

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST 03 Instalacje sanitarne

OBIEKT / TEMAT:

**PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ W SZKOLE PODSTAWOWEJ W OŚNIE
LUBUSKIM UL. JEZIORNA 3 69-200 OŚNO LUBUSKIE**

DATA: 20.12.2019

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania **PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ W SZKOLE PODSTAWOWEJ W OŚNIE LUBUSKIM UL. JEZIORNA 3 69-200 OŚNO LUBUSKIE**

1.2 Zakres stosowania ST i zakres robót:

Niniejsza ST dotyczy wszystkich robót niezbędnych dla realizacji zadania, a w szczególności dla wykonania następujących elementów:

3 INSTALACJE SANITARNE

- 3.1 Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej
- 3.2 Wewnętrzna instalacja ogrzewania
- 3.3 Wewnętrzna instalacja wodociągowa zimnej wody i c.w.u i kanalizacji sanitarnej
- 3.4 Demontaż istniejących instalacji

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST s zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Kontraktu.

2. MATERIAŁY

WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW INSTALACYJNYCH ZNAJDUJĄ SIĘ W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PRZEDSIĘWZIĘCIA

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić stolarkę.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

5.1 Roboty do wykonania

• INSTALACJE SANITARNE

• Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej

- Centrala wentylacyjna z wymiennikiem oraz pompą ciepła o wydajności 1200m³/h (opcja z nagrzewnicą wstępną, by-passem wymiennika oraz wolnoobrotowymi el. Wentylatorami zapewniającymi cichą pracę) (6270W, 3x400 V AC)
- Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 200 mm - wraz z próbą montażową
- Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 250 mm - wraz z próbą montażową
- Dysza nawiewna z siłownikiem termostatycznym 150mm (aluminium w kolorze nat.) - wraz z próbą montażową
- Wentylator chemoodporny o wydajności 400 - 750 m³/h (wyd. dost. do wytycznych producenta dygestorium) (250W, 230/400V)
- Wentylator chemoodporny o wydajności 150 m³/h (wyd. dost. do wytycznych producenta szafy na odczynnik) (250W, 230/400V)
- Nawiewnik wirowy śr. 250 wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą
- Tłumik akustyczny śr. 350 L=1500mm (nawiewny i wywiewny)
- Pompka do skroplin (dost. do typu centrali) (100W, 230V)
- Kratka transferowa z siatką i przeciwwramką 625x325mm
- Kratka transferowa z siatką i przeciwwramką 625x625mm
- Przepustnica dławiąca o średnicy 200mm
- Przepustnica dławiąca o średnicy 250mm
- Ogniochronna kratka transferowa 250mmx250mm
- Wentylator z autom. timerem wyp. ponad dach, z tacką ociekową (50W, 230V)
- Anemostat wyciągowy wywiewny śr. 200
- Wewnętrzna czerpnia ścienna śr. 700mm
- Kłapa p.poż. śr. 500mm
- Kłapa p.poż. śr. 150mm
- Kłapa p.poż. śr. 200mm
- Kłapa p.poż. śr. 350mm
- Czerpnia ścienna zewnętrzna 400x800mm
- Wyrzutnia dachowa typu E (wraz z przejściem – wyk. własne) z obudową z płyt OSB na stelażu drewnianym i licowanie komina płytkami klinkierowymi
- Chemoodporna osłona przeciwdeszczowa wraz z przejściem przez dach śr. 100mm wykonanie z tacką ociekową
- Chemoodporna osłona przeciwdeszczowa wraz z przejściem przez dach śr. 200mm wykonanie z tacką ociekową
- Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych

- Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 630 mm - udział kształtek do 35 % - wraz z próbą montażową
- Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 400 mm - udział kształtek do 35 % - wraz z próbą montażową
- Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % - wraz z próbą montażową
- Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % - wraz z próbą montażową
- Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 200 mm - powierzchnia 10-30 m²
- Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 350 mm - powierzchnia 10-30 m²
- Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 500 mm - powierzchnia 10-30 m²
- Przewody wentylacyjne chemoodporne kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % - wraz z próbą montażową
- Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 350 mm - powierzchnia 10-30 m²
- **Wewnętrzna instalacja ogrzewania**
- Wstawienie odgałęzienia z rur o śr. 25-32 mm o połączeniach spawanych
- Grzejnik zasilany od dołu (z odpowietrznikiem) 33-600-1000
- Grzejnik zasilany od dołu (z odpowietrznikiem) 33-600-1400
- Grzejnik zasilany od dołu (z odpowietrznikiem) 22-600-600
- Grzejnik zasilany od dołu (z odpowietrznikiem) 22-900-900
- Głowice termostaticzne wandaloodporne o zakresie nastaw 6-28 st. C
- Rury przyłączone o śr. zewn. 15 mm do grzejników
- Zawory podgrzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm
- Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PEX/Al/PEX o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaciskowych na ścianach w budynkach
- Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PEX/Al/PEX o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaciskowych na ścianach w budynkach
- Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach
- Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)
- Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)
- Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)
- Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)
- Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych
- Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)
- **Wewnętrzna instalacja wodociągowa zimnej wody i c.w.u i kanalizacji sanitarnej**

- Połączenie z istniejącym pionem (kształtka PE/stal)
- Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych
- Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych
- Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych
- Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych
- Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych
- Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)
- Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)
- Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)
- Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)
- Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)
- Zasobnik c.w.u. o wydajności 50l (poj. 30l) z grzałką elektryczną wraz z zaworem bezpieczeństwa na zasilaniu
- Zasobnik c.w.u. o wydajności 25l (poj. 15l) z grzałką elektryczną wraz z zaworem bezpieczeństwa na zasilaniu
- Kompaktowy elektroniczny zestaw hydroforowy (możliwość rezygnacji z zestawu w przypadku stwierdzenia ciśnienia na włączeniu do istn. Instalacji na poziomie min. 1,6 bar) (1550 W, 230V)
- Punktowy neutralizator ścieków z PP wypełniany neutralizującym granulem
- Kompaktowy agregat do przepompowywania ścieków 225 l/min (550W, 230V)
- Termostatyczny zawór mieszający do oczomyjki
- Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm
- Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)
- Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)
- Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych
- Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych
- Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych
- Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych
- Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych
- Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75 mm
- Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm
- Zlew polipropylenowy o wymiarach 40x40x20 – dopasowany do wybranych mebli laboratoryjnych
- Zlew jednokomorowy z ociekaczem ze stali kwasoodpornej – dopasowany do wybranych mebli laboratoryjnych
- Baterie do zlewów laboratoryjnych
- Oczomyjka nakładana na kran

- Umywalka ze stali nierdzewnej średnica 40cm wraz z bateriami z czasowym wypływem wody dopasowana do wybranych mebli laboratoryjnych
- **Demontaż istniejących instalacji**
- Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej 10.0 m²
- Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm
- Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm
- Demontaż punktu poboru wody
- Ręczne przenoszenie grzejników żeliwnych o ciężarze do 50 kg na odległość do 10 m w jednym poziomie
- Ręczne przenoszenie grzejników żeliwnych o ciężarze do 50 kg - dodatek za 12 m wysokości znoszenia
- Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT OKŁADZINOWYCH

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kontrola jakości obejmuje następujące zadania:

- Ø Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Ø Sprawdzenie materiałów
- Ø Sprawdzenie trwałości połączeń
- Ø Sprawdzenie sprawności działania

6.2 Kontrole i badania laboratoryjne

a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.

b) Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

6.3 Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe: m; m2; m3; szt. kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w umowie z Wykonawcą

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. SIWZ
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót, zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza ww zadania
3. normy
4. aprobaty techniczne
5. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji