

STWiOR**TEMAT:**

Przebudowa pomieszczeń sanitarnych, szatni i korytarza w skład której wchodzi przebudowa pomieszczeń, instalacji wod-kan, co, wentylacji wentylacji mechanicznej, instalacji elektrycznej na Międzyszkolnym Basenie Pływackim ul. Pułkownika Francesco Nullo 23, 31-543 Kraków

-ETAP II- REMONT STREFY WEJŚCIOWEJ, SANITARIATÓW, POKOJU NAUCZYCIELSKIEGO-PRACE DODATKOWE

INWESTOR:

Gmina Miejska Kraków

Pl. Wszystkich Świętych 3/4

31-004 Kraków

reprezentowana przez Krzysztofa Augustyna-Dyrektora Krakowskiego Szkolnego Ośrodka Sportowego, al. powstania Warszawskiego 6, 31-541 Kraków

OBIEKT:

Międzyszkolny Basen Pływacki ul. Pułkownika Francesco Nullo 23, 31-543 Kraków, działka numer 422/14

JEDNOSTA PROJEKTOWA:

Barbara Filipowska

B.V.F.K. STUDIO

ul. Rozrywka 20/12

31-419 Kraków

tel. 509-93-84-43

NIP 9452030464

REGON 121842018

KOD CPV:

CPV 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia

Kod CPV 45111291-4: Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

CPV 45233250-6 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ

Kod CPV: Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania

Kod CPV: Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

CPV 45432210-9 Wykładanie ścian

CPV 45410000-4 Tynkowanie

CPV 45442100-8 Roboty malarskie CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

PODST. OPRAC:

umowa

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Arch. Barbara Filipowska

.....

.....

upr. bud. nr MPOIA/021/2011
w specjalności architektonicznej
KRAKÓW, 12.03.2019r.

Zakres robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia, nazwy oraz kody:

CPV 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia

Kod CPV 45111291-4: Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

CPV 45233250-6 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ

Kod CPV: Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania

Kod CPV: Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

CPV 45432210-9 Wykładanie ścian

CPV 45410000-4 Tynkowanie

*CPV 45442100-8 Roboty malarskie*CPV

Spis treści

1. Wymagania ogólne
2. Roboty w zakresie burzenia
3. Roboty murowe
4. Roboty w zakresie stolarki budowlanej
5. Instalowanie sufitów podwieszanych i wykładanie ścian
6. Kładzenie płytek
7. Kładzenie i wykładanie podłóg
8. Tynkowanie i roboty malarskie
9. Roboty instalacyjne elektryczne

1.Wymagania ogólne

1.1 Obowiązki Inwestora

- Przekazanie dokumentacji - Inwestor przekazuje wykonawcy 2 egzemplarze dokumentacji projektowej oraz dziennik budowy
- Przekazanie placu budowy - Inwestor przekazuje plac budowy we fragmentach i w czasie przedstawionym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inwestora projektu zagospodarowania placu budowy i programu realizacji inwestycji.
- Ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

1.2 Obowiązki Wykonawcy

Opracowanie projektu zagospodarowania placu budowy, projektu organizacji i zabezpieczenia robót w czasie trwania budowy. Stosownie do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego i osób zatrudnionych na terenie budowy, Wykonawca instaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające oraz harmonogram i terminarz wykonania robót - zaakceptowany przez Inwestora

Przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z inwestorem. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.

Zorganizowanie terenu budowy

Wytyczenie geodezyjne obiektów w terenie, ochrona przyjętych punktów i poziomów odniesienia

Zabezpieczenie dostawy mediów

Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed:

A) Zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami.

B) Zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami

C) Możliwością powstania pożaru

Niszczaniem drzewostanu na terenie budowy i na terenie przyległym

Ochrona istniejących urządzeń podziemnych i naziemnych. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć wszelkie sieci i instalacje przed uszkodzeniem.

Pełna odpowiedzialność za opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy (od przejęcia placu do odbioru końcowego robót). Odpowiedzialność za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej. W przypadku natrafienia w czasie wykopów na przedmioty mogące mieć wartość zabytkową lub archeologiczną Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć te przedmioty, przerwać roboty i niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Inwestora, projektanta i władze konserwatorskie. Wznović roboty stosownie do dalszych decyzji.

Zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego, nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia

1.3 Materiały i sprzęt

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację inspektora nadzoru

Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót. Składanie materiałów wg. asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek Sprzęt stosowany do

wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych i S.T. Dobór sprzętu wymaga akceptacji Inwestora.

1.4 Transport

Dobór środków transportu, wymaga akceptacji Inwestora. Każdorazowo powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów.

1.5 Wykonywanie robót

Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, udzielonymi pozwoleniami na budowę i uzgodnieniami konserwatorskimi, a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w ślepym kosztorysie. Odpowiedzialność za jakość wykonywania wszystkich rodzajów robót wchodzących w skład zadania w całości ponosi Wykonawca.

Wykonawca ustanawia Kierownika budowy posiadającego przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (do kierowania, nadzoru i kontroli robót budowlanych).

1.6 Dokumenty budowy

W trakcie realizacji Kontraktu Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy:

dziennik budowy,

księgę obmiarów,

dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych,

atestów jakościowych wbudowanych elementów konstrukcyjnych,

dokumenty pomiarów cech geometrycznych,

protokołów odbiorów robót,

Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę. Dziennik budowy powinien być prowadzony ściśle wg. wymogów obowiązującego Prawa Budowlanego, przez Kierownika budowy.

Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy oprócz Kierownika i inspektora nadzoru inwestorskiego przysługuje także:

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego,

- autorowi projektu,

- osobom wchodzącym w skład personelu wykonawczego - tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych

Księga obmiaru jest dokumentem budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z kosztorysem ślepym. Księgę obmiaru prowadzi Kierownik budowy, a pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inwestora stanowią podstawę do obliczeń.

1.7 Kontrola jakości robót

Za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych elementów i materiałów - odpowiedzialny jest Wykonawca robót. W zakresie jego obowiązków przed przejęciem terenu budowy jest opracowanie i przedstawienie do akceptacji Inwestora projektu organizacji robót zawierającego: możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne oraz zamierzony sposób wykonania robót zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Projekt organizacji robót powinien zawierać:

- terminy i sposób prowadzenia robót,

- organizację ruchu na budowie,

- oznakowanie placu budowy (zgodnie z BHP),

- wykaz maszyn i urządzeń oraz ich charakterystykę,

- wykaz środków transportu,

- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót,

- wykaz zespołów roboczych z podaniem ich kwalifikacji i przygotowania praktycznego,
- opis sposobu i procedury kontroli wewnętrznej dostarczanych na budowę materiałów, sprawdzania i cechowania sprzętu podczas prowadzenia robót, sposób postępowania z materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom.

W zakresie jakości materiałów Wykonawca ma obowiązek :

wyegzekwować od dostawcy materiały odpowiedniej jakości,
przestrzegać warunków transportu i przechowywania materiałów dla zachowania odpowiedniej ich jakości,
określić i uzgodnić warunki dostaw dla rytmiczności robót,
prowadzić bieżące kontrole jakości otrzymywanych materiałów,
wszystkie roboty i materiały powinny być zgodne z projektem lub ich zmiana uzgodniona z projektantem.

