



BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH

Tel.: (+48) 76-8401319

Fax: (+48) 76-744-27-97

email: buprojekt@post.pl

Wykonawca:	BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH Krzysztof Woźniakowski KARCZOWISKA 5B, 59-307 RASZÓWKA
Inwestor:	Miasto Kostrzyn nad Odrą, 66-470 Kostrzyn nad Odrą, ul. Graniczna 2
Obiekt:	Budynek mieszkalno-użytkowy
Adres inwestycji:	Kostrzyn nad Odrą, ul. Kostrzyńska 17, dz. nr 112/3, 112/4, jednostka ewidencyjna 080101_1Kostrzyn nad Odrą, obręb 0008 Osiedle Szumił- wo

Stadium:

Specyfikacja Techniczna

I.WARUNKI OGÓLNE

II.WARUNKI SZCZEGÓŁOWE

Tytuł opracowania:

Projekt przebudowy lokalu użytkowego wraz ze
zmianą sposobu użytkowania na lokal mieszkalny

Kategoria obiektu

XIII

Autorzy opracowania:

mgr inż. Stella Budkiewicz

spec. Konstrukcyjno-budowlana

spec. Instalacje sanitarne

nr upr. DOŚ/BO/0086/08

nr upr. DOŚ/0146/WBS/17



SPIS TREŚCI

I. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Warunki Ogólne	3
1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
2. Zakres stosowania ST.	3
3. Zakres robót objętych ST.....	4
4. Określenia podstawowe.....	4
5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	6
II. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Roboty ogólnobudowlane	7
1. Roboty rozbiórkowe	7
2. Roboty iniekcyjne.....	8
3. Roboty posadzkarskie.	9
4. Roboty tynkarskie.	10
5. Okładziny ścian płytkami i terakota podłogowa.....	12
6. Roboty malarskie.	13
7. Wykonanie paneli podłogowych.	14
8. Sufity podwieszane.	15
9. Stolarka okienna i ślusarska drzwiowa.....	17
III. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Instalacje Sanitarne	20
IV. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Przyłącza Sanitarne.	22
V. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót - Instalacje Elektryczne	24



I. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Warunki Ogólne

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie przebudowy lokalu użytkowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na lokal mieszkalny z przyłączem wod.-kan., przyłączem elektrycznym oraz instalacjami wewnętrznymi w Kostrzynie nad Odrą, ul. Kostrzyńska 17,

Kody CPV:

- 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia
- 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu
- 45210000-2 Roboty bud. w zakresie budynków
- 45262321-7 Wyrównywanie podłóg
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych i obudów z płyt g-k
- 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
- 45410000-4 Tynkowanie
- 45432114-6 Kładzenie gresu
- 45431000-7 Kładzenie płytek
- 45442100-8 Roboty malarskie
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45432000-4 Kładzenie i wykończenie podłóg i malowanie ścian

- 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych
- 45330000-9 Roboty instalacyjne, wod-kan i sanitarne

- 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
- 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego
- 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w Projekcie Budowlanym oraz robót wymienionych w punkcie I.1.

3. Zakres robót objętych ST.

Roboty rozbiórkowe: rozbiórka pieców kaflowych, podłóg wraz z szkieletem drewnianym, przepierzenia typu bar, drewnianych okładzin ściennych, demontaż okien i drzwi zewnętrznych.

Roboty wykończeniowe: izolacje poziome i pionowe fundamentów, wymiana istniejących warstw podłogi na nowe z ociepleniem, ścianki działowe, prace tynkarskie, prace malarskie, wykonanie terakoty ściiennej i podłogowej, montaż stolarki okiennej i drzwiowej, biały montaż.

Instalacje:

- wewnętrzna instalacja wodna,
- wewnętrzna instalacja kanalizacyjna,
- wewnętrzna instalacja c.o.,
- wewnętrzna instalacja elektryczna,
- zewnętrzna instalacja wodna,
- zewnętrzna instalacja kanalizacyjna,

4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

a. Materiały

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane, wymaganiom projektów wykonawczych i przedmiarów robót.

