadano kod numeryczny CPV45262120-8”

Scharakteryzowane wyżej roboty będą musiały być skoordynowane z pracą czynnego Laboratorium Badań Ogniowych . Możliwe będzie co najwyżej wyłączenie jej fragmentu z użytkowania na krótki czas, w uzgodnieniu z Kierownictwem.

Urządzenie zaplecza budowy będzie wymagało tylko uzgodnienia z Użytkownikiem , który zarządza całym ogrodzonym obszarem. Front robót skupiać się będzie w obszarze etapowo wydzielanym przez użytkownika . W związku z tym konieczne będzie opracowanie projektu organizacji robót , koordynacja tego projektu z budowlanym, zawierającego precyzyjny harmonogram prac i uzgodnienie go z Kierownictwem, który przez cały czas ich trwania sprawować będzie nie tylko nadzór techniczny, ale i ciągły, zapewniający bezpieczeństwo pracującym. Prace jak już wspomniano, będą się odbywały cały czas w czynnym zakładzie pracy. Użytkownik zapewni podłączenie do poboru energii elektrycznej – odpłatnie.

Roboty wykonywane będą na różnych poziomach. Różnica tych poziomów wynosząca zdecydowanie więcej niż 3 m, kwalifikuje je, jako wykonywane na wysokości.

Pracownicy realizujący remont muszą być, przeszkoleni, legitymować się

świadectwami zdrowia do pracy na wysokości , posiadać odzież ochronną i zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości. Wymagane jest zatrudnienie rzemieślników i legitymujących się zweryfikowanymi dokumentami o posiadanych uprawnieniach i praktyce.

Charakter robót nie wymaga specjalnej ochrony środowiska, w niczym na niego negatywnie nie wpływając. Wszystkie proponowane materiały związane z wpływem na organizm ludzki mają posiadać świadectwo PZH.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z projektem. W związku z opisanymi uwarunkowaniami jest zobligowany bardziej, niż przy innych robotach, posługiwać się wiedzą i wyobraźnią. Przed złożeniem oferty winien zapoznać się z przyszłą budową.

## II. Wymagania dotyczące materiałów

Materiały przewidziane do wbudowania wymagają kontroli technicznej przy odbiorze. Polegać ma ona na sprawdzeniu, czy materiał zalecony w projekcie jest wyprodukowany w oparciu o normę techniczną lub aprobatę techniczną. Zapewnia to, że materiał ten spełnia wymagania systemu jakości. Świadectwem, że ma to miejsce jest jeden z poniższych dokumentów:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący zgodność właściwości wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi w Polskich Normach i Aprobatach technicznych, znakowanych Znakiem Bezpieczeństwa lb unijnych CE.
- Certyfikat zgodności z normą PN lub AT lub deklaracja zgodności z dokumentem – jeżeli wyrób nie jest objęty certyfikatem na znak bezpieczeństwa.

Podstawowe materiały przewidziane do wykorzystania przy remoncie, wraz z podaniem ich własności istotnych dla warunków transportu i składowania wymieniono poniżej. Dopuszcza się odstępstwo od podanych warunków przechowywania i transportu, o ile przewiduje to instrukcja producenta.

### Materiały instalacyjne

Rury kanalizacji deszczowej PVC typu S do montażu w gruncie oraz tzw. niskoszumowe powyżej poziomu(posadzki) w kolorze szarym.

Rury do wody zimnej, stalowe podwójnie cynkowane, łączone na kształtki gwintowane lub zaciskowe.

Szafka hydrantowa z zaworem hydrantowym i bębнем wyposażonym w wąż 30 m z końcówką do regulacji strumienia.

Zaciski kowadełkowe do mocowania obejm do konstrukcji zadaszzenia , typowe obejmmy z wkładkami gumowymi do mocowania rur, śruby, nakrętki i podkładki ocynkowane.

Izolacja ciepłochronna rur z łupek wełny mineralnej w osłonie z folii aluminiowej.  
Aparaty grzewczo wentylacyjne zgodnie z DTR producenta .

Do czasu montażu towar składować na regałach. Nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody pod składowanymi materiałami.

