

	Inwestor	Urząd Miasta i Gminy Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ3-ST
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	Instalacje wod-kan		3

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WEWNĘTRZNE INSTALACJE

WOD-KAN

Kod CPV 45330000-9 (wod.kan.)

	Inwestor	Urząd Miasta i Gminy Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ3-ST
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	Instalacje wod-kan		4

ZAWARTOŚĆ OPISU

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	3
WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	3
WEWNĘTRZNE INSTALACJE.....	3
WOD-KAN	3
ZAWARTOŚĆ OPISU	4
1. WSTĘP.....	5
1.1 PRZEDMIOT ST.....	5
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI.....	5
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.....	5
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	5
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	6
1.6 NAZWA I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA	6
2. MATERIAŁY	6
2.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ	7
2.2 INSTALACJA P.POŻ.....	8
2.3 INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI	8
2.4 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	9
3. SPRZĘT	10
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	10
5. WYKONANIE ROBÓT.	10
5.1 WYTYCZNE MONTAŻU URZĄDZEŃ.	10
5.2 WYTYCZNE WYKONANIA INSTALACJI.	11
5.3 PRÓBA SZCZELNOŚCI I REGULACJI.....	11
5.4 WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT BRANŻOWYCH.	11
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.	12
7. OBMIAR ROBÓT.	12
8. ODBIÓR ROBÓT.	12
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.	13
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	13
10.1 NORMY.....	13
10.2 INNE DOKUMENTY.....	14

	Inwestor	Urząd Miasta i Gminy Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ3-ST
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	Instalacje wod-kan		5

1. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej części Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z wykonaniem instalacji z zakresu branży instalacji wod-kan. W/w roboty realizowane będą na podstawie projektu wykonawczego 12-14-WJ-SZW opracowanego przez BP - PKI - PREDOM sp. z o.o. Wrocław, Wybrzeże Słowackiego 12-14 w zakresie zlecenia – Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno – szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”

1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna (ST) obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnych z punktem 1.1.

Zakresem robót objęto instalację wod-kan w projektowanym budynku.

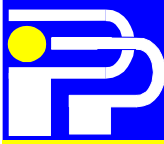
W zakres robót wchodzi:

- instalacja wody zimnej i p.poż
- Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji
- Instalacja kanalizacji sanitarnej

Pełny zakres robót zawiera Projekt Wykonawczy instalacji wod-kan,
Sieci zewnętrzne wod-kan ujęto oddzielnych opracowaniach.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i określeniami podanymi w opracowaniu „Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – Wymagania ogólne”.

	Inwestor	Urząd Miasta i Gminy Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ3-ST
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	Instalacje wod-kan		6

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wszystkie elementy instalacji wodociągowej powinny być wykonane z materiałów nie wpływających na jakość wody i mieć opinię higieniczną wydaną przez jednostkę upoważnioną przez ministra zdrowia.

Przed rozpoczęciem montażu instalacji kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych,

Przewody instalacji wodnych należy prowadzić po ścianach wewnętrznych ułożone bezpośrednio na ścianach lub w bruzdach. Przewody mogą być prowadzone w obudowanych szachtach sanitarnych, przy czym należy zapewnić dostęp do wszystkich zaworów odcinających odgałęzienia i do zaworów regulacyjnych. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane, wypełnione szczeliwem elastycznym.

Wykonawca instalacji jest odpowiedzialny za prawidłowe wykonanie i jakość robót, zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją (ST), poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględnić wszystkie opisy, wytyczne i uwagi zamieszczone w Projekcie Wykonawczym.

1.6 NAZWA I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA

KOD CPV – 45332400-7 – roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

KOD CPV – 45332200-5 – hydraulika

KOD CPV – 45330000-9 – hydraulika i roboty sanitarne

KOD CPV – 45343000-3 – roboty instalacji przeciwpożarowej

KOD CPV – 45321000-3 – izolacja cieplna

Przykanaliki kanalizacji sanitarnej

KOD CPV 45111200-0

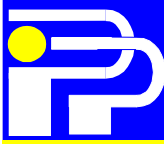
KOD CPV 45232440-8

2. MATERIAŁY

Materiały i wyroby gotowe użyte do budowy instalacji powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm, a w przypadku ich braku – warunkom technicznym producentów lub innym umownym warunkom.

