



ARCONBUD

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE

BIURO: 91-425 Łódź, ul. Północna 36a, tel./fax 633-27-38, 630-02-21, NIP 726-012-73-10

e-mail: arconbud@arconbud.com.pl, arconbud@aplikom.com.pl, http://www.arconbud.com.pl

Zlecenie nr 1/P/02/2019

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nazwa obiektu : Zespół budynków administracyjno-biurowych

Adres Inwestycji : 98-100 Łask
ul. Batorego 31- dz.nr 12/4, obr.15

Inwestor : Gmina Łask
98-100 Łask
ul. Warszawska 14

Nazwa : PPW „ARCONBUD”
jednostki : 91-425 Łódź.
projektowania : ul. Północna 36a

Autor : inż. Zbigniew Pietroń
opracowania : upr.193/86/WŁ w spec. konstr.-budowlana, branża- konstrukcja

Łódź, marzec 2019r

P.P.-W."ARCONBUD" oświadcza, iż niniejsza praca jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i zostaje wydana jako kompletna dla celu, któremu ma służyć.

Kody CPV:

45262500-6 Roboty murarskie
45410000-4 Tynkowanie
45442100-8 Roboty malarskie
45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych
45320000-6 Roboty izolacyjne
45324000-4 Tynkowanie
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45317300-5 Roboty w zakresie elektrycznych urządzeń rozdzielczych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO- INSTALACYJNYCH

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:

**REMONT POMIESZCZEŃ ADMINISTRACYJNO - BIUROWYCH W ZESPOLE
BUDYNKÓW W ŁASKU PRZY ULICY BATOREGO 31 DLA POTRZEB MIEJSKO-
GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ- DZ.NR 12/4, OBRĘB 15.**

LOKALIZACJA : **ŁASK , UL. BATOREGO 31
DZIAŁKA O NR EWID. 12/4 W OBRĘBIE 15**

ZAMAWIAJĄCY : **MIEJSKO - GMINNY OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ W ŁASKU
98-100 ŁASK
UL. WARSZAWSKA 14**

OBIEKT : **ZESPÓŁ BUDYNKÓW ADMINISTRACYJNO-BIUROWYCH**

SPIS TREŚCI

1. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT
 - 1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT
 - 1.2. INFORMACJA O PLACU BUDOWY
 - 1.3. ROBOTY TOWARZYSZĄCE I SPECJALNE
 - 1.4. INFORMACJE O WYKONANIU BUDOWY
 - 1.5. DOKUMENTY ODNIESIENIA
 - 1.6. WARUNKI ZGODNOŚCI WYKONANIA ROBÓT
 - 1.7. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ROBÓT
 - 1.8. SPRZĘT
 - 1.9. ODPOWIEDZIALNOŚĆ WYKONAWCY
 - 1.10 UWAGI
2. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE
 - 2.1 ROBOTY BUDOWLANE
 - 2.2 ROBOTY INSTALACYJNE
 - 2.3 ROBOTY ELEKTROINSTALACYJNE
 - 2.4 POZOSTAŁE ROBOTY

1. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem opracowania jest remont pomieszczeń administracyjno - biurowych w zespole budynków w Łasku przy ulicy Batorego 31 dla potrzeb Miejsko-Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej- dz.nr 12/4, obręb 15.

Budowa obejmuje swoim zakresem następujące roboty:

1. Roboty budowlano-montażowe ,
 - roboty rozbiórkowe
 - remont pomieszczeń administracyjno-biurowych
 - montaż platformy dźwigowej dla niepełnosprawnych
2. Roboty instalacyjne,
 - remont wewnętrznych instalacji wod. - kan. w budynku
3. Roboty elektryczne
 - wewnętrzne instalacje elektryczne i teletechniczne w budynku :
 - instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego,
 - instalacja zasilania urządzeń i gniazd wtykowych,
 - instalacja przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa,
 - instalacja okablowania teleinformatycznego.

Ogólny opis inwestycji znajduje się w załączeniu.