Badania kontrolne - mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez Inwestora wyników badań jako niewiarygodnych. Koszty obciążają Inwestora jeśli wyniki potwierdzają się i spełniają wymogi PN. W przeciwnym wypadku koszty ponosi Wykonawca.

1.8 Obmiar robót

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót wykonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe. Roboty są podane w jednostkach zgodnych z kosztorysem ślepym. Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania , dla robót zakrywanych - przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika.

1.9 Odbiór robót

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej .

Odbiór robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót , które w dalszym procesie realizacji zanikają.

Odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót.

Odbiór końcowy - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe.

Odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

1.10 Dokumenty do odbioru robót

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

Dokumentację projektową

Receptury i ustalenia technologiczne

Dziennik budowy i księgi obmiaru

Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych

Atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych

Ocenę stanu faktycznego - sporządzoną na podstawie wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru oraz oględzin podczas odbioru

Sprawozdanie techniczne

Dokumentację powykonawczą

Operat kalkulacyjny

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót,

zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji projektowej oraz formalną zgodę Inwestora na dokonywane zmiany, uwagi dotyczące warunków realizacji robót, datę rozpoczęcia i zakończenia robót

1.11 Tok postępowania przy odbiorze

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza zapisem w Dzienniku budowy i jednocześnie przekazuje Inwestorowi kalkulację kosztową w zakresie zgłoszonych robót przy odbiorach częściowych i kompletny operat kalkulacyjny (końcową kalkulacją kosztów) przy odbiorze końcowym.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru.

W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.

Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej - to roboty te wyłącza z odbioru.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie i w Harmonogramie rzeczowo-finansowym. Roboty dodatkowe zaakceptowane formalnie w odpowiednich protokołach, rozliczane są na podstawie ilości wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysie. Cechy obejmują wszystkie czynności konieczne do prawidłowego wykonania robót.

2. Roboty w zakresie burzenia.

2.1 Wstęp

Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem sanitariatów.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

Zakres robót

- skucie płytek ceramicznych ze ścian i podłóg WC
- prace rozbiórkowe ścian murowanych toalet gr. 6 i 12 cm
- roboty rozbiórkowe płytek terakotowych oraz skucie posadzek
- wykucie z muru istniejących drzwi, likwidacja nadproży
- wywóz gruzu samochodami samowyładowczymi

2.2 Materiały pochodzące z rozbiórki

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, drewno, szkło, elementy metalowe (żelazo stalowy i kolorowy), tworzywa sztuczne .

2.3 Sprzęt

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania systemowe, pomosty

wewnętrzne oraz młoty pneumatyczne.

2.4 Transport

Samochód wywrotka. Odwiezienie drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia w podłożu posadzek. Transport drewna do fumigacji.

2.5 Wykonanie robót

Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie tam gdzie jest to wskazane. Przy rozległych rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

2.6 Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu

2.7 Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m^2) - muru, okładzin, posadzek, tynków. Dla drzwi i okien - szt. (wymienić inne jednostki np. m^3 rozbieranych konstrukcji)

2.8 Odbiór robót

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy

2.9 Podstawa płatności

Zgodnie z umową.

2.10 Przepisy związane

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

3. Roboty murowe

3.1 Wstęp

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych przy realizacji zadania dla robót remontowych . Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze.

Zakres robót

- roboty adaptacyjne przy montażu nowych drzwi
- montaż nadproży prefabrykowanych
- montaż nadproży stalowych
- rozbiórka istniejących ścian działowych
- wykonanie nowych ścian działowych z cegły grubości 6, 12 24 cm

3.2 Materiały

Cegła grubości grubości 6, 12 24 cm

NADPROŻA STALOWE ORAZ PREFABRYKOWANE :stal 2X180 360 mm STAL-St-37–
2/S235 GRUBOŚCI 8MM

NADPROŻE N3 -2x"C" L150cm, dla zestawu ZI1 I-180

NADPROŻE N4- NADPROŻE CERAMICZNE

10CM SZEROKOŚCI
W SZCZEGÓLNOŚCI NADPROŻA W STREFIE WEJŚCIOWEJ POD SCHODAMI ,

3.3 Sprzęt

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czepak blaszany, poziomica, łąty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra

3.4 Transport

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna

3.5 Wykonanie robót

Mury istniejące: W przypadku stwierdzenia sypiącej się zaprawy- wyspoinować lub przy większych spękaniach - dokonać przemurowania.

Wykonać w razie spękania nowe nadproża nad oknami oraz sprawdzić i uzupełnić istniejące wewnętrzne. Wspomaganie wykonywania bruzd, zawiesi i obudów.

3.6 Kontrola jakości

Sprawdzenie jakości cegieł, pustaków z betonu komórkowego należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami.

Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów murów
sprawdzenie wykonania nadproży.

3.7 Jednostka obmiaru

(m³) muru - nowego i uzupełnianego, (m²) ścianek działowych, ilość wypełnień akustycznych i cieplnych, ilość prefabrykatów, wysokość.

3.8 Odbiór

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

3.9 Podstawa płatności

Zgodnie z umową.

3.10 Przepisy związane

PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-68/B- 10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN- 74/B-3000 Cement portlandzki

4. Roboty w zakresie stolarki budowlanej

4.1 WSTĘP

Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Opis dotyczy dostawy oraz montażu stolarki drzwiowej wewnętrznej- zgodnej z zestawieniem stolarki.

Zakres stosowania ST.

Opis wyszczególnia wymogi wykonania i montażu stolarki oraz obowiązki Wykonawcy w okresie obowiązywania kontraktu i okresie gwarancyjnym.

Zakres prac objętych ST.

- dostawa i montaż drzwi wewnętrznych, zestawów ślusarki aluminiowej według zestawienia stolarki oraz ślusarki.

4.2 Materiały

Wbudować należy stolarkę drzwiową kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi- zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej.

Drewno:

Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica iglasta oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym.

Wilgotność bezwzględna drewna w stolarce okiennej i drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10–16%.

Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej nie powinny być większe niż podano poniżej.

Różnice wymiarów [mm]		drzwi
wymiary zewn. ościeżnicy do 1 m		5
powyżej 1 m		5
różnica długości przeciwległych elementów do 1 m		1
ościeżnicy mierzona w świetle skrzydło we wrębie	powyżej 1 m	2
	szerokość do 1 m	
	powyżej 1 m	
	wysokość powyżej 1 m	
różnica długości przekątnych do 1 m		2
przekątnych skrzydeł we wrębie 1 do 2 m		3
przekroje szerokość	powyżej 2 m	3
	do 50 mm	
elementów grubość	powyżej 50 mm	
	do 40 mm	1
grubość skrzydła	powyżej 40 mm	2
		1

Okucia budowlane

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdezwną.

Środki do impregnowania wyrobów stolarskich

Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną.

Należy impregnować:

- elementy drzwi,
- powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.

Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

Środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych – nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od strony pomieszczenia.

Środki do gruntowania wyrobów stolarskich

Do gruntowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować pokost naturalny lub syntetyczny oraz bioodporne farby do gruntowania.