Wszystkie stosowane materiały powinny odpowiadać Polskim Normom, oraz posiadać atesty, certyfikaty i świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, lub aprobaty techniczne, wydane przez COBRTI INSTAL.

- **Materiały użyte do instalacji sanitarnych:**

	Inwestor	Urząd Miasta i Gminy Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ3-ST
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	Instalacje wod-kan		7

2.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Wszystkie instalacje po wykonaniu należy oczyścić, wykonać próby szczelności oraz regulację. Wykonanie, montaż, próby itp. wg norm. W cenie 1 mb. przewodu należy uwzględnić złączki, kształtki, kolana, trójniki, mufy redukcje oraz uchwyty, uszczelki, szyldy informacyjne, samoprzylepną folię identyfikacyjną i wszystkie niezbędne elementy do wykonania kompletnej instalacji gotowej do użytkowania. W cenie urządzeń należy uwzględnić zakup, dostawę, montaż na gotowo i uruchomienie.

Instalację wodociągową wody zimnej i p.poż. należy wykonać kompletnie, gotową do użytkowania z rur stalowych ocynkowanych łączonych kształtkami ocynkowanymi na gwint. Wg PN-74/H74200

Rury DN15 – DN 40 z izolacją Thermaflex lub Armaflex gr. 9mm z kompletnymi zawieszami

Podwieszenia i mocowania rurociągów należy wykonać standardowe, z wykorzystaniem typowych instalacyjnych akcesoriów podwieszeniowych.

Pozostałe materiały i elementy instalacji wg informacji w opisie i na rysunkach Projektu Wykonawczego.

Pobór zimnej wody z sieci wodociągowej zewnętrznej.

Główne przewody prowadzić w stropie podwieszonym, podejścia i odgałęzienia po ścianach wewnętrznych w bruzdach, montowane na wspornikach i uchwytych w sposób zabezpieczający przed zetknięciem ze ścianką bruzdy.

Podejście instalacji wody zimnej dodatkowo mocować przy punktach poboru wody.

- rury stalowe ocynkowane łączone na gwint, ϕ 15 mm, ϕ 20 mm, 25mm, 32mm, 40mm,

Armatura odcinająca

- zawór odcinający kulowy mosiężny ϕ 15, 20, 25, 32, 40mm

Na wejściu wody w budynku zamontować:

- Kształtka przejściowa PE/stal 50/40

Armatura czerpalna:

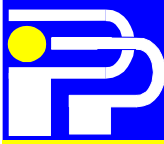
- bateria umywalkowa, stojąca, jednouchwytowa, z kompletem elastycznych podejść i zaworków odcinających
- bateria umywalkowa, stojąca, jednouchwytowa, z kompletem elastycznych podejść i zaworków odcinających dla niepełnosprawnych
- bateria zlewozmywakowa stojąca, jednouchwytowa, z kompletem elastycznych podejść i zaworków odcinających
- bateria natryskowa prysznicowa ścienna czasowa w wykonaniu antywandalowym
- podejście do spłuczki wc
- zawór spłukujący do pisuaru
- zawór czerpalny DN15 ze złączką do węża;
- zawór ze złączką do węża wody zimnej i ciepłej dla urządzeń technologicznych

W przypadku braku zaworów zwrotnych i odcinających zespolonych w poszczególnych urządzeniach technologicznych należy takie zawory umieścić przed podłączeniem urządzeń.

Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych.

Grubość izolacji dla przewodów stalowych

Dz	Zimna Woda
15	9 mm

	Inwestor	Urząd Miasta i Gminy Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ3-ST
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	Instalacje wod-kan		8

20	9 mm
25	9 mm
32	9 mm
40	9 mm
50	9mm

2.2 INSTALACJA P.POŻ.

Instalacja p,pożarowa jest wspólną z instalacją wody zimnej. Rury DN 40 z izolacją Thermaflex lub Armaflex gr. 9mm z kompletnymi zawieszami

Rura stalowa ocynkowana Dn 25,32,40 Pn 10 z kompletnymi uchwytami i zawieszami

-szafka hydrantowa naścienna kompletna z zaworem hydrantowym Dn 25 mm, z prądownicą, z wężem półsztywnym o długości 30 m np. firmy Boxmet lub Grass lub równoważne innej firmy

