

"TSJ-BUD" Tomasz Jaremkiewicz

mgr inż. Tomasz Jaremkiewicz
ul. Młyńska 17a/12, 67-200 Głogów; tel. 795422411; e-mail: ihad@wp.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU

ROBÓT REMONTOWYCH

Załącznik nr 5
do zapytania ofertowego
z dn. 17.05.2019r.

NAZWA INWESTYCJI:

KOMPLEKSOWY REMONT TOALET W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
im. BOHATERÓW WESTERPLATTE W CHOBIEŃ

ADRES INWESTYCJI:

ul. Szkolna 2; Chobienia; 59-305 RUDNA

INWESTOR:

GMINA RUDNA; ul. Plac Zwycięstwa 15; 59-305 RUDNA

ZAMAWIAJĄCY:

SZKOŁA PODSTAWOWA im. Bohaterów Westerplatte w Chobieni
ul. Szkolna 2; Chobienia; 59-305 RUDNA

NAZWY I KODY ROBÓT OBJĘTYCH ZAMÓWIENIEM:

CPV 45453000-7 – roboty remontowe i renowacyjne

CPV 45442100-8 – roboty malarskie

CPV 45111100-9 – roboty w zakresie burzenia

CPV 45432100-5 – kładzenie i wykładanie podłóg

CPV 45421000-4 – roboty w zakresie stolarki budowlanej

CPV 45311000-0 – roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

CPV 45330000-9 – roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

CPV 45111220-6 – roboty w zakresie usuwania gruzu

OPRACOWAŁ:

mgr inż. TOMASZ JAREMKIEWICZ

mgr inż. Tomasz Jaremkiewicz

uprawnienia budowlane bez ograniczeń:
do kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi w specjalności:
- konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 157/DOS/08
- drogowej nr ewid. 279/DOS/10
do projektowania w specjalności:
- konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. DOS/0000/PBib/18

DATA:

KWIECIEŃ 2019

Jaremkiewicz

1. PODSTAWA OPRACOWANIA, PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.1. Podstawa opracowania Specyfikacji Technicznej:

- zlecenie – umowa z inwestorem – Gmina Rudna,
- wizja lokalna pomieszczeń,
- ustalenia z inwestorem,
- obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, normy budowlane

1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej jest zbiór wymagań dotyczących sposobu wykonywania prac związanych z remontem *pomieszczeń gospodarczych i higieniczno-sanitarnych w Szkole Podstawowej w Chobieni.*

1.3. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót związanych z remontem *pomieszczeń gospodarczych i higieniczno-sanitarnych w Szkole Podstawowej w Chobieni.*

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejące pomieszczenia *gospodarcze i higieniczno-sanitarne w Szkole Podstawowej w Chobieni* znajdują się na parterze i piętrze. Pomieszczenia sanitarne (parter) składają się z dwóch pomieszczeń przedzielonych ścianą działową z dwoma niezależnymi otworami drzwiowymi o szerokości 80cm. W pomieszczeniu (WC) pierwszym – umywalnia znajdują się 1 umywalka wraz z baterią umywalkową. W drugim pomieszczeniu – WC znajdują się 1 miska ustępowa. W pomieszczeniu obok (WC + pomieszczenie gospodarcze) w pierwszym – umywalnia znajdują się 1 umywalka wraz z baterią umywalkową. W drugim pomieszczeniu – WC znajdują się 1 miska ustępowa. Trzecie pomieszczenie jest przeznaczone na skład materiałów i urządzeń obsługi sprzątającej. Ściany pomieszczeń obłożone płytkami ceramicznymi do wysokości ok. 2,10m. Posadzka w pomieszczeniach również wyłożona jest płytkami ceramicznymi. W posadzce (na wysokości umywalk) zamontowane są wpusty żeliwne.

Pomieszczenia sanitarne (piętro) składają się z kilku pomieszczeń przedzielonych ściankami działowymi wraz otworem drzwiowym o szerokości 80cm. W pomieszczeniu (WC) pierwszym – umywalnia znajdują się 3 umywalki wraz z bateriami umywalkowymi oraz grzejnik. W drugim pomieszczeniu – WC znajdują się 5 misek ustępowych. Ściany pomieszczeń obłożone płytkami ceramicznymi do wysokości ok. 2,10m. Posadzka w pomieszczeniach również wyłożona jest płytkami ceramicznymi. W posadzce (na wysokości umywalk) zamontowane są wpusty żeliwne.

3. WYMAGANIA OGÓLNE

3.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z kosztorysem, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, obowiązującymi normami, aprobatami technicznymi, przepisami Prawa Budowlanego oraz sztuką budowlaną, a także i poleceniami Inwestora lub jego przedstawiciela.

3.2. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i wyrobów budowlanych

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny stosowalności w obiektach oświaty, certyfikaty, oceny higieniczne i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów. Wymagania i badania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-10085 lub aprobatom technicznym. Przy stosowaniu wyrobów i materiałów budowlanych, należy stosować się do instrukcji producentów. Składowanie materiałów powinno odbywać się w miejscu wyznaczonym przez Inwestora, w sposób gwarantujący ich jakość i nie naruszalność, przy jednoczesnym stosowaniu przepisów b.h.p i p.poż. Za powyższe odpowiada Wykonawca.

3.3. Ogólne informacje dotyczące sprzętu

Stosowany przez wykonawcę sprzęt i urządzenia muszą być sprawne technicznie. Ich wykorzystanie musi być zgodne z DTR i warunkami bezpieczeństwa jak i ochrony zdrowia. Używanie sprzętu nie może zakłócać pracy osób, przebywających na obiekcie, ani stanowić dla nich zagrożenia utraty życia i zdrowia.

3.4. Ogólne informacje dot. transportu

Transport materiałów z rozbiórki oraz transport materiałów na budowę wykonać przeznaczonymi do tego celu środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Załadunek, transport i rozładunek materiałów z rozbiórki jak i materiałów przeznaczonych do montażu należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami o ruchu drogowym. Miejsce tymczasowego składowania materiałów rozbiórkowych będzie zlokalizowane w obrębie terenu budowy i uzgodnione z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego/Inwestorem.

Materiał rozbiórkowy, śmieci, odpady, itp. muszą być wywożone w przeznaczone do tego celu miejsca (wysypiska, składowiska śmieci), na koszt Wykonawcy robót.

Dostawy materiałów i sprzętu powinny odbywać się w czasie, który nie będzie powodował uciążliwości dla użytkowników obiektu – w *Szkole Podstawowej w Chobieni*. Transport w budynku zarówno poziomy jak i pionowy powinien odbywać się ręcznie. Należy zachować szczególną ostrożność podczas transportu materiałów i sprzętu wewnątrz

budynku, ze względu na możliwość obecności osób trzecich (pracowników *Szkoły Podstawowej w Chobieni*).

3.5. *Warunki dot. ochrony środowiska*

Prace powinny być przeprowadzone w sposób, który nie będzie stwarzał zagrożenia wypadkiem, utratą życia, zdrowia osób przebywających na obiekcie oraz pożarem. Miejsce robót remontowych powinno być wydzielone, oznaczone i zabezpieczone przed dostaniem się osób postronnych. W przypadku wypadku lub pożaru należy przestrzegać instrukcji obowiązującej w *Szkole Podstawowej w Chobieni*.

3.6. *Warunki dot. ochrony środowiska*

Prace remontowe w pomieszczeniu toalet powinny być prowadzone w zgodzie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska. Odpady budowlane powstające podczas wykonywania prac remontowych należy niezwłocznie przetransportować z miejsca remontu do przeznaczonych do tego kontenerów, ustawionych w miejscu uzgodnionym z Inwestorem. Odpady i gruz budowlany muszą być systematycznie wywożone i utylizowane w miejscach do tego wyznaczonych. Koszty związane z wywozem i utylizacją odpadów ponosi Wykonawca.

3.7. *Ochrona i utrzymanie terenu budowy*

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu remontu - budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia.

3.8. *Zasady organizacji prowadzonych robót remontowych*

Prace remontowe toalet (pomieszczeń sanitarnych) i gospodarczych będą prowadzone prawdopodobnie w czasie wakacji. W trakcie prowadzenia remontu toalety i pomieszczenie gospodarcze należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zasłonić przed ubrudzeniem okien. Pomieszczenia po przeprowadzonym remoncie należy posprzątać i doprowadzić do stanu używalności. Koszty z tym związane ponosi wykonawca.

