



FIRMA BUDOWLANO - KONSULTINGOWA
ML - BUD P.B.P.H. S.C. Mariusz, Leszek Czyszek
CZŁONEK ŚLĄSKIEJ IZBY BUDOWNICTWA W KATOWICACH

Nr: 1626/06/17

Zadanie:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT

Temat:

**Rozbudowa i modernizacja budynku Miejskiego
Ośrodka Kultury i Sportu w Pyskowicach.**

ST – 4. ROBOTY MUROWE I ŚCIANKI DZIAŁOWE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 4. ROBOTY MUROWE I ŚCIANKI DZIAŁOWE

SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	4
1.2.	Zakres Specyfikacji.....	4
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją.....	4
1.4.	Nazwy i kody.....	4
1.5.	Określenia podstawowe.....	4
1.6.	Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.....	4
1.6.1.	Dokumentacja.....	4
1.6.2.	Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	4
1.6.3.	Ochrona przeciwpożarowa.....	4
1.6.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	4
1.6.5.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	4
1.6.6.	Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	5
1.6.7.	Ogrodzenia.....	5
1.6.8.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	5
2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	5
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	5
2.2.	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	5
2.3.	Transport materiałów.....	5
2.4.	Rodzaje wykorzystywanych materiałów.....	5
2.4.1.	Zaprawa murarska.....	5
2.4.2.	Pustaki ceramiczne ściennie.....	5
2.4.3.	Wyroby budowlane ceramiczne.....	5
2.4.4.	Nadproża prefabrykowane.....	5
2.4.5.	Błocki betonowe.....	6
2.4.6.	Płyty kartonowo – gipsowe.....	6
2.4.7.	Akcesoria do montażu płyt kartonowo – gipsowych.....	6
2.4.8.	Biała masa szpachlowa o przedłużonym czasie wiązania do wykonywania gładzi gipsowych i szpachlowania połączeń płyt gipsowo – kartonowych wg. PN – B – 30042:1997.....	6
3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	6
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	6
5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	7
5.1.	Ogólne zasady wykonywania Robót.....	7
5.2.	Wykonanie Robót murowych z bloczków betonowych.....	7
5.3.	Wykonanie robót murowych z pustaków ceramicznych.....	7
5.4.	Wykonanie robót murowych z cegły.....	7
5.5.	Montaż nadproży prefabrykowanych.....	7
5.6.	Wykonanie ścian z płyt kartonowo – gipsowych na ruszcie stalowym.....	8
5.6.1.	Wymagania dla materiałów pomocniczych.....	8
5.6.2.	Zasady wykonywania okładzin z płyt kartonowo - gipsowych.....	8
5.6.3.	Dopuszczalne odchylenie w wykonaniu okładzin.....	8
6.	DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	8
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości.....	8
6.2.	Certyfikaty i deklaracje.....	8
6.3.	Dokumentacja budowy.....	8
6.4.	Kontrola jakości materiałów i wyrobów.....	8

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 4. ROBOTY MUROWE I ŚCIANKI DZIAŁOWE

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMiaru ROBÓT BUDOWLANYCH.....	9
7.1. Ogólne zasady Przedmiaru Robót.....	9
7.2. Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	9
8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.	9
8.1. Rodzaje odbiorów Robót.	9
8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.....	9
8.3. Odbiór końcowy.....	9
8.4. Odbiór Robót murowych z bloczków fundamentowych.	9
8.5. Odbiór Robót murowych.	10
8.6. Odbiór nadproży prefabrykowanych.	11
8.7. Odbiór okładzin z płyt kartonowo – gipsowych.	11
9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	11
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	11
10.1. Dokumentacja projektowa.	11
10.2. Dokumenty związane.....	11

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 4. ROBOTY MUROWE I ŚCIANKI DZIAŁOWE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.2. Zakres Specyfikacji.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac remontowych a przewidzianych Dokumentacją Projektową.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

W ramach prac remontowych przewiduje się następujący zakres robót:

- Wykonanie ścian fundamentowych, ścian i stopni z bloczków betonowych.
- Wykonanie ścian budynku z pustaków ceramicznych.
- Wykonanie ścianek działowych murowanych zbrojonych.
- Ułożenie nadproży prefabrykowanych.
- Zamurowanie otworów okiennych lub drzwiowych.
- Wykonanie ścian działowych z płyt kartonowo-gipsowych na rusztach metalowych.

1.4. Nazwy i kody.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST – 0 “Wymagania ogólne”.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.

Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych zgodne z wymaganiami ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.6.1. Dokumentacja.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.6.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Zabezpieczenie terenu budowy zgodne z wymaganiami ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.6.3. Ochrona przeciwpożarowa.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.6.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.6.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.6.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.6.7. Ogrodzenia.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.6.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.3. Transport materiałów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.4. Rodzaje wykorzystywanych materiałów.

2.4.1. Zaprawa murarska.

Zaprawa murarska powinna odpowiadać wymaganiom PN – EN 998 – 2: 2004 „Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska” (lub równoważnej).
Klasa – M 10.

2.4.2. Pustaki ceramiczne ścienne.

Parametry techniczne cegieł powinny odpowiadać wymaganiom Polskiej Normy PN – EN 771 – 1 *Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 1: Elementy murowe ceramiczne* (lub równoważnej).
Wymiary – 250 x 373 x 238 mm;
Grubość ściany – 25 cm;
Klasa wytrzymałości – 20;

2.4.3. Wyroby budowlane ceramiczne.

Parametry techniczne cegieł powinny odpowiadać wymaganiom Polskiej Normy PN – EN 771 – 1 *Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 1: Elementy murowe ceramiczne* (lub równoważnej).
Wymiary nominalne – 25 x 12 x 6,5 cm;
Klasa cegły – 25;
Wytrzymałość na ściskanie R_c – 30,9 MPa;
Nasiąkliwość – 6 do 20 %;
Mrozoodporność – min. 25 cykli zamrażania / odmrażania;

2.4.4. Nadproża prefabrykowane.

Nadproża prefabrykowane typu L 19 wg. EN 845 – 2: 2003 *Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów -- Część 2: Nadproża* (lub równoważnej);

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 4. ROBOTY MUROWE I ŚCIANKI DZIAŁOWE

Beton – C20/25;

Długość – wg. wymagań dokumentacji projektowej;

2.4.5. Bloczki betonowe.

Bloczki betonowe wg. wymagań zawartych w PN-EN 13369: 2005 *Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu* (lub równoważnej);

Wymiary nominalne: 250x120x140 mm;
 250x250x140 mm;

Wytrzymałość na ściskanie 20 MPa;

2.4.6. Płyty kartonowo – gipsowe.

Rodzaj płyt – płyty kartonowo – gipsowe zwykłe (GKB);
 – płyty kartonowo – gipsowe wodoodporne (GKBI);

Grubość płyt – 12,5 mm;

Wymiary płyt – 120 x 260 cm;

Współczynnik przewodności cieplnej $\lambda = 0,21$ W/mK;

Rodzaj krawędzi – krawędź półokrągła spłaszczona;

2.4.7. Akcesoria do montażu płyt kartonowo – gipsowych.

Profile nośne – 60 / 27;

Profile przyściennne – 28/27;

Kształtowniki stalowe profilowane – U 100x0,75; U 55x0,75; C 100x0,75;

Wieszaki w 60 x 60;

Wkręty do montażu płyt kartonowo – gipsowych 3,5 x 25 mm fosforanowane;

Łączniki wzdłużne i krzyżowe;

2.4.8. Biała masa szpachlowa o przedłużonym czasie wiązania do wykonywania gładzi gipsowych i szpachlowania połączeń płyt gipsowo – kartonowych wg. PN – B – 30042:1997.

Proporcje mieszanki – 13,75 l wody na 25 kg zaprawy;

Czas gotowości do pracy – ok. 2 godziny;

Czas otwarty pracy – ok. 15 minut;

Przyczepność – min. 0,50 MPa;

Temperatura przygotowania – od +5 °C do +25 °C;

Gęstość w stanie suchym – ok. 1,0 g/cm³;

Max. grubość jednej warstwy – 2 mm;

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

5.2. Wykonanie Robót murowych z bloczków betonowych.

- Mury z bloczków betonowych należy układać zachowaniem prawidłowego wiązania poszczególnych warstw do pionu i poziomu i przykryciem pionowych spoin między bloczkami warstwy dolnej przez bloczki warstwy górnej;
- Grubość spoin poziomych może wahać się w granicach od 10 do 15 mm, a grubość spoin pionowych do 10 do 20 mm;
- Spoiny pionowe w kolejnych warstwach muru powinny być przesunięte, co najmniej o 8 cm.
- W ścianach grubości 24 cm i mniejszej nie dopuszcza się wykonywania bruzd, przebić i wnęk z wyjątkiem gniazd i przebić dla przewodów instalacji elektrycznej.

