

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST - 01.02.

TYNKI CIEPŁOCHRONNE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót na zadaniu:

**„Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego
przy ul. Lelewela 5, 58-306 Wałbrzych”**

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja techniczna obejmuje roboty budowlane do wykonania w ramach robót remontowych pokrycia dachu opisanych w formularzu wyceny robót w dziale 2.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00 – „Wymagania ogólne”, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych a także instrukcjami ITB producentów materiałów.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją, ST i poleceniami inspektora nadzoru.

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48, poz. 401). Wymagania ogólne dot. robót podano w części – Specyfikacja ogólna ST.00.00 „Wymagania ogólne”. Szczegółowe wymagania dotyczące robót wynikają z zapisów dokumentacji kosztorysowej oraz instrukcji technicznych ITB producentów i dostawców materiałów, aprobat technicznych i urzędzeń oraz niniejszej specyfikacji.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dot. materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części – „Wymagania ogólne”.

Wymagania w stosunku do materiałów przedstawiono w formularzu wyceny robót.

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania poszczególnych robót ogólnobudowlanych należy stosować materiały zgodne z:

- wymaganiami przedstawionymi w formularzu wyceny robót
- wynikającymi z przywołanych w formularzu wyceny robót podstawach wyceny
- odpowiadające parametrami technicznymi materiałom zgodnie z: aprobatami technicznymi, certyfikatami zgodności.

Właściwości użytych materiałów muszą odpowiadać polskim normom, świadectwom oraz instrukcjom technicznym dopuszczenia do stosowania wydanym przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Są to:

1. Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami:
 - a) wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa,
 - b) dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.
2. Wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym, mogą być wyroby wykonane wg indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z obowiązującymi przepisami i normami.

Materiał przed wbudowaniem każdorazowo musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Dopuszczalne jest zastosowanie materiałów innych technologii pod warunkiem spełnienia wymagań w zakresie przytoczonych parametrów technicznych

2.3. Materiały do wykonania tynków ciepłochronnych

2.3.1. Sto - Fassadenabbeizer

Sto - Fassadenabbeizer jest ekologicznym środkiem zmywającym do tynków i farb organicznych.

Rozpuszcza wiele warstw farby w jednym cyklu roboczym.

Sto - Fassadenabbeizer usuwa farby dyspersyjne i lateksowe, czyste akryle, tynki z tworzyw sztucznych, lakiery 1K, lakiery z żywic syntetycznych, lazury, lakiery spirytusowe i mitro, pokrycia matowe, politury, warstwy szpachli, resztki kleju i resztki pianki poliuretanowej na murach, kamieniach mineralnych, warstwach pośrednich pod tynk, drewnie, metalu i tworzywach sztucznych wzmocnionych włóknami szklanymi (wszystkie podłoża odporne na rozpuszczalniki).

Nie stosować na powierzchniach anodowanych i z tworzyw sztucznych

2.3.2. StoPrim Grundex

Głęboko penetrująca powłoka gruntująca na bazie żywic poliakrylowych, na podłoża mineralne.

Jako powłoka gruntująca na nośne stare powłoki oraz jako środek wzmacniający stare, osypujące się powierzchniowo podłoża (tynki, cegła, itp.). Charakteryzuje się wysokim wzmocnieniem podłoża, bardzo dobrą właściwością wnikania, impregnacją bez zmniejszenia dyfuzyjności pary wodnej, poprawa przyczepności, zawartością związków aromatycznych < 5%.

2.3.3. Sto Trass Sto Miral Warmedamputz.

Trass Sto Miral Warmedamputz jest zaprawą, wyprodukowaną przy zastosowaniu wapna hydraulicznego z trassem reńskim i lekkich dodatków mineralnych o frakcji 0-4mm według DIN 4226. Zaprawa ta zalicza się do I grupy wytrzymałościowej i 2 klasy przewodzenia ciepła.

Zaprawa odpowiada Polskiej Normie PN-B-10109. Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

Sto Miral Warmedamputz nadaje się do wytwarzania tynków i warstw ciepłochronnych o dużej porowatości i przepuszczalności pary wodnej.

