

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI WOD – KAN

CPV 45330000-9

**Zespół dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych w
rejonie ul. Andersa w Pile**

Inwestor: **PILSKIE TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA
SPOŁECZNEGO SP Z O.O.**
ul. Sikorskiego 82A
64-920 Piła

Branża: **INSTALACJA WOD-KAN**

wrzesień 2017 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

GRUPA	45330000-0 – Roboty sanitarne
KLASA	45330000-9 - Hydraulika i roboty sanitarne
KATEGORIA	45332400-7 - Roboty instalacyjne wod – kan

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji wod – kan. przewidzianych do wykonania w ramach budowy zespołu dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych w rejonie ul. Andersa w Pile.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wewnętrznej instalacji wod-kan i obejmują :
- montaż instalacji wody zimnej i ciepłej
- montaż instalacji kanalizacji sanitarnej
- montaż urządzeń kanalizacji sanitarnej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty sanitarne - wszystkie prace związane z wykonaniem instalacji sanitarnej zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty sanitarne
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Ścieki bytowe - gospodarcze z projektowanych budynków odprowadzane będą poprzez projektowaną instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej do istniejącej kanalizacji sanitarnej DN 200 zlokalizowanej w ul. Kity. Przewody kanalizacji sanitarnej prowadzone pod stropem piwnicy należy wykonać z rur PVC –U kanalizacyjnych typu "N" (Ø 110/4,0 mm) o jednolitej strukturze ścianki wg PN-EN 1401 odpornych na działanie ścieków i złączach kielichowych typu "P" odpornych na działanie ścieków.

Instalację kanalizacyjną montować pod stropem kondygnacji piwnicy, piony natomiast w szachtach instalacyjnych, lub obudować – wg opracowania architektonicznego, na wysokości rewizji wykonać zamykane otwory umożliwiające obsługę rewizji. W piwnicy przy każdym odcinku pionowym, przy zejściu głównego przewodu do studni rewizyjnej należy wykonać rewizję do ewentualnego czyszczenia przewodów.

Piony kanalizacyjne należy montować do ściany za pomocą elastycznych uchwytów. Podejścia pod urządzenia i przybory sanitarne prowadzić w bruzdach ściennych. Podejścia montować ze spadkiem min 2% w kierunku pionu kanalizacji sanitarnej. Średnice podejść pod urządzenia: zlew, umywalka – Dn50 PVC, natrysk/ wanna – Dn50 PVC, miska ustępowa – Dn110 PVC, Kanalizacja sanitarna obejmuje swym zasięgiem wszystkie urządzenia w budynku. Wszystkie przybory sanitarne zlokalizowane w budynku (łazienka, kuchnia) mają zapewniony odpływ ścieków do instalacji kanalizacji sanitarnej. Podejścia do urządzeń sanitarnych muszą być zasyfonowane zgodnie z wymaganiami technicznymi. Przed połączeniem pionów z przewodami odpływowymi montować rewizje- czyszczaki, wszystkie piony kanalizacji wewnętrznej wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką wentylacyjną. W miejscach przejść przez przegrody budowlane, w rejonie fundamentów rury prowadzić w przewodach osłonowych. W celu odprowadzenia wody z instalacji wodociągowej i ogrzewczej w pomieszczeniu węzła w piwnicy należy wykonać wpust podłogowy oraz studzienkę schładzającą. Studzienkę schładzającą należy wykonać z kręgów betonowych Ø 500 i przykryć płytą nastudzienną z włazem żeliwnym typu lekkiego. Ze studzienki ścieki zostaną przepompowane pompą typu Wilo-Drain TMW32/8 lub równoważną do kanalizacji grawitacyjnej pod stropem piwnicy. Na przewodzie tłocznym zamontować zawór zwrotny i zawór odcinający.

Zasilanie budynków w zimną wodę odbywać się będzie z projektowanego przyłącza wody zakończonego za ścianą budynku w pomieszczeniu węzła w piwnicy budynku zaworem głównym, projektowanym zestawem wodomierzowym, filtrem wody i zaworem antyskażeniowym.

