

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Wykonania i Odbioru Robót
BRANŻA SANITARNA

ORLIK 2012

ZAPLECZE SPORTOWE

W STRONIU ŚLĄSKIM

UL. SUDECKA DZ. 559/3

TOM II

45331100-9

Hydraulika i roboty sanitarne

Instalacje wodno-kanalizacyjne wewnętrzne

1.1. Wstęp

1.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodno-kanalizacyjnej wewnętrznej wraz z kolektorem słonecznym .

1.1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodno-kanalizacyjnej wewnętrznej.

1.2.1. Wykonanie wykopów dla kanałów sanitarnych

- o wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- o wywiezienie rur na odległość do 5 km,
- o zasypanie wykopów ziemią z wykopów,
- o wykonanie przebić w ścianach fundamentowych, w stropach i ścianach,
- o wykonanie bruzd poziomych i pionowych w ścianach

1.2.2. Wykonanie instalacji wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej, kolektorów

- o montaż rurociągów z tworzywa PP3 ϕ 20-50 mm
- o montaż zaworów czerpalnych, przelotowych i zwrotnych ϕ 15-32 mm,
- o montaż baterii umywalkowych i natryskowych
- o montaż podgrzewacza cwu BIWALENT poj. 500 l
- o montaż kolektora słonecznego o powierzchni 3 m² z osprzętem
- o montaż rur miedzianych łączonych lutem twardym 22mm
- o montaż wodomierza skrzydełkowego
- o montaż zaworu antyskażeniowego
- o montaż pompy cyrkulacyjnej
- o montaż rurociągów stalowych ocynkowanych 15-32 mm

1.2.3. Roboty instalacyjne – instalacja kanalizacyjna wewnętrzna

- o wykonanie podłoża z materiałów sypkich gr. 10 cm. pod kanały,
- o montaż rurociągów z PCV ϕ 160 mm łączonych na kielich z uszczelką w wykopie,
- o montaż rurociągów z PCV ϕ 50-110 mm na ścianie budynku,
- o montaż czyszczaków kanalizacyjnych ϕ 110, 75 mm
- o montaż wpustów piwnicznych ϕ 100 mm,
- o montaż odwodnień liniowych z pomieszczeń WC szer. 10 cm
- o montaż rur odpowietrzających ϕ 160, 110 mm,
- o zamontowanie umywalk, pisuarów , ustępów ze spluczka, natrysków

1.2.4. Roboty instalacyjne – izolacja termiczna rurociągów

- o zamontowanie izolacji z pianki poliuretanowej ϕ 15-50 mm

1.3. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.4. Ogóle wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5. Materiały

1.5.1. Instalacja wodna

- o kształtki stalowe ocynkowane do wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej ϕ 15-32 mm,
- o rury stalowe ocynkowane do wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej ϕ 15-32 mm,
- o kształtki z tworzywa PP3 20-50 mm
- o rury z tworzywa PP3 20-50 mm

- o rury miedziane łączone na lut twardy 22 mm
- o kształtki miedziane 22mm
- o uchwyty do rur,
- o kształtki stalowe ocynkowane,
- o zawory czerpalne ϕ 15-20 mm
- o uszczelki gumowe,
- o zawory przelotowe i zwrotne ϕ 15-50 mm
- o baterie umywalkowe, brodzikowe
- o podgrzewacz cwu BIWALENT 500 l
- o kolektor słoneczny 3 m² z osprzętem
- o pompa cyrkulacyjna
- o wodomierz skrzydełkowy
- o zawór zntyskażeniowy
- o zawór bezpieczeństwa
- o tuleje ochronne,
- o rury stalowe ze szwem
- o przyłącza elastyczne do armatury
- o zawory zaporowe,
- o łączniki żeliwne ocynkowane,

1.5.2. Kanalizacja sanitarna

- o pospółka piaskowa,
- o rury kanalizacyjne PVC ϕ 110-160 mm,
- o rury kanalizacyjne PVC ϕ 50-110 mm,
- o uszczelki gumowe do ru kanalizacyjnych,
- o kształtki PVC
- o cement portlandzki
- o czyszczaki kanalizacyjne PVC ϕ 110, 75 mm,
- o rury wywiewne PVC 160, 110 mm,
- o abizol R+P,
- o cegła ceramiczna pełna kl. 15,0 Mpa,
- o urządzenia sanitarne „kompakt”,
- o komplety przelewów-spustowe do umywalk
- o brodziki natryskowe
- o pisuary
- o odwodnienia liniowe
- o wpust piwniczny

1.5.3. Izolacja termiczna rurociągów

- o izolacja termiczna z pianki poliuretanowej gr. 9 mm

1.6. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Do wykonania robót stosować następujący sprzęt:

- o sprzęt przeznaczony do realizacji robót zgodnie z założoną technologią;

