



FIRMA INŻYNIERYJNO-KONSULTINGOWA „ARCUS” S.C.

43-190 MIKOŁÓW, UL. WOLNOŚCI 15

NIP: 635-170-53-73, REGON: 278327607

tel. 691-371-388 e-mail: arcus.sc@gmail.com

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
W RUDZIE ŚLĄSKIEJ PRZY UL. DĄBROWSKIEGO 7
(TERMOMODERNIZACJA)
WRAZ Z BUDOWĄ KOTŁOWNI GAZOWEJ O MOCY 36 kW**

ST – 10. POKRYCIE DACHU

KOD CPV:

45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych.

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji
dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne.

Inwestor:

MIASTO RUDA ŚLĄSKA

ul. Jana Pawła II 6, 41-709 Ruda Śląska

Lokalizacja inwestycji:

41-709 Ruda Śląska, ul. Dąbrowskiego 7, działki nr 390/102, 391/119, 2241/188, 2459/119

Jedn. ewid: 2472011 Ruda Śląska Obręb: Wirek; kat. Obiektu: XIII

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST – 10. POKRYCIE DACHU

SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	72
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	72
1.2.	Zakres Specyfikacji.....	72
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją.....	72
1.4.	Określenia podstawowe.....	72
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.....	72
1.5.1.	Dokumentacja.....	72
1.5.2.	Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	72
1.5.3.	Ochrona przeciwpożarowa.....	72
1.5.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	72
1.5.5.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	72
1.5.6.	Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	72
1.5.7.	Ogrodzenia.....	72
1.5.8.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	72
2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	72
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	72
2.2.	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	72
2.3.	Transport materiałów.....	72
2.4.	Rodzaje wykorzystywanych materiałów.....	73
2.4.1.	Elementy drewniane.....	73
2.4.2.	Preparat do zabezpieczania drewnianych elementów budowlanych przed korozją biologiczną i ogniem.....	73
2.4.3.	Papa termozgrzewalna.....	74
2.4.4.	Obróbki blacharskie.....	74
2.4.5.	Poszycie.....	74
2.4.6.	Rury spustowe.....	75
2.4.7.	Materiały pomocnicze.....	75
3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	75
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	75
5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	75
5.1.	Ogólne zasady wykonywania Robót.....	75
5.2.	Szczegółowe zasady wykonania Robót pokrywających dachu.....	75
5.2.1.	Wykonanie poszycia z płyt OSB.....	75
5.2.2.	Wymagania ogólne dotyczące pokryć dachowych z papy termozgrzewalnej.....	76
6.	DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	76
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości.....	76
6.2.	Kontrola jakości materiałów i wyrobów.....	76
7.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT.....	76
7.1.	Ogólne zasady Przedmiaru Robót.....	76
7.2.	Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	76
8.	OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	76
8.1.	Rodzaje odbiorów Robót.....	76
8.2.	Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.....	76
8.3.	Odbiór końcowy.....	76
8.3.1.	Przedmiotem odbioru powinny być fazy robót:.....	76
8.3.2.	Odbiór jakości przygotowania poszycia z płyt.....	77
8.3.3.	Odbiór wykonania obróbek blacharskich.....	77
8.3.4.	Odbiór wykonania warstwy pokrycia.....	77
9.	ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	77
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	77
10.1.	Dokumentacja projektowa.....	77
10.2.	Dokumenty związane.....	77

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 10. POKRYCIE DACHU

CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą: **DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W RUDZIE ŚLĄSKIEJ PRZY UL. DĄBROWSKIEGO 7 (TERMOMODERNIZACJA) WRAZ Z BUDOWĄ KOTŁOWNI GAZOWEJ O MOCY 36 kW.**

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 budowlanych a przewidzianych Dokumentacją Projektową.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

W ramach prac przewiduje się następujący zakres robót:

- Wykonanie deskowania;
- Częściowa wymiana elementów konstrukcyjnych;
- Montaż styropapy;
- Wykonanie pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej;
- Montaż obróbek blacharskich;
- Montaż rynien dachowych i rur spustowych.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych Robót są przedstawione w Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.

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

1.5.1. Dokumentacja.

Patrz ST – 0 Wymagania ogólne.