1.2. INFORMACJA O PLACU BUDOWY

Na okres prowadzenia robót należy wygrodzić plac budowy w taki sposób aby utrzymać normalne warunki funkcjonowania zewnętrznej komunikacji pieszej. Do transportu materiałów należy wykorzystać istniejące wjazdy na teren działki. Wykonawca powinien zadbać o stworzenie samodzielnego zaplecza placu budowy. Biorąc pod uwagę sąsiedztwo budynków mieszkalnych, ekipy wykonawcy powinny prowadzić roboty w godzinach od 7.00 do 20.00. Wykonawca musi zabezpieczyć plac budowy przed dostępem osób postronnych, w szczególności dzieci. Plac budowy musi posiadać tablicę informacyjną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138 z 2001 r. poz.1555).

1.3. ROBOTY TOWARZYSZĄCE I SPECJALNE

Do robót towarzyszących zalicza się wszystkie roboty, które należą do świadczeń umownych nawet w przypadku, jeśli nie są wymienione w umowie, a w szczególności:

- utrzymanie i likwidacja placu budowy z zapleczem,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- pomiary do rozliczenia robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów,
- działania ochronne zgodne z warunkami bhp,
- oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych,

- doprowadzenie wody i energii do punktów wykorzystania,
- dostarczenie materiałów eksploatacyjnych,
- utrzymywanie drobnych urządzeń i narzędzi,
- przewóz materiałów do miejsca ich wykorzystania,
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową,
- usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę,
- wygrodzenie placu budowy w taki sposób, aby nie utrudniać komunikacji zewnętrznej

Do robót specjalnych zalicza się roboty, które nie są robotami towarzyszącymi i tylko wtedy zaliczają się do świadczeń umownych jeśli są wyraźnie wymienione w opisie dokumentacji lub kosztorysie, a w szczególności:

- nadzorowanie robót wykonawczych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,
- ubezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności od odpowiedzialności cywilnej,
- dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie sezonu zimowego,
- zabezpieczenie podziemnych urządzeń infrastruktury technicznej znajdujących się na terenie placu budowy.

Zakres robót specjalnych należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie składania oferty.

1.4. INFORMACJE O WYKONANIU ROBÓT

Nie przewiduje się ograniczeń, utrudnień i zagrożeń w organizacji robót. Przerwy technologiczne będą zależą od Wykonawcy i wynikać z terminu wykonania robót, przyjętego systemu organizacji oraz sztuki budowlanej.

Materiały i wyroby budowlane, stosowane do budowy, muszą posiadać stosowne certyfikaty, deklaracje lub aprobaty zgodnie postanowieniami ustaw i przepisów wykonawczych :

- obwieszczenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 10 listopada 2002 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 106 z 2000 r. poz. 1126),
- ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55 z 1993 r. poz. 250 z p. zm).

1.5. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawę do wykonania robót stanowią :

- wszystkie elementy projektu budowlanego budynku administracyjno-biurowego wraz z urządzeniami budowlanymi (w tym m.in. komunikacja wewnętrzna, instalacje : wodociągowa, gazowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, elektryczna)
- działka nr ewid.46/2, obręb W-4 w zakresie podanym w spisie części i tomów,
- atesty materiałów i wyrobów budowlanych wymienione w p. 1.4,
- instrukcje i inne dokumenty załączone przez producentów, normy i inne przepisy wymienione w p. 2,
- inne dokumenty określone przez Zamawiającego.

1.6 WARUNKI ZGODNOŚCI WYKONANIA ROBÓT

Warunki potwierdzenia zgodności wykonania robót z ustaleniami przyjętymi w dokumentacji, normach i warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych należy prowadzić w oparciu o Prawo Budowlane.

1.7 ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ROBÓT

Zestawienie elementów robót znajduje się w przedmiarze robót zawartym w kosztorysach Inwestorskich i nakładczych.

1.8. SPRZĘT

Wymagania sprzętowe ujęte są w poszczególnych pozycjach kosztorysowych.

1.9. ODPOWIEDZIALNOŚĆ WYKONAWCY

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi.

1.10. UWAGI

Wszystkie opisy zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wymagania podstawowe. Każdorazowo należy się upewnić, czy Zamawiający nie zwiększył lub zaktualizował podanego zakresu.

2. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE

2.1 ROBOTY BUDOWLANE

2.1.1 ZAKRES ROBÓT :

- demontaż istniejących instalacji
- demontaż istniejących warstw wierzchnich posadzek (terrakota w pomieszczeniach nr , płytki i wykładziny pcw w pozostałych pomieszczeniach)
- demontaż boazerii pcw w pomieszczeniach nr
- rozbiórkę murowanych ścianek działowych pomiędzy pomieszczeniami nr
- demontaż naświetli drewnianych
- wykonanie nowych ścianek działowych
- wymiana drzwi i montaż nadproży
- wykonanie nowych posadzek
- malowanie ścian i sufitów
- montaż nawiewników okiennych
- montaż wentylatorów kanałowych
- montaż platformy dźwigowej dla niepełnosprawnych

2.1.2 MATERIAŁY :

2.1.2.1 Ściany wewnętrzne:

Ścianki gipsowo-kartonowe o grubości 125 mm. Ścianka składa się z: ocynkowanych z profili stalowych o szerokości 100 mm (np. c100), płytowana dwustronnie płytami gipsowo-kartonowymi gkfi gr.12.5mm. wypełnienie 100 mm izolacji z półtwardych mat z wełny mineralnej w rejonie drzwi wzmocnić 2 x profil stalowy o szerokości 50 mm minimalna izolacyjność akustyczna $r'_{a1} \geq 50$ db. od strony pomieszczeń sanitarnych płaszczyzna ściany do poziomu +2,50 m powyżej poziomu posadzki przygotowana pod ułożenie okładziny ceramicznej, powyżej gruntowana pod gładzie gipsowe malowanie farbą emulsyjną. od strony komunikacji ogólnej płaszczyzna ściany przygotowana pod gładzie gipsowe i malowanie farbą emulsyjną.

W rejonach montażu urządzeń sanitarnych ścianki należy wzmocnić płytą OSB od strony zawieszania ścianek: 1x płyta OSB gr. 10 mm i 1 x płyta g-k , mocowanych po obu stronach profilu

2.1.2.2 Ścianki instalacyjne.

Ścianki gipsowo-kartonowe o grubościach podanych na rysunkach umożliwiające przeprowadzenie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w przestrzeni między płytowej. Ścianka ta składa się z: ocynkowanych 2 x profili stalowych o szerokości 50 mm — (np. c 50), płytowana dwustronnie płytą gipsowo-kartonową wodoodporną. wypełnienie 50 mm izolacji z półtwardych mat z wełny mineralnej. konstrukcja ściany musi sięgać do spodu stropu pomieszczenia. Od strony pomieszczeń sanitarnych płaszczyzna ściany do poziomu +2,50 m powyżej poziomu posadzki przygotowana pod ułożenie okładziny ceramicznej, powyżej gruntowana pod malowanie farbą emulsyjną.

2.1.2.3 Zamurowania

Cegła pełna klasy 100 , gazobeton odmiany 08 na zaprawie cementowej $R_z=5\text{MPa}$.

2.1.2.4 Wykończenie posadzek:

Klasyfikacja p.poż. NRO.

Płytki podłogowe gresowe:

Właściwości:

- barwa: wg wzorca producenta
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20
- kwasoodporność nie mniej niż 98%
- ługoodporność nie mniej niż 90%
- Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:
 - długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm
 - grubość: $\pm 0,5$ mm
 - krzywizna: 1,0 mm

Wymagania dodatkowe:

- twardość wg skali Mahsa - 7-8
- ścieralność - V klasa ścieralności
- wykonane jako antypoślizgowe R9.

Uzupełnione następującymi elementami:

stopnice schodów, listwy przypodłogowe, kątowniki, narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm
- grubość: $\pm 0,5$ mm
- krzywizna: 1,0 mm

Wykładziny typu marmoleum

- grubość – 2 i 3 mm,
- masa 1 m² – 5,5 kg,
- twardość wg Brinella – 1,45-1,75 MPa,
- odporność cieplna wg V'cata –49-59°C,
- zmiany wymiarów liniowych w temperaturze 80°C– max. 0,4%,
- nasiąkliwość (po 24 godzinach) – 1,5%,
- ścieralność na aparacie Stuttgart – max. 0,13 mm,
- współczynnik przewodzenia ciepła – 0,29 W/m°C.