Jeżeli na budowę dostarczona jest stolarka gruntowana, należy podać rodzaj środka użytego do gruntowania.

Farby i lakiery do malowania stolarki budowlanej

Do malowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować:

- D) do elementów konfekcjonowanych należy stosować zestaw farb chemoutwardzalnych szybkoschnących wg BN-71/6113-46
- E) do elementów pozostałych farby ftalowe podkładowe wg PN-C-81901/2002, oraz farby ftalowe ogólnego stosowania wg BN-79/6115-44 lub emalie olejno-żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania wg BN-76/6115-38.

Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

4.3 SPRZĘT.

Sprzęt używany do montażu stolarki musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

4.4 TRANSPORT.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów stolarki drzwiowej powinny odbywać się w taki sposób, aby zachować dobry stan techniczny. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

4.5 WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Stolarkę drzwiową wyposażać w samozamykacze zgodnie ze wskazaniem w dokumentacji projektowej. W pomieszczeniach WC, szatni oraz innych zaznaczonych na rysunkach drzwi wyposażone w kratki nawiewne (otwory nawiewne według zestawienia stolarki).

Ościeżnice drzwiowe drzwi zewnętrznych drewniane, ościeżnice drzwi wewnętrznych drewniane. Skrzydła drzwiowe drewniane płytowe zgodnie z zestawieniem stolarki.

4.6 KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Sprawność działania.

Drzwi i okna przy otwieraniu i zamykaniu powinny działać prawidłowo, zgodnie z ich przeznaczeniem.

Okucia zabezpieczające służące do unieruchomiania rozwieranych skrzydeł w położeniu otwartym powinny obracać się swobodnie i umożliwić unieruchomienie otwartych skrzydeł w granicach do 90° w stosunku do ościeżnicy.

Badania odbiorcze.

Inspektor nadzoru dokona badań odbiorczych przy każdorazowej dostawie partii wyrobów.

Badania odbiorcze obejmują:

- sprawdzenie wymiarów
- sprawdzenie prostokątności skrzydła okiennego i drzwiowego
- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie wykonania
- sprawdzenie sprawności działania.

Sprawdzenie wymiarów:

- a) wysokość, szerokość i grubość skrzydeł okiennych i drzwiowych należy wykonać w/g PN-86/B-06072, pozostałe wymiary sprawdzać za pomocą ogólnie stosowanych przyrządów pomiarowych z dokładnością 1 mm,
- b) szczeliny przylgowej- za pomocą szczelinomierza w trzech miejscach przylgi każdego boku skrzydła, pomiary dokonać w połowie długości boku skrzydła i w odległości 50mm od końca boku.
- c) luzu wrębowego- przy użyciu plasteliny i suwmiarki w odległości 50mm od naroży po zamknięciu i otwarciu drzwi należy zmierzyć za pomocą suwmiarki wielkość luzu odcisniętego w plastelinie,
- d) luzu na uszczelkę- za pomocą suwmiarki przyjmując różnicę głębokości wrębu w ościeżnicy i skrzydle uwzględniając odpowiednio ewentualną wielkość szczeliny przylgowej.

Sprawdzenie prostokątności drzwiowych wg PN-86/B-06072.

Sprawdzenie materiałów należy wykonać na podstawie odnośnych dokumentów i dokumentacji technicznej

4.7 OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

4.8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Sprawdzenie wilgotności drewna należy przeprowadzić na niewidocznych powierzchniach wyrobów metodą elektrometryczną w/g PN-84/D-04150, materiałów drewnopochodnych- metodą suszarkowo - wagową w/g PN-81/D-04247 i sklejek w/g BN-69/7102-02.

Sprawdzenie konstrukcji i połączeń konstrukcyjnych należy przeprowadzić przez oględziny oraz pomiar taśmą stalową, suwmiarką i szczelinomierzem.

Sprawdzenie wykończenia powierzchni należy przeprowadzić przez oględziny nieuzbrojonym okiem z odległości 1,5m oraz przez pomiar wad za pomocą suwmiarki i taśmy stalowej.

Sprawdzenie szklenia i okuwania należy przeprowadzić przez oględziny i pomiar taśmą stalową lub suwmiarką.

Sprawdzenie skuteczności działania należy wykonać w/g BN-75/7150-02 i BN-75/7150-03.

4.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z umową.

4.10 PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy i dokumenty związane.

PN-85/B-06070 Drzwi Metoda badania niezawodności.

PN-85/B-06071 Drzwi Metoda badania odporności na przebicie.

PN-86/B-06072 Drzwi Metoda pomiaru wymiarów i odchyłek od prostokątności

PN-86/B-06073 Drzwi Metoda pomiaru przepuszczalności powietrza.

PN-86/B-06074 Drzwi Metoda określania płaskości.

PN-86/B-06075 Drzwi Metoda badania odporności na obciążenia statyczne działające w płaszczyźnie skrzydła.

5. Instalowanie sufitów podwieszanych i wykładanie ścian

5.1 WSTĘP

Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej
Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszonych.

ZAKRES STOSOWANIA ST

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

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia Roboty związanych z wykonaniem lekkich ścianek działowych i sufitów podwieszanych.

OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami
podanymi w ST.00.00. "Wymagania ogólne"

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne"
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru

5.2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00.
"Wymagania ogólne"

WODA

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne i oleje i muł.

MASY SZPACHLOWE

- . Sucha mieszanka gipsu i modyfikatorów lub gotowa masa
- . Urabialność ok.60min
- . Przyczepność do podłoża > 0,3MPa

5.3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST .00.00. "Wymagania ogólne" Roboty można
wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

5.4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST .00.00. "Wymagania ogólne"
Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5.5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA SUFITÓW PODWIESZONYCH

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania stropów podwieszonych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Zalecane temperatury montażu od 11°C do 35°C. Należy również utrzymywać stałą wilgotność powietrza.

WYKONYWANIE SUFITÓW PODWIESZONYCH

Montaż sufitów podwieszanych wykonuje się w następującej kolejności:

1. zamocowanie profili do ścian lub sufitów w zależności od wybranej technologii sufitu podwieszanego na wyznaczonej wysokości podwieszenia sufitu
2. wyznaczenie rozstawu wieszaków
3. zamocowanie wieszaków do konstrukcji
4. zamocowanie profili głównych podłużnych
5. montaż profili poprzecznych
6. ułożenie izolacji
7. pokrycie konstrukcji metalowej płytami gipsowo-kartonowymi mocowanymi za pomocą wkrętów co 15 cm
8. poszpachlować spoiny.

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1mm/m.

5.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST .00.00. "Wymagania ogólne"

5.7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST . "Wymagania ogólne"

JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową robót jest 1 m² (metr kwadratowy).

5.8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST .00.00. "Wymagania ogólne"

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, jeżeli wszystkie badania i pomiary dały wyniki pozytywne.

ODBIÓR PODŁOŻA

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do przykręcania płyt. Podłoże powinno być zlicowane.

5.9 WARUNKI PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową.

5.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

PN-B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 12859 Płyty gipsowe. Definicje, wymagania i metody badań

PN-EN 12860 Kleje gipsowe do płyt gipsowych. Definicje, wymagania i metody badań

PN-B-79405 Płyty gipsowo-kartonowe

PN-B-79405/Ap 1 Płyty gipsowo-kartonowe.