Sto Miral Warmedamputz stosowany jest jako tynk kompresyjny przy renowacji wilgotnych, zawierających związki soli murów. Tynk kompresyjny gromadzi w swych porach sól pochodzących z podłoża. Po nasyceniu tynk usuwa się, a w razie konieczności zabieg ten jest powtarzany. Sto Miral Warmedamputz nadaje się do izolowania elewacji wewnętrznych i zewnętrznych, dzięki swej mineralnej strukturze stosowany jest zwłaszcza w przypadku konstrukcji drewniano-szkieletowej i historycznych obiektów.

Parametry techniczne :

- zawartość porów : 60-70%
- wytrzymałość po 28 dniach : 1,8 Mpa
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu : 0,6 MPa
- współczynnik oporu na dyfuzję pary wodnej μ : 8-10
- współczynnik termoizolacji λ : 0,09-0,11 W/mk
- klasa zagrożenia pożarowego : A1

2.3.4. Sto Ispo nr 1

Sto Ispo nr 1 drobnoziarnisty, tynk do filcowanych lub gładko zatartych powierzchni. Sto Ispo nr 1 jest zaprawą suchą. Wyprodukowano ją przy zastosowaniu wyszukanych mineralnych o uziarnieniu 0-0,5 mm, wapna hydraulicznego o dużej wytrzymałości i cementu białego jako spoiwa oraz włókien zbrojących.

Sto Ispo nr 1 nadaje się do wytwarzania gładko zatartych lub filcowanych powierzchni. Uzyskane powierzchnie można malować. Zaprawa posiada wysoką paroprzepuszczalność, niski skurcz i dobrą przyczepność do starego podłoża, jest hydrofobizowana w masie, jest bardzo plastyczna i łatwa w obróbce.

Parametry materiału :

- wysoka dyfuzyjność - $\mu < 15$,
- $S_d < 0,2m$ (parametr ustalający paroprzepuszczalność całej warstwy szpachli!)
- wytrzymałość na ściskanie – 2-5 MPa
- elastyczność – stosunek wytrzymałości na ściskanie do wytrzymałości na zginanie < 3 lub parametr moduł elastyczności $E < 7000$;
- hydrofobowość – $w < 0,4kg/m^2$ (szczególnie w warunkach zewnętrznych)
- przyczepność do podłoża $> 0,15 MPa$
- odporność na kwaśne środowisko zewnętrzne

2.3.5. Sto WM 04

Sto WM 04 lekka zaprawa mineralna do wykonania rdzenia w technice ciągniętej detalu, zużycie ok. 10 kg/m² na 1cm;– czas sezonowania i przygotowanie podłoża jak przy tynkach podkładowych.

Parametry materiału :

- gęstość nasypowa PN-EN 998 - 1,09 g/cm³

- gęstość stwardniałej zaprawy (28 dni) PN-EN 998 - 1,24 g/cm³
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni) PN-EN 998 - 1,40 N/mm²
- wytrzymałość na ściskanie (28 dni) PN-EN 998 - 3,8 N/mm²
- współczynnik paroprzepuszczalności μ PN-EN 998-1 < 15

2.3.6. Sto Klasyk

Sto Klasyk - elastyczna, drobnoziarnista zaprawa zbrojona mikrowłóknami o recepturze dopasowanej do ciągnięcia jako wykończenie np. negatywem na specjalnych sankach – 2-25 mm w jednym cyklu; zużycie ok. 1,25kg/m² na każdy 1mm grubości. Przygotowane detale po pełnym związaniu (ok. 7 dni) można gruntować i malować farbami silikatowymi.