Stosowany sprzęt powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

1.7. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

1.8. Wykonanie robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.8.1. Zakres wykonywanych robót

Roboty powinny być wykonane ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

1.9. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- o kontrolę elementów składowych dostarczonych przez producenta;
- o kontrola wytrasowania miejsc montażu;

- o kontrolę montażu zgodnie z przedmiotowymi normami i przepisami;

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

1.10. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.10.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- a) 1 m dla :
 - o bruzd poziomych,
 - o rurociągów wody zimnej , ciepłej i cyrkulacji
 - o rurociągów miedzianych – kolektor słoneczny
 - o rurociągów kanalizacyjnych
 - o odwodnień liniowych
- b) 1 m² dla
 - o podłóży z materiałów sypkich,
 - o otuliny termicznej rurociągów,
- c) 1 m³ dla:
 - o robót ziemnych,
- d) 1 szt. dla:
 - o zaworów czerpalnych wraz z podejściami,
 - o zaworów przelotowych i zwrotnych,
 - o baterii umywalkowych,
 - o baterii prysznicowych,
 - o czyszczaków kanalizacyjnych,
 - o wpustów posadzkowych,
 - o zaworów odpowietrzających,
 - o rur wywiewnych
- b) 1 kpl. dla:
 - o umywalek,
 - o pryszniców,
 - o pisuarów
 - o wodomierzy skrzydełkowych
 - o podgrzewacza cwu Biwalent
 - o kolektorów słonecznych z osprzętem
 - o ustępów ze spłuczka typu „kompakt”,

1.11. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość .

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

1.12. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Warunki ogólne.

1.12.1. Cena i szczegółowy zakres robót wykonania robót obejmuje:

Zgodnie z dokumentacją Projektową należy wykonać:

a) instalacja wodociągowa i kolektor słoneczny

- o montaż podgrzewacza wody 500 l BIWALENT
- o montaż kolektora słonecznego z osprzętem
- o przebicie w ścianach
- o wykucie bruzd
- o izolacja otulinami
- o rurociągi stalowe ocynk. o połączeniach gwintowanych o śr. nom. 15 mm
- o rurociągi stalowe ocynk. o połączeniach gwintowanych o śr. nom. 20 mm
- o rurociągi stalowe ocynk. o połączeniach gwintowanych o śr. nom. 25 mm
- o rurociągi stalowe ocynk. o połączeniach gwintowanych o śr. nom. 32 mm
- o rurociągi z rur miedzianych łączonych na lut twardy o śr. nom. 22 mm
- o rurociągi z tworzywa PP3 o śr. nom. 50 mm
- o rurociągi z tworzywa PP3 o śr. nom. 32 mm
- o rurociągi z tworzywa PP3 o śr. 20 mm
- o rurociągi z tworzywa PP3 o śr. nom. 25 mm
- o montaż wodomierzy skrzydełkowych
- o montaż zaworu antyskażeniowego
- o montaż zaworu bezpieczeństwa
- o wykonanie podejść dopływowych
- o próba szczelności inst. wodociągowej o śr. do 65 mm

- o montaż zaworów przelotowych kulowych:
 - Ø 15 mm
 - Ø 20 mm
 - Ø 32 mm
 - Ø 40 mm
 - Ø 50 mm

- o montaż rurociągów wodnych stalowych ocynkowanych
 - Ø 15 mm
 - Ø 20 mm
 - Ø 25 mm
 - Ø 32 mm

- o montaż rurociągów z tworzywa PP3
 - Ø 20 mm
 - Ø 25 mm
 - Ø 32 mm
 - Ø 50 mm

- o wykonanie podejść dopływowych w rurociągach stalowych cynk. do zaworów czerpalnych, baterii itp.
o połączeniu sztywnym o śr 15 mm
- o wykonanie podejść dopływowych w rurociągach stalowych cynk. do zaworów czerpalnych, baterii itp.
o połączeniu elastycznym o,śr. 15 mm
- o montaż rur miedzianych łączonych na lut twardy :
 - Ø 22 mm

b) kanalizacja wewnętrzna

- o podłoża pod kanały
- o rurociągi kanalizacyjne w wykopach z rur PVC:
 - Ø 110 mm
 - Ø 160 mm
- o rurociągi kanalizacyjne w ścianach :
 - Ø 110 mm
 - Ø 75 mm
 - Ø 50 mm
 - Ø 40 mm
- o wykonanie podejść odpływowych z PVC:
 - Ø 110 mm
 - Ø 50 mm
 - Ø 40 mm