1.5.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

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

1.5.3. Ochrona przeciwpożarowa.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.7. Ogródnienia.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.8. 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”.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 10. POKRYCIE DACHU

2.4. Rodzaje wykorzystywanych materiałów.

2.4.1. Elementy drewniane

Tarcica sosnowa:
 Łaty drewniane – 30 x 50 mm,
 Deskowanie – płyty OSB 22 mm,
 Klasa drewna – C 24,
 Wilgotność drewna – max. 23 %,

2.4.2. Preparat do zabezpieczania drewnianych elementów budowlanych przed korozją biologiczną i ogniem.

Wymagane właściwości techniczno – użytkowe przedstawiono w tabeli poniżej:

Poz.	Właściwości	Wymagania	Badanie wg.
1	2	3	4
1	Barwa	Biało – żółta	PN-C-04906:2000
2	Zapach	Słaby, organiczny	PN-C-04906:2000
3	Konsystencja	Granulat proszkowy	PN-C-04906:2000
4	Zawartość wody wolnej w temperaturze 50 °C, %	≤ 3	PN-C-04906:2000
5	Zawartość substancji nierozpuszczalnych w wodzie	≤ 1,0	PN-54/C-04517
6	pH 30 % wodnego roztworu środka w temperaturze 20 ± 2 °C	5,7±0,5	PN-C-04906:2000
7	Głębokość wnikania w drewno, mm - o wilgotności 12 ± 1 % - o wilgotności 28 ± 2 %	≥ 1,8 ≥ 4,0	PN-75/C-04901
8	Agresywność korozyjna w odniesieniu do stali	Mąta, malejąca	PN-87/C-04910
9	Wpływ na wytrzymałość drewna na ściskanie wzdłuż włókien	Brak wpływu	PN-72/C-04907
10	Wartość grzybobójcza przeciwko podstawczakom – Coniophora puteana – metodą agarowo-klockową, kg/m ³	≤ 7,0	PN-EN 113:2000
11	Skuteczność zabezpieczenia drewna przed grzybami domowymi: a) metodami powierzchniowymi, klasa zabezpieczenia: - na powierzchni - na głębokości 1,5 mm b) metodami wgłębными, klasa zabezpieczenia: - na powierzchni - na głębokości 1,5 mm	1 – zabezpieczenie dobre 3- zabezpieczenie słabe 1 – zabezpieczenie dobre 3- zabezpieczenie dostateczne	Instrukcji ITB 355/98
12	Skuteczność zabezpieczenia drewna przed grzybami pleśniowymi, klasa zabezpieczenia	1- drewno odporne	p.5.6.12. AT-15-5942/2003
13	Wartość owadobójcza w stosunku do larw spuszczela pospolitego (Hylotrupes bajulus L.), kg/m ³	≤ 6,5	PN-EN 47 + AC:1993
14	Skuteczność zabezpieczenia drewna przed świeżo wylęgniętymi larwami spuszczela pospolitego (Hylotrupes bajulus L.), śmiertelność larw, %	100	PN-EN 46 + AC:1993
15	Klasyfikacja ogniowa zabezpieczonego drewna grubości 20 mm, w zakresie stopnia palności	I stopień palności – wyrób niezapalny	PN-B-02874:1996

Środek zabezpieczający drewno

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 10. POKRYCIE DACHU

Preparat do konserwacji drewna w celu zabezpieczenia przed działaniem ognia, grzybów domowych, grzybów pleśniowych oraz owadów - technicznych szkodników drewna.

- Wygląd: Granulat proszkowy o zabarwieniu od biało-żółtego do biało-brązowej Zapach Słaby organiczny
- Próg zapachu Nie dotyczy
- pH 5,7 +/- 0,5
- Temperatura zapłonu: Nie ma zastosowania
- Szybkość parowania: Nie dotyczy
- Palność (ciężka stała, gazowa) : Mieszanina niepalna
- Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości: Nie dotyczy
- Prężność par: Brak danych
- Rozpuszczalność: Dobra w ciepłej wodzie
- Właściwości wybuchowe: Brak właściwości
- Właściwości utleniające: Brak właściwości

2.4.3. Papa termozgrzewalna.

Papa wierzchniego krycia, zgrzewalna:

- modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.
- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 250 g/m²
- modyfikowana elastomerem SBS
- maks. siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm. wzdłuż / w poprzek, min 850 / 650N
- giętkość w obniżonych temperaturach: – 25°C grubość min. 5,2mm

Papa podkładowa, mocowana mechanicznie:

- papa podkładowa zgrzewalna modyfikowana elastomerem SBS,
- na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 200 g/m²,
- grubość papy min. 3mm.
- Maksymalna siła rozciągająca nie mniej niż 600/400 N/50mm (wzdłuż/poprzek)
- Maksymalna przepuszczalność pary wodnej 0,5 grama / dobę / m²

2.4.4. Obróbki blacharskie.

Blachy tytanowo cynkowe grubości 0,7mm. Przy stosowaniu różnych metali w bezpośrednim styku, należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność zastosowania przekładek separujących (np. z geowłókniny i papy niepiaskowanej) zabezpieczających przed wytworzeniem się korozyjnych ogniw elektrochemicznych.