Parametry materiału :

- gęstość nasypowa PN-EN 998 - 1,30 g/cm³
- gęstość stwardniałej zaprawy (28 dni) PN-EN 998 - 1,33 g/cm³
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni) PN-EN 998 - 1,18 N/mm²
- wytrzymałość na ściskanie (28 dni) PN-EN 998 - 1 3,0 N/mm²
- absorpcja wody przez kapilarne podciąganie c PN-EN 998 - W1(<0,4kg/m²•min05)
- współczynnik paroprzepuszczalności μ PN-EN 998 - < 12

2.3.7. Sto Prim Micro

Sto Prim Micro jest wodną, mikrosilikonową emulsją gruntującą. Poprawiająca przyczepność regulująca chłonność podłoża. Do wnętrza i na zewnątrz. Jako powłoka gruntująca pod powłoki silikonowe, na podłoża mineralne mocno chłonne lub o nierównomiernej chłonności, na nośne stare powłoki oraz jako wzmocnienie powierzchniowe piaszczących się podłoży.

Parametry materiału

Gęstość DIN 53 217 - 1,0 g/cm³

Zaw. części stałych VIQP 033/VILS 001 (Sto intern) 11 %

Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) 4-6

2.3.8. Sto Lotusan Color

Sto Lotusan Color jest farbą silikonową z efektem Lotosu (brud spływa z deszczem) o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i CO₂, doskonałej przyczepności, zdolności przenoszenia naprężeń. Bardzo dobre właściwości obróbki na zewnątrz.

Farba StoLotusan Color posiadająca Efekt Lotosu® utrzymuje suche i czyste elewacje, nawet te szczególnie obciążone czynnikami atmosferycznymi. StoLotusan Color stanowi maksymalne zabezpieczenie wszelkich elewacji zabytkowych i nowoczesnych. Nadaje się do zastosowania na następujących podłożach: tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne; tynki akrylowe, silikonowe, silikatowe; wymurówki licowe z piaskowca i cegły ceramicznej i wapienno-piaskowej; na stare wymalowania farbą wapienną, cementową, silikatową, akrylową i silikonową

Podstawowe składniki : Emulsja polisiloksanowa, dyspersja polimerowa, biel tytanowa, krzemionka, woda,

Parametry materiału

Farba samozmywalna pod wpływem deszczu – efekt Lotosu®

Gęstość PN-EN ISO 2811-2 - 1,5 g/cm³ 1)

Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) - 9-10

Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V PN-EN ISO 7783-2 - 2100 g/(m² d)

Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza sd PN-EN ISO 7783-2 2) 0,01 4) m

Wsp. dyfuzji pary wodnej μ 3) PN-EN ISO 7783-2 - 50

Wsp. przenikania wody w PN-EN 1062-3 - 0,05 kg/(m² h1/2)

Wsp. przepuszczalności CO₂ i PN-EN 1062-6 - 91 g/(m² d)

Opór dyfuzyjny CO₂ μ PN-EN 1062-6 - $9 \cdot 10^3$
Grubość powłoki PN-EN 1062-1 - 160-220 μ m
Jasność DIN 53778 - 96 %
Stopień bieli CIE - 78 %

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.

Do wykonania wszystkich robót należy użyć sprzętu zgodnego z zestawieniem załączonym do kosztorysu przedmiarowego.

Sprzęt inny, może zostać użyty o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru. Dla robót specyficznych sprzęt został opisany przy technologii wykonywania robót.

4. TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST-00 .00. oraz wymaganiami norm i aprobat technicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zakres remontu elewacji:

- Usunięcie całości tynków elewacji
- Usunięcie skorodowanych, odparzonych fragmentów detali architektonicznych
- Zmycie powierzchni elewacji myjką niskociśnieniową
- Usunięcie z powierzchni detali architektonicznych starych powłok malarskich preparatem Sto Fassadenarbeizer
- Wzmocnienie podłoża na całości elewacji preparatem StoPrim Grundex
- Wykonanie nowych tynków elewacji zaprawą ciepłochronną Sto Trass Miral Warmedamputz
- Pokrycie całości tynków na elewacji trasową zaprawą z dodatkiem włókien wzmacniających
Sto ispo nr 1 z siatką zbrojącą Sto Glasfasergewebe
- Wykonanie uzupełnień detali architektonicznych zaprawą sztukatorską podkładową Sto WM 04
- Wzmocnienie i konserwacja detali architektonicznych zaprawą sztukatorską wierzchnią Sto Klasyk
- Gruntowanie całości elewacji preparatem Sto Prim Micro
- Malowanie dwukrotnie farbą silikonową Sto Lotusan Color

Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem technicznym i zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych.