4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

4.1. *Roboty rozbiórkowe*

- demontaż armatury sanitarnej (umywalki, ustępy, baterie, zawory, grzejniki, itp.),
- demontaż elementów wyposażenia (dystrybutory, pojemniki, suszarki),
- demontaż elementów wentylacji (kratki, kanały wentylacyjne),
- demontaż elementów elektrycznych (opraw oświetleniowych, gniazd wtykowych, wyłączników, puszek),
- demontaż drzwi wraz z ościeżnicami,

- wyburzenie ścian działowych „niepełnych”,
- zbitcie istniejących płytek ze ścian i podłóg,
- zeskrobanie starej farby ze ścian i sufitu pomieszczeń,
- wywiezienie i utylizacja gruzu.

4.2. *Roboty ogólnobudowlane*

- uzupełnienie tynków,
- wykonanie gładzi na ścianach oraz sufitach,
- przygotowanie podłoża do ułożenia płytek ceramicznych ściennych i podłogowych,
- ułożenie płytek ceramicznych na ścianach o wym. 60x30cm,
- ułożenie posadzki z płytek gressowych podłogowych o wym. 30x30cm,
- montaż ścian systemowych, sanitarnych (typ HPL),
- montaż stolarki drzwiowej,

4.3. *Roboty malarskie*

- przygotowanie podłoża (ściany i sufit) do malowania,
- dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbą emulsyjną.

4.4. *Roboty instalacyjne w zakresie instalacji wod – kan.*

- wykonanie obudowy kanałów i innych elementów płytami GK,
- montaż armatury czerpalnej i odcinającej (baterii umywalkowych, zaworów, itp.),
- montaż umywalek, misek ustępowych,
- montaż kratki ściekowych.

4.5. *Roboty instalacyjne w zakresie instalacji elektrycznych*

- wykucie bruzd dla przewodów podtynkowych,
- ułożenie przewodów w bruzdach,
- zaprawienie bruzd,
- montaż puszek,
- montaż wyłączników, gniazd,
- montaż opraw oświetleniowych,
- montaż urządzeń technicznych (w tym wentylatory)

4.6. *Roboty w zakresie wentylacji i c.o.*

- montaż urządzeń wentylacyjnych (kratki wentylacyjne ścienne i sufitowe),
- montaż grzejnika.

5. WYMAGANIA SZCZEGÓLWE DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT REMONTOWYCH

5.1. *ROBOTY ROZBIÓRKOWE*

5.1.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- miejsce remontu ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące elementy wyposażenia pomieszczeń sanitarno-higienicznych (umywalki, baterie, pojemniki, dystrybutory, itp.) i przekazać je Inwestorowi,
- zdemontować istniejącą instalację elektryczną, instalację wodno-kanalizacyjną, c.o.,
- zabezpieczyć istniejące okna przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem.

5.1.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Należy przeprowadzić następujące roboty rozbiórkowe:

- należy zdemontować drzwi wraz z ościeżnicami do pomieszczeń,
- należy zerwać posadzki z płytek ceramicznych w pomieszczeniach sanitarnych oraz skuć posadzkę do warstwy izolacji,
- należy rozebrać okładzinę ścienną z płytek ceramicznych do wysokości ok. 2,10 m ze wszystkich ścian w pomieszczeniach sanitarnych,
- należy zdemontować armaturę sanitarną w pomieszczeniach sanitarnych, w tym: umywalki wraz z syfonami, baterie umywalkowe, miski ustępowe, kratki ściekowe,
- należy zdemontować kratki wentylacyjne w pomieszczeniach,
- wodę należy spuścić z całego układu lub części instalacji centralnego ogrzewania, a następnie zdemontować istniejący grzejnik,
- należy zdemontować istniejące oprawy oświetleniowe w pomieszczeniach,
- należy zdemontować istniejące gniazda i wyłączniki w pomieszczeniach.

UWAGA:

Demontaż drzwi, umywalk, baterii, ustępów, parapetów, grzejników oraz innych elementów wyposażenia zdalnych do dalszego wykorzystania należy wykonać tak, aby możliwy był ich ewentualny odzysk. Materiały uzyskane z rozbiórki nadające się do ponownego wbudowania lub innego zagospodarowania należy przekazać inwestorowi.

5.2. ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

5.2.1. Uzupełnienie tynków wewnętrznych

W pomieszczeniach należy wykonać wyprawki tynkarskie z masy szpachlowej na ścianach w miejscach skutych płytek ściennych. Przed przystąpieniem do wykonywania uzupełnień powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe. Ściany

należy zagruntować preparatami gruntującymi np. Atlas Unigrunt.

5.2.2. *Wykonanie warstwy wyrównującej i wygładzającej z zaprawy samopoziomującej*

Na skutą warstwę posadzki należy wykonać warstwę wyrównawczą z zaprawy cementowej o grub. 2cm, na ostro. Całość posadzki zaizolować przeciwwilgociowo izolacją folii w płynie, 2-krotnie. Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą. W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne. Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C. Zaprawę wyrównawczą należy przygotowywać mechanicznie. Zaprawę należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów niż 5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą. Posadzkę należy zagruntować preparatami gruntującymi np. Atlas Unigrunt.

5.2.3. *Stolarka drzwiowa*

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, do którego ma przylegać ościeźnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia powierzchni, należy naprawić i oczyścić. Ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe np. pęknięcia, wyrwy. Drzwi wejściowe pełne z korytarza do pomieszczeń zamontować o szerokości 80cm, natomiast przejście do WC drzwi o szerokości 80cm. Drzwi wyposażać w otwory wentylacyjne.

Osadzanie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych. Ościeżnice mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeży. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru. Szczeliny między ościeźnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB. Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

5.2.4. *Wykonanie okładzin ceramicznych*

Okładzina i wykładzina z płytek ceramicznych.

W obu pomieszczeniach toalety należy wykonać okładziny ceramiczne ściennie do wysokości min. 2m (bez docinania) i wykładziny podłogowe. Okładzina ścienna winna być wykonana z płytek o wymiarach 60×30cm, natomiast ceramika podłogowa o wymiarach 30×30cm. Płytki podłogowe układać metodą prostą. Terakota powinna być ułożona ze spadem, umożliwiającym odpływ wody do kraterów ściekowych. Płytki powinny odpowiadać obowiązującym normom. Kolorystykę, wzornictwo i ew. zmianę wielkości płytek należy uzgodnić z Inwestorem.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża. Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu. Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2mm na długości łaty dwumetrowej.

Przy odbiorze od dostawcy materiałów ceramicznych należy przeprowadzić:

sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem, próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie: wymiarów i kształtu płytek, liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenia.

5.2.5. *Montaż umywalek*

W pomieszczeniu – umywalnia należy zamontować umywalki z otworem, o wym. np. 50 × 41 cm (np. KOŁO). Umywalki montować na wysokości 75 cm od posadzki. Umywalki należy wyposażyć w syfon umywalkowy z sitkiem. Umywalki należy wyposażyć w baterie stojące umywalkowe. Na podejściach zimnej i ciepłej wody należy zamontować zaworki odcinające, wraz z wymianą podejść.

5.2.6. *Montaż misek ustępowych*

W pomieszczeniu - WC należy zamontować miski ustępowe stojące (np. KOŁO). Zestaw WC wyposażyć w deski sedesowe typ twardy oraz przyciski spłukujące.

5.2.7. *Montaż ścian systemowych*

W remontowanych pomieszczeniach sanitarnych należy zamontować ściany systemowe o wysokości 2,04 m z płyt wiórowych śr. 18mm dwustronnie laminowanych folią melaminową (alternatywnie z płyt HPL), z okuciami ze stali nierdzewnej. Ściana powinna posiadać atest PZH i ITB. Prześwit od podłogi powinien wynosić min. 15cm.

5.3. *ROBOTY MALARSKIE*

5.3.1. *Materiały i sprzęt*

Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek zanieczyszczeń.

Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować: wodę – do farb wapiennych, terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych lub inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym.

Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność – 6 do 8m²/dm³,
- czas schnięcia – 12h.

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

- wydajność – 6 do 10m²/dm³

Środki gruntujące:

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków lub aparatów natryskowych.

5.3.2. Wykonanie robót

Do malowania ścian i sufitów należy stosować farby emulsyjne, zgodne z obowiązującymi w tym zakresie normami, odporne na zmywanie na mokro.

Do malowania sufitów należy zastosować kolor biały, natomiast ściany malować na kolory ustalone z Inwestorem. Ściany i sufity malować dwukrotnie. Elementy drewniane i metalowe pokrywać również dwukrotnie emalią bezołowiową, uniwersalną, szybkoschnącą. Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrznie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy, itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

Gruntowanie:

Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem. Przy malowaniu farbami chlorokauczkowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntospachlówką epoksydową.

Wykonywanie powłok malarskich:

Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach. Kolorystykę pomieszczeń ustalić z Inwestorem.

5.3.3. Kontrola jakości

Powierzchnia do malowania:

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie nasiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie nasiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s.

Roboty malarskie:

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeżeli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

5.4. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI WOD. – KAN.

Instalacja wod. – kan. z podejściami czerpalnymi w większości pozostaje bez zmian, jedynie mogą wystąpić nieznaczne przesunięcia podejść. W pomieszczeniu umywalni należy zamontować zawory czerpalne z podejściami do węża, na zimną i ciepłą wodę.

5.4.1. Materiały i sprzęt

Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać PN. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Przewody:

Instalacja wodociągowa będzie wykonana z rur polietylenowych łączonych przez zgrzewanie. Instalacja kanalizacyjna zostanie wykonana z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC, uszczelnionych w kielichach gumowymi pierścieniami. Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

Armatura:

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wypływową o podwyższonym standardzie. W pomieszczeniach należy zamontować kratki ściekowe.

Izolacja termiczna:

Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej gr. 9mm. Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

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.

5.4.2. Transport i składowanie

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 unikać ich zanieczyszczenia.

Elementy wyposażenia:

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

Armatura:

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w zamkniętych magazynach.

Izolacja termiczna:

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.

5.4.3. Wykonanie robót

Montaż rurociągów:

Rurociągi będą łączone przez zgrzewanie. Wymagania ogólne dla połączeń spawanych określone są w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót...”. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru). Przed zamontowaniem 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.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwyty, w
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić

odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewnić jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu.

Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0m dla rur o średnicy 15-20mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.

Montaż armatury i osprzętu:

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

Badania i uruchomienie instalacji:

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Instalację należy dokładnie odpowietrzyć. Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych złądów badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego złądu oddzielnie. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

Wykonanie izolacji ciepłochronnej

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.

5.4.4. Odbiór robót

Po sprawdzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją techniczną, zgodność ustaleniami z Inwestorem,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- protokoły badań szczelności instalacji.

5.5. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI C.O.

W pomieszczeniach sanitarnych należy wymienić istniejące grzejniki na nowe o tych samych parametrach. Grzejniki uzbroić w zawory termostatyczne z głowicą typu DANFOS. Po wykonaniu prac instalacyjnych i napełnianiu zładu należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji. Roboty związane z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami.

5.6. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Instalacja elektryczna w większości pozostaje bez zmian, jedynie mogą wystąpić nieznaczne przesunięcia podejść do urządzeń. Należy wymienić oprawy żarowe, wyłączniki i gniazda oraz zamontować suszarki do rąk.

5.6.1. Materiały

- a. Przewód instalacyjny o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 450/750V z żyłami miedzianymi o przekroju 1,5mm² lub 2,5mm² i ilości żył 3÷5 wg PN-87/E-90056,
- b. Oprawa plafon sufitowy LED o śr. 27cm,
- c. Puszki instalacyjne z tworzywa – końcowe o średnicy 60mm i rozgałęźne o średnicy 80mm,
- d. Gniazda instalacyjne podwójne IP44 (IP65),
- e. Wyłączniki światła hermetyczne IP44 (IP65),
- f. Suszarki do rąk,

UWAGA: Wszystkie osprzęt elektryczny przystosowany do montażu w pomieszczeniach podatnych na zawilgocenia o klasie min. IP44

5.6.2. Wykonanie robót

Przejścia przez ściany stropy:

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy, itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami,
- przejścia należy wykonywać w przepustach rurowych,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych przeznaczeniach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wyziewów,
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane, itp.

Montaż osprzętu, sprzętu i opraw oświetleniowych:

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

Podejścia do odbiorników:

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Do odbiorników zasilanych od góry należy stosować podejścia wieszakowe. Są to najczęściej oprawy oświetleniowe lub odbiorniki zasilane z instalacji zawieszonych na drabinkach lub korytkach kablowych. Podejścia zwieszakowe należy wykonywać jako sztywne, lub elastyczne w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji. Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka, itp.

Łączenie przewodów:

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inwestora.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

Przyłączenie odbiorników:

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją, itp.

Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy

wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

Próby montażowe:

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Inwestorem.

Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji,
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników,
- pomiary impedancji pętli zwarciovych,
- pomiary rezystancji uzemień.

5.7. ROBOTY W ZAKRESIE WENTYLACJI

W pomieszczeniu umywalni i WC należy wymienić kratki wentylacyjne. W WC w Szkole Podstawowej na parterze i na piętrze zamontować wentylatory mechaniczne. Nawiewy do pomieszczeń za pomocą otworów drzwiowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli jest stwierdzenie uzyskania założonej jakości robót dla osiągnięcia efektu użytkowego. Wykonawca jest zobowiązany do stałej systematycznej kontroli robót. Kontrola powinna być przeprowadzona w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”

Należy przeprowadzić:

- kontrolę zgodności wykonanych robót z założeniami dokumentacji technicznej i ustaleniami z Inwestorem,
- kontrolę zgodności stosowanych materiałów ze specyfikacją techniczną,
- kontrolę kompletności wymaganych atestów,
- Kontrolę certyfikatów i oświadczeń, kontrola zgodności wymagań dotyczących wyrobów stosowanych w instalacjach oraz kompletności wyrobów i działania instalacji.

Roboty należy wykonywać pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za wykonanie robót tj. Kierownika budowy – osoby posiadającej uprawnienia budowlane w wymaganej specjalności oraz członkostwo PIIB. Nadzór nad robotami ze strony Inwestora będzie prowadzony przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie występował, ponieważ rozliczenie ze wykonany remont pomieszczeń sanitarnych nastąpi na podstawie rozliczenia powykonawczego – zgodnie z umową z Inwestorem.

8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawa płatności za wykonane prace remontowe zostanie ustalona w oparciu o rozliczenie powykonawcze zgodnie z zawartą umową pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą. Podstawą płatności jest wykonanie robót zgodnie z wymogami w pełnym zakresie potwierdzonym protokołem odbioru.

Przy odbiorze końcowym Wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- protokoły wykonanych badań,
- protokoły odbiorów częściowych,
- świadectwa jakości, DTR i gwarancje urządzeń, materiałów, podlegające odbiorom technicznym, a także decyzje o dopuszczeniu w budownictwie.

Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół końcowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności za wykonane prace remontowe zostanie ustalona w oparciu o rozliczenie powykonawcze zgodnie z zawartą umową pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą. Podstawą płatności jest wykonanie robót zgodnie z wymogami w pełnym zakresie potwierdzonym protokołem odbioru.

10. PRZEPISY POWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity z 2018r., Dz. U. z 2018r., poz. 1202; 1276; 1496; 1669; 2245 z 2019r. poz. 51; 630),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity z 2007r., Dz. U. Nr 223, poz. 1655 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008r., Dz. U. Nr 25, poz. 150),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót,
- Polskie Normy i Normy Branżowe.

OPRACOWAŁ: mgr inż. TOMASZ JAREMKIEWICZ

mgr inż. Tomasz Jaremkiewicz
uprawnienia budowlane bez ograniczeń:
do kierowania i nadziewania robotami budowlanymi w specjalności:
- konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 157/DOS/08
- drogowej nr ewid. 279/DOS/10
do projektowania w specjalności:
- konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. DOS/0006/PBkb/18



Str-18