Włączenie projektowanego odcinka wodociągu należy wykonać do istniejącej sieci wodociągowej □ 100 zlokalizowanej w ul. Kity. Pomiar ilości zużytej wody dla budynku zaprojektowano za pomocą wodomierza Q3 = 25 m³/h, i średnicy nominalnej Ø 50 mm. Za wodomierzem należy zamontować filtr wody i zawór zwrotny antyskażeniowy dn 80 uniemożliwiającym cofanie się wody z instalacji wewnętrznej do sieci zewnętrznej. Projektowaną instalację zimnej wody od pomieszczenia węzła zlokalizowanego w piwnicy do podejść pionowych w1, w2, w3 zlokalizowanych na klatce schodowej zasilających mieszkania oraz piony

wodociągowe wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 łączonych za pomocą łączników ocynkowanych. Na podejściach do pionu należy zamontować kurki kulowe ze spustem. Po zamontowaniu instalację zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności. Jako armaturę odcinającą na odgałęzieniach do poszczególnych mieszkań należy stosować zawory kulowe. Główne przewody rozprowadzające instalacji wody zimnej prowadzić pod stropem piwnic. Przewody instalacji wody zimnej w mieszkaniach prowadzić w posadzce lub po ścianach a podejścia do przyborów sanitarnych w bruzdach ściennych. Przy przewodach prowadzonych w posadzce należy wykonać bruzdy w stropie tak aby przykrycie rur wynosiło min gr. 3cm. Dla każdego z mieszkań zaprojektowano indywidualne opomiarowanie w zakresie zużycia wody za pomocą wodomierza skrzydełkowego o średnicy 15mm. Przewody prowadzone pod stropem piwnic oraz pion izolować przeciwwoszeniowo stosując gotowe prefabrykaty termoizolacyjne grubości min. 9,0 mm. W miejscu przejść przewodów przez ściany nośne i stropy stosować tuleje ochronne. Przewody mocować do ścian za pomocą systemowych obejm i kształowników z wkładką elastyczną. Po zamontowaniu instalację zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności.

Ciepła woda do łazienki i kuchni każdego mieszkania przygotowywana będzie w projektowanym węźle Ciepłym dwufunkcyjnym – wg opracowania MEC Piła. Instalację wykonać z rur PEX-alu z wkładką stabilizacyjną o przeznaczonych do wody ciepłej. Rozprowadzenie przewodów jak woda zimna, główne przewody prowadzić pod stropem piwnic, piony na klatkach schodowych, natomiast instalację w mieszkaniach w poszczególnych podejściach do przyborów w bruzdach ścian. Jako armaturę odcinającą należy stosować kurki kulowe do c.w. Dla każdego z mieszkań zaprojektowano indywidualne opomiarowanie w zakresie zużycia wody za pomocą wodomierza skrzydełkowego o średnicy 15mm temp. pracy do 90. Wodomierze zlokalizowano na pionie w wentylowanej szafce na klatce schodowej. Cyrkulacja ciepłej wody pompowa, pod pionami należy zamontować zawory regulacyjne z funkcją dezynfekcyjną. Po zamontowaniu instalację zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności. Przewody prowadzone pod stropem piwnic oraz pion izolować stosując gotowe prefabrykaty termoizolacyjne grubości min. 30,0 mm.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji winne być zgodne z Polskimi Normami. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie krajowym uznaje się wyroby opatrzone certyfikatem na znak bezpieczeństwa, względnie mające deklarację zgodności (aprobata techniczna) dla których nie ustanowiono Polskiej Normy. Materiały instalacyjne, które będą miały bezpośredni kontakt z wodą do picia i na potrzeby gospodarcze muszą mieć atest wydany przez Państwowy Zakład Higieny. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty oraz świadectwa jakościowe.