5.2. Czyszczenie i wzmacnianie powierzchni elewacji

5.2.1. Sto-Fassadenabbeizer

Podłoże : zawsze na próbnej powierzchni ustalać czas działania i zużycie Sto-Fassadenabbeizer. Należy koniecznie zwracać uwagę na wchłanianie podłoża, gdyż ona wpływa w istotny sposób na czas, przez który Sto-Fassadenbeizer powinien pozostawać na zmywanej powierzchni

Optymalna temperatura przerobu wynosi +15 - +25°C.

Sto-Fassadenabbeizer jest wrażliwy na ciepło i na zimno. Nie należy poddawać go bezpośredniemu oddziaływaniu promieniowania słonecznego oraz wiatru. W razie potrzeby okryć, po nałożeniu, folią.

Nakładanie:

Środek należy nanosić przy pomocy szczotki (nie plastikowej) lub aparatu airless. Przy wielu

warstwach farby dyspersyjnej, powłokach łączących rysy lub tynkach ze sztucznej żywicy, po 2- 6 godz. oddziaływania Sto-Fassadenabbeizer nałożyć go jeszcze raz „mokre na mokre” pędzlem lub natryskiem. Przy podsychaniu lub powstawaniu błony powierzchniowej nałożyć środek jeszcze raz „mokre na mokre”. Przy grubych systemach pokryć dobrze jest pozostawić nałożony Sto-Fassadenabbeizer na całą noc i wszystko szczelnie przykryć folią.

Usuwanie:

Cienkie, wielowarstwowe powłoki lub tynki, wiązane organicznie, usuwać w stanie rozmięczonym przy pomocy wysokociśnieniowego aparatu wodno-parowego. Przy bardzo grubych warstwach pokryciowych lub tynkach organicznie wiązanych celowym jest najpierw zaszpachlować najgrubsze powłoki i zaraz potem nanieść Sto-Fassadenabbeizer „mokre na mokre”, a następnie usunąć za pomocą pary. Usuwać rękami od dołu do góry, przy ciśnieniu 80-90 bar i temperaturze wody +70°C.

5.2.2. StoPrim Grundex

Podłoże musi być trwałe, czyste, suche i nośne oraz wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych. Przygotowanie podłoża : środki gruntujące oraz ich rozcieńczalniki muszą być dopasowane do danego podłoża. Nie mogą tworzyć błyszczącej powłoki na powierzchni podłoża.

Temperatura obróbki : minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Układ warstw : na mocno chłonnych podłożach zalecane jest wielokrotne nanoszenie „mokre na mokre”. 1 nanoszenie: rozcieńczyć ze StoPrim Divers w proporcji 1:1 2 nanoszenie: nierozcieńczony. StoPrim Grundex można nanosić poprzez malowanie. Możliwość natrysku urządzeniem airless. Dalsza obróbka najwcześniej po ok. 48 godzinach (+20°C / 65 % wilgotności).Koniecznie zapewnić przez minimum 2 dni przewietrzanie.

5.3. Prace tynkarskie

5.3.1. Tynk Sto Miral Warmedamputz

Sto Miral Warmedamputz przetwarza się w tynkownicach ze śrubową pompą jednowirnikową. Stosować odpowiednio przystosowane wyposażenie oraz ewentualnie mieszarkę końcową. Prosimy skonsultować się z naszym serwisem technicznym. Ze względu na niewielką wagę zaprawy w stanie mokrym nie zaleca się przetwarzania ręcznego. Na podłoże przygotowane natrykuje się Sto Miral Warmedamputz w jednej warstwie do grubości 40 mm i wygładza pacą tynkarską. Przy nanoszeniu kilku warstw dobrze zatrzeć spodnią warstwę i pozostawić ją do stwardnienia przez co najmniej 5-6 dni, zależnie od czynników atmosferycznych. Łączna grubość tynków wynosić może 8 cm. Czas sezonowania 1 cm/1 dzień; jednak nie mniej niż 7 dni każda warstwa. Podłożem do Sto Miral Warmedamputz może być mur wszelkiego rodzaju, przede wszystkim mur o dużej termoizolacyjności i mur zabytkowy, a także beton. Podłoże musi być twarde, czyste, suche i nie zamarznięte. Podłoże o dużej nasiąkliwości należy wstępnie obrobić. W każdym przypadku natryskiwaniu wstępnemu poddać powierzchnie betonowe.