Wykładziny dywanowe

- struktura - pętłkowa
 - wygląd – do ustalenia z Inwestorem
 - skład runa -100% poliamid

- wysokość runa min. - 2,6 mm wg normy ISO 1765
 - wysokość całkowita wykładziny maks. – 6,8 mm wg normy ISO 1765
 - ciężar runa min. - 500g/m² wg normy ISO 8543
 - ciężar całkowity min. - 4100g/m² wg normy ISO 8543
 - klasa wytrzymałości minimum 33 wg normy EN 1307 (wysoka intensywność)
 - antyelektrostatyczność - < 2kV wg EN 1815
 - klasa trudnopalności- BFL - s1 wg EN 13501-13
 - odporność na kołka mebli biurowych R ≥ 2,4 wg EN 985
 - izolacyjność akustyczna minimum 20dB wg EN ISO 140-8
- wykładzina musi posiadać atest/certyfikat higieniczny oraz dokument potwierdzający dopuszczenie wykładziny do montażu w obiektach użyteczności publicznej
 Wszystkie posadzki muszą posiadać aktualne świadectwo ITB i atest Państwowego Zakładu Higieny itp. wg. dokumentacji projektowej.

Listwy przypodłogowe i cokoły

Listwy przypodłogowe na obwodzie wszystkich podłóg jak wyszczególniono w tabeli poniżej.

Gres	Pionowy cokół 100 mm z gresu identycznego jak podłoga, ze spoinami korespondującymi z układem na posadzce.
Wykładzina pcw	Wykładzina z wywinieciem na ścianę-Pionowy cokół 100 -150 mm z pcw
Wykładzina dywanowa	Z pasków wykładziny dywanowej klejonych do ściany wysokości 7 cm. Od góry wykończenie listwą z tworzywa sztucznego.

- Połączenia między różnymi posadzkami

Wszystkie połączenia pomiędzy posadzkami różnego rodzaju, o ile nie określono inaczej, mają być wykończone odpowiednimi aluminiowymi profilami osadzonymi w podkładzie posadzki. O ile połączenie znajduje się w drzwiach, musi być ono zlokalizowane dokładnie pod skrzydłem drzwiowym.

2.1.2.5 Tynki

Tynki występują w postaci uzupełnień jako cementowo - wapienne kat. III o grubościach odpowiadających istniejącym oraz na ścianach nowo murowanych .

2.1.2.6 Okładziny

W rejonie urządzeń sanitarnych okładziny ściennie z płytek ceramicznych szkliwionych (glazura) na wysokość 2.10 m.

2.1.2.7 Wymalowania

Wymalowania ścian i sufitów pomieszczeń biurowych i sanitariatów farbami emulsyjnymi w kolorach jasnych wg. Uznania Inwestora .Stolarka drzwiowa wg. wymalowania producenta.

Istniejące ściany i sufity po uprzednim oczyszczeniu i zagruntowaniu należy wygipsować doprowadzając do wygładzenia powierzchni (bez ich prostowania).

Od strony korytarzy wymalowania ścian do wysokości 1.50 m farbą dekoracyjną natryskową(jak lamperię).

Naroża ścian zabezpieczyć listwami narożnikowymi do wysokości 1.50m.

Na ścianach korytarzowych zamontować listwy odbojowe - kolorystyka wg. uznania Inwestora.

2.1.2.8 Okna i parapety wewnętrzne

W korytarzach okna wewnętrzne (naświetla) - O-1 p.poż. EI 15 typu fix – 100x60cm o profilu aluminiowym.

W górnych ramach istniejących okien zewnętrznych wykonanych z profili pcw nad każdym skrzydłem zamontować nawietrzaki o wydajności $L_n=25\text{m}^3/\text{h}$.

Na istniejących parapetach z lastriko należy nakleić nakładki pcw w kolorze białym.

Ostateczną szerokość nakładek ustalić po zamontowaniu obudowy grzejników.

2.1.2.9 Drzwi wewnętrzne

D-1, (90x 200cm) - wymiar przejścia w świetle, korytarzowe, EI 15 (obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych) . Drzwi jednoskrzydłowe pełne z materiałów drewnopochodnych, okleinowane do sanitariatów . Futryny drewniane okleinowane. W dolnej części skrzydeł otwory wentylacyjne (min $0,022\text{m}^2$). Wyposażone w zamki patentowe i samozamykacze

D-2, (90x 200cm) – wymiar przejścia w świetle. Drzwi pomiędzy pomieszczeniami.

Drzwi jednoskrzydłowe pełne z materiałów drewnopochodnych, okleinowane. Futryny drewniane okleinowane. Wyposażone w zamki patentowe

D- 3, (140x200cm) – wymiar przejścia w świetle- P.POŻ EI 30, drzwi na klatki schodowe.

Drzwi pożarowe EI 30, dwuskrzydłowe przeszklone w górnej części skrzydła, futryna aluminiowa. Szklone szkłem bezpiecznym. Wyposażone w samozamykacze i regulator kolejności zamykania. Wyposażone w zamki patentowe.

Przejście w świetle jednego ze skrzydeł min. 90 cm.

Uwaga: przy wszystkich drzwiach należy zamontować odboje mocowane do posadzki lub ścian.

2.1.2.10 Wentylacja grawitacyjna

Istniejącą wentylację grawitacyjną pomieszczeń (kanały w ścianach murowanych zapewniają 0.5 wymiany / godz.) wzmocnić wentylatorami kanałowymi EBB 250 .

Instalacja sterowana - ręcznie przyciskiem (włącznikiem). Nawiew powietrza do pomieszczeń nawiewnikami okiennymi. o wydajności $L_n=25\text{m}^3/\text{h}$.

2.1.2.11 Dźwig zewnętrzny platformowy

Od strony wejścia głównego do budynku z uwagi na znaczne różnice wysokości posadzek (ok.93cm) projektuje się pionową platformę elektryczną służącą do transportu osób niepełnosprawnych. Przyjęto platformę z własnym fundamentem zgodnie z dyspozycją producenta.

Minimalne parametry techniczne dźwigu pionowego

- wymiary platformy min. 900mm x 1360mm dla przelotu 90°
 - udźwig platformy 385 kg
 - napęd śrubowy
 - prędkość ruchu platformy 0,06 m/s
 - sterowanie ruchem platformy elektroniczne
 - rodzaj zasilania 230 V
 - kolor RAL 9006 STANDARD
 - niska rampa najazdowa
 - furtki wypełnione szkłem bezpiecznym
 - wysokość podnoszenia min 0.93 m
 - ilość przystanków 1
 - rodzaj instalacji zewnętrzna
 - obudowa ocynkowana niewrażliwa na warunki atmosferyczne
- Dojazd do dźwigu istniejącym chodnikiem z kostki betonowej.

2.1.3 SPRZĘT : WG POZYCJI KOSZTORYSOWYCH

2.1.4 WARUNKI WYKONANIA :

W/w roboty należy prowadzić w oparciu o warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych wyd. Arkady zgodnie z przepisami bhp Dz. U. nr 47 z 2003 r. Realizacja robót budowlanych pod nadzorem osób uprawnionych w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy i normy na podstawie uzyskanej decyzji o pozwoleniu na budowę. Bezwzględnie przestrzegać obowiązujące przepisy BHP i PPOŻ. Ewentualne zmiany przyjętych rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych po uzyskaniu zgody autora projektu i Inspektora Nadzoru powinny być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór techniczny zgodnie z PN-85/B-10702 oraz w/w warunkami technicznymi. Stosowane materiały winny posiadać wymagane aktualne atesty i aprobaty techniczne, upoważniające do stosowania w budownictwie, wydane przez właściwe jednostki aprobowane. W/w prace oraz pozostałe roboty budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi normami, przepisami i warunkami technicznymi pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

2.2 ROBOTY INSTALACYJNE

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

- instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji

- instalacja kanalizacji sanitarnej

45231300-8 Instalacja wodociągowa

2.2.1 WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji sanitarnych wewnętrznych wod-kan.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

Instalacji wewnętrzna wod-kan w zakres robót wchodzi:

- Montaż urządzeń oraz tzw. białej armatury,
- Montaż rurociągów,
- Montaż armatury i opomiarowania,
- Montaż wywiewek kanalizacyjnych,
- Badanie i płukanie instalacji,
- Wykonanie izolacji termicznej,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej.