2.3 INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI

Instalację wodociagową wody ciepłej i cyrkulacji należy wykonać kompletnie, gotową do użytkowania z rur stalowych podwójnie ocynkowanych łączonych kształtkami ocynkowanymi. wg PN-92/H-74200, łączonych na gwint

φ 20 mm , φ 25 mm, 32 mm z izolacją Termaflex lub Armaflex z kompletnymi zawieszami

zawór odcinający kulowy mosiężny φ 15, 20, 25, 32 mm

zawór kulowy ze złączką do węża φ 15

podejścia pod baterie zakończone zaworkami kątowymi do podłączenia baterii

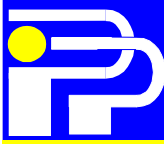
Podejście instalacji wody ciepłej dodatkowo mocować przy punktach poboru wody.

- bateria umywalkowa, stojąca, jednouchwytowa, z kompletem elastycznych podejść i zaworków odcinających
- bateria umywalkowa, stojąca, jednouchwytowa, z kompletem elastycznych podejść i zaworków odcinających dla niepełnosprawnych
- bateria zlewozmywakowa stojąca, jednouchwytowa, z kompletem elastycznych podejść i zaworków odcinających
- bateria natryskowa prysznicowa ścienna czasowa w wykonaniu antywandalowym
- zawór ze złączką do węża wody zimnej i ciepłej dla urządzeń technologicznych
- zawór czerpalny DN15 ze złączką do węża;
- ręczne zawory równoważące

Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych.

Grubość izolacji dla przewodów stalowych

Dz	Ciepła Woda i cyrkulacja
15	20
20	20
25	30
32	30

	Inwestor	Urząd Miasta i Gminy Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ3-ST
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	Instalacje wod-kan		9

40	40
50	50

2.4 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Przykanaliki , kanalizację podposadzkową wykonać z rur do kanalizacji zewnętrznej PVC Wewnętrzna instalację kanalizacyjną zmontować z rur PVC do kanalizacji wewnętrznej.

Instalację układać w bruzdach ściennych. Piony kanalizacyjne należy wykonać z rur PVC. Przewody z rur kanalizacyjnych powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Rury należy łączyć za pomocą uszczelkek gumowych. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą kompletnych uchwytów stalowych lub kompletnych obejm z tworzywa. Elementy mocujące powinny obejmować rurę pod kielichem (maks. rozstaw uchwytów na przewodach poziomych - 1 m oraz przy kolanach i trójnikach). W przewodach pionowych na każdej kondygnacji należy zastosować co najmniej 1 mocowanie stałe i 1 przesuwne.

Rury kanalizacyjne do montażu pod posadzką należy ułożyć na podsypce piaskowej o gr. 15 cm z piasku sortowanego i obsypać osypką o gr. 10 cm z zagęszczeniem podsypki o osypki. Do is >0,65 . Do pionów należy podłączać przybory poprzez trójniki. W miejscu zamontowania czyszczaka na pionach należy wykonać drzwiczki rewizyjne w ścianie g-k o wymiarach 20x20 cm.

Należy uwzględnić pracę ludzi, sprzętu, koszty zakupu itp, utrzymywanie miejsca montażu w czystości, usunięcie odpadów i posprzątanie po miejscu montażu. Na wszystkie wbudowane urządzenia i materiały należy przedstawić aprobaty techniczne, certyfikaty, atesty lub deklaracje zgodności. Wszystkie prace montażowe należy wykonać zgodnie z projektem, polskimi normami oraz wytycznymi dostawcy urządzenia lub materiału. Wszystkie instalacje po zmontowaniu należy oczyścić, wykonać próby szczelności oraz regulacje, jeżeli jest to konieczne. Wykonanie, montaż ,próby itp. wg. norm jak na końcu pakietu.

W cenie 1 mb przewodu należy ująć samoprzylepną taśmę identyfikacyjną z folii z tworzywa sztucznego, do naklejenia na rurociągach (w przypadku zaizolowanych rurociągów na wszystkich izolacjach) do zaznaczenia kierunku przepływu i medium. Kolor rozpoznawczy i oznakowanie wg DIN 2403 i po uzgodnieniu z miejscowym kierownictwem.