2.4.5. Poszycie.

a) Płyta OSB

Płyty wg. PN – EN 300:2000 Płyty o wiórach orientowanych (OSB).

Wymiary i waga (netto):

Waga: 42,7 kg

Wysokość: 2,50 m

Szerokość: 125,0 cm

Głębokość / Grubość: 2,2 cm

Tab.1. Wymagania ogólne w odniesieniu do wszystkich typów płyt:

Lp.	Właściwości	Metoda badań	Wymagania
1	Maksymalne odchyłki wymiarów: Grubość (szlifowane) płyty i między płytami: Grubość (nieoszlifowane) płyty i między płytami Długość i szerokość	EN 324 – 1	± 0,3 mm ± 0,8 mm ± 3,0 mm
2	Tolerancja prostoliniowości brzegów	EN 324 – 2	1,5 mm/m

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 10. POKRYCIE DACHU

3	Tolerancja kąta prostego	EN 324 – 2	2,0 mm/m
4	Wilgotność OSB 1; OSB 2; OSB 3; OSB 4;	EN 322	od 2% do 12% od 5% do 12%
5	Dopuszczalne odchylenia gęstości w odniesieniu do średniej gęstości wewnątrz płyty	EN 323	± 10 %
6	Zawartość formaldehydu – klasa 1 (wartość perforatorowa) – klasa 2	EN 120	≤ 8 mg/100 g > 8 mg/100 g ≤ 30 mg/100 g

b) Płyta pilśniowa

- Grubość: 19,0 mm
- Format: 1200x2500
- Powierzchnia: 3,00 m²
- Kubatura: 0,06 m³
- Rozmiar (wys. / szer. / głęb.): 2500 mm x 1200 mm x 19 mm
- Masa: 15.96 kg

2.4.6. Rury spustowe.

Rury spustowe PCV o średnicy min. 110 i nie mniejsze niż istniejące.

2.4.7. Materiały pomocnicze.

Wkręt stalowy, utwardzany powierzchniowo, ocynkowany, pasywowany d= 6 mm, dł. 80 mm. Wkręty do drewna do montażu obróbek blacharskich– d = 4,8 mm, dł = 35 mm. Materiał – stal niskowęglowa utwardzana powierzchniowo, galwanicznie ocynkowana, pasywowana. Gwoździe spiralne o długości 51 mm, lub pierścieniowe od 45 mm do 75 mm – do mocowania płyt OSB.

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.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe zasady wykonania Robót pokrywczych dachu.

5.2.1. Wykonanie poszycia z płyt OSB.

- Płyta OSB powinna być transportowana oraz przechowywana w taki sposób, aby uniknąć jej uszkodzenia. Do przechowywania płyt najkorzystniej jest przeznaczyć zamknięte i wentylowane pomieszczenia magazynowe. Możliwe jest również magazynowanie płyt pod zadaszoną wiatą tak by płyta nie była narażona na opady atmosferyczne. Jeżeli niemożliwe jest składowanie w miejscu zadaszone, należy zapewnić płycie równe podłoże, odizolować od gruntu warstwą folii, zabezpieczyć paletę folią, plandeką lub innym wodoszczelnym materiałem oraz umożliwić płytom dostęp powietrza.
- Zanim płyta zostanie użyta na budowie zaleca się, co najmniej 24 – godzinny okres aklimatyzacji w nowych warunkach.
- Zaleca się, aby wilgotność płyty podczas montażu nie przekraczała 15 %.
- Przed montażem poszycia należy sprawdzić czy krokwie są w jednej osi, proste i równe. Płyty, które zmoczył deszcz należy bezzwłocznie wysuszyć i zabezpieczyć przed korozją biologiczną przed położeniem pokrycia.
- Płyta na dachu musi być montowana dłuższym bokiem prostopadle do krokwi. Łączenie krótszych krawędzi płyty zawsze musi być na podporach dachowych. Dłuższe brzegi płyt muszą być podparte lub połączone profilem H gdzie jest to konieczne.
- Pomiędzy brzegami płyty o prostych krawędziach należy zachować szczelinę dylatacyjną min. 3 mm, by pozwolić płycie pracować. Płyta musi być ułożone, na co najmniej dwóch podporach, jej łączenia muszą leżeć na podporze.
- W momencie przybijania płyt, osoby wykonujące tę pracę powinny stać na krokwi zachowując niezbędne przepisy BHP.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST – 10. POKRYCIE DACHU

- Jeżeli w konstrukcji dachu występują otwory kominowe poszycie powinno być odsunięte od komina na odległość zgodną z obowiązującym Prawem Budowlanym.
- Rozstaw gwoździ przybijających płyty do konstrukcji drewnianej wynosi:
 - co 30 cm – na krokwiach;
 - co 15 cm – na łączniach płyt;
 - co 10 cm – na brzegach;
- Odległość gwoździa od brzegu płyty nie powinna być mniejsza niż 1 cm.

