



**MUZEUM
GÓRNICTWA
WĘGLOWEGO
W ZABRZU**

41-800 Zabrze, ul. Jodłowa 59
tel: +48 32 630 30 91
fax: +48 32 277 11 25
biuro@muzeumgornictwa.pl
www.muzeumgornictwa.pl



**KOPALNIA
GUIDO**

ul. 3 Maja 93,
41-800 Zabrze,
kopalniaguido.pl



**SZTOLNIA
KRÓLOWA
LUIZA**

ul. Wolności 410,
41-800 Zabrze.

Temat: EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA
Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy „Guibald”
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej

Obiekt: KARCZMA „GUIBALD”

Lokalizacja: SZTOLNIA KRÓLOWA LUIZA - ZABRZE, UL. MOCHNACKIEGO 12

Inwestor: MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU
ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-13 INSTALACJE WOD.-KAN. 45332000-3 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Projektant:

mgr inż. R. ZUCH-SZCZEPANOWSKA
upraw. bud. do proj.
w specjalności sieci wod.-kan., gazowych
i ciepłych oraz instalacji sanit.
nr ewid. 196/78 i 661/93 UW Katowice

mgr inż. Romualda Zuch-Szczepanowska

MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO
w Zabrzu
Główny Inżynier Infrastruktury Muzeum
Kierownik Działu Energomechanicznego
mgr inż. Marek Witula

MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO
w Zabrzu
ZABRZE, lipiec 2020 r.
Kierownik Ruchu Zakładu

Piotr Bojarski

NIP 648-276-81-67
Regon 243220420
Nr konta: 10 2490 0005 0000 4520 1321 0075



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Śląskie.
Pozytywna energia

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Szlak
Zabytków
Techniki



SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-13 INSTALACJE WOD.-KAN.

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	str. 2
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	str. 2-3
3. SPRZĘT	str. 3
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	str. 3
5. WYKONANIE ROBÓT	str. 3-4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	str. 5
7. ODBIÓR ROBÓT	str. 5
8. OBMIAR ROBÓT	str. 6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	str. 6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	str. 6

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-13 INSTALACJE WOD.-KAN.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją przedsięwzięcia p.n. „Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy „Guibald” na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej”.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wod.-kan. w pomieszczeniach w Sztolni Królowa Luiza przy ul. Mochnackiego 12 w Zabrze.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontaż przewodów stalowych ocynkowanych wody ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzonych pod stropem chodnika: Dn 20 – 10,5 m, Dn 15 – 21 m
- montaż przewodów stalowych ocynkowanych Dn 20 w bruździe ściennej – 4,5 m
- montaż podgrzewaczy elektrycznych c.w.u. podumywalkowych zbiornikowych V=10 l N=1500W – 3 kpl.
- montaż podejść pod baterie umywalkowe – 3 kpl.
- montaż zaworu ze złączką do węża Dn 15 – 2 szt.
- montaż podejść pod baterie dwustanowiskowe umywalkowe – 2 kpl.
- montaż syfonów umywalkowych – 5 kpl.
- montaż kanału PVC-U Dz 160 pod posadzką – 1,5 m
- montaż kanału PVC-U Dz 110 pod posadzką – 0,9 m
- montaż półpionu Dz 110 – 1,5 m i podejść pod muszle ustępowe – 3 szt.
- montaż kratki podłogowych z odejściem ϕ 110 – szt. 3

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

- Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Materiały użyte do budowy instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych i wytycznych.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu instalacji wg zasad niniejszej specyfikacji są materiały według zestawień dołączonych do projektów.

Do wykonania instalacji wod.-kan. mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Wykonawca zobowiązany jest w Projekcie Przetargowym do zachowania typów urządzeń w zakresie charakterystyk technicznych oraz rozwiązań projektowych.

Przechowywanie i składowanie poszczególnych materiałów i wyrobów budowlanych powinno odpowiadać wymaganiom, określonym przez producentów i/lub odpowiednie normy, w szczególności powinno umożliwić ich zabezpieczenie przed zniszczeniem, utratą wymaganych właściwości budowlanych, stworzeniem niebezpieczeństwa na placu budowy, oraz powinno być zgodne z zasadami bhp i p.poż.