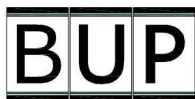
Na żądanie Inwestora Wykonawca zobowiązany jest okazać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z obowiązującą normą lub aprobatą techniczną. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do realizacji zamówienia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie: atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty, muszą spełniać parametry techniczne przywołane w dokumentacji.

W przypadku stosowania rozwiązań równoważnych, Zamawiający może dopuścić wyłącznie takie rozwiązania zmian technologii wykonania i użytych materiałów w ofercie, które przed jej wprowadzeniem będą uzgodnione z Zamawiającym, a ich parametry techniczno eksploatacyjne nie będą gorsze. Przedmiary dołączone do Specyfikacji należy traktować jako pomocnicze, określające standard, rodzaj użytych materiałów, technologię wykonania robót. Ilości robót należy zweryfikować w oparciu o rzeczywisty obmiar robót.

b. Sprzęt i transport

Do wykonania robót Wykonawca zobowiązany jest zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z



terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych, dojazdach do placu budowy oraz na terenie Zamawiającego.

c. Wykonanie robót

Wymagane jest zapoznanie się z obiektem przed złożeniem oferty (wizja lokalna)

Zakres zadania opisano w punkcie 1.1

d. Kolejność wykonywania robót

Pomieszczenia do remontu i adaptacji przekazane będą w całości, według harmonogramu ustalonego w ostatecznym kształcie po podpisaniu umowy. Nie przewiduje się podziału prac na etapy.

e. Organizacja placu budowy

Zamawiający wskaże punkty poboru wody i energii elektrycznej. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Prace muszą być prowadzone zgodnie z przepisami bhp i p-poż.,. Wymagane jest bieżące usuwanie na wysypisko gruzu i odpadów z terenu budowy. Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania placu budowy.

f. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca będzie stosował szczególne środki ostrożności i zabezpieczenia związane z:

- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

g. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach Zamawiającego, przekazanych Wykonawcy na czas realizacji prac oraz w pomieszczeniach magazynach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót.

h. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników i zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabez-

pieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na placu budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa osób trzecich.

i. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń funkcjonujących w budynku Zamawiającego. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń.

j. Dokumenty budowy

- umowa
- Dziennik Budowy
- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły odbioru robót,

k. Odbiór i rozliczenie robót

Wynagrodzenie wykonawcy będzie płatne zgodnie z umową.

Podstawę do wystawienia faktury stanowi protokół odbioru robót, podpisany przez Wykonawcę, Zamawiającego oraz Inspektora Nadzoru

5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

II. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Roboty ogólnobudowlane

1. Roboty rozbiórkowe

1.1. Ogólne zasady wykonywania

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wynieść i wywieźć do utylizacji.

Oczyszczyć istniejące ściany ze starych tynków, zdemontować drzwi wejściowe, rozebrać mechanicznie posadzkę.

Odpady transportować na zewnątrz budynku tak aby nie zanieczyszczały placu budowy. Do czasu wywiezienia, odpady składować w kontenerach lub wywozić na bieżąco wywrotkami.

1.2. Kontrola jakości robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora, Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

1.3. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

1 m² odbitych tynków,

1 m³ rozebranych elementów posadzek, oraz wywozu i utylizacji odpadów.

1.4. Odbiór robót.

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w Warunkach Ogólnych .

1.5. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w Warunkach Ogólnych.

Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie prac.

1.6. Przepisy związane.

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. z 2001 r. Nr 152, poz. 1737),

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

2. Roboty iniekcyjne.

2.1 Ogólne zasady wykonywania

Z uwagi na lokalizację budynku na terenie potencjalnie zalewowym założono możliwość wystąpienia zawilgocenie ścian zewnętrznych oraz brak izolacji poziomej ścian fundamentowych. W związku z tym mieszkanie kwalifikuje się do wykonania zabiegów technicznych pozwalających ponieść odporność ścian na zmienne warunki wilgotnościowe. Zaprojektowano zabezpieczenie ścian zewnętrznych metodą iniekcji krystalicznej.

Zgodnie z technologią przewiduje się wykonanie robót zgodnie z następującą kolejnością:

- należy wywiercić otwory iniekcyjne w murze w jednej linii, równoległe do poziomu posadzki, na poziomie podpiwniczenia lub przyziemia. Otwory o średnicy 20 mm wiercić co 15 cm nachylone pod kątem 30° do poziomu. Dla ścian zewnętrznych przewidziano wykonanie jednej warstwy otworów iniekcyjnych z obu stron ściany na głębokość 55cm, dla ściany przyległej do sąsiedniego budynku wykonać jednostronnie otwory na głębokość 80cm.

Poziom startowy otworów ustala się na -0,15m od poziomu docelowej posadzki w mieszkaniu.

- nawilżyć otwory iniekcyjne wodą na pół godziny przed zalaniem mieszaniną iniekcyjną
- w przygotowane otwory iniekcyjne wprowadzić grawitacyjnie świeżo przygotowaną mieszaninę iniekcyjną
- otwory iniekcyjne zabezpieczyć zaprawą wraz z dodatkiem aktywatora.

2.2 Kontrola jakości robót

Kontrola winna dotyczyć prawidłowości wykonania poszczególnych elementów, zgodności ich realizacji z opisem przedmiotu zamówienia, załączonymi rysunkami i specyfikacją techniczną. Sprawdzenie winno się odbywać w trakcie wykonywania robót jak i po ich zakończeniu. W zależności od ocenianych cech i asortymentów – sprawdzenie dokonuje się wizualnie przez pomiar i badanie.

2.3 Obmiar robót

Jednostką obmiaru wszystkich Robót objętych niniejszą ST jest metr bieżący [mb].

2.4 Odbiór robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w Warunkach Ogólnych.

2.5 Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w Warunkach Ogólnych.

Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie prac.

3. Roboty posadzkarskie.

3.1 Ogólne zasady wykonywania

Przygotowanie podłoża pod posadzki (podsypka z zagęszczonego piasku c.a 15 cm, stopień zagęszczenia $ID > 0,5$, podkład betonowy C8/10 - 10 cm),

wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z papy termozgrzewalnej

wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z folii budowlanej PE 0,2 mm,

wykonanie izolacji termicznej z płyt styropianowych TYP EPSTR100 gr.10 cm

warstwa wyrównawcza jastrych 7 cm.

3.2 Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

3.3 Obmiar robót

Jednostką obmiaru wszystkich Robót objętych niniejszą ST jest metr kwadratowy [m²].

3.4 Odbiór robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w Warunkach Ogólnych.

3.5 Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w Warunkach Ogólnych.

Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie prac.

3.6 Przepisy powiązane

- PN-B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-06250 Beton zwykły.
- PN-B-19701 Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

4. Roboty tynkarskie.

4.1 Ogólne zasady wykonywania tynków

Stosowana zaprawa tynkarska powinna odpowiadać wymogom normy PN-B-14503. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

Przygotowanie podłoża

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Tynki w technologii tradycyjnej

Tynki cementowo-wapienne przewidziano na ścianach murowanych istniejących. Tynki wykonywać po wykonaniu instalacji. Przy wykonywaniu tynków wymagane jest stosowanie podtynkowych, nierdzewnych listew narożnikowych. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwy gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cimento-

wo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie.

4.2 Kontrola jakości robót

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją i wymaganiami STWiO-WO.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- prawidłowości wykonania podłoża
- przyczepności tynków do podłoża
- grubości tynków
- wyglądu powierzchni tynków
- wykończenia tynków w newralgicznych miejscach
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

4.3 Obmiar robót

Jednostką obmiaru wszystkich Robót objętych niniejszą ST jest metr kwadratowy [m²].

4.4 Odbiór robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w Warunkach Ogólnych.

4.5 Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w Warunkach Ogólnych.

Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie tynków cementowo-wapiennych

4.6 Przepisy związane

- PN-B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.
- PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.

- PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
- PN-B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

5. Okładziny ścian płytkami i terakota podłogowa.

5.1 Ogólne zasady wykonywania

Posadzka z płytek Gres na zaprawie klejowej powinna być związana z podkładem lub podłożem. Podłoże, na które klejone są płytki, powinno być suche, czyste, bez pozostałości nie związanych z podłożem luźnych cząstek. W trakcie wykonywania prac temperatura otoczenia powinna być nie niższa niż +5oC. Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni, mierzonych jako prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką, większych niż 5 mm. Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku powinny być nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Cokoliki wykańczające posadzki należy wykonać z zachowaniem zasad podanych dla posadzek.

5.2 Kontrola jakości robót

Wymagana jakości materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Sprawdzenie równości powierzchni i ciągłości spoin.

5.3 Obmiar robót

Jednostką obmiaru wszystkich Robót objętych niniejszą ST jest metr kwadratowy [m²].

5.4 Odbiór robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w Warunkach Ogólnych.

5.5 Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w Warunkach Ogólnych.

Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie prac.

5.6 Przepisy związane

- PN-63/B-10143 Posadzki z płytek. Wymagania i badania przy odbiorze
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane
- Przepisy BHP przy robotach dotyczących wykonywania prac posadzkarskich.
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów.

6. Roboty malarskie.

6.1 Ogólne zasady wykonywania

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C.³⁵

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 ona spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

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

Podłoża posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu.

Gruntowanie

- Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować odpowiednie preparaty

Wykonywanie powłok malarskich

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.

6.2 Kontrola jakości robót

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,

- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.3 Obmiar robót

Jednostką obmiaru wszystkich Robót objętych niniejszą ST jest metr kwadratowy [m²].

6.4 Odbiór robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w Warunkach Ogólnych.

6.5 Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w Warunkach Ogólnych.

Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie powłok malarskich ścian i sufitów.

6.6 Przepisy powiązane

- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
- Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania prac malarskich.
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów.

7. Wykonanie paneli podłogowych.

7.1 Ogólne zasady wykonywania

Przed rozpoczęciem układania desek należy wykonać odpowiednią izolację przeciwwilgociową (folia paroizolacyjna o grubości min 0,2 mm) oraz zastosować podkład korkowy w rolce o grubości min. 1,8mm jako warstwę izolacji akustycznej i termicznej.

Układanie podłogi rozpocząć wstawiając klin o odpowiedniej grubości między czołową krawędź deski a ścianę. Deski należy ustawić w taki sposób, aby pióra były wystawione w stronę pomieszczenia. Przy pomocy sznurka należy sprawdzić, czy pierwszy rząd został właściwie ułożony. Jeśli ściana, nie jest równa, przyciąć odpowiednio deski z pierwszego rzędu, tak aby zapewnić właściwy odstęp dylatacyjny od ściany. Po dopasowaniu pierwszego rzędu ustalić położenie desek stosując odpowiednie kliny. Po ułożeniu paneli zamontować listwy przypodłogowe drewniane. Styk płytek gresowych z panelami połączyć listwą metalową pozwalającą na zniwelowanie różnicy poziomów.

7.2 Kontrola jakości robót

Wymagana jakości materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych.

Sprawdzenie prawidłowości montażu listew wykańczających- metoda wzrokową.

7.3 Obmiar robót

Jednostką obmiaru wszystkich Robót objętych niniejszą ST jest metr kwadratowy [m²].

7.4 Odbiór robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w Warunkach Ogólnych.

7.5 Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w Warunkach Ogólnych.

Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie prac.

7.6 Przepisy powiązane

- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i panele.