5.3.2. Ispo nr 1

Po dodaniu czystej wody wymieszać Sto Ispo nr 1 za pomocą silnikowego mieszadła śrubowego aż do rozpuszczenia się grudek i uzyskania dobrej plastycznej konsystencji. Zaprawę nanosi się ręcznie na grubość ok. 2-3mm i po ok. 5-10 minutach lekko zwilża i następnie filcuje. Dla uzyskania gładkiej powierzchni, naniesioną zaprawę wygładzić po filcowaniu.

Podłożem mogą być wszelkie tynki na bazie wapna trassowego, zaprawy wapienno-cementowej i cementu. Powierzchnia podłoża musi być równa i nośna. Tynki nie mogą być pokryte farbą, ani jakąkolwiek inną powłoką. Wstępnie zwilżyć podłoże o dużej nasiąkliwości.

Naniesiony tynk należy chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem oraz mrozem w fazie wczesnej. Uwzględnić wszystkie normy i przepisy istotne dla wykonania prac.

5.4. Prace malarskie

5.4.1. Przygotowanie do malowania

Podłoże powinno być mocne, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność. Dlatego chłonne podłoże należy zagruntować preparatem Sto Prim Micro – jednokrotnie. Preparat jest koncentratem do rozrobienia wodą w ilości 1:10. Dalsza obróbka możliwa po wystarczającym wyschnięciu, z reguły po ok. 24 godzinach (+20°C / 65 %wilgotności)

5.4.2. Malowanie tynków

Farba silikonowa Lotusan Color może być наносzona pędzlem, wałkiem lub natryskowo. Aby uniknąć widocznych połączeń pracować należy metodą „mokre na mokre”. Powierzchnie tworzące widoczne całości należy malować bez przerw w pracy. Powierzchnie, które nie są przeznaczone do wymalowania (szkło, kamień, cegła klinkierowa, metale itp.) należy osłonić przed zachlapaniem np. folią. Ewentualne zachlapania należy natychmiast zmyć mokrą gąbką.

Warstwa pośrednia w razie konieczności rozcieńczona wodą w ilości max 10%. Warstwa końcowa w razie konieczności rozcieńczona wodą w ilości max 5%, наносzona po ok. 8 godzinach (przy +20°C i wilgotności względnej 65%). Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze czas schnięcia może ulec wydłużeniu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Pozostałe roboty należy wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. oraz warunkami określonymi w pkt.5.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji i Specyfikacji technicznej oraz muszą posiadać świadectwo jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Wszystkie materiały muszą odpowiadać parametrom wyszczególnionym w pkt.2.2. Materiały muszą odpowiadać także warunkom określonym w pkt.5

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek, wykonawca robót zobowiązany jest do ich usunięcia na własny koszt.

Wyniki kontroli i badań powłoki powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części – „Wymagania ogólne”.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest dla danego rodzaju robót jednostka wynikająca z pozycji formularza wyceny robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części – „Wymagania ogólne” w ST-0.0. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z opisami formularza wyceny robót i specyfikacjami technicznymi odbieranych elementów.

Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w specyfikacji technicznej z wymaganiami określonymi w specyfikacjach, normach, warunkach technicznych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Cena jednostki obmiarowej

Ogólne ustalenia podano w ST 0.0. Wymagania ogólne.

9.2 Szczegółowy zakres prac objętych płatnością

Szczegółowy zakres prac objętych płatnością określa następująca dokumentacja kosztorysowa:

1. Przedmiar robót ogólnobudowlanych.
2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Przepisy ogólne

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I – Warszawa 1990, ARKADY,
2. Instrukcje ITB, Aprobaty Techniczne,
3. Świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
4. Karty i instrukcje techniczne producentów materiałów i urządzeń,
5. Przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych.