

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA ZADANIA:

Przebudowa budynku Domu Kultury w Modlibogowicach

ADRES - LOKALIZACJA:

**Modlibogowice, działka nr 141/6, gmina Rychwał pow. koniński ,
woj. wielkopolskie**

ZAMAWIAJĄCY:

GMINA RYCHWAŁ

Plac Wolności 16, 62-570 Rychwał.

OPRACOWAŁ:

Mirosław Wilamowski

Konin . maj. 2017 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zadaniem:

„Przebudowa budynku Domu Kultury w Modlibogowicach”

1.2. Zakres robót

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wymianę pokrycia dachu na blachę trapezową T35 powlekaną, ocieplenie budynku płytami styropianowymi gr 15 cm metodą lekko-mokrą wg przedmiaru robót w wybranym systemie, wymianę 2 szt. drzwi zewnętrznych, montaż daszków nad drzwiami z poliwęglanu następnie wykonać opaskę wokół budynku szer. 50 cm i utwardzić podjazd dla niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dla robót objętych n/w zakresem :

- Wymiana pokrycia dachu z płyt falistych azbestowo-cementowych na blachę trapezową T35 powlekaną z naprawą i otynkowaniem kominów ponad dachem;
- wymiana orynnowania i rur spustowych ora z wykonanie zbędnych obróbek blacharskich z blachy powlekaniej;
- wymiana 2 szt. drzwi wejściowych zew. do budynku;
- przyklejenie ocieplenia z płyt styropianowych samogasnących odmiany EPS 70 gr.15 cm, i 8 cm na cokole wg sytemu wybranego przez wykonawcę;
- montaż narożników metalowych;
- umocowanie płyt styropianowych kotwami z tworzyw sztucznych;
- przyklejenie siatek z włókien szklanych;
- montaż parapetów okiennych z blachy powlekaniej
- wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich metodą lekką-mokrą, gruntowanie preparatem wzmacniającym, wykonanie tynku mineralnego typu „Baranek” na ścianach;
- malowanie elewacji farbami silikonowymi;
- montaż 2 szt. daszków z płyty poliwęglanowej nad drzwiami.
- po wykonaniu ocieplenia wykonać opaskę wokół budynku szer. 50 cm utwardzoną kostkę betonową
- wykonać utwardzony kostką betonową podjazd dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich

1.3. KODY CPV

45 21 00 00-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45 26 27 00-8 Przebudowa budynku

45 26 26 60-5 Usuwanie azbestu (płyt falistych dachu)

45 26 12 10-9 Pokrycie dachu blacha trapezową 35 powlekaną

45 44 30 00-4 Roboty elewacyjne

45 32 10 00-3 Izolacja cieplna

45 42 11 00-5 Instalowanie drzwi i podobnych elementów.

45 23 32 50-6 Roboty w zakresie różnej nawierzchni (pojazd i opaska przy budynku)

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem ocieplenia ścian zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

2. MATERIAŁY

Podstawowymi są:

- blacha trapezowa T35 powlekana
- łaty drewniane
- folia dachowa
- rynny i rury z blachy powlekanej
- blacha powlekana na obróbki blacharskie
- masa lub zaprawa klejąca do przyklejania płyt termoizolacyjnych,
- płyty termoizolacyjne (rodzaj, grubość, współczynnik przewodzenia ciepła λ wg projektu),
 - łączniki mechaniczne do mocowania materiałów termoizolacyjnych,
 - masa lub zaprawa klejowo-szpachlowa do zatapiania siatki zbrojącej,
 - siatka zbrojąca,
 - środek gruntujący tworzący powłokę pośrednią,
 - masa lub zaprawa tynkarska o zróżnicowanej fakturze,
 - elementy uzupełniające - listwy cokołowe, profile narożnikowe, listwy kapinosowe itp.
 - farba elewacyjna silikonowa, kolor wg projektu
 - Drzwi aluminiowe pełne ocieplone zewnętrzne
 - daszki z płyty poliwęglanowej, systemowe na drzwiach zew.
 - obrzeża betonowe gr 6 cm
 - kostka brukowa