

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Obiekt : PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY i NADBUDOWY BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ w MIROŚŁAWCU przy ul. Sprzymierzonych 34, dz. nr 398, obr. ew. Mirosławiec 0001

LOKALIZACJA : Mirosławiec, ul. Sprzymierzonych 34, dz. nr 398, obr. ew. Mirosławiec 0001

Inwestor : Gmina Mirosławiec, ul. Sprzymierzonych 37, 78-650 Mirosławiec

### 1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych.

### **PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY i NADBUDOWY BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ w MIROŚŁAWCU przy ul. Sprzymierzonych 34, dz. nr 398, obr. ew. Mirosławiec 0001**

#### **Kody CPV:**

- 45000000-7: Roboty budowlane
- 45111300-1: Roboty rozbiórkowe
- 45210000-2: Roboty budowlane w zakresie budynków
- 45216121-8: Roboty budowlane w zakresie obiektów straży pożarnej
- 45300000-0: Roboty instalacyjne w budynkach
- 45330000-9: Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

## **ROBOTY INSTALACYJNE – instalacje sanitarne**

### **1. Planowany zakres prac budowlanych.**

Zakres robót budowlanych wg przedmiaru robót budowlanych oraz dokumentacji projektowej opracowanej przez KBI PROJEKT Piotr Topyła w lutym 2023r.

Na działce budowlanej nr 398 projektuje się przebudowę, rozbudowę i nadbudowę istniejącego budynku remizy strażackiej.

Od strony wschodniej, w miejscu istniejących utwardzeń, zaprojektowano jednokondygnacyjną rozbudowę części garażowej remizy. Rozbudowa parterowa, nie podpiwniczona w konstrukcji tradycyjnej. Fundamenty w formie ław żelbetowych, ściany murowane, trójwarstwowe, dach jednospadowy w konstrukcji drewnianej.

W ramach przebudowy, w istniejącym budynku przewidziano wykonanie powiększenia przejazdów, wydzielenie w wieży pomieszczenia gospodarczego, wykonanie przejścia pomiędzy garażami, zamurowanie przejścia do komunikacji ogólnej oraz remont posadzek, tynków wewnątrz pomieszczeń.

Zaprojektowano również nadbudowę, zlokalizowaną od strony południowej, przy ul. Poznańskiej, jednokondygnacyjnego garażu dobudowanego w latach 80-tych XX wieku. Po nadbudowie garaż nadal jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Nadbudowa w konstrukcji murowanej, przekryta jednospadowym dachem w konstrukcji stalowej.

Przewidziano również remont pomieszczeń zaplecza remizy strażackiej wraz z wymianą okien, drzwi i instalacji sanitarnych i elektrycznych.

### **2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót budowlanych.

### **3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w specyfikacji technicznej (ST) dotyczą całości robót wynikających z dokumentacji projektowej, przedmiaru robót i zaleceń inwestora.

### **4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych certyfikatów itp.

### **5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i urządzeń oraz wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej (ST), projektem organizacji robót oraz wytycznymi BIOZ i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca robót jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót (np. ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze itp.) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

### **6. Materiały**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczane do użycia.

Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość znika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Wszystkie materiały muszą być odporne na grzyby, ataki pasożytów i szkodników oraz inne zagrożenia biologiczne występujące w warunkach wilgotności i innych czynników zewnętrznych.

Wszystkie materiały muszą być wolne od azbestu i innych materiałów niosących z sobą zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Wszystkie zastosowane materiały i wyposażenia muszą odpowiadać najwyższym normom europejskim.

Do użycia dopuszczone będą tylko takie materiały i wyroby budowlane, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji.

- deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną odpowiadającą normom państwowym lub świadectwu Instytutu Techniki Budowlanej.

## **7. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

## **8. Odbiór robót**

W zależności od potrzeb należy przeprowadzić następujące etapy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór ostateczny
- odbiór pogwarancyjny

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie ulegają zakryciu.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbiór ostateczny polega na rzeczywistej ocenie wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej oraz na ocenie robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Wykonawca wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem na piśmie potwierdzi fakt zakończenia robót.

Odbiór nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia zakończenia robót,

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (ST).

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin.