8. Sufity podwieszane.

8.1 Ogólne zasady wykonywania

Sufity podwieszane systemu powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu budowlanego i technologią. Informacje szczegółowe na temat montażu sufitów podwieszanych znajdują się w opracowaniu firmy pt. „Montaż systemów Rigips”. Przed montażem płyt płyta sufitowa gr. 12,5 mm należy rozplanować rozkład płyt na suficie, aby nie dopuścić do przesunięcia między rzędami otworów na poszczególnych płytach i uzyskać symetryczny rozkład otworów przy ścianach. Jeżeli przy ścianie wypada docięcie poprzez pole z otworami, płytę Płyta gipsowo-kartonowa należy dociąć do najbliższego pasa pełnej płyty i przy ścianie uzupełnić powierzchnię sufitu paskiem płyty standardowej. Ruszt dwupoziomowy powinien składać się z profili sufitowych głównych i ułożonych prostopadle bezpośrednio pod nimi profili sufitowych nośnych (warstwa dolna). Profile nośne powinny być oddalone od ściany nie więcej niż 150mm. Maksymalny rozstaw profili głównych wynosi 1000mm, a nośnych 400mm. Do przedłużania profili sufitowych (głównych i nośnych) należy stosować łącznik do profili CD 60 . Profile sufitowe główne z profilami sufitowymi CD 60 nośnymi należy łączyć do profili CD 60 (konstrukcja dwupoziomowa). Konstrukcja rusztu powinna być mocowana do konstrukcji stropu za pośrednictwem wieszaków noniuszowych obrotowych lub prętowych z elementem rozprężnym obrotowych. Wieszaki powinny być mocowane wyłącznie do profili sufitowych głównych. Profile sufitowe nośne w konstrukcji dwupoziomowej oraz główne powinny być na obwodzie oparte na profilach przyściennych, mocowanych do ścian za pomocą stalowych łączników mechanicznych.

Szpachlowanie połączeń pionowych i poziomych między płytami z zastosowaniem taśmy spoinowej wklejanej na uprzednio ułożoną konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips") wymaga drugiego etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową mającego na celu "przykrycie" taśmy spoinowej masą gipsową; szpachlowanie połączeń pionowych z zastosowanie samoprzylepnych taśm spoinowych w zależności od głębokości krawędzi może wymagać lub nie wymaga 2-go etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową. W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania Masa szpachlowa wykończeniowa 25 kg,

8.2 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót sprowadza się do :

- Sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową.
- Sprawdzenia zgodności z dokumentami odniesienia (wymiary, wygląd).
- Sprawdzenie poprawności oznakowania wyrobów odpowiednim znakiem budowlanym dopuszczający do obrotu.
- Sprawdzenie estetyki wykonanych prac.

8.3 Obmiar robót

Jednostką obmiaru wszystkich Robót objętych niniejszą ST jest metr kwadratowy [m²].

8.4 Odbiór robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w Warunkach Ogólnych.

8.5 Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w Warunkach Ogólnych.

Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie montażu rusztu, ułożenie folii, ułożenie wełny mineralnej, przykręcenie płyt GK 12,5 mm, szpachlowanie styków.

8.6 Przepisy powiązane

- PN-EN 13964:2005 „Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań”
- PN-EN 14190:2005 „Wyroby przetworzone z płyt gipsowo-kartonowych. Definicje, wymagania i metody badań”
- Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- Instytut Techniki Budowlanej „Ocena techniczna sufitów podwieszanych w zakresie odporności na uderzenia” nr NL-0677/P/08

9. Stolarka okienna i ślusarska drzewiowa

9.1 Ogólne zasady wykonywania

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m wysokości okna, nie więcej niż 3mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2mm przy długości przekątnej do 1m,
- 3mm przy długości przekątnej do 2m,
- 4mm przy długości przekątnej powyżej 2m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem technicznym przez wypełnienie szczeliny między

ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

podokienniki zewnętrzne: wykonane z blachy powlekanej grubości 0,55 m z zabezpieczeniem krawędzi bocznych podokienników. Pod blachą należy uzupełnić i wyprofilować warstwę wyrównawczą z zaprawy cementowej lub klejowej. Podokienniki powinny przylegać do podłoża całą powierzchnią. Spadki wyrobić w kierunku zewnętrznym wielkości około 1,5% do 3,0%. Mocowanie do okien za pomocą powlekanych wkrętów z podkładką gumową.