8. Tynkowanie i roboty malarskie

8.1 WSTĘP

Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót tynkarskich oraz malarskich wewnętrznych

S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych

Zakres

- przygotowanie podłoża na istniejących ścianach wewnętrznych
- wykonanie uzupełnień i tynku na ścianach i sufitach w pomieszczeniach sanitarnych oraz biurowym

8.2 Materiały

Zaprawy zwykłe do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie, mineralne tynki wewnętrzne.

Malowanie ścian i sufitów farbą wodoodporną oraz odporną na zmywanie i szorowanie oraz zmywanie klasa 1 (PN-EN 13300).

Podczas wykonywania prac związanych z wykonaniem opaski wokół budynku (elewacja południowa od strony boiska należy wykonać malowanie elewacji oraz jej częściowe docieplenie. Obecnie ta część elewacji jest bardzo nieestetyczna. Należy wykonać prace związane z remontem elewacji. Powierzchnia remontowanej części elewacji to około 55,8m².

*Należy wykonać ocieplenie ścian budynków z cegły płytami styropianowymi przy użyciu gotowych zapraw klejących wraz z przygotowaniem podłoża i ręcznym wykonaniem wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z gotowej suchej mieszanki - **gr. 10 cm, tynk analogiczny do istniejącego.***

Poniżej przedstawiono prace związane z remontem elewacji (OPIS TECHNOLOGII ZWIĄZANEJ Z OCIEPLENIEM ELEWACJI)

UWAGA-DOKUMENTACJA PROJEKTOWA, STWIOR ORAZ PRZEDMIAR PRAC PROJEKTOWYCH SĄ INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ PROJEKTU. WSZYSTKIE CZĘŚCI SKŁADOWE DOKUMENTACJI NALEŻY ANALIZOWAĆ CAŁOŚCIOWO. ZALECA SIĘ TAKŻE WYKONANIE WIZJILOKALNEJ ORAZ POMIARÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Założono ocieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką-mokrą (według instrukcji ITB 334/96) wraz z niezbędnymi obróbkami blacharskimi dla zapewnienia jakości i kompleksowości prac termomodernizacyjnych. Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 70-040 samo gasnącym o grubości 16cm i współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$.

Metoda ta polega na ociepleniu ścian od zewnątrz, warstwą izolacji termicznej (styropianu), którą umocowuje się bezpośrednio do oczyszczonej i wyrównanej powierzchni elewacji. Mechaniczne mocowanie izolacji cieplnej do powierzchni ściany, odbywa się za pomocą łączników z dodatkowym zastosowaniem zaprawy klejącej, która spełnia funkcję mocowania montażowego. Następnie powierzchnię izolacji (styropianu) pokrywa się cienką warstwą zaprawy z wtopioną w nią tkaniną z siatki szklanej, która zwiększa wytrzymałość układu ociepleniowego.

W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia mechaniczne (parter) wtapia się dwie warstwy siatki, a narożniki wzmacnia się specjalnymi kątownikami. Tak przygotowane podłoże – pokrywa się warstwą wyprawy elewacyjnej, składającej się z podkładu gruntującego i tynku cienkowarstwowego.

Elewacyjna wyprawa tynkarska stanowi wykończenie kolorystyczne i ochronne układu ocieplającego, zabezpieczającego przed wpływem czynników atmosferycznych, erozyjnych i starzenia naturalnego. Zaleca się zastosowanie materiałów do ocieplenia ścian, posiadających atesty i sprawdzone w praktyce.

Prace przygotowawcze:

Istniejące tynki zewnętrzne odparzone, w miernym stanie technicznym z licznymi uszkodzeniami, należy kuć i wykonać nowy tynk cementowo-wapienniczy o grubości równej grubości skutego tynku. Przed przystąpieniem do wykonywania termorenowacji powinny być zakończone roboty związane z przygotowaniem podłoża, wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Klejenie płyt:

Do przyklejenia płyt styropianowych na oczyszczone ściany należy użyć zaprawy klejowej. W strefie cokołowej należy stosować zaprawę klejową dostosowaną do większych obciążeń i działania wilgoci.

Do klejenia izolacji termicznej używa się fabrycznie przygotowanych dyspersyjnych mas klejowych: cementowych zapraw klejowych do mieszania z wodą na budowie w przypadku typowych podłoży budowlanych.

Zaprawę klejową należy przygotowywać według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne) również w przypadku fabrycznie przygotowanych klejów dyspersyjnych, które wymagają mieszania z cementem celem przygotowania właściwej zaprawy klejowej. Klej należy nanosić na płyty izolacyjne według tzw. metody obwodowo-punktowej. Na płytę nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty nałożyć minimum 3 placki zaprawy wielkości dłoni. Na

równych podłożach można nakładać zaprawę na płytę termoizolacyjną cało-powierzchniowo przy użyciu pacy zębatej (ok. 10 mm).

Płyty przykleja się pasami od dołu do góry, po uprzednim przymocowaniu listwy startowej. Płyty należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi) z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe. Spoiny płyt nie mogą przebiegać w narożach otworów (np. okien), ani na rysach i pęknięciach w ścianie oraz na przejściach między różnymi materiałami ściennymi. Na całej powierzchni ocieplenia ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Na ścianach z prefabrykatów, płyty izolacji termicznej należy tak przyklejać, aby styki między nimi nie pokrywały się ze złączami ścian. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach między płytami.

Mocowanie mechaniczne płyt:

Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wichrowania się i lokalnego podnoszenia się płyt.

Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża oraz grubości materiału izolacji termicznej, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 cm (wg zaleceń producenta łączników). Do mocowania styropianu należy zastosować łączniki mechaniczne z wbijanym trzpieniem z tworzywa ze standardową strefą rozporu o średnicy 10mm, strefa rozporu 60,0 mm. W strefie narożnej budynku – 1,5 m od narożnika łączniki należy zagęścić do 8-12 sztuk na 1 m² ściany.

Warstwa zbrojąca:

Do wykonania warstwy zbrojącej zastosować aprobowaną siatkę z włókna szklanego oraz zaprawę do zatapiania siatki zgodnie z odnośną Aprobata Techniczną. Warstwę zbrojącą wykonać wtapiając w ułożoną na termoizolacji świeżą masę klejową kolejne wstęgi siatki z zakładem min. 10,0 cm, a następnie bezzwłocznie zaszpachlować je na gładko tym samym materiałem, z zachowaniem stałej grubości warstwy. Grubość warstwy zbrojonej musi wynosić min. 3mm. Do realizacji warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Należy ją wykonać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany. Uprzednio należy upewnić się, że powierzchnia izolacji podlegającą zbrojeniu jest odpowiednio równa. Najpierw należy nałożyć warstwę zaprawy klejącej na całą powierzchnię płyt w ilości około 2/3 przewidzianego zużycia, a następnie natychmiast wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie zatopiona w zaprawie klejącej (powinna być niewidoczna). Siatka zbrojąca nie może w żadnym przypadku leżeć bezpośrednio na płytach. Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejane na zakład, szerokości ok. 10 cm. Zakłady siatki zbrojącej nie powinny pokrywać się ze spoinami między płytami. Na części parterowej oraz na cokołach należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej lub tzw. siatkę pancerną (o zwiększonej gramaturze).