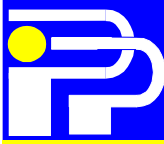
W cenie 1 mb przewodu należy ująć samoprzylepną taśmę identyfikacyjną z folii z tworzywa sztucznego, do naklejenia na rurociągach (w przypadku zaizolowanych rurociągów na wszystkich izolacjach) do zaznaczenia kierunku przepływu i medium. Kolor rozpoznawczy i oznakowanie wg DIN 2403 i po uzgodnieniu z miejscowym kierownictwem.

Przewiduje się zastosowanie materiałów:

- rury 160 PVC klasy S Lite SDR34, SN8 dla kanalizacji zewnętrznej
- rury ϕ 100 żeliwo
- rury kanalizacyjne kielichowe PVC do kanalizacji wewnętrznej łączone na uszczelki gumowe Dn32,40,50, 75,110
- wpust podłogowy DN50 z kratką ze stali nierdzewnej, z odpływem pionowym lub poziomym
- wpust podłogowy DN100 , z kratką ze stali nierdzewnej, z odpływem pionowym lub poziomym
- rewizje (czyszczaki) 110PP
- rury wywiewne 110/160 PP,
- studzienka przelotowa betonowa, rury ochronne stalowe Dn250 i Dn200mm wg PN/H-74219 I=do 1,0m uszczelnione po obu końcach pianką poliuretanową ujęte w części konstrukcyjnej.

Projektuje się wyposażenie obiektu w następujące przybory sanitarne:

- miski ustępowe stojące kompakt STYLE odpływ uniwersalny L29000 Koło
- miska ustępowa stojąca Koło z uchwytami dla niepełnosprawnych
- umywalka do baterii stojących z syfonami ze stali nierdzewnej i uchwytami dla niepełnosprawnych

	Inwestor	Urząd Miasta i Gminy Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ3-ST
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	Instalacje wod-kan		10

- umywalki 45cm Koło
- zlewozmywak jednokomorowy ze stali nierdzewnej do baterii stojących z syfonem ze stali nierdzewnej (pomieszczenie wielofunkcyjne)
- pisuar PARERO Koło L26000

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takiego sprzętu, który jest niezbędny dla wykonania robót. Typ sprzętu i zasady jego użytkowania na placu budowy powinny być uzgodnione wcześniej z użytkownikiem obiektu i Nadzorem Technicznym (Inspektorem Nadzoru).

Stosowanie sprzętu powinno się odbywać z zachowaniem przepisów BHP obowiązujących przy użytkowaniu, konserwacji i przechowywaniu sprzętu.

Sprzęt powinien być obsługiwany wyłącznie przez osoby uprawnione do jego użycia.

Przechowywanie sprzętu należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów (DTR, instrukcje eksploatacyjne itp.).

Miejsce i sposób przechowywania należy uzgodnić z Użytkownikiem obiektu. W czasie przechowywania sprzęt powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym, przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych i przed użyciem przez osoby do tego nie uprawnione.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

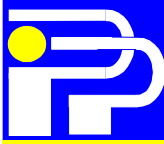
Urządzenia, oraz armatura, rury, kształtki, złączki, uszczelki, kleje itp. powinny być składowane w sposób uporządkowany z zachowaniem uwagi na zabezpieczenie przed uszkodzeniem, oraz p.pożarowe.

Przewody i osprzęt może być przewożony dowolnymi środkami transportu, materiały należy przygotować i zabezpieczyć przed przesuwaniem się i uszkodzaniem w czasie transportu. Ponadto, przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów aktualnie obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kolejowym. Kształtki, armatura mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 WYTYCZNE MONTAŻU URZĄDZEŃ.