Podokienniki wewnętrzne: wykonane z płyty PCV gr 28 mm laminowanej, matowym laminatem o powierzchni marmurkowej (z płyty jak blaty kuchenne) z zaokrąglonymi frontami parapetu. Podokienniki powinny przylegać do podłoża całą powierzchnią. Ułożone z niewielkim spadkiem w kierunku pomieszczenia.

wykończenie ościeży wewnętrznych:

Wykonać tynk ościeży oraz gładzie gipsowe. Naroża zabezpieczyć kątownikami siatkowymi.

Malowanie farbą emulsyjną w kolorze ścian pomieszczeń dwukrotnie. Przed malowaniem wykonać gruntowanie.

Ponadto należy uszczelnić styk okna z węgarciem za pomocą masy silikonowej zabezpieczając tym samym dopływ powietrza do warstwy pianki poliuretanowej.

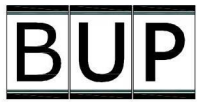
9.2 Kontrola jakości robót

- mocowanie nowej stolarki
- uszczelnienie pianką poliuretanową
- uszczelnienie zewnętrzne
- osadzenie podokienników zewnętrznych i wewnętrznych
- wykończenie ościeży wewnętrznych i zewnętrznych
- malowanie ościeży
- regulacja skrzydeł, mocowanie i regulacja mechanizmów uchylających górne skrzydła.

Ponadto przeprowadzony zostanie odbiór poszczególnych materiałów budowlanych przed ich wbudowaniem) na podstawie dostarczonych przez wykonawcę atestów i aprobat technicznych potwierdzających celowość ich zastosowania.

9.3 Odbiór robót

Jednostką obmiaru wszystkich Robót objętych niniejszą ST są sztuki [szt].



9.4 Odbiór robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w Warunkach Ogólnych.

9.5 Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w Warunkach Ogólnych.

Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie prac.

9.6 Przepisy związane

- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-88/B-10085/A2 Okna i drzwi (uzupełnienie normy o wyroby z tworzyw sztucznych).
- PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.
- PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane.

III. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Instalacje Sanitarne

1. Ogólne zasady wykonywania

Instalacja wody

Wewnętrzna instalacja zaprojektowana została z rur tworzywowych PEX łączonych za pomocą typowych uszczelek systemowych. Przewody rozdzielcze do poszczególnych przyborów prowadzone będą pod posadzkowo w warstwie izolacji termicznej. Trasowanie przewodów i zasilanie poszczególnych przyborów wg części rysunkowej projektu budowlanego.

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulei ochronnej wypełnionej plastyczną masą zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury.

Ciepła woda użytkowa

Poszczególne przybory zasilane wg części rysunkowej schematu instalacji.

W budynku projektowany jest system przygotowania c.w.u. z kotła elektrycznego dwufunkcyjnego przepływowego.

Kocioł elektryczny znajduje się w pomieszczeniu łazienki z którego następuje rozprowadzenie do poszczególnych urządzeń. Zainstalowane urządzenie winno posiadać zawór bezpieczeństwa oraz spełniać wszystkie normy, aprobaty, ustawy i rozporządzenia dotyczące kotłów elektrycznych.

Wewnętrzna instalacja kanalizacji

Ścieki bytowo - gospodarcze odprowadzane będą z budynku grawitacyjnie do projektowanej wg odrębnego opracowania studzienki kierunkowej PP315, skąd kierowane są do zbiornika bezodpływowego.

Instalacja posiada pion odpowietrzający PVC Ø 110 prowadzony przez istniejący nieczynny kanał wentylacyjny. Pion wyposażony w rewizję u podstawy oraz zakończony rurą wywiewną Ø110 ponad dachem. Dodatkowo pod miskami ustępowymi należy zamontować pompodorabniacze zgodnie z częścią rysunkową.