Na narożnikach otworów w elewacji (np. okien i drzwi) należy umieścić ukośne (pod kątem 45 stopni) dodatkowe kawałki siatki o wym. co najmniej 20 x 30 cm. Siatka ta stanowi zabezpieczenie przed powstaniem ukośnych rys zaczynających się w narożach otworów.

Wykonanie tynku cienkowarstwowego:

Gdy wierzchnia warstwa przeschnie, można przystąpić do wykonywania zewnętrznej warstwy wykańczającej w postaci tynku akrylowego cienkowarstwowego gr. 1,5 mm, barwionego w masie, faktura "baranek". Kolorystyka zgodna z rysunkami elewacji. Podłoże zagruntować preparatem gruntującym.

W ramach inwestycji należy wykonać następujące prace:

PRACE PRZYGOTOWAWCZE:

- Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5cm na podłogach
- Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - 70% nawierzchni do odzysku w pasie między słupami a elewacją, między szchatami 34,0
- Wywiezienie gruzu

KONSERWACJA BALUSTRAD OD STRONY LICEUM -PÓŁNOCNA CZĘŚĆ ELEWACJI

PRACE PRZYGOTOWAWCZE:

- Piaskowanie oraz oczyszczenie
- Wyprostowanie lub uzupełnienie balustrad schodowych prostych
- Malowanie dwukrotnie farbą olejną balustrad z prętów prostych
- Malowanie dwukrotnie farbą olejną rur stalowych o średnicy do 50mm - pochwyt

Balustrady należy malować farbami wysokiej jakości przeznaczonymi do metalu o następujących parametrach:

- Połysk · Efekt Młotkowy SKŁAD NOMINALNY ·
- Pigment – pigmenty organiczne i nieorganiczne ·
- Substancja błonotwórcza – żywica alkidowa ·
- Rozpuszczalnik – węglowodory alifatyczne (zawierające poniżej 1% związków aromatycznych)
- Odporność na działanie wody
 - wytrzymuje okresowy kontakt z wodą, pomalowane powierzchnie nie mogą być zanurzone w wodzie,
 - wytrzymuje standardową wilgotność powietrza atmosferycznego. · Odporność mechaniczna -
 - odporna na zginanie i uderzenia,
 - dobra przyczepność do podłoża. ·
 - Odporność na działanie temperatur - wytrzymuje działanie temperatur: ciągłe do +80°C, okresowe do +150°C, (długotrwałe oddziaływanie temperatur powyżej +50°C może powodować zmiany koloru). ·
 - Odporność chemiczna
 - odporna na okresowe działanie (rozpryski, zachlapania) rozcieńczonymi kwasami i zasadami (stężenie do 10%),
 - odporna na okresowe działanie (rozpryski, zachlapania) olejów napędowych i benzyn,
 - pomalowane powierzchnie nie mogą być zanurzone w w/w cieczach. ·
 - Inne - bardzo dobre właściwości antykorozyjne,
 - dobre krycie.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:

Podłoża do malowania muszą być:

12. suche, - czyste i odtłuszczone (bez zabrudzeń
13. – kurzu, piasku, plam, nalotów organicznych itp.),
14. - wolne od wszelkiego wadliwego materiału (oleju, smaru, słabo przyczepnych powłok farb, zgorzeliny, luźnej rdzy itp.).
15. Kolejność wykonywanych czynności zależy od rodzaju i stanu powierzchni podłoża. · Usunięcie grubej warstwy rdzy:
16. - usunąć mechanicznie za pomocą ścierania lub dłutowania bezpośrednio grubej warstwy rdzy,
17. - usunąć powstały pył i odpadki. · Usunięcie zgorzeliny, luźnej rdzy i nietrwałych powłok malarskich:

18. - usunąć słabo przylegającą zgorzelinę walcowniczą (produkt termicznej obróbki metalu), luźną rdzę (produkt korozji metalu) oraz stare, uszkodzone, słabo przyczepne do podłoża powłoki malarskie za pomocą skrobienia szpachelką budowlaną i/lub szczotką drucianą, szlifowania itp.,
19. - usunąć powstały pył i odpadki. · Gładkie i błyszczące powierzchnie metalu (stal, żeliwo) oraz podłoża wcześniej malowane:
20. - nadać szorstkość powierzchni za pomocą np. papieru ściernego,
21. - usunąć powstały pył i kurz. · Usunięcie zabrudzeń, odtłuszczenie:
22. - zabrudzenia z powierzchni metalu usunąć za pomocą Rozcieńczalnika do wyrobów chlorokauczukowych i poliwinylowych marki Nobiles,
23. - zabrudzenia z podłoży malowanych (tj. powłoki farby) usunąć za pomocą wody z dodatkiem środka myjącego, poczekać do wyschnięcia.
24. Uwaga! Odpowiednie przygotowanie powierzchni jest kluczowe dla uzyskania pełnych właściwości ochronnych powłoki. Na podłożach uprzednio malowanych wykonaj na małej powierzchni wymalowanie próbne. Jeżeli po wyschnięciu powstanie niepożądany efekt należy stare powłoki całkowicie usunąć i na nowo przygotować podłoże do malowania. Szlifowanie na sucho powoduje powstawanie kurzu i pyłu. Zalecamy stosować odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych.

MALOWANIE:

· Warunki malowania - temperatura otoczenia i malowanej powierzchni powinna być pomiędzy $+5^{\circ}\text{C}$ a $+30^{\circ}\text{C}$,

- wilgotność względna powietrza powinna być niższa niż 80%,
- - nie malować w wilgotnych warunkach (np. w czasie lub kiedy istnieje prawdopodobieństwo deszczu, mgły, śniegu), w upalne popołudnia oraz przy silnym wietrze. Warunki malowania decydują o czasie schnięcia warstwy wyrobu i właściwość
- ciach uzyskanej powłoki. Temperatura podłoża stalowego powinna być co najmniej 3°C wyższa niż temperatura punktu rosy otoczenia. · Zalecane metody malowania
- - pędzel: najlepszy efekt uzyskasz stosując pędzle z włosia naturalnego lub mieszanego,
- - wałek: najlepszy efekt uzyskasz stosując wałki z runa naturalnego (wałki moherowe) lub mieszanego (wałki welurowe)
- - mieszanka runa naturalnego i syntetycznego) o długości runa do 8mm. · Parametry malowania nawierzchniowego (ostatecznego) Malowanie pędzlem:
- - nie rozcieńczaj farby przed użyciem,
- - nakładaj 2 grube warstwy farby, w odstępie co najmniej 6 godzin od naniesienia poprzedniej warstwy,
- - w przypadku skomplikowanych (trudnych do pomalowania) kształtów elementów metalowych lub pionowych powierzchni dla uzyskania lepszego efektu nałóż większą ilość warstw,
- - rozprowadzaj dokładnie do uzyskania równomiernej, dobrze kryjącej warstwy. Malowanie wałkiem*:
- - pomaluj pędzlem wszystkie krawędzie itp. i szybko przystąp (bez przerwy) do malowania wałkiem pozostałych powierzchni,
- - nakładaj 3 warstwy farby, w odstępie co najmniej 6 godzin od naniesienia poprzedniej warstwy,
- - rozprowadzaj dokładnie do uzyskania równomiernej, dobrze kryjącej warstwy

Uwaga! Malowanie wałkiem nie jest zalecane dla wersji Młotkowej Do malowania dużych powierzchni zalecamy używanie farb z jednej serii produkcyjnej. Numer serii na opakowaniu. Należy upewnić się, czy krawędzie i narożniki są dobrze pomalowane. Farby nie należy rozprowadzać na zbyt dużej powierzchni (powstaje wtedy zbyt cienka powłoka). Łączna grubość suchej powłoki powinna wynosić minimum 90 mikrometrów. Podczas malowania należy zapewnić skuteczną wentylację. W trakcie eksploatacji powłoka będzie podlegać procesom starzeniowym objawiającym się nieznaczną zmianą intensywności niektórych kolorów, efekt ten jest zjawiskiem naturalnym i nie wpływa na właściwości ochronne powłok .

