



COREMATIC
ul. Lipowa 14
44-100 Gliwice
tel./fax 0 (prefix) 32-7505268
e-mail: biuro@corematic.net
www.corematic.net

METRYKA PROJEKTU

INWESTOR:	GMINA GAŚAWA UL. ŻNIŃSKA 8 88-410 GAŚAWA
INWESTYCJA:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU „NOWEJ” SZKOŁY W SZELEJEWIE
ADRES INWESTYCJI:	UL. SZELEJEWO 88-410 GAŚAWA
OBRĘB:	SZELEJEWO
NR DZIAŁKI:	231/6
KATEGORIA OBIEKTU:	IX
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	COREMATIC – JAROSŁAW PIERZCHAWKA UL. LIPOWA 14 44 – 100 GLIWICE
STADIUM:	<u>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</u>
NUMER SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ:	ST-7
TYTUŁ:	ROBOTY POKRYWCZE
PROJEKTOWAŁ:	Dr inż. Justyna JUROSZEK nr upr. 23/SLOKK/2016 [SL-1764]

Gliwice, 06.2019 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST - 7. ROBOTY POKRYWCZE.

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.	4
1.2. Zakres Specyfikacji.	4
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.	4
1.4. Określenia podstawowe.	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.	4
1.5.1. Dokumentacja.	4
1.5.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.	4
1.5.3. Ochrona przeciwpożarowa.	4
1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.	4
1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy	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. Rynna.	5
2.4.2. Rury spustowe.	5
2.4.3. Asfaltowy roztwór gruntujący modyfikowany elastomerem SBS.	5
2.4.4. Papa asfaltowa podkładowa – pokrycie dwuwarstwowe.	5
2.4.5. Papa asfaltowa wierzchniego krycia– pokrycie dwuwarstwowe.	5
2.4.6. Obróbki blacharskie.	6
2.4.7. Kominki wentylacyjne.	6
2.4.8. Podstawa pod wentylator.	6
2.4.9. Materiały pomocnicze.	6
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.	7
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.	7
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.	7
5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.	7
5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót pokrywczych dachu z papy termozgrzewalnej.	7
5.2.1. Zasady ogólne.	7
5.2.2. Zasady przygotowywania podłoża.	8
5.3. Montaż rynien i rur spustowych.	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.	8
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.	8
6.2. Kontrola jakości materiałów i wyrobów.	8
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.	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 pokryć dachowych.	9
8.4.1. Zakres odbioru.	9
8.4.2. Odbiór jakości przygotowania podłoża.	10
8.4.3. Odbiór wykonania obróbek blacharskich.	10
8.4.4. Odbiór wykonania warstwy wierzchniej z papy termozgrzewalnej.	10
8.4.5. Odbiór końcowy robót pokrywczych dachu z papy termozgrzewalnej.	10
8.4.6. Odbiór rynien i rur spustowych.	10

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST - 7. ROBOTY POKRYWCZE.

9.	ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.	11
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA.	11
10.1.	Dokumentacja projektowa.	11
10.2.	Dokumenty związane.	11

CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.2. Zakres Specyfikacji.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

W ramach prac remontowych przewiduje się następujący zakres robót:

- Wykonanie pokrycia dachu ocieplonego styropapą z dwóch warstw papy termozgrzewalnej;
- Montaż elementów drewnianych i drewnopochodnych – belka wzdłuż okapów oraz płyta o włóknach orientowalnych pod obróbkami attyk;
- Montaż obróbek blacharskich dachu;
- Mechaniczne zamocowanie papy i płyt izolacyjnych za pomocą łączników teleskopowych;
- Osadzenie kominów wentylacyjnych pokrycia dachowego;
- Montaż nowego systemu odwodnienia dachu;
- Wymiana rur wywiewnych na pionach kanalizacyjnych w obszarze stropodachu przewidzianego do docieplenia styropapą;

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”.

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. Rynna.

Materiał	- blacha tytanowo – cynkowa, gr. min. 0,60 mm;
Kolor	- goła walcówka;
Średnica	- jak istniejąca,

2.4.2. Rury spustowe.

Materiał	- blacha tytanowo – cynkowa, gr. min. 0,60 mm;
Kolor	- goła walcówka;
Średnica	- jak istniejąca,

2.4.3. Asfaltowy roztwór gruntujący modyfikowany elastomerem SBS.

Wg PN – B – 24620: 1998 + PN – B – 24620: 1998/Az1: 2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

2.4.4. Papa asfaltowa podkładowa – pokrycie dwuwarstwowe.

Papa podkładowa – wg PN – EN 13707 + A2: 2009 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości.

Opis wyrobu:

Wymiary: 1m x 7,5m x 3,4mm; papa asfaltowa modyfikowana SBS na osnowie z welonu szklanego, strona wierzchnia pokryta drobnoziarnistą posypką mineralną, strona spodnia profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego.

2.4.5. Papa asfaltowa wierzchniego krycia – pokrycie dwuwarstwowe.

Papa wierzchniego krycia – wg PN – EN 13707 + A2: 2009 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości.

Opis wyrobu:

Wymiary: 1m x 7,5m x 4,4mm; papa asfaltowa modyfikowana SBS na osnowie z welonu szklanego, strona wierzchnia pokryta gruboziarnistą posypką mineralną oraz wzdłuż jednej krawędzi nałożony pasek folii o szerokości ok. 80mm, strona spodnia profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST - 7. ROBOTY POKRYWCZE.

2.4.6. Obróbki blacharskie

Blacha stalowa płaska ocynkowana i powlekana – poliester matowy gr. 15µm;
grubość – 0,70 mm;
kolor – RAL 7040;

2.4.7. Kominki wentylacyjne

Kominki wentylacyjne z tworzywa sztucznego (h=270 mm, d=75 mm) wraz z nakładką na kominek (h=80 mm, d= 100mm).

2.4.8. Podstawa pod wentylator

Dostosowana do istniejącego wentylatora, ocieplona

2.4.9. Materiały pomocnicze.

Płyty o włóknach orientowalnych gr. 1,8 cm. Krawędziaki impregnowane ciśnieniowo o wymiarach 15 x 18 cm.
Kołki szybkiego montażu d= 10 mm, dł. 110 mm – do mocowania desek i krawędziaków impregnowanych do podłoża.
Wkręty do drewna do montażu krawędziaków do krawędziaków – d = 6,0 mm, dł = 110 mm. Materiał – stal niskowęglowa utwardzana powierzchniowo, galwanicznie ocynkowana, pasywowana.
Wkręty do drewna do montażu obróbek blacharskich do krawędziaków – d = 3,0 mm, dł = 16 mm. Materiał – stal niskowęglowa utwardzana powierzchniowo, galwanicznie ocynkowana, pasywowana.

Kominki wentylacyjne z tworzywa sztucznego (h=270 mm, d=75 mm) wraz z kanalizatorem (h=220mm, d= 65 mm) i nakładką na kominek (h=80 mm, d= 100mm).

Łączniki teleskopowe do mocowania pokryć dachowych i płyt termo modernizacyjnych do podłoży betonowych – teleskop – polipropylen lub poliamid uduroodporny o podwzkszonej wytrzymałości termicznej, odporny na proces starzenia, wkręt stal węglowa utwardzana powierzchniowo system mikrocieńkich powłok antykorozyjnych i uszczelniających.

Teleskop:

długość łącznika =165 mm;

grubość mocowanego elementu – 140 ÷ 390 mm;

średnica – 12,5 mm;

średnica talerzyka – 50 mm;

Wkręt – 6,1x75 mm;

Podkładki aluminiowe do mocowania pokryć dachowych i płyt termo modernizacyjnych do podłoży betonowych.

Podkładka: 40x82 mm, AlZn gr. 0,8 mm, srednica otworu w podkładce 6,5 mm;

Wkręt – stal węglowa utwardzona powierzchniowo, system mikrocieńkich powłok antykorozyjnych i uszczelniających.

Wkręt – 6,3x45 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.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót pokrywowych dachu z papy termozgrzewalnej.

5.2.1. Zasady ogólne.

- Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:
 - 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS,
 - +5°C w przypadku pap oksydowanych.
- Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.
- Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.
- Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.
- Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na spowodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas zgrzewania).
- Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy, (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).
- Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miara jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST - 7. ROBOTY POKRYWCZE.

- Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:
 - podłużny 8cm,
 - poprzeczny 12-15cm.
- Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wpływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.
- W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

5.2.2. Zasady przygotowywania podłoża.

- Podłoża przeznaczone pod pokrycia z pap zgrzewalnych muszą spełniać kilka podstawowych wymogów:
 - wymagana jest odpowiednia sztywność i wytrzymałość podłoża zapewniająca przeniesienie występujących obciążeń w czasie robót i w czasie eksploatacji dachu,
 - wymagana jest równość podłoża, co ma istotny wpływ na prawidłowy spływ wody, przyczepność papy do podłoża i estetykę wykonania pokrycia,
 - podłoża powinny być odpowiednio zdylatowane, podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń oraz zagruntowane roztworem asfaltowym,
 - zaleca się, aby styki podłoża z elementami wystającymi ponad powierzchnię dachu były złagodzone elementami typu IZOKLIN.