Materiały wymagają przed wbudowaniem akceptacji inspektora nadzoru.

### III Wymagania dotyczące sprzętu

Do realizacji budowy nie jest potrzebny sprzęt wysoce specjalistyczny.

Poniżej ograniczono się do jego wymienienia.

Zestaw elektronarzędzi ręcznych to jest, wiertarek, wiertarek ze sprzęgłem, szlifierek kątowych, pił i wiertła z ostrzem diamentowym, w tym otwornica też z ostrzem diamentowym do betonu itp.

Pompa do prób ciśnieniowych.

Systemowe rusztowanie do wykonywania prac na wysokości .

Spawarka elektryczna do 200 A, wraz ze sprzętem pomocniczym do spawania ręcznego jak przewody spawalnicze, uchwyty elektrody, zaciski, młotki do odbijania żużla, szczotki do oczyszczania spoin, tarcze ochronne, maski odchylane, fartuchy i rękawice.

Dźwignik hydrauliczny z napędem elektrycznym .

Zespół prądotwórczy trójfazowy ,przewoźny.

Barierki do ogrodzenia terenu, taśmy odblaskowe, koce ppoż, sprzęt BHP.

### IV Środki transportu

W pkt II wymieniono wszystkie przewidziane przy realizacji budowy do użycia

środki transportu. Oto one, jeszcze raz wymienione:

1. Samochód skrzyniowy o nośności 5 -10 Ton. Samochód musi być wyposażony w dźwignik i przystosowany do założenia plandeki zabezpieczającej przed opadami.
2. Samochód dostawczy o nośności 1,5 Tony.
3. Koparko spycharka
4. Dźwig samojezdny na kołach do montażu kręgów studni oraz Aparatów grzewczo wentylacyjnych (AGW).

### V. Wymagania dotyczące realizacji , sposobu wykończenia robót

Montaż instalacji z powodu utrzymania ciągłości produkcji jest pracą wieloetapową wymagająca czasowego wydzielenia kolejno fragmentów podlegających zadaszaniu.

Ograniczeniem będą tutaj warunki nie pozwalające na przerwę w

funkcjonowaniu obiektu , a utrudnieniem normalna praca związana z Laboratorium Badań Ogniwych . Dlatego brygada wykonująca prace będzie miała ograniczony front robót i wynikające stąd utrudnienia .

Podstawowy zakres robót i wymagana kolejność ich realizacji winna być następująca:

1. Doprowadzenie energii elektrycznej do zasilania elektronarzędzi.
2. Ustawienie rusztowań przestrzennych przy trasie montażu instalacji ppoż , lub wykorzystanie pomostów mechanicznych.
3. Wykonanie otworów w ścianie osłonowej istniejącej hali .
4. Wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych .
5. Wykonanie instalacji liniowego odwodnienia i rur kanalizacji deszczowej
6. Zabudowa na istniejącej kanalizacji deszczowej 2 nowych studni
7. Rozebranie rusztowań i likwidacja placu budowy.
8. Zagęszczenie gruntu i zasypka wykopów

## VI. Kontrola robót

Kontrola obejmuje trzy zakresy robót. Pierwszy związany jest z bezpiecznym przygotowaniem stanowisk pracy czyli frontu robót, a drugi i trzeci z jakością robót.

1).Pierwszy zakres przedstawia się następująco:

1. Ustawienie barierek wydzielających front robót, oznaczenie dróg dowozu materiałów.
2. Ustawienie rusztowań lub praca z podestów o mechanicznie regulowanej wysokości.
3. Organizacja stanowiska pracy

2). Drugi zakres dotyczy kontroli poprawności robót instalacyjnych i obejmuje:

1. Stabilność połączeń zmontowanych rurociągów p.pož.
2. Próbę szczelności rurociągu p.pož. na 1,5 krotne ciśnienie robocze .
3. Kontrola połączeń i załamań , spadków , zgodności ułożenia z projektem studni i rur kanalizacji deszczowej .
4. Sprawdzenie szczelności kanalizacji deszczowej.
5. Zgodność z projektem montażu AGW

## VII. Obmiar robót

Obmiar robót wykonanych zaakceptowany przez inspektora nadzoru jest pierwszą podstawą do rozliczenia częściowego.