Dokumenty do odbioru:

- protokół odbioru
- dokumentacja projektowa
- szczegółowe specyfikacje techniczne
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań
- deklaracje zgodności lub certyfikaty
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót
- dziennik budowy

## **9. Teksty przepisów**

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania zawarte w:

- ustawie Prawo Budowlane
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Polskich Normach Budowlanych itp.
- innych ustawach i rozporządzeniach,
- znajomości zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

## **10. Wyciąg z dokumentacji technicznej**

### **10.1. Instalacja centralnego ogrzewania:**

Istniejącą instalację centralnego ogrzewania w zakresie objętym opracowaniem należy zdemontować łącznie z istniejącym kotłem gazowym, w którego miejsce zamontowany zostanie nowy kocioł gazowy, z zamkniętą komorą spalania o mocy 24kW.

Instalację c.o. w garażowej części budynku projektuje się jako dwururową, pompową z rozdziałem dolnym systemu zamkniętego oraz w części socjalnej budynku jako instalację podłogową. Włączenie do istniejącej instalacji wykonać w punkcie wskazanym na rysunku.

Przewody wykonać z rur miedzianych łączonych za pomocą łączników z miedzi lub brązu poprzez lutowanie:

- miękkie – w przypadku prowadzenia przewodów po wierzchu ścian,
- twarde – w przypadku prowadzenia w bruzdach i posadzce.

Przewody poziome prowadzić w bruzdach podłogowych ze spadkiem 3‰o zapewniając odwodnienie i odpowietrzenie. Przewody rozprowadzać tak jak pokazano w części rysunkowej.

Projektuje się zamontowanie grzejników stalowych płytowych z dolnym zasilaniem z wbudowaną wkładką zaworu termostaticznego. Grzejniki wyposażić w zintegrowaną armaturę przyłączeniową z możliwością odcięcia i spustu wody bez konieczności demontażu grzejnika.

Każdy grzejnik należy wyposażić w głowicę termostaticzną np. RA-N z głowicą Danfoss (lub równoważna pod względem podstawowych parametrów).

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez odpowietrzniki będące na wyposażeniu nowego kotła gazowego oraz zawory odpowietrzające na grzejnikach.

Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączek w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

Po wykonaniu instalacji przed jej zakryciem oraz przed wykonaniem izolacji termicznej należy przeprowadzić 3-krotne płukanie wg PN-M-34031:1977 przy zachowaniu prędkości wody w rurociągach  $1,5 \pm 2,0$  [m/s].

Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym odpowietrzeniu instalacji należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji.

Badanie szczelności instalacji wodą zimną należy rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia.

Po potwierdzeniu gotowości układu do badania szczelności wykonujemy ją zgodnie z

„Wymaganiami technicznymi COBRTI Instal zeszyt 6 pkt 11.2”.

Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy ponownie połączyć instalację do źródła ciepła, sprawdzić napełnienie instalacji wodą.

Projektowaną instalację przed jej zakryciem zaizolować termicznie przy zastosowaniu otuliny termoizolacyjnej z pianki poliuretanowej laminowanej czerwoną folią. Izolację należy zabezpieczyć taśmą na łączeniach poprzecznych wzdłużnych.

Instalacja ogrzewania podłogowego zasila pomieszczenia zlokalizowane na parterze budynku. Instalację zasilającą ogrzewanie podłogowe wykonać z rur miedzianych. Odcinek pomiędzy kotłem a rozdzielaczem ogrzewania podłogowego prowadzić w posadzce. Odcinki poziome prowadzić ze spadkiem do źródła ciepła i rozdzielacza zapewniając możliwość odwodnienia instalacji. Trasę przewodów pokazano w części graficznej opracowania. Instalację wraz z zamontowaną na niej armaturą należy zabezpieczyć izolacją gr. 25mm. W przypadku rur przechodzących przez przegrody budowlane oraz prowadzenia przewodów w bruzdach ściennych należy stosować izolację termiczną z pianki poliuretanowej gr. 9-13 mm prod. Thermaflex (wskazana izolacja w