5.3. Wykonanie robót murowych z pustaków ceramicznych.

- Grubość spoin poziomych powinna wynosić 12 mm z dopuszczalną odchyłką +5 i – 2 mm.
- Grubość spoin pionowych równa 10 mm nie może przekraczać w obu kierunkach odchylenia większego niż ± 5 mm.
- Spoiny pionowe i poziome powinny być całkowicie wypełnione zaprawą.
- Wiązanie pustaków w murze powinno zapewniać przykrywanie spoin pionowych dolnej warstwy przez pustaki warstwy górnej z przesunięciem pustaków obu warstw względem siebie.
- Odchylenie muru od pionu nie może przekraczać 0,5 cm na metr wysokości muru i 1,0 cm na wysokości kondygnacji.
- Przesunięcie osi murów kolejnych kondygnacji budynku powinno być nie większe niż 0,5 cm

5.4. Wykonanie robót murowych z cegły.

- Elementy murowe należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin;
- Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian nośnych.
- W elementach ceglanych należy przyjmować grubość spoiny:
 - 12 mm w spoinach poziomych;
 - 10 mm w spoinach pionowych;
- Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą.

5.5. Montaż nadproży prefabrykowanych.

- Minimalna długość oparcia prefabrykowanych belek nadprożowych powinna wynosić 9 cm z każdej strony.

5.6. Wykonanie ścian z płyt kartonowo – gipsowych na ruszcie stalowym.

5.6.1. Wymagania dla materiałów pomocniczych.

- Wkręty samogwintujące do mocowania płyt okładzinowych do elementów metalowych powinny mieć średnicę 3,5 mm i długość 25 mm. Wkręty powinny być fosforanowane.
- Wkręty muszą przenikać profile blaszane na głębokość większą niż 10 mm.
- Stalowe elementy rusztu powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.6.2. Zasady wykonywania okładzin z płyt kartonowo - gipsowych.

- Rozstaw wkrętów powinien być nie większy niż 17 cm (sufity), na ścianach nie większy niż 30 cm, a ich odległość od krawędzi powinna wynosić: 10 mm – od krawędzi pokrytych kartonem; 15 mm – od krawędzi bez powłoki kartonowej.
- Mocowanie okładziny na wkręty bez spoinowania styków płyt należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5 °C.
- Mocowanie płyt na wkręty, lecz z wykonaniem spoinowania należy wykonywać w przy temperaturze w pomieszczeniu nie niższej niż 15 °C i wilgotności powietrza nie większej niż 60 %.
- Płyty gipsowo – kartonowe należy przecinać mechanicznie piłą tarczową, ręcznie piłą otwornicą lub ostrym nożem.
- Wykończenie naroży i obrzeży powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną. W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne należy stosować listwy ochronne – kątowniki perforowane ocynkowane.
- Płyty kartonowo – gipsowe należy rozmieszczać z wzajemnym przesunięciem styków (niedopuszczalne jest tworzenie styków krzyżowych).
- Powierzchnie okładzin z płyt kartonowo – gipsowych powinny być wykończone powłoką malarską z farb emulsyjnych.
- Temperatura pomieszczenia podczas wykonywania okładzin powinna wynosić, co najmniej + 5 °C.

5.6.3. Dopuszczalne odchylenie w wykonaniu okładzin.

- Odchylenie powierzchni okładzin z płyt kartonowo – gipsowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/m.

6. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

6.2. Certyfikaty i deklaracje.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

6.3. Dokumentacja budowy.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

6.4. Kontrola jakości materiałów i wyrobów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 4. ROBOTY MUROWE I ŚCIANKI DZIAŁOWE

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.

7.1. Ogólne zasady Przedmiaru Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

Podstawową jednostką przedmiaru dla prac objętych niniejszą ST jest 1 m³ wykonanego muru.

7.2. Ogólne zasady Obmiaru Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

8.1. Rodzaje odbiorów Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8.3. Odbiór końcowy.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8.4. Odbiór Robót murowych z bloczków fundamentowych.

- Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki.
- Mury bloczków betonowych powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm, instrukcji oraz warunków technicznych.
- Największe dopuszczalne odchyłki dla elementów z bloczków betonowych nie powinny przekraczać wartości określonych jak niżej:
-

Lp.	Rodzaj odchyłki		Dopuszczalna odchyłka
1	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni ścian:		4 mm/m
2	Odchylenie krawędzi od linii prostej		3 mm/m i nie więcej niż jedno na 2,0 m
3	Odchylenie op pionu powierzchni i krawędzi ścian konstrukcyjnych.	Na wysokości kondygnacji	10 mm
		Na całej wysokości ściany	20 mm
4	Odchylenie od pionu powierzchni i krawędzi ścian działowych i wypełniających (grub. 24 cm i 10,2 cm)	Na 1 m wysokości ściany	10 mm
		Na całej wysokości ściany	30 mm
5	Odchylenia górnej powierzchni każdej warstwy bloczków od kierunku poziomego.		3 mm/m i nie więcej 40 mm na każdej długości ściany
6	Odchylenie przecinających się powierzchni od kąta prostego		10 mm/m

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 4. ROBOTY MUROWE I ŚCIANKI DZIAŁOWE

7	Odchylnie od projektowanych wymiarów całego budynku w rzucie poziomym	± 40 mm
8	Odchylenie od projektowanych wymiarów otworów okiennych i drzwiowych	± 10 mm

- Sprawdzenie jakości bloczków należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami Dokumentacji Technicznej, niniejszej ST.

8.5. Odbiór Robót murowych.

- Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.
- Mury i elementy z cegły i pustaków ceramicznych powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm, instrukcji oraz warunków technicznych.
- Największe dopuszczalne odchyłki dla elementów murowych (ściany spoinowane) powinny odpowiadać wymaganiom jak niżej:
 - Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów:
 - Na długości 1 m – 3 mm;
 - Na całej powierzchni ściany pomieszczenia – 10 mm;
 - Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:
 - Na wysokości 1 m – 3 mm;
 - Na wysokości 1 kondygnacji – 6 mm;
 - Na całej wysokości ściany – 20 mm;
 - Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru:
 - Na długości 1 m – 1 mm;
 - Na całej długości budynku – 15 mm;
 - Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem:
 - Na długości 1 m – 1 mm;
 - Na całej długości budynku – 10 mm;
 - Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:

- Do 100 cm:	szerokość	+ 6, - 3 mm;
	wysokość	+ 15, - 10 mm;
- Powyżej 100 cm:	szerokość	+ 10, - 5 mm;
	wysokość	+ 15, - 10 mm;
- Sprawdzenie jakości cegieł, pustaków należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami Dokumentacji Technicznej, niniejszej ST.
- Odbiór przewodów kominowych polega na sprawdzeniu:
- Drożności przewodów, prawidłowości przebiegu przewodów, kształtu i wymiarów zewnętrznych, wypełnienia spoin i gładkości ścian wewnętrznych przewodu.
- Szczelności przewodów, prawidłowości wykonania otworów, sposobów wykonania wylotów przewodów.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 4. ROBOTY MUROWE I ŚCIANKI DZIAŁOWE

8.6. Odbiór nadproży prefabrykowanych.

- Rodzaj i typ nadproży na zgodność z Dokumentacją Projektową.
- Sprawdzić długości oparcia belek.

8.7. Odbiór okładzin z płyt kartonowo – gipsowych.

- Należy sprawdzić zlicowanie metalowych elementów rusztu pod montaż okładziny z płyt kartonowo – gipsowych.
- Płyty kartonowo – gipsowe i materiały pomocnicze powinny posiadać aktualne certyfikaty zgodności z aprobatami technicznymi oraz inne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Badanie gotowej okładziny z płyt kartonowo – gipsowych polega na sprawdzeniu:
 - Należytego przylegania do podłoża lub podkładu;
 - Zachowania dopuszczalnych odchyleń do płaszczyzny, odchyleń od krawędzi od linii prostej wg. pkt. 5.3.3.
 - Prawidłowości przebiegu spoin pionowych między płytami przez naciągnięcie cienkiego sznura wzdłuż spoin i pomiar odchyleń z dokładnością do 1 mm.
 - Prawidłowości ukształtowania powierzchni okładziny i ścian przez przyłożenie w prostokątach do siebie kierunkach łaty kontrolnej o długości 2, 0 m w dowolnych miejscach powierzchni okładziny i pomiar wielkości prześwitu z dokładnością do 1 mm.

9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1. Dokumentacja projektowa.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

10.2. Dokumenty związane.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”
- Zalecane normy:
 - Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN),

CAŁOŚĆ OPRACOWANO Z ZASTOSOWANIEM LEGALNEGO OPROGRAMOWANIA KOMPUTEROWEGO:

- Microsoft WORD

- Certyfikat legalności nr X08-19081

Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim – ustawa z dnia 4 lutego 1994r (Dziennik ustaw nr 24 z dn. 23 lutego 1994r). Zwielokrotnianie egzemplarzy, odsprzedaż, lub jakiegokolwiek inne wprowadzenie do obrotu oraz opracowanie bez zgody autorów jest zabronione