Wszystkie czynności związane z pracą są bardzo przejrzyste, a w związku z tym dla inwestora-użytkownika bardzo korzystna będzie umowa ryczałtowa. W przypadku jej zawarcia wykonawca nie jest zwolniony z prowadzenia książki obmiaru robót.

## VIII Odbiory robót i kontrola jakości

Przy odbiorze robót montażowych w czynnym Zakładzie obowiązują te same zasady co i przy robotach nowych.

Przy wykonywaniu prac uzupełniających wykonawca musi zdawać sobie sprawę z konieczności zaangażowania większej wiedzy i częstszego posługiwania się normami i warunkami technicznymi (uprzedzono wyżej) niż przy dyspozycjach szczegółowych zawartych w innych projektach wykonawczych.

Musi on zgromadzić przed odbiorem wszystkie wymagane certyfikaty materiałów wymienionych w pkt II, świadczące o dobrej ich jakości.

Należy dokonywać systematycznych odbiorów robót, w tym i zanikowych, które powinny być odnotowane w dzienniku budowy, albo w oddzielnych protokołach odbioru (ustalić w umowie).

Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez inwestora, po zakończeniu każdego z etapów budowy i przygotowaniu następujących dokumentów:

1. Projekt budowlano wykonawczy, dokumentacja kosztorysowa, w postaci kosztorysu nakładczego z uzgodnionymi cenami.
2. Pozwolenie na budowę.
3. Dziennik budowy i protokoły odbiorów częściowych i zanikowych.
4. Protokół odbioru robót i oświadczenie wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami oraz posiadaną wiedzą techniczną
5. Dokumentacja powykonawcza, z opisami zmian, podpisem kierownika budowy i inspektora nadzoru. Zmiany winny być zaakceptowane przez projektanta.
6. Protokoły konieczności robót dodatkowych.
7. Certyfikaty lub świadectwa zgodności z normami lub aprobatami.
8. Książki obmiaru robót.
9. Protokół przekazania placu budowy

## 10. Historia budowy, jako uzupełnienie do dokumentacji powykonawczej.

Odbioru należy dokonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – część pierwsza i druga autorstwa ITB z 1989 r.(obecnie jest unaczęsniana i wydawana w postaci zeszytów). W przypadku stwierdzenia usterek lub nieprzygotowania dokumentów, komisja wyznacza dodatkowy termin zebrania się.

Wykonawca winien udzielić trzyletniej gwarancji na wykonane roboty. Po upływie roku należy dokonać przeglądu robót, a po upływie trzech lat odbioru pogwarancyjnego.

## IX. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT

## X Przepisy związane

1. ITB. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.  
Warszawa 1989 r.
2. ITB. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C. Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 3 Zabezpieczenia przeciwkorozyjne  
Warszawa 2004 r.
3. PN-EN 1011/1-2 Spawanie. Wytyczne dotyczące spawania metali
4. PN-EN 1268 Zabezpieczenia antykorozyjne rur (wytyczne w Instrukcji KOR 3)
5. Wytyczne wykonania i odbioru COBRTI Instal zeszyt 5
6. ITB. Warunki dotyczące zewnętrznych systemów **kanalizacji**. Część 2
7. PN-EN 752:2008 sieci, instalacje wodociągowe
8. PN-EN 805:2002 PN-EN 805:2002/Ap1:2006 Zewnętrzne systemy

kanalizacyjne

9. PN-EN 12201-1: 2011 PN-EN 13244-2: 2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych
10. PN-83/B-03430/Az3:2000. - **PN-78/B-03421 Wentylacja** i klimatyzacja.
11. PN-78/B-10440 Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania.
12. PN-EN 1268 Zabezpieczenia antykorozyjne rur (wytyczne w Instrukcji KOR 3)

W w/w Warunkach i Instrukcji wymieniono wszystkie niezbędne Polskie Normy, do których się one odwołują.