Wszystkie urządzenia powinny być dostarczone z kompletnym wyposażeniem i z osprzętem. Przy zamawianiu urządzeń należy uzgodnić z ich dostawcą zakres wyposażenia, szczegółowe parametry, oraz sposób (wytyczne) montażu. Urządzenia powinny mieć świadectwa kontroli technicznej producentów, stwierdzające zgodność z podanymi charakterystykami technicznymi. Urządzenia powinny być dostarczone na plac budowy z kompletnymi dokumentacjami, w tym świadectwa jakości, karty gwarancyjne, protokoły odbioru technicznego, instrukcje montażu i obsługi. Montaż urządzeń,

	Inwestor	Urząd Miasta i Gminy Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ3-ST
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	Instalacje wod-kan		11

oraz próby i rozruch instalacji, należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń (DTR, instrukcje montażowe, eksploatacyjne itp.).

Przed wykonaniem montażu należy wykonać wszystkie niezbędne prace przygotowawcze z zakresu branży budowlanej.

Po zamontowaniu urządzeń i wykonaniu instalacji należy dokonać ich rozruchu, poprzedzonego wykonaniem wszystkich niezbędnych czynności i prac przygotowawczych.

5.2 WYTYCZNE WYKONANIA INSTALACJI.

Instalacje wod-kan, powinny być wykonane zgodnie z Projektem Wykonawczym, z uwzględnieniem zmian naniesionych w projekcie, w trakcie budowy.

Projektowana instalacja wod-kan, obejmuje całość instalacji w budynku, łącznie z przykanalikami kanalizacji sanitarnej, technologicznej z wpięciem do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej poprzez projektowane studzienki i trójniki kanalizacyjne (trójniki kanalizacyjne i studzienki ujęte w projekcie sieci zewnętrznych wod-kan.)

Przyłącze wody wg projektu sieci zewnętrznych wod-kan

Instalację wykonać zgodnie z projektem w oparciu o obowiązujące normy i przepisy, oraz Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II Instalacje sanitarne, oraz Wytyczne wykonania instalacji z tworzyw sztucznych.

5.3 PRÓBA SZCZELNOŚCI I REGULACJI

Badanie szczelności instalacji wody i kanalizacji

wykonać dla każdej strefy i układu oddzielnie w temperaturze wewnętrznej powyżej 0 oC. Winna być wykonana przed zakryciem bruzd, przed robotami malarskimi itp. zgodnie z wymaganiami normy PN-81/B-10725 za pomocą wody wodociągowej.

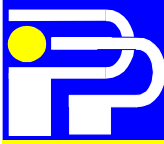
Instalację należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą aż do stwierdzenia wypływu czystej wody płuczącej.

Płukanie ponowne aż do uzyskania pozytywnego wyniku badań bakteriologicznych wydanych przez Sanepid.

Należy wykonać próbę szczelności kanalizacji sanitarnej, technologicznej i deszczowej, zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

5.4 WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT BRANŻOWYCH.

Zagadnienia ujęte w tym punkcie należą do zakresu odrębnych opracowań projektowych, i nie wchodzi w zakres Projektu Wykonawczego, w którym zamieszczono jedynie wytyczne dla opracowań branżowych.

	Inwestor	Urząd Miasta i Gminy Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ3-ST
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	Instalacje wod-kan		12

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Jakość wykonania robót montażowych i elementów prefabrykowanych powinna odpowiadać obowiązującym warunkom technicznym wykonania.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli robót, w tym m. in.:

- posadowienia i montażu studzienki,
- jakości materiałów użytych do wykonania elementów instalacji,
- jakości wykonanych elementów instalacji i ich montażu,
- bieżąca koordynacja z pozostałymi instalacjami i robotami branżowymi,
- zachowanie odpowiednich spadków i kierunków prowadzenia instalacji ,
- odpowiednie mocowanie i podwieszanie przewodów, elementów instalacji,
- zachowania prawidłowości montażu i szczelności połączeń.

Wszystkie roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych zostaną odrzucone i muszą być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania materiałów i elementów bez wad jakościowych, o parametrach i właściwościach zgodnych z wymogami projektu i ST.

Wszystkie urządzenia powinny być skontrolowane przed ich zamontowaniem, pod względem kompletności wykonania i wyposażenia, zgodności z danymi producenta, oraz kompletności dokumentów. Urządzenia powinny posiadać charakterystyki techniczne zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej.

W przypadku stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów i urządzeń, należy przed ich zabudowaniem i zamontowaniem poddać kontroli i badaniom określonym przez Nadzór Techniczny.