5.3. Montaż rynien i rur spustowych.

- Spadki rynien nie powinny przekraczać $0,5 \div 2\%$.
- Długość rynny odprowadzającej wodę do jednej rury spustowej nie powinna być większa niż 20 m.
- Przed rozpoczęciem układania rynien konieczne jest przymocowanie uchwytów do rynien.
- Uchwyty rynien powinny być rozmieszczone, co 0,5m i wygięte odpowiednio do wymaganego spadku.
- Rynny i rury spustowe mocować za pomocą systemowych uchwytów i mocowań.
- Mocowanie rur spustowych, co 2,0m.
- Rynny i rury spustowe mocować za pomocą systemowych uchwytów i mocowań.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

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 1m² powierzchni dachu oraz 1m długości rynien i rury spustowej.

7.2. Ogólne zasady Obmiaru Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH.

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 pokryć dachowych.

8.4.1. Zakres odbioru.

- Odbiory robót pokrywczých powinny obejmować:
 - Odbiory częściowe, dokonywane po zakończeniu kolejnych etapów wykonywanych robót pokrywczých.
 - Odbiór końcowy dokonywany po wykonaniu całości pokrycia na dachu lub całości pokrycia na określonym fragmencie dachu.
- Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
 - Podłoża lub podkładu.
 - Jakości zastosowanych materiałów.
 - Dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia.
 - Dokładności wykonania elementów obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.
- Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzaniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek dekarско – blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.
- Oceny technicznej robót należy dokonać w oparciu o odbiór końcowy przeprowadzony komisyjnie. W komisji powinni uczestniczyć Kierownik Budowy, Inspektor Nadzoru oraz inne zaproszone osoby.
- Do odbioru końcowego należy przedstawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) oraz Dokumentację Projektową i dziennik Budowy.
- Jeśli wykonane roboty budzą wątpliwości, co do poprawności wykonania należy podać je szczegółowym oględzinom lub badaniom połączonym z wykonywaniem odkrywek. Zakres badań ustala komisja.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST - 7. ROBOTY POKRYWCZE.

- Jeżeli przeprowadzone oględziny i badania dadzą wynik dodatni to wykonane roboty pokrywcze należy uznać za zgodne z niniejszymi ST i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.
- W przypadku, gdy chociaż jedno z przeprowadzonych badań i oględzin da wynik ujemny wówczas całość odbieranych robót pokrywczych lub tylko niewłaściwie wykonaną ich część należy uznać za niezgodną z niniejszymi ST i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.
- W razie uznania całości lub części robót pokrywczych za niezgodne z niniejszymi ST i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót komisja dokonująca odbioru robót powinna dokładnie ustalić czy należy całkowicie lub częściowo odrzucić roboty i nakazać ponowne ich wykonanie, czy też wykonać poprawki, które doprowadzą do zgodności z wymaganiami niniejszych ST i warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

8.4.2. Odbiór jakości przygotowania podłoża.

- Sprawdzenie czy powierzchnia płyt jest równa i została oczyszczona z kurzu i zanieczyszczeń oraz odpowiednio zagruntowana (również elementy pionowe).
- Sprawdzenie czy zagruntowane podłoże stanowi jednolitą powłokę i jest dobrze wyschnięte.

8.4.3. Odbiór wykonania obróbek blacharskich.

- Sprawdzenie właściwego przymocowania krawędziaka drewnianego wzdłuż okapu.
- Sprawdzenie mocowania i wykonanie obróbek i rynhaków.
- Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico ściany, co najmniej 40mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej.

8.4.4. Odbiór wykonania warstwy wierzchniej z papy termozgrzewalnej.

- Sprawdzenie właściwego wypływu masy asfaltowej wzdłuż zakładów a tym samym odpowiedniego zgrzania.
- Należy dopilnować właściwego wykończenia na okapie poprzez zgrzanie i dociśnięcie wałkiem do momentu wypływu masy.
- Należy sprawdzić, czy zakład papy nawierzchniowej na kalenicy jest właściwie dosunięta do kalenicy, a zakład obróbki nakrywającej z papy nawierzchniowej jest wystarczający i czy papy zostały dokładnie zgrzane włączeniu.

8.4.5. Odbiór końcowy robót pokrywczych dachu z papy termozgrzewalnej.

Przy odbiorze końcowym należy ocenić następujące elementy:

- Jednolitość powierzchni;
- Prawdliwość wykonanych zgrzewów i ich szczelność;
- Prawidłowe wykonanie i szczelność wszystkich obróbek.
- Prawdliwość wykonania wszystkich szczegółów i ich zgodność z Dokumentacją Projektową.

Po przeprowadzeniu odbioru końcowego należy sporządzić Protokół Odbioru.

8.4.6. Odbiór rynien i rur spustowych.

- Sprawdzić należy:
 - Średnicę rynien.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST - 7. ROBOTY POKRYWCZE.

- Spadki poprzeczne rynien.
- Rozstaw punktów zamocowania rynien i rur spustowych.
- Długości zakładów przy montażu elementów rur spustowych.

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),

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