W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek:

- uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu,
- sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

3.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt używany w robotach instalacyjnych musi odpowiadać wymaganiom przepisom eksploatacyjnym w zakresie:

- wymagań użytkowych,
- utrzymania odpowiedniego stanu technicznego,
- częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego; przeglądy techniczne i naprawy muszą być prowadzone przez autoryzowane firmy wskazane przez producenta sprzętu i posiadające wymagane uprawnienia do konserwacji i napraw sprzętu,
- przestrzegania warunków bhp i ochrony p.poż w czasie użytkowania sprzętu.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Sprzęt, jeśli wymaga tego, powinien posiadać certyfikat „CE”. Powinien odpowiadać wszystkim przepisom. Wykonawca zobowiązany jest sprawdzić ważność odpowiednich dokumentów.

Prace montażowe przy wykorzystaniu sprzętu mechanicznego muszą spełniać wymagania bhp i p.poż.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu

- Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

4.2. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportu

- Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości wyłącznie w położeniu poziomym. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.
- Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu.
- Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób.
- Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Podczas transportu, załadunku i rozładunku należy

- stosować odpowiednio mocne taśmy stalowe pokryte gumą.
- Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze blisko 0°C i niższej.
- Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.
- Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi.
- Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.
- Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.
- Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.
- Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.
- Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplochronnej powinny mieć płaszczyzny i powierzchnie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania wykonania robót budowlanych

- Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe wymagania wykonania robót budowlanych

5.2.1 Prace przygotowawcze

Prace przygotowawcze powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia, mają na celu stworzenie warunków do szybkiego i sprawnego wykonania następujących robót:

- demontaż fragmentów instalacji
- wykonanie bruzd i otworów w ścianach lub sprawdzenie istniejących przejść,
- otynkowanie ścian w miejscach układania przewodów i armatury lub ewentualne zlecenie robót ekipie branży budowlanej,
- zapewnienie swobodnego dostępu do miejsc montażu,
- przygotowanie stanowiska monterskiego, magazynu materiałów, zaplecza socjalnego.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora nadzoru o wszelkich kolizjach i nieścisłościach wykrytych w wytyczeniu tras i miejscach montowania instalacji, powinny one skorygowane przez podjęcie odpowiedniej decyzji przez Inspektora nadzoru. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic podanych w dokumentacji projektowej, akceptowane przez Inspektora nadzoru, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inspektora nadzoru oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę.

Wszystkie roboty, które bazują na wytyczeniu tras przez Wykonawcę nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem przez Inspektora nadzoru.

Wszystkie pozostałe prace konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.2.2. Wymagania dotyczące poszczególnych rodzajów robót

5.2.2.1. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej . Kod 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

Nowo układane przewody wodociągowe wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Przewody rozprowadzające prowadzić w obrębie modernizowanych pomieszczeń w bruzdach ściennych. Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej. Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy Po zakończeniu montażu należy wykonać próby szczelności i przeprowadzić dezynfekcję

5.2.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej Kod 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

Połączenia kielichowe rur z PVC należy wykonywać przy użyciu pierścienia gumowego średnicy dostosowanej do zewnętrznej średnicy rury. Bosy koniec rury, sfazowany pod kątem 15=20°, należy wsunąć do kielicha przy użyciu pasty poślizgowej, tak aby odległość między nim i podstawą kielicha wynosiła 0-1,0 cm.

Dopuszczalne odchylenia od spadków przewodów poziomych, założonych w projekcie technicznym, mogą wynosić ± 10% Spadki podejść kanalizacyjnych wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym (pionem) i z zasady osiowego montażu elementów przewodów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania kontroli jakości

- Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” .

6.2. Szczegółowe wymagania kontroli jakości

- zgodności z dokumentacją projektową,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, -
- prób ciśnieniowych i szczelności ,
- przedmuchania rurociągów i uruchomienia,
- sprawdzenia odległości rurociągów od innych instalacji.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

- Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” .

7.2. Szczegółowe wymagania dotyczące odbioru robót

- Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:
 - przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiar otworów),
- Z odbiorów między operacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji wod.-kan.
- Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:
 - dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w trakcie wykonywania robót,
 - Dziennik budowy,
 - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
 - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
 - protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji.
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić oraz przedstawić:
 - zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
 - protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
 - aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
 - protokoły wykonanych prób i badań
 - świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegającym odbiorom technicznym, a także decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie
- Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Kierownika Budowy i Wykonawcy.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1 Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

- Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” .

8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

- Jednostką obmiarową dla poszczególnych elementów instalacji są: szt. – dla urządzeń. W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy oraz wszelkie zabiegi i czynności konieczne do prawidłowego funkcjonowania instalacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065])
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe - Warszawa 1988 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 47/03 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2019 poz.67)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. 2002 poz. 71)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa 1 z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlany. (Dz. U. 2016 poz. 1570)