CZYSZCZENIE POWIERZCHNI PO WYKONANIU MALOWANIA:

Po zakończeniu malowania zaleca się usunąć z narzędzi jak największą ilość farby, a następnie umyć je Rozcieńczalnikami do wyrobów chlorokauczukowych i poliwinylowych marki Nobiles. Nie używać pustych opakowań do przechowywania żywności.

5.KONSERWACJA SCHODÓW OD STRONY ZACHODNIEJ-OD STRONY LICEUM OGÓLNOKSZTAĆCEGO

PRACE PRZYGOTOWCZE:

- Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 1cm na podłogach
- Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5cm na podłogach
- Rozbiórka betonowych czapek na murku
- Wywiezienie gruzu

PRACE BUDOWLANE:

- Nakrywy attyk ścian o średniej grubości 7cm
- Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich o średnicy do 6mm
- Wykonanie posadzki żywicznej epoksydowej na schodach gr. 2,5 mm wraz z zagruntowaniem
- Lakierowanie dwukrotne stolarki o powierzchni ponad 1,0m²
- Malowanie dwukrotne farbą olejną powierzchni pełnych szpachlowanych jednokrotnie

MATERIAŁY:

MALOWANIE FARBĄ (NA BAZIE ŻYWIC EPOKSYDOWYCH-FARBA+UTRWALACH):

System żywicy do powlekania i odlewania

- Wysokość warstw: 0,1-2cm
- krystalicznie czysty, odporny na promieniowanie UV, wolny od LZO i BPA

UWAGA -WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE PRZD PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA PRZEDMIOTOWYCH PRAC.

KONSERWACJA SCHODÓW NA KORYTARZU -OD STRONY LICEUM OGÓLNOKSZTAĆCEGO

PRACE PRZYGOTOWAWCZE:

- Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych (wraz z ociepleniem) wykucie otworu pod drzwi
- Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 1cm na podłogach stopnie schodowe
- Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5cm na podłogach spocznik schodów
- Wywiezienie gruzu

PRACE BUDOWANE ZWIĄZANE Z REMONTEM SZACHTÓW:

- Wyrównywanie istniejącej podbudowy tłuczniem sortowanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy po zagęszczeniu do 10cm
- Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 8cm szarej, układane na podsypce piaskowej - 30% kostki nowej
- Wykonanie posadzki żywicznej epoksydowej na schodach gr. 2,5 mm wraz z zagruntowaniem wokół kłap zsypowych

-Konserwacja pokryw stanowych-Malowanie dwukrotne farbą olejną powierzchni pełnych szpachlowanych jednokrotnie

MALOWANIE FARBĄ (NA BAZIE ŻYWIC EPOKSYDOWYCH-FARBA+UTRWALACH):

System żywicy do powlekania i odlewania

• Wysokość warstw: 0,1-2cm

• krystalicznie czysty, odporny na promieniowanie UV, wolny od LZO i BPA

KONSERWACJA BALUSTRAD OD STTRONY LICEUM -PÓŁNOCNA CZĘŚĆ ELEWACJI

PRACE PRZYGOTOWAWCZE:

-Piaskowanie oraz oczyszczenie

-Wyprostowanie lub uzupełnienie balustrad schodowych prostych

-Malowanie dwukrotne farbą olejną balustrad z prętów prostych

-Malowanie dwukrotne farbą olejną rur stalowych o średnicy do 50mm - pochwyt

Balustrady należy malować farbami wysokiej jakości przeznaczonymi do metalu o następujących parametrach:

· Połysk · Efekt Młotkowy SKŁAD NOMINALNY ·

-Pigment – pigmenty organiczne i nieorganiczne ·

-Substancja błonotwórcza – żywica alkidowa ·

-Rozpuszczalnik – węglowodory alifatyczne (zawierające poniżej 1% związków aromatycznych)

-- Odporność na działanie wody

- wytrzymuje okresowy kontakt z wodą, pomalowane powierzchnie nie mogą być zanurzone w wodzie,
- - wytrzymuje standardową wilgotność powietrza atmosferycznego. · Odporność mechaniczna -
- odporna na zginanie i uderzenia,
- - dobra przyczepność do podłoża. ·
- -Odporność na działanie temperatur - wytrzymuje działanie temperatur: ciągle do +80°C, okresowe do +150°C, (długotrwałe oddziaływanie temperatur powyżej +50°C może powodować zmiany koloru). ·
- -Odporność chemiczna
- - odporna na okresowe działanie (rozpryski, zachlapania) rozcieńczonymi kwasami i zasadami (stężenie do 10%),
- -- odporna na okresowe działanie (rozpryski, zachlapania) olejów napędowych i benzyn,
- - pomalowane powierzchnie nie mogą być zanurzone w w/w cieczach. ·
- Inne - bardzo dobre właściwości antykorozyjne,
- - dobre krycie.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:

Podłoża do malowania muszą być:

- suche, - czyste i odtłuszczone (bez zabrudzeń
- – kurzu, piasku, plam, nalotów organicznych itp.),
- - wolne od wszelkiego wadliwego materiału (oleju, smaru, słabo przyczepnych powłok farb, zgorzeliny, luźnej rdzy itp.).
- Kolejność wykonywanych czynności zależy od rodzaju i stanu powierzchni podłoża. · Usunięcie grubej warstwy rdzy:
- - usunąć mechanicznie za pomocą ścierania lub dłutowania bezpośrednio grubej warstwy rdzy,

- - usunąć powstały pył i odpadki. · Usunięcie zgorzeliny, luźnej rdzy i nietrwałych powłok malarskich:
- - usunąć słabo przylegającą zgorzelinę walcowniczą (produkt termicznej obróbki metalu), luźną rdzę (produkt korozji metalu) oraz stare, uszkodzone, słabo przyczepne do podłoża powłoki malarskie za pomocą skrobienia szpachelką budowlaną i/lub szczotką drucianą, szlifowania itp.,
- - usunąć powstały pył i odpadki. · Gładkie i błyszczące powierzchnie metalu (stal, żeliwo) oraz podłoża wcześniej malowane:
- - nadać szorstkość powierzchni za pomocą np. papieru ściernego,
- - usunąć powstały pył i kurz. · Usunięcie zabrudzeń, odtłuszczenie:
- - zabrudzenia z powierzchni metalu usunąć za pomocą Rozcieńczalnika do wyrobów chlorokauczukowych i poliwinylowych marki Nobiles,
- - zabrudzenia z podłoży malowanych (tj. powłoki farby) usunąć za pomocą wody z dodatkiem środka myjącego, poczekać do wyschnięcia.
- Uwaga! Odpowiednie przygotowanie powierzchni jest kluczowe dla uzyskania pełnych właściwości ochronnych powłoki. Na podłożach uprzednio malowanych wykonaj na małej powierzchni wymalowanie próbne. Jeżeli po wyschnięciu powstanie niepożądany efekt należy stare powłoki całkowicie usunąć i na nowo przygotować podłoże do malowania. Szlifowanie na sucho powoduje powstawanie kurzu i pyłu. Zalecamy stosować odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych.