koszulkach z PCV do zalania betonem) - (lub równoważna pod względem podstawowych parametrów). Izolacja umożliwia także swobodne odkształcenia materiału przewodów (kompensacja naturalna). Izolację należy wykonać bardzo starannie, szczególnie na załamaniach i odgałęzieniach instalacji. Przewody montować w uchwytach typu z uszczelką gumową, stosować system montażowy oparty na zawiesiach szynowych montowanych do ściany przy użyciu stopek szyny lub montowanych do stropu przy pomocy prętów gwintowanych, zawiesia kotwić do elementów betonowych konstrukcji przy pomocy kołków rozporowych mosiężnych. Po wykonaniu instalację rozprowadzającą należy przepłukać 2-krotnie wodą i poddać próbie ciśnieniowej w czasie 30 minut przy ciśnieniu 0,6 MPa. Ogrzewanie podłogowe zasilane będzie z szafki rozdzielaczowej podtynkowej wyposażonej w rozdzielacz 5-obwodowy. Skrzynkę rozdzielacza oznaczono na rzucie instalacji ogrzewania podłogowego. Rozdzielacz zaopatrzony będzie w układ własnej regulacji hydraulicznej poprzez nastawę wstępną na zawór równoważącym typu STAD DN25 (lub równoważna pod względem podstawowych parametrów). Zawór STAD należy montować na głównym, stalowym przewodzie powrotnym z rozdzielacza. Z rozdzielaczy czynnik grzejny dostarczany będzie do poszczególnych pętli grzejnych wykonanych z tworzywa o znormalizowanej średnicy 17 x 2,0 mm. Każda z pętli posiadać będzie własny zawór nastawczy z nastawą wstępną. Na każdym z rozdzielaczy należy montować automatyczny zawór odpowietrzający i spustowy. Odpowietrzenia poszczególnych pętli ogrzewania podłogowego jak i poziomów zasilających rozdzielacze odbywać się będą na rozdzielaczach. Wspólna temperatura czynnika grzejącego dla ogrzewania podłogowego wynosi 43/35,7°C. Przygotowanie wody o tej temperaturze odbywać się będzie centralnie za pomocą kotła gazowego przez zastosowanie zaworu mieszającego 4-drogowego dn25 i pompy obiegowej. Dla wszystkich pętli ogrzewania podłogowego przewidziano zawory precyzyjnej regulacji z przepływomierzem montowane na zasilaniu oraz zawory siłowniki na zaworach powrotnych starowane termostatami pokojowymi.

W istniejącym kominie należy wymienić przewód powietrzno – spalinowy oraz doprowadzić do niego kanalizację sanitarną w celu odprowadzenia skroplin (kondensatu) z kotła gazowego.

### **10.3. Instalacja kanalizacji**

Instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC-U SN 8 wg PN EN 1401 o litej ściance typu S. Przewody prowadzić w posadzce i bruzdach ściennych. Jako elementy zbiorcze zaprojektowano wpusty liniowe podłogowe. Odprowadzenie ścieków wykonać do projektowanej studzienki zbiorczej WAVIN 425 (lub równoważna pod względem podstawowych parametrów).

W studzienice zaprojektowano pompę zatapialną z rozdrabniaczem i pływakiem np. OMNIGENA WQ 15-7-1,1 (lub równoważna pod względem podstawowych parametrów). Pompę wyposażyć w zawór zwrotny i odcinający.

Projektowaną studzienkę połączyć z istniejącym pionem kanalizacji sanitarnej przy zastosowaniu przewodu PE32.

Istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej należy wymienić przy zastosowaniu rur PVC-U o litej ściance typu N. Instalację montować po istniejącej przy zastosowaniu uchwytów z wkładką gumową.

### **10.4. Instalacja odprowadzenia spalin:**

Zaprojektowany zespół wyciągowy spliny przy zastosowaniu systemu firmy Klimawent (lub równoważna pod względem podstawowych parametrów) składający się z belek jezdnych – prowadnic podwieszanych do sufitu, po których poruszają się na rolkach wózki z przewodem elastycznym zakończone odsysaczem i balenserem. Przewody elastyczne podłączone są do systemu instalacji wyciągowej zaprojektowanej z rur typu spiro.

Kanały odprowadzające przytwierdzać do sufitu lub elementów konstrukcyjnych przy pomocy uchwytów z wkładką gumową. Połączenia poszczególnych odcinków rur należy uszczelnić przy zastosowaniu taśmy zbrojonej aluminiowej.

Jako element wyciągowy zaprojektowano 2 wentylatory dachowe z wylotem poziomym typu WPA-7-D-3-N oraz WPA-9-D-3-N.

Wentylatory montować przy zastosowaniu podstaw dachowych. W celu ograniczenia poziomu hałasu w rozwiązaniu zastosowano kanałowe tłumiki hałasu po stronie tłocznej wentylatorów. W momencie wyjazdu samochodu z garażu wózek odsysacza przesuwają się po prowadnicy. Na wózku znajduje się wyłącznik krańcowy, który powoduje automatyczne odłączenie elektromagnesu ssawy od pojazdu. Wentylator wyciągowy może być uruchamiany ręcznie lub drogą radiową, przy wykorzystaniu nadajnika radiowego. Po powrocie samochodu wentylator włącza się samoczynnie przed wjazdem do garażu. Czas opóźnienia, po którym nastąpi wyłączenie wentylatora, może być regulowany.

#### Wentylacja awaryjna.

Jako wentylację awaryjną zaprojektowano wentylator osiowy – 1 szt o wydajności  $V_n=2800 \text{ m}^3/\text{h}$ , 200W/230V/spręż dyspozycyjny  $p=100 \text{ Pa}$ , montowany w ścianie zewnętrznej umieszczony na wysokości 3,2 m (spód krawędzi) od posadzki, oraz wentylator osiowy wywiewny – 1 szt. o wydajności  $V_n= 2800 \text{ m}^3/\text{h}$ , 200W/230V/spręż dyspozycyjny  $p=100 \text{ Pa}$  montowany w ścianie zewnętrznej na wysokości 0,8 m od posadzki. Wentylatory wyposażać należy w regulatory prędkości obrotowej oraz żaluzje z tworzywa sztucznego.

Wentylatory włączone w system detekcji gazów. W razie awarii z systemu detekcji uruchamiany będzie dodatkowo układ wentylacji awaryjnej w pomieszczeniu.

Krotność wymian wentylacji awaryjnej to 5w/h.

Kompletny system detekcji dla układu wentylacji składa się z 3 rodzajów czujników:

- tlenku węgla – umieszczony na ścianie bocznej, w każdym pomieszczeniu garażu, na wysokości określonej przez producenta czujnika. Czujnik CO (czadu) – w chwili wykrycia zbyt dużego stężenia gazu załącza wentylatory awaryjnej wentylacji.
- Metanu – umieszczony na wysokości określonej przez producenta czujnika.
- Propan – butan – umieszczony nad posadzką.

System składa się z:

- czujników dokonujących bezpośredniego pomiaru stężenia gazu i zamieniających tę informację na postać sygnału elektrycznego,
- jednostki centralnej – centrali, która odpowiedzialna jest za pomiar sygnałów z czujników, generowanie ostrzeżeń i alarmów oraz diagnostykę,
- zasilacza odpowiedzialnego za zasilanie centrali i czujników,
- dodatkowego zewnętrznego sygnalizatora optyczno – akustycznego, służącego do bezpośredniego informowania otoczenia o zagrożeniu.

Montaż systemu należy przeprowadzić dokładnie z wytycznymi producenta.

Każdemu czujnikowi przyporządkowana jest sygnalizacja wyświetlana na centralce, odwzorowująca jego stan. Daje to możliwość szybkiej lokalizacji strefy zagrożenia, centrala sygnalizuje miejsce w którym stężenie przekroczyło dopuszczalne wartości. Wentylator wyłączy się samoczynnie po 10 minutach. Dodatkowo istnieje możliwość ręcznego wyłączenia instalacji przełącznikiem na tablicy rozdzielczej.

#### **10.5. Instalacja sprężonego powietrza:**

Zaprojektowano instalację sprężonego powietrza w systemie VIEGA PRESTABO (lub równoważna pod względem podstawowych parametrów) przy zastosowaniu rur ze stali węglowej obustronnie ocynowanej oraz złączek zaciskowych. Instalację rozprowadzić zgodnie z częścią rysunkową podwieszając do sufitu lub innych elementów konstrukcyjnych. Jako elementy montażowe zastosować uchwyty z wkładką gumową. Zaprojektowano trzy punkty odbioru powietrza zakończone na wys. 0.6 m nad posadzką

zaworem odcinającym i szybkozłączką pneumatyczną. Zaprojektowano sprężarkę wolnostojącą typu AM310 2,2 kW firmy ALORA (lub równoważna pod względem podstawowych parametrów) oraz zbiornik sprężonego powietrza AK0150 o pojemności 150l. Przy montażu zbiornika zamontować zawory odcinające umożliwiające jego odłączenie. Zbiornik wyposażać w manometr oraz zawór spustowy do kondensatu. Za zbiornikiem zainstalować flit gwarantujący III klasę czystości powietrza wg. ISO 8573.1 oraz filtr mgły olejowej (odolejacz). Filtry wbudować w instalację na obejściu z zastosowaniem zaworów odcinających umożliwiającym ich odłączenie bez konieczności przerywania pracy instalacji.

## 10.6. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane aprobaty techniczne, certyfikaty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wszystkie prace wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Teren budowy powinien zostać oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych w szczególności dzieci.

Po wykonaniu instalacji sprawność instalacji budowlanych sprawdzić zgodnie z normami branżowymi i przepisami, *potwierdzić protokołem*.

*Roboty ulegające zakryciu zgłaszać inwestorowi do odbioru. Sprawność działania instalacji.*

Ostateczną kolorystykę wbudowywanych elementów ustalić z inwestorem na etapie wykonawstwa.

### Uwaga:

*Przed przystąpieniem do wzmocniania oraz rozbiórki elementów przewidzianych w projekcie należy podstemplować stropy. Jeśli w trakcie robót okaże się że elementy projektowane do rozbiórki stanowią podparcie innych elementów konstrukcyjnych (ściany stropy, belki) a w projekcie nie przewidziano sposobu ich wzmocnienia należy niezwłocznie przerwać prace rozbiórkowe i skontaktować się z projektantem.*

Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami prawa budowlanego, przepisami techniczno-budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej, sztuki budowlanej, normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych ITB, w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.;
- Wszystkie zastosowane elementy eksploatować zgodnie z warunkami gwarancji podanymi przez poszczególnych producentów;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z późniejszymi zmianami,
- Polskie Normy wprowadzone do obowiązkowego stosowania, normami i przepisami technicznymi, BHP, ppoż. – aktualnie obowiązującymi oraz wytyczne montażu producentów urządzeń i materiałów,
- PN-B-02431:1999 „Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1”.
- PN-EN 752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
- PN-EN 805:2002 PN-EN 805:2002/Ap1:2006 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
- PN-EN 806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Część 1: Postanowienia ogólne
- PN-EN 806-2:2005 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Część 2: Projektowanie

- PN-EN 806-3:2006 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Część 3: Wymiarowanie przewodów – Metody uproszczone
- PN-EN 1085:2007 Oczyszczanie ścieków – Terminologia (oryg.)
- PN-EN 1091:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacji podciśnieniowej
- PN-EN 1295-1:2002 Obliczenia statyczne rurociągów w ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 1508:2002 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów i ich części składowych przeznaczonych do gromadzenia wody
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 1671:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej
- PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
- PN-EN 12056-1 :2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
- PN-EN 12056-2 :2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – Część 2: Kanalizacja sanitarna – Projektowanie układu i obliczenia
- PN-EN 12056-3 :2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – Część 3.
- PN -81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN -81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
- PN-B-02421:2000 Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu,
- PN-B-01706/Az1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. Zmiana Az1,
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu,
- PN-B-06050 Roboty ziemne. Wymagania ogólne,
- PN-76/B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania,
- **Instrukcje wbudowania oraz wytyczne montażu producentów poszczególnych materiałów budowlanych lub systemów.**

Wykonawca ma obowiązek stosować materiały określone w dokumentacji projektowej. Akceptacja materiału przewidzianego do zastosowania będzie udzielana przez Nadzór Inwestorski oraz przedstawiciela Zamawiającego przed jego wbudowaniem, w terminie określonym w umowie, od dnia otrzymania kompletnej karty zatwierdzeń materiałowych. Karty te sporządza Wykonawca na podstawie dołączonych atestów, certyfikatów i innych wymaganych świadectw jakości. Materiały zamiennne w stosunku do przedstawionych w SIWZ i dokumentacji projektowej będą musiały spełniać wszystkie wymagania techniczne, jakościowe i estetyczne które są określone w SIWZ i dokumentacji projektowej. Dodatkowo prawo do akceptacji do zastosowania materiałów zamiennych, jeśli to konieczne będzie miał Projektant.

*Wszystkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producentów są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych rozwiązań. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie produktów dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego, wytrzymałościowego itp. nie gorszego niż przywołany w dokumentacji.*

*Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanego w wyniku przetargu produktu, materiału obciążają wykonawcę.*

Opracował:

Wałcz, luty 2023 r.