5.2.2. Wymagania ogólne dotyczące pokryć dachowych z papy termozgrzewalnej.

Istniejące pokrycia stanowiące podłoże powinno być równe, wyczyszczone i odkurzone. Wszystkie pęcherze i odspojenia należy przeciąć i podkleić. Tam gdzie wystąpi wilgoć należy podsuszyć palnikiem. 5.2. Układanie papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia Roboty pokrywcze papą powinny być wykonywane w dni suche, przy temperaturze nie niższej niż +5°C. Robót pokrywczych nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak temperatura poniżej +5°C lub +10°C, rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz wiatr utrudniający krycie. Do wykonywania pokryć papowych można przystąpić: - po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża zgodnie z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru, - po zakończeniu robót budowlanych towarzyszących wykonywanych na powierzchni połaci (osadzenie systemowych odpływów, przesmarowanie nakryw kominów, malowanie tynków kominów), Papę termozgrzewalną wierzchniego krycia gr. 5,2mm zgrzewać na całej powierzchni do podłoża. Zakłady boczne o szerokości pasa bez posypki mineralnej zgrzać tak, aby w spoinie wystąpił wypływ bitumu o szer. 0,5 – 1,0cm. Zakłady czołowe zgrzewać na szerokości 15cm, po uprzednim przetopieniu powierzchni i wciśnięciu posypki w bitum. Na ścianach i innych powierzchniach pionowych wykonywane obróbki z papy termozgrzewalnej powinna być wyprowadzona minimum 50 mm ponad warstwę poprzednią i ostatnia warstwa winna być zamocowana listwą dociskową z blachy ocynkowanej na kołki do danego elementu, listwę należy wpuścić w tynk i uszczelnić masą bitumiczną od góry.

6. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ, BADAANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola jakości materiałów i wyrobów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady Przedmiaru Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

Podstawową jednostką przedmiaru dla prac objętych niniejszą ST jest 1 m² powierzchni dachu oraz 1m długości rynny.

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”.

8.3.1. Przedmiotem odbioru powinny być fazy robót:

- Przygotowanie podłoża z płyt OSB
- Wykonanie obróbek blacharskich dachu;
- Wykonanie warstwy pokrycia dachowego;

Poszczególne fazy zanikających robót powinny być odebrane przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru i wpisane do Dziennika Budowy.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 10. POKRYCIE DACHU

8.3.2. Odbiór jakości przygotowania poszycia z płyt.

- Badania poszycia z płyt OSB należy przeprowadzać podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych.
- Sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzić za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą przyłożony do tej powierzchni nie powinien być większy niż 5 mm
- Sprawdzenie szerokości szczelin dylatacyjnych w stykach z płyt OSB należy przeprowadzić przez oględziny i pomiar z dokładnością do 1 mm.

8.3.3. Odbiór wykonania obróbek blacharskich.

- Sprawdzenie obróbek dachowych polega na stwierdzeniu zgodnego z niniejszą ST, Dokumentacją Projektową zasadami wiedzy technicznej wykonania obróbek przy kominach, okapach itp.

8.3.4. Odbiór wykonania warstwy pokrycia.

- Sprawdzenie przyklejenia i sposobu mocowania mechanicznego gontów do podłoża. Przeprowadzić przez oględziny pomiar z dokładnością do ± 1 cm odstępów między gwoździemi.
- Sprawdzenie prawidłowości pokrycia kalenic, okapów, grzbietów i koszy należy przeprowadzać wzrokowo.
- Sprawdzenie prostoliniowości rzędów gontów bitumicznych.

Po przeprowadzeniu odbioru końcowego należy sporządzić Protokół Odbioru.

9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1. Dokumentacja projektowa.

PBW DOCIEPLENIA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W RUDZIE ŚLĄSKIEJ PRZY UL. DĄBROWSKIEGO 7 (TERMOMODERNIZACJA) WRAZ Z PROJEKTEM KOTŁOWNI GAZOWEJ O MOCY 36 kW.

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).