MALOWANIE:

· Warunki malowania - temperatura otoczenia i malowanej powierzchni powinna być pomiędzy $+5^{\circ}\text{C}$ a $+30^{\circ}\text{C}$,

- wilgotność względna powietrza powinna być niższa niż 80%,
- - nie malować w wilgotnych warunkach (np. w czasie lub kiedy istnieje prawdopodobieństwo deszczu, mgły, śniegu), w upalne popołudnia oraz przy silnym wietrze. Warunki malowania decydują o czasie schnięcia warstwy wyrobu i właściwość
- ciach uzyskanej powłoki. Temperatura podłoża stalowego powinna być co najmniej 3°C wyższa niż temperatura punktu rosy otoczenia. · Zalecane metody malowania
- - pędzel: najlepszy efekt uzyskasz stosując pędzle z włosia naturalnego lub mieszanego,
- - wałek: najlepszy efekt uzyskasz stosując wałki z runa naturalnego (wałki moherowe) lub mieszanego (wałki welurowe
- - mieszanka runa naturalnego i syntetycznego) o długości runa do 8mm. · Parametry malowania nawierzchniowego (ostatecznego) Malowanie pędzlem:
- - nie rozcieńczaj farby przed użyciem,
- - nakładaj 2 grube warstwy farby, w odstępie co najmniej 6 godzin od naniesienia poprzedniej warstwy,
- - w przypadku skomplikowanych (trudnych do pomalowania) kształtów elementów metalowych lub pionowych powierzchni dla uzyskania lepszego efektu nałóż większą ilość warstw,
- - rozprowadzaj dokładnie do uzyskania równomiernej, dobrze kryjącej warstwy. Malowanie wałkiem*:
- - pomaluj pędzlem wszystkie krawędzie itp. i szybko przystąp (bez przerwy) do malowania wałkiem pozostałych powierzchni,
- - nakładaj 3 warstwy farby, w odstępie co najmniej 6 godzin od naniesienia poprzedniej warstwy,
- - rozprowadzaj dokładnie do uzyskania równomiernej, dobrze kryjącej warstwy

Uwaga! Malowanie wałkiem nie jest zalecane dla wersji Młotkowej Do malowania dużych powierzchni zalecamy używanie farb z jednej serii produkcyjnej. Numer serii na opakowaniu. Należy upewnić się, czy krawędzie i narożniki są dobrze pomalowane. Farby nie należy rozprowadzać na zbyt dużej powierzchni (powstaje wtedy zbyt cienka powłoka). Łączna grubość suchej powłoki powinna wynosić minimum 90 mikrometrów. Podczas malowania należy

zapewnić skuteczną wentylację. W trakcie eksploatacji powłoka będzie podlegać procesom starzeniowym objawiającym się nieznaczną zmianą intensywności niektórych kolorów, efekt ten jest zjawiskiem naturalnym i nie wpływa na właściwości ochronne powłok .

CZYSZCZENIE POWIERZCHNI PO WYKONANIU MALOWANIA:

Po zakończeniu malowania zaleca się usunąć z narzędzi jak największą ilość farby, a następnie umyć je Rozcieńczalnikiem do wyrobów chlorokauczukowych i poliwinylowych marki Nobiles. Nie używać pustych opakowań do przechowywania żywności.

5.KONSERWACJA SCHODÓW OD STRONY ZACHODNIEJ-OD STRONY LICEUM OGÓLNOKSZTACĄCEGO

PRACE PRZYGOTOWCZE:

- Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 1cm na podłogach
- Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5cm na podłogach
- Rozbiórka betonowych czapek na murku
- Wywiezienie gruzu

8.3 Sprzęt

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków i farb, pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle.

8.4 Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

8.5 Wykonanie robót

Przygotowanie podłoża po robotach murarskich, konstrukcyjnych lub remontowych oraz robotach instalacyjnych, elektrycznych i teletechnicznych

Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych warstwowych wraz z narożnikami wzmacniającymi ściany,

Malowanie wewnętrzne ścian parteru farbą renowacyjną wewnętrzną - wg uzgodnionej kolorystyki.

8.6 Kontrola jakości robót

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.
- badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem,
- badania grubości tynku poprzez wycięcie pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte lecz nie naruszone.
- sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki
- sprawdzenie wykonania narzutu z tynku renowacyjnego-wewnętrznego
- sprawdzenie wykonania gładzi
- sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich

8.7 Obmiar

jednostka obmiaru-(m²) tynków wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewnątrz i na elewacji

8.8 Odbiór

Roboty tynkarskie wewnętrzne i roboty malarskie odbiera Inspektor Nadzoru wraz z Nadzorem Autorskim

8.9 Podstawa płatności

Zgodnie z umową.

8.10 Przepisy związane

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

PN-70 /B-10100 - Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-65 /B-10101 - Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN- 76/ 6734-02- Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych.

13. Roboty instalacyjne elektryczne

WSTĘP

Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania instalacji elektrycznej oraz niskoprądowej podczas przebudowy pomieszczeń sanitarnych, szatni i holu w Międzyszkolnym Basenie Pływackim przy ul. Pułkownika Francesco Nullo 23 w Krakowie.

13.1.2 Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 13.1.1

13.1.3 Zakres robót objętych STWiOR

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznej oraz niskoprądowej podczas przebudowy pomieszczeń sanitarnych, szatni i holu.

Niniejsza specyfikacja związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontaż instalacji elektrycznej w zakresie przebudowywanych pomieszczeń
- wykonanie instalacji elektrycznej wybranej części budynku według Projektu Wykonawczego
- wymiana tablicy T4
- wymiana tablicy elektrycznej w bufecie
- dobudowa tablicy T6
- przeniesienie tablicy sterowania oświetlenia basenu z istniejącego pomieszczenia ratownika do projektowanego
- dobudowa i wymiana WLZ-ów
- wykonanie oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego
- wykonanie zasilania i gniazd wtynkowych
- wykonanie zasilania wentylatorów
- demontaż i ponowny montaż systemów: alarmowego, kontroli dostępu, zasilania szlabanu, domofonu
- wykonanie połączeń wyrównawczych
- demontaż i przeniesienie instalacji CCTV
- wykonanie instalacji internetowej dla wybranych pomieszczeń
- instalacja telefoniczna dla wybranych pomieszczeń
- wykonanie systemu przyzywowego z pomieszczenia sauny

- pomiary elektryczne

13.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

13.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie innych rodzajów (typów) urządzeń niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w trybie określonym w umowie.