Instalacja C.O

Budynek posiada system ogrzewania zaopatrywany w ciepło z kotła elektrycznego dwufunkcyjnego. Instalowany kocioł o mocy 14 kW, zgodnie z bilansem cieplnym projektowanego budynku.

Poszczególne pomieszczenia wyposażone zostały w grzejniki płytowe stacjonarne, zlokalizowane w miejscach najbardziej niekorzystnych termicznie, o największych stratach energetycznych. Moc grzejników została dobrana na podstawie obciążenia cieplnego poszczególnych pomieszczeń.

2. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności wykonania robót zgodnie z projektem.

Sprawdzenie jakości wykonania połączeń przewodów. Próby szczelności.

3. Obmiar robót

Jednostką obmiaru wszystkich robót objętych niniejszą ST jest metr bieżący [mb].

4. Odbiór robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w Warunkach Ogólnych.

5. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w Warunkach Ogólnych.

Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie prac, próby szczelności i płukania instalacji

6. Przepisy powiązane

- PN-80/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu
- PN-81/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu
- PN-88/C-82206 Rury wywiewne kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienie i temperatura
- PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi. Średnice nominalne
- PN-93/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji C.O
- PN-86/B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacje cieplne rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania

IV. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – Przyłącza Sanitarne.

1. Ogólne zasady wykonywania

Przyłącze kanalizacyjne

Wszelkie roboty ziemne wykonywać ręcznie.

Wytyczyć geodezyjnie usytuowanie studzienki betonowej fi1000, którą należy osadzić na chudym betonie w celu niwelacji. Przykanalik Ø 160 PVC-u SDR 34 SN 8 z wydłużonym kielichem wykonać na podsypce o gr. 10 cm, obsypce, i zasypce gr. 10 cm pospółką. Wpięcie przykanalika do sieci wykonać pod $\alpha 45^\circ$. Trasa przyłącza prowadzona ze spadkiem dna rurociągu 1,5%. Łączenie rur za pomocą typowych uszczelek systemowych. Po zakończeniu prac montażowych pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym.

Przyłącze wodne

Wszelkie roboty ziemne wykonywać ręcznie.

Wytyczyć geodezyjnie usytuowanie studzienki betonowej pomiarowej, którą należy osadzić na chudym betonie gr 6cm B-7,5 w celu niwelacji.

Przyłącze z rur PEHD SDR 11 Ø 25 wpiąć do sieci wodociągowej w160PE na podsypce gr. 10 cm, obsypce, i zasypce gr.10 cm pospółką. Włączenie do sieci zewnętrznej Ø 160PE wykonać prostopadle za pomocą nawiertki. W miejscu wpięcia do sieci zamontować zasuwę kombinacyjną z obudową i skrzynką uliczną.

Przyłącze wody wyposażone w armaturę odcinającą, zabezpieczającą i regulującą. Po zakończeniu prac montażowych pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym.

2. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności wykonania z projektem.

3. Obmiar robót

Jednostką obmiaru wszystkich Robót objętych niniejszą ST jest metr bieżący [mb].

4. Odbiór robót

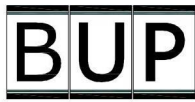
Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w Warunkach Ogólnych.

5. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w Warunkach Ogólnych.

Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:



- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie prac.

6. Przepisy związane

- PN-81/B-10725. Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-86/B-09700: „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”

V. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót - Instalacje Elektryczne

1. Ogólne zasady wykonywania

Zestaw pomiarowy

Zgodnie z umową kompleksową przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Enea Rejon Obsługi, zasilanie lokalu mieszkalnego będzie się odbywało z istniejącego WLZ. Całość układu pomiarowego dostosować do wymogów Technicznych warunków przyłącza Nr. 15799/2017/OD2/ZR2. Szafka pomiarowa powinna być zabudowana tak, aby liczydło licznika znajdowało się na wysokości około 80-180 cm od docelowego poziomu terenu lub podłogi wynikającego z jego planowego zagospodarowania. Rozdziału przewodów PE i N należy dokonać w złączu i do tego celu należy wykonać uziemienie o wartości $\leq 30\Omega$ szyny PE. (Podłączyć do uziomu fundamentowego obiektu lub innego uziomu obiektu.)