Zastosowane skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna – Wymagania ogólne,

Urządzenia sanitarne - urządzenia zamocowane do których dostarczana jest woda pitna, woda do celów higienicznych lub odprowadzające ścieki,

Rura – długi przewód o przekroju pierścieniowym,

Kanalizacja sanitarna - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzenia ścieków bytowo-sanitarnych powstałych w wyniku użytkowania budynku mieszkalnego,

Rura ochronna - rura o średnicy większej od rury przewodowej, służąca do przenoszenia obciążeń zewnętrznych i do zabezpieczenia kanału przy przejściu pod przeszkodą terenową.

Przewód wodociągowy - rurociąg wraz z niezbędnym uzbrojeniem służący do transportu wody. Składają się na niego na ogół rury, złącza, kształtki i niezbędne uzbrojenie. Przewody mogą być ciśnieniowe tłoczne, w których woda jest transportowana za pomocą pomp i ciśnieniowe grawitacyjne, w których woda przepływa pod wpływem różnicy wysokości położenia zwierciadeł.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z Dokumentacją, ST zawierającą ogólne wymagania wykonania i odbioru robót, poleceniami Inspektora nadzoru i wskazaniem projektanta oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 Ustawy Prawo budowlane, oraz:

- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt nr 7. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,

- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Zeszyt nr 12. Wyd. COBRTI INSTAL 2006”,

Odstępstwa od dokumentacji mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania - przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z projektem wykonawczym, warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji Zeszyt nr 7, 12. Wyd. COBRTI INSTAL, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń, technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umowa.

2.2.2 MATERIAŁY

- Przewody wodociągowe

Wewnętrzna instalacja wody zimnej wykonana będzie z rur PP-R stabilizowanych o połączeniach zgrzewanych. Wewnętrzna instalacja wody hydrantowej wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowych. Dostarczone na budowę rury powinny być czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

- Armatura:

- baterie zlewozmywakowe
- baterie umywalkowe
- zawór spłukujący do pisuaru
- zawory ze złączka do węża
- zawory kulowe

- hydranty HP25 wąż 25 m + miejsce na gaśnice

- Izolacja termiczna

Instalacje wodociągowa należy zaizolować otulinami z spienionego kauczuku o grubości minimum:

- dla przewodów wody zimnej i hydrantowej 9 mm,
- dla wody ciepłej i cyrkulacji wg dokumentacji projekowej

- Przewody kanalizacyjne

Instalacje kanalizacyjna wykonać z rur PVC kielichowych kanalizacyjnych uszczelnionych pierścieniem gumowym (160, 110, 50). Przewody poziome zamocować pod stropem w piwnicy. Przewody pionowe układać w bruzdach. oraz przy ścianach. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć typowymi rurami wywiewnymi. Na przewodach kanalizacyjnych stosować rewizje (czyszczaki) w miejscach wskazanych w projekcie. Rury w ziemi układać zgodnie z projektem i instrukcją układania dla rur PVC stosując odpowiednia podsypkę o gr. min 10 cm oraz zasypkę piaskiem do wysokości około 30 cm ponad rurę. Rury łączyć na uszczelki gumowe zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody prowadzić ze spadkami min. 2,0% dla Ø 110 mm i 1,5% dla Ø 160 mm.

- Wyposażenie sanitarne

- miska ustępowa typu kompakt
- umywalki
- wpusty podłogowe
- zlewozmywaki dwukomorowe
- miska pisuaru

2.2.3 SPRZĘT

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.

- Transport i składowanie

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.

- Rury

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

- Elementy wyposażenia

Transport elementów do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

- .Armatura

Transport elementów armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Dostarczoną na budowę armaturę sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

- Izolacja termiczna

materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przeznaczone 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 PU, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe,

materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

2.2.4 WYKONANIE ROBÓT

- Wymagania ogólne

Całość robót związanych z budowa instalacji wodociągowej wykonać zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 7 - Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” (wyd. lipiec 2003r.) oraz EN 1717:2003, Dz. U. nr 75/2002 poz. 690 z późniejszymi zmianami i instrukcja wykonania instalacji z rur wydana przez producenta rur użytych do montażu instalacji wodociągowej.

- Montaż przewodów wodociągowych

Przed zamocowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą podpór stałych (uchwytów) i podpór przesuwnych (wsporników lub wieszaków). Odstępy mocowania przewodów na podporach nie powinny być większe niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla materiału z którego wykonany jest przewód. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych

połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne.

- Montaż armatury i osprzętu wodociągowego

Montaż armatury i osprzętu wykonać zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

-Badania i uruchomienie instalacji wodociągowej

Przed zakryciem ewentualnych bruzd i wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

- Wykonanie izolacji cieplochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

- Montaż rur kanalizacyjnych

Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń. Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Obejmy powinny utrzymywać przewody pod kielichami. Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji, co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniając przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Rury PVC układać pod posadzką oraz w ziemi zgodnie z projektem i instrukcją stosując odpowiednią podsypkę o gr. min 10 cm oraz zasypkę piaskiem do wysokości około 30 cm ponad rurę. Rury PVC łączy się przez wciśnięcie do oporu bosego końca w kielich rury uprzednio położonej. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki we wgłębieniu kielicha sprawdzając:

- Czystość wgłębienia kielicha

- ścisłość przylegania uszczelki do wgłębienia

Przed przystąpieniem do wcisku bosego końca w kielich rury z założoną uszczelką, bosy koniec należy posmarować cienko środkiem antyadhezyjnym. Stosowanie do tego celu olejów lub smarów jest niedopuszczalne. Rury należy układać od najniższego punktu tj. odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje (czyszczaki).

- Badanie szczelności

Badanie szczelności odcinka kanału na eksfiltrację i infiltrację wykonać zgodnie z PN-92/B-10735. Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem rurociągów. Podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Kanalizacyjne przewody

odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu woda instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

- Kontrola jakości robót

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano--montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

- Obmiar robót

Jednostki i zasady obmiarowania

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- [szt] – ilość zamontowanych urządzeń,

- [mb] - ilość ułożonego przewodu

Obmiar robót określa się na podstawie rzeczywistych ilości w powiązaniu z wytycznymi projektowymi z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze .

- Odbiór robót

Roboty i materiały podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

Odbiór materiałów i urządzeń powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów ich zgodności z wystawionymi przez dostawców lub producentów świadectwami jakości, atestami, certyfikatami. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału i urządzeń z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta lub dostawcę - powinien być on zbadany laboratoryjnie. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Wyniki odbiorów materiałów i urządzeń powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika budowy.

Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania, należy dokonać zgodnie z :

- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt nr 7. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,

- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Zeszyt nr 12. Wyd. COBRTI INSTAL 2006”,

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu. Po przeprowadzeniu

pomiarów instalacji oraz prób działania urządzeń należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonania robót,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości, atesty, certyfikaty),
- Protokoły z odbiorów międzyoperacyjnych,
- Protokoły z przeprowadzonych prób i pomiarów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją oraz ewentualnymi zapisami i ustaleniami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji
- protokoły z międzyoperacyjnych oraz realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej – czy uwzględniono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- protokoły badań szczelności instalacji.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

- Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość sztuk zamontowanych urządzeń i armatury wg cen jednostkowych robót.

Wykonawca celem skalkulowania wartości jednostkowej robót może się posłużyć własnymi bazami cenowymi, rynkowymi cenami jednostkowymi robót lub publikowanymi w ogólnie dostępnych wydawnictwach Sekocenbud, Intercenbud, E-bistyp lub dokonać wyceny w oparciu o istniejące bazy normatywne KNR, KNNR, na bazie własnych lub publikowanych składników cenotwórczych.

- Przepisy związane

1. „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt nr 7. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,

2. „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Zeszyt nr 12. Wyd. COBRTI INSTAL 2006”,

3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe – opracowane przez COBRTI INSTAL – wydawnictwo ARKADY - 1988

2.3 ROBOTY ELEKTROINSTALACYJNE

2.3.1 ZAKRES ROBÓT :

- montaż tablic obwodowych i linii zasilających,
- wykonanie instalacji oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego,
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych i zasilania urządzeń,
- wykonanie instalacji okablowania teleinformatycznego,

2.3.2.2 MATERIAŁY :

Tablice obwodowe :

- wykonania natynkowe w obudowach metalowych min. JP-42, przystosowane do montażu aparatury na szynach TH-35,
- wyposażenie – rozłączniki izolacyjne 3-bieg., wyłączniki nadprądowe 1- i 3-biegunowe o charakterystykach B i C, wyłączniki ochronne różnicowoprądowe 2-bieg. 30mA z członami nadprądowymi o charakterystykach C, lampki sygnalizacyjne 230V, styczniki 2- i 4-bieg. 25A, ster. 230V AC, łączniki bistabilne 1-bieg 10A 230V.

Linie zasilające :

- przewody YDY-750V i kable YKY-1kV układane w korytkach kablowych, oraz w rurkach PCV pod tynkiem,
 - korytka kablowe z blachy stalowej ocynkowanej, perforowane.
- Instalacja oświetlenia ogólnego, i ewakuacyjnego pomieszczeń:
- wykonanie podtynkowe, w korytkach kablowych perforowanych oraz natynkowe na uchwytach i w listwach instalacyjnych PCV,
 - oprawy świetlówkowe JP20 w pomieszczeniach suchych i JP-44 w pomieszczeniach przejściowo-wilgotnych i wilgotnych wbudowane w sufit podwieszony i przykręcane, w pomieszczeniach technicznych oprawy szczelne JP-65 przykręcane,
 - na drogach komunikacyjnych oprawy awaryjne ewakuacyjne i kierunkowe LED ze świadectwem dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Pożarowej w Józefowie o czasie podtrzymania napięcia min. 1 godz. po zaniku napięcia w sieci zasilania podstawowego,
 - przewody YDY-750V i YDYp-750V,
 - osprzęt podtynkowy JP-20 i JP-44, w pomieszczeniach technicznych natynkowy min. JP-55.
- Instalacja gniazd wtykowych i zasilania urządzeń :
- wykonanie podtynkowe, w korytkach kablowych perforowanych oraz natynkowe na uchwytach nad stropami podwieszonymi oraz natynkowe w pomieszczeniach technicznych,
 - przewody YDYp-750V i YDY-750V,
 - osprzęt podtynkowy JP-20 i JP-44 oraz min. JP-55 w pomieszczeniach technicznych.
- Instalacja okablowania teleinformatycznego :
- przewody – skrętka 4-parowa nieekranowana UTP, kat. 5e, gniazda strukturalne podtynkowe 2xRJ45, kat. 5e, rury elektroinstalacyjne układane pod tynkiem i na uchwytach na tynku, szafka krosowa instalacji strukturalnych natynkowa 19” wielkości z panelami krosowym RJ45, kat. 5e i listwą zasilającą 230V AC i półkami dla urządzeń aktywnych. (wyposażenie w elementy aktywne wg Użytkownika).

2.3.2.3 SPRZĘT :

- wg pozycji kosztorysowych

2.3.2.4 WARUNKI WYKONANIA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH :

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V Instalacje elektryczne”. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o co najmniej nie gorszych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V Instalacje elektryczne”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

e. Przepisy związane :

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. nr 75/2003, poz. 690 z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów – Dz.U. nr 109/2010, poz. 719
 - normę PN-IEC 60364 - „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
 - normę PN-EN 12464-1 - „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 : Miejsca pracy we wnętrzach”
 - normę PN-EN 12464-2 - „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2 : Miejsca pracy na zewnątrz”
 - normę PN-EN-1838 - „Oświetlenie awaryjne“
 - normę N-SEP-004 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom V instalacje elektryczne.
- oraz pomocniczo:
- Rozporządzenie MGiEA oraz AGTiOŚ z dnia 09.04.1977 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje elektroenergetyczne i urządzenia oświetlenia elektrycznego.

Opracował :

inż. Zbigniew Pietroń