2.3. Zastosowane materiały

- rury PVC- wg PN-EN 1329-1:2014-03
- kształtki PVC- wg PN-EN 1329-1:2014-03
- rury i kształtki z tworzywa dla instalacji wody zimnej i ciepłej
- armatura-wg PN-EN 200:2008

2.4. Wyposażenie sanitarne

- umywalka- wg PN-79/B 12634
- miska ustępowa– wg PN-79/B 12638

2.5. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

Lp.	Nazwa
1.	bateria umywalkowa stojąca mosiężna standardowa śr.15 mm
2.	bateria wannowa ścienna mosiężna śr.15 mm
3.	Baterie zlewozmywakowa stojące o śr. nominalnej 15 mm
4.	Czyszczak kan.PVC fi 110mm
5.	Filtr wodny d:80mm
6.	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami PE gr.9mm
7.	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami PE gr.9mm
8.	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami PE gr.9mm
9.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 80 mm
10.	komplety przelewowo-spustowe do wanien
11.	Krzywka żel. kan. fi 100mm/45st.
12.	Kształtka d:20mm
13.	Kształtka d:25mm
14.	Kształtka d:32mm
15.	Kształtka d:40mm

16. Kształtka d:50mm
17. Kształtka d:63mm
18. kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm
19. kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm
20. kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 75 mm
21. łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm
22. łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm
23. łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm
24. łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 65 mm
25. łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 80 mm
26. łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm
27. Otulina d:20mm gr.20mm
28. Otulina d:25mm gr.25mm
29. Otulina d:32mm gr.30mm
30. Otulina d:40mm gr.40mm
31. Otulina d:50mm gr.50mm
32. Otulina d:63mm gr.60mm
33. Otulina PE d:65mm gr.9mm
34. Otulina PE d:80mm gr.9mm
35. otuliny Thermacompact S-10 gr. 6 mm d:20mm
36. otuliny Thermacompact S-10 gr. 6 mm d:25mm
37. Pompa zatapialna WILO-DRAIN TMW 32/8 lub równoważna
38. postumenty porcelanowe do umywalek
39. prostki żeliwne kanalizacyjne kielichowe o śr. 100 mm
40. Rozdzielacze do wody zimnej lub ciepłej - 2 obwody
41. Rozdzielacze do wody zimnej lub ciepłej - 3 obwody
42. Rozdzielacze do wody zimnej lub ciepłej - 4 obwody
43. Rura PE-X d:20mm
44. Rura PE-X d:25mm
45. Rura PE-X d:32mm
46. Rura PE-X d:40mm
47. Rura PE-X d:50mm
48. Rura PE-X d:63mm
49. Rura PE d:40mm
50. rury PCV ciśnieniowe bezkielichowe śr 20 mm
51. rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm
52. rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm
53. rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 75 mm
54. rury PCV przepustowe o śr. 110 mm
55. rury PCV przepustowe o śr. 50 mm
56. rury PCV przepustowe o śr. 75 mm
57. rury stalowe ze szwem gwintowane ocynkowane śr.15 mm
58. rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm
59. rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm
60. rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm
61. rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 65 mm
62. rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 80 mm
63. Rury wywiewne kanalizacyjne PCV d:110mm
64. sedesy typu kompakt
65. Studzienka schładzająca DN600 h=0,7m
66. Syfon pralkowy
67. syfony umywalkowe mosiężne ze spustem
68. syfony zlewozmywakowy
69. uchwyty do rur o śr.nominalnej 32 mm
70. uchwyty do rur o śr.nominalnej 40 mm
71. uchwyty do rur o śr.nominalnej 50 mm
72. uchwyty do rur o śr.nominalnej 65 mm
73. uchwyty do rur o śr.nominalnej 80 mm
74. Uchwyty do rur z PVC o średnicy 110
75. Uchwyty do rur z PVC o średnicy 50
76. Uchwyty do rur z PVC o średnicy 75
77. uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm
78. uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm
79. uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm
80. uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm
81. uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm
82. uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm

83. umywalki porcelanowe
84. urządzenia sanitarne porcelanowe-kompakt
85. Wanny kąpielowe do obudowania o dł. 1400-1700 mm
86. Wodomierz do wody ciepłej dn15 kl.C Q=1,5m3/h
87. Wodomierz Q=25m3/h d:50mm
88. Wpusty żeliwne o śr. 100 mm
89. Zawory kątowe d:15mm
90. Zawory kątowe do pralki d:15mm
91. zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm
92. zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm
93. Zawór odcinający d:15mm
94. Zawór odcinający d:20mm
95. Zawór odcinający d:25mm
96. Zawór odcinający d:32mm
97. Zawór odcinający d:40mm
98. Zawór odcinający d:50mm
99. Zawór odcinający d:65mm
100. Zawór odcinający d:80mm
101. Zawór regulacyjny typu MTCV d:20mm prod. Danfoss lub równoważny
102. Zawór regulacyjny typu MTCV d:25mm prod. Danfoss lub równoważny
103. Zawór zwrotny antyskażeniowy typ BA d:80mm
104. Zawór zwrotny d:32mm
105. Zlewozmywaki nierdzewne

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt

3.2. Sprzęt do wykonywania instalacji sanitarnych

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zakres i kolejność wykonania robót

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności :

- przygotowanie instalacji wod – kan,
- układanie instalacji wod – kan,
- montaż podejść dopływowych i odpływowych,
- montaż zaworów odcinających,
- montaż baterii umywalkowych, zlewozmywakowych i wannowych,
- montaż ceramiki łazienkowej,
- wykonanie ciśnieniowych prób hydraulicznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót. Wyniki należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

6.3. Badania w czasie odbioru robót

6.3.1. Badania instalacji wewnętrznych wodociągowych i kanalizacyjnych powinny być przeprowadzane zgodnie z normami i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- badanie użytych materiałów poprzez porównanie atestów producentów z wymaganiami określonymi w polskich normach

- wykonanie prób i badań

7. OBMIAR ROBOT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową rurociągów i przewodów jest metr bieżący długości mierzonej po osi bez odliczenia armatury z uwzględnieniem podejść do urządzeń.

Armatura lub urządzenia

- ilość w sztukach lub kompletach.

7.3. Ilość jednostek obmiarowych określa się na podstawie przedmiaru inwestorskiego z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBOT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Wszystkie odbiory i próby powinny być przeprowadzone przed zakryciem instalacji. Jeżeli organizacja budowy wymaga zakrywania instalacji dla prowadzenia dalszych prac budowlanych, możliwe jest wykonanie odbioru częściowego na warunkach odbioru końcowego.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, instalacja nie powinna być odebrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- instalację poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- w przypadku, gdy nie jest możliwe podane wyżej rozwiązanie, instalację rozebrać i wykonać ponownie.

8.4. Odbiór instalacji

8.4.1. Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

Komisji odbioru końcowego winne być przedstawione :

- protokoły odbiorów częściowych (jeżeli takie występują)
- protokoły prób i badań
- świadectwa jakości, certyfikaty, decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie zastosowanych materiałów.

8.4.2. Zakres badań i sprawdzeń przy odbiorach.

A -sprawy formalne :

- sprawdzenie czy zastosowane materiały posiadają odpowiednie certyfikaty lub równorzędne decyzje oraz świadectwa jakościowe.
- czy wykonawca posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia (jeżeli takie są niezbędne)
- czy wykonawca posiada instrukcje do wyrobów stosowanych w danej instalacji.

B -odbiór techniczny i próby

- identyfikacja materiałów zabudowanych w instalacji i sprawdzenie ich zgodności z przewidzianymi w projekcie i z wymaganymi świadectwami
- czy metody i środki techniczne zastosowane do wykonania są zgodne z ogólnymi zasadami i szczegółowymi instrukcjami dla danego systemu i wyrobu.
- sprawdzenie poprawności mocowań itp.
- sprawdzenie poprawności i jakości wykonania montażu wszystkich elementów i połączeń.

- próby szczelności

- próby ciśnieniowe

- płukanie instalacji

8.4.3. Odbiór gotowej instalacji powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Płatność za jednostkę należy przyjmować zgodnie z obmiarem, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Płatność obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji i sieci kanalizacyjnych”,

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji i sieci wodociągowych”,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072),
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.),