- o wpusty ściekowe i syfony:
 - wpusty ściekowe
 - syfon pojedynczy brodzikowi
 - syfon zlewozmywakowy
- o montaż rur wywiewnych Ø 160, 110 mm
- o czyszczaki PVC kanalizacyjne Ø110,75 mm
- o montaż umywalek
- o montaż brodzików
- o montaż ustępów kompaktowych
- o montaż pisuarów
- o montaż odwodnienia liniowego
- o montaż wpustu piwnicznego
- o montaż rur ochronnych Ø 250 mm
- o przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych
- o wykucie bruzd poziomych w ścianach murowanych
- o wykucie bruzd pionowych lub skośnych
- o wykucie bruzd w podłożu betonowym

1.13. Przepisy związane

- o Instrukcja techniczna producenta,
- o Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” – rozdział 10.
- o Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Gazowej. Warszawa 1996 rok.
- o PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu,
- o PN-81/B-10800 Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- o PN-71/B-10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
- o BN-76/8860 Elementy mocujące rurociągi.
- o BN-85/8862 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki bezciśnieniowe. Wymagania i badania.
- o PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.

45331100-7

Roboty sanitarne

Instalacje centralnego ogrzewania

1.14. Wstęp

1.14.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu instalacji centralnego ogrzewania .

1.14.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.15. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru robót w zakresie montażu instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych wraz z montażem grzejników.

Zakres robót:

- a) instalacja c.o.
 - o Montaż grzejników elektrycznych o mocy 500W i 1000W

1.16. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.17. Ogóle wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.18. Materiały

- o grzejniki płytowe 2 - 3 płytowe elektryczne
- o uchwyty do grzejników c.o.

1.19. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Do wykonania robót związanych z rozbiórką istniejącej instalacji c.o. oraz wykonaniem przebić i bruzd w ścianach z cegły i usunięciem gruzu należy stosować następujący sprzęt:

- o specjalne ręczne młoty pneumatyczne i udarowe, które nie mogą niekorzystnie oddziaływać na istniejącą konstrukcję budynku
- o palniki acetylenowo-tlenowe

1.20. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

1.21. Wykonanie robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.21.1. Zakres wykonywanych robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

1.22. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- o kompletności wykonania robót
- Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.23. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.23.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- o grzejniki , zawory - szt
- o przebiccia w ścianach i stropach

1.24. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość .

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

1.25. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Warunki ogólne.

1.25.1. Cena i szczegółowy zakres robót wykonania robót obejmuje:

Zgodnie z dokumentacją Projektową należy wykonać:

- a) instalacja c.o.
 - o montaż grzejników elektrycznych

1.26. Przepisy związane

- o Instrukcje techniczne producenta
- o Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych cz. II „ Instalacje sanitarne i przemysłowe” – rozdział 10.
- o „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Gazowej; Warszawa 1996
- o BN-77/8864-51 Centralne ogrzewanie. Grzejniki płytowe stalowe
- o PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

45331210-1

Roboty sanitarne

Instalowanie wentylacji

1.27. Wstęp

1.27.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu instalacji wentylacji mechanicznej .

1.27.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.28. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru robót w zakresie montażu instalacji wentylacji mechanicznej

Zakres robót:

- o montaż wentylatorów osiowych
- o przebicia otworów dla przewodów wentylacyjnych

1.29. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.30. Ogóle wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.31. Materiały i urządzenia

- o Wentylator osiowy z automatyką

1.32. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Do wykonania robót związanych z rozbiórką istniejącej instalacji c.o. oraz wykonaniem przebić i bruzd w ścianach z cegły i usunięciem gruzu należy stosować następujący sprzęt:

- o osprzęt specjalistyczny zgodny z instrukcją dostawcy
- o wiertarki udarowe, osprzęt mechaniczny do montażu –przewodów i urządzeń

1.33. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

1.34. Wykonanie robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.34.1. Zakres wykonywanych robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

1.35. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- o kompletności wykonania robót

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.36. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.36.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- o przewody wentylacyjne, izolacja termiczna przewodów, płaszcze z blachy aluminiowej m²
- o montaż nawiewników, czerpni, wyrzutni, i innych urządzeń, przebicia otworów – szt.
- o montaż wentylatorów – kpl.

1.37. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

1.38. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Warunki ogólne.

1.38.1. Cena i szczegółowy zakres robót wykonania robót obejmuje:

Zgodnie z dokumentacją Projektową należy wykonać:

Zakres robót:

- o montaż wentylatorów osiowych
- o przebicia otworów dla przewodów wentylacyjnych

1.39. Przepisy związane

- o Instrukcje techniczne producenta
- o Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” – rozdział 10.
- o PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania
- o PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania przy odbiorze.
- o PN-B-76001;1996 Wentylacja. Przewody. Szczelność. Wymagania i badania.
- o PN-B-76002;196 Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
- o PN-EN-1886;2001 Wentylacja budynków – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne – Właściwości mechaniczne