7. OBMIAR ROBÓT.

Liczba jednostek obmiarowych

Liczbę jednostek obmiarowych należy przyjmować w oparciu o przedmiar robót

8. ODBIÓR ROBÓT.

Należy dokonać wszystkich wymaganych odbiorów, a protokoły z ich przeprowadzenia przedstawić do odbioru końcowego.

Przed przystąpieniem do ruchu próbnego należy na podstawie obowiązujących przepisów i norm, projektów wykonawczych, oraz DTR urządzeń wykonać instrukcję obsługi i konserwacji instalacji, oraz instrukcję BHP.

Po zakończeniu montażu należy dokonać ruchu próbnego instalacji.

Instalacje mogą być przedstawione do badań przy odbiorze technicznym (końcowym), po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończenie wszystkich robót montażowych,
- b) zakończenie robót budowlanych i wykończeniowych,
- c) wykonanie w sposób stały i uruchomienie instalacji

	Inwestor	Urząd Miasta i Gminy Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ3-ST
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	Instalacje wod-kan		13

Przy odbiorze końcowym instalacji powinny być przedstawione dokumenty:

- d) projekt instalacji z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami, dokonanymi w trakcie robót montażowych (dokumentacja powykonawcza),
- e) Dziennik Budowy,
- f) protokoły ewentualnych odbiorów częściowych,
- g) protokoły próby ruchu ciągłego, prób i badań (jeżeli były wymagane),
- h) protokoły odbiorów instalacji przez uprawnione Instytucje (Straż Pożarna, Sanepid, Inspekcja Pracy, itp.),
- i) dokumenty dotyczące jakości materiałów i urządzeń, w tym świadectwa kontroli technicznej, świadectwa jakości, niezbędne certyfikaty i atesty,
- j) dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) dla urządzeń,
- k) instrukcja eksploatacji (obsługi) i konserwacji urządzeń, oraz instalacji.
- l) Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
 - zgodność wykonania z dokumentacją projektową, oraz z zapisami w Dzienniku Budowy, dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
 - zgodność wykonania z niniejszą Specyfikacją Techniczną (ST), przepisami i Warunkami technicznymi, a w przypadku odstępstw - uzasadnienie konieczności odstępstwa, wprowadzonego do Dziennika Budowy i potwierdzonego przez Inspektora Nadzoru,
 - kompletność, prawidłowość i aktualność dokumentów przedstawionych do odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zasady i podstawy płatności określa dokumentacja przetargowa, oraz umowa Inwestora z Wykonawcą.

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1 NORMY.

Szczegółowy wykaz Polskich Norm (PN) opublikowany jest w Załączniku do Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, z dnia 4 marca 1999r (Dz. U. nr 22/1999, poz. 209, z późniejszymi zmianami). Polskie Normy i Normy Branżowe mogą być wykorzystywane jako materiały pomocnicze przy montażu i odbiorach robót.

PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
PN-71/B-10420	Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-81/B-10800/00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania

	Inwestor	Urząd Miasta i Gminy Prusice, ul. Rynek 1, 55-110 Prusice	12-14-WJ3-ST
	Temat	„Budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarno-szatniowym w ramach programu „Moje boisko Orlik 2012”	
	Instalacje wod-kan		14

	i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
PN-81/B-10800/04	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody zimnej wody z polichlorku winylu i polietylenu.
PN-92/C-89017	Rury z tworzyw sztucznych. Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne.
PN-93/C-89218	Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.
PN-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
PN-83/H-02651	Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.
PN-85/M-75002	Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.
BN-76/8860-01	Elementy mocujące rurociągi.
[1]	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady. Warszawa 1988.

10.2 INNE DOKUMENTY.

Wykonanie robót powinno być zgodne z warunkami opublikowanymi w obowiązujących aktach prawnych, w tym m.in. : Dz. U. z 1997r, nr 129, poz. 844 / Dz. U. z 1998r, nr 66, poz. 436 / Dz. U. z 2002r, nr 75, poz. 690 / Dz. U. z 2002r, nr 91, poz. 811 / Dz. U. z 2002r, nr 151, poz. 1256 / Dz. U. z 2002r, nr 156, poz. 1304, oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”, oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacji z tworzyw sztucznych.”.