Instalacja elektryczna w obiekcie budowlanym powinna być wykonywana tylko przez wykonawcę posiadającego wymagane uprawnienia i kwalifikacje tej instalacji, o których mowa w odpowiednich rozporządzeniach. Wykonawca robót ma obowiązek realizacji tej instalacji wyłącznie w oparciu o zatwierdzony projekt oraz polecenia dokonywane przez projektanta oraz inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ma obowiązek stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami, a także urządzenia elektryczne posiadające certyfikaty – określone przepisami. Powyższe dokumenty wraz z instrukcjami obsługi urządzeń elektrycznych zastosowanych w instalacji elektrycznej budynku (zwłaszcza elementów niestandardowych) wykonawca ma obowiązek przekazać inwestorowi w trakcie odbioru.

MATERIAŁY

13.2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne warunki stosowania materiałów podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

13.2.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów

13.2.3 Odbiór materiałów na budowie.

Urządzenia dostarczane na budowę przez wykonawcę powinny być dopuszczone do obrotu

i powszechnego stosowania, posiada świadectwo jakości, wymagane atesty, karty gwarancyjne, protokoły odbioru technicznego.

Dostarczone na miejsce budowy urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności

i zgodności z danymi wytwórcy i wymaganiami określonymi w dokumentacji oraz przeprowadzić oględziny stanu.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny.

13.2.3 Składowanie materiałów na budowie.

Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

13.2.4 Inne wymagania.

Zastosowane urządzenia i rozwiązania techniczne muszą posiadać niezbędne badania i atesty wymagane normami i przepisami łącznie z prób typu. Wszystkie urządzenia wykonane są fabrycznie przez wytwórcę urządzenia. Dostarczanie ich na budowę odbywa się w stanie zmontowanym, po dokonaniu prób pomontażowych i ich wstępnym uruchomieniu.

13.3 SPRZĘT

13.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

13.3.2. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

Przy robotach ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, prace należy wykonać ręcznie.

TRANSPORT

13.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST Wymagania ogólne.

13.4.2. Szczegółne wymagania dotyczące transportu

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.

Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych i suchych.

WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

13.5.2 Szczególne zasady wykonywania robót

Wykonanie instalacji elektrycznej w budynku należy wykonać zgodnie z Projektem Wykonawczym, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

13.6.1. Zasady ogólne kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

13.6.2. Szczególne zasady kontroli jakości

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy wykonaniu projektowanej instalacji elektrycznej.

Aparaty i urządzenia elektryczne przewody powinny spełniać wymogi określone w szczegółowych obowiązujących przepisach i Polskich Normach, kontrola i badania w trakcie robót:

- sprawdzenie stanu urządzeń
- oględziny zainstalowanych urządzeń , aparatów oraz środków zabezpieczeń i ochrony przed przystąpieniem do prób i po odłączeniu zasilania instalacji.

Celem oględzin jest sprawdzenie prawidłowości dobrania i zainstalowania oraz oznaczenia zgodnie z projektem, sprawdzenie widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa.

Podstawowy zakres oględzin obejmuje sprawdzenie prawidłowości:

- ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- ochrony przed pożarem i przed skutkami cieplnymi,
- doboru przewodów do obciążalności prądowej i Spadku napięcia oraz doboru i nastawienia urządzeń zabezpieczających i sygnalizacyjnych,
- umieszczenia odpowiednich urządzeń odłączających i łączących,
- doboru urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych,
- oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych oraz ochronno-neutralnych,
- umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych lub innych podobnych informacji oraz oznaczenia obwodów, bezpieczników, łączników, zacisków itp.,
- połączeń przewodów.

W trakcie oględzin możliwe jest wykrycie wad, błędów montażowych i innych usterek w instalacji elektrycznej. Usterki te muszą być usunięte przed przystąpieniem do prób i pomiarów. Wykonywanie tych prób bez usunięcia usterek, mogących mieć wpływ na wynik badań, jest niedopuszczalne.

13.6.3 Badania (pomiar i próby) instalacji elektrycznych

Celem badań jest stwierdzenie za pomocą pomiarów i prób, czy zainstalowane przewody, aparaty, urządzenia i środki ochrony:

- spełniają wymagania określone w odpowiednich normach,
- spełniają rolę ochrony i zabezpieczenia osób i mienia przed negatywnym oddziaływaniem instalacji elektrycznych,
- nie mają uszkodzeń, wad lub odporności mniejszej niż wymagana,

- są dobrane, zainstalowane i wykazują parametry określone w projekcie,

Podstawowy zakres pomiarów i prób :

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych (miejscowych)
 - połączeń wyrównawczych,
- pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
- pomiar rezystancji izolacji kabla,
- pomiary natężenia oświetlenia

Po zakończeniu robót należy sprawdzić i pomierzyć:

- jakość i kompletność wykonanych robót,
 - jakość połączeń instalacji , osprzętu, aparatury i urządzeń
- wykonać pomiary elektryczne

Ocenę końcową badań odbiorczych należy uznać za dodatnią wówczas, gdy wyniki wszystkich badań w zakresie oględzin, pomiarów i prób są dodatnie. Z badań i prób powinny być sporządzone oddzielne protokoły.

OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót wykonano na podstawie dokumentacji projektowej, warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Zasady przedmiarowania oraz zakres prac objętych pozycjami obmiarów wg: rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz.1389).

Jednostkami obmiaru są:

Kable i przewody- 1mb

Osprzęt- 1 szt /1 kpl

13.8 ODBIÓR ROBÓT

13.8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Do odbiorów tych robót zalicza się:

- ułożenie przewodów podtynkowych

13.8.2 Zasady odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów i prób

Od Wykonawcy wymaga się poprawnego ustawienia i uruchomienia wszystkich instalowanych systemów

Dodatkowo Wykonawca musi przeszkolić wybrany personel szkoły z zakresu obsługi dostarczonych urządzeń. Szkolenie należy potwierdzić sporządzeniem imiennego protokołu osób przeszkolonych.

Podstawa płatności

13.9.1. Ogólne zasady dotyczące ustalania podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

13.9.2. Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności

Na podstawie zawartej umowy.

13.10 Przepisy związane

Projektowane instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującym przepisami prawa i Polskimi

Normami, a w szczególności:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. z 1994 r., Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21-04-2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563 z dnia 11.05.2006r),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690)

- Innymi przepisami i uwarunkowaniami:

Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót elektrycznych,

PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa

PN-IEC 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-HD 60364-4-443:2006 (U) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Odłączanie izolacyjne i łączenie

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia i przewody ochronne

PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo - Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Postanowienia ogólne - Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Sprawdzanie - Sprawdzanie odbiorcze.

PN-EN 604539-1. Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu

PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie- Oświetlenie miejsc pracy- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach

Uwaga!

Zamawiający informuje, że w zakresie norm opisujących przedmiot zamówienia dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym.

W przypadku wycofania w/w norm stosować obecnie obowiązujące. W przypadku wycofania normy bez zastąpienia, stosować ostatnią obowiązującą lub aktualne zalecenia branżowe wg SEP, chyba że inne przepisy szczegółowe określają inaczej