Pomiar zużycia energii elektrycznej

Zgodnie z umową układ pomiarowo- rozliczeniowy został zaprojektowany w zestawie pomiarowym. Zaprojektowano układ pomiarowy jako 3-fazowy 1-taryfowy bezpośredni. Linia zasilająca główną tablicę rozdzielczą w lokalu mieszkalnym. Linie zalicznikową zasilającą tablicę lokalu mieszkalnego zaprojektowano w układzie TN-S kablem YLgżyo 5x16 mm². Projektowaną linię należy wyprowadzić z istniejącego złącza do skrzynki pomiarowej. Odpływ ze skrzynki pomiarowej wprowadzić do tablicy głównej obiektu mieszkalnego.

Instalacje wewnętrzne w lokalu mieszkalnym

Instalacje wewnętrzne należy wykonać jako podtynkowe w rurkach karbowanych przewodem linkowym zgodnie ze schematem jednokreskowym. Gniazda wtykowe w pomieszczeniach ogólnego przeznaczenia należy umieszczać na wysokości ok. 0,3m od podłogi. Gniazda wtykowe w pomieszczeniach wilgotnych (łazienki kuchnie WC) należy instalować na wysokości ok. 1,1m nad poziomem posadzki. Oświetlenie we wszystkich pomieszczeniach projektuje się sterować przełącznikami bistabilnymi. Do oświetlenia pomieszczeń należy zastosować oprawy LED. W kuchni jak i w innych pomieszczeniach gdzie będą zainstalowane urządzenia elektryczne należy instalację tak wykonać aby kabel do urządzenia nie był dłuższy niż ok. 1m. Wyłączniki do sterowania oświetleniem należy montować na wysokości dostosowanej do osób niepełnosprawnych (poruszających się na wózkach).

2. Kontrola jakości robót

Całość prac z wykonaniem linii kablowych należy wykonać zgodnie z wymogami przepisów i wiedzy technicznej.

Projektowanie i budowa:

- zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia do sieci.
- kabel na całej długości należy zabezpieczyć rurą DVK 70 przed uszkodzeniami mechanicznymi. Oba końce rury należy uszczelnić,
- przy układaniu kabla równoległe z kanalizacją i wodociągiem zachować odległość 0,5 m,
- po ułożeniu linii kablowej należy: sprawdzić ciągłość żył kabla oraz zgodność faz, zgodnie z normą „Sprawdzenia końcowe i odbiorcze” oraz dokonać pomiaru izolacji za pomocą megomierza o napięciu zgodnym z wytycznymi producenta kabla.

Wynik pomiaru należy uznać za dobry, jeżeli oporność izolacji wynosi co najmniej nie mniej niż podaje producent kabla.

Z pomiarów i sprawdzenia należy sporządzić protokół, przekazując inwestorowi.

3. Obmiar robót

Jednostką obmiaru wszystkich Robót objętych niniejszą ST jest :

- dla osprzętu montażowego dla kabli i przewodów: szt., kpl., m,
- dla kabli i przewodów: m,
- dla sprzętu łącznikowego: szt., kpl.,
- dla opraw oświetleniowych: szt., kpl.,
- dla urządzeń i odbiorników energii elektrycznej: szt., kpl.

4. Odbiór robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w Warunkach Ogólnych.

5. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w Warunkach Ogólnych.

Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie prac.

6. Przepisy związane

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych,
- Polskie Normy dotyczące instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych,



- Norma SEP N SEP-E-002. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych.
- Norma SEP N SEP-E-001. Sieci elektroenergetyczne nn. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma SEP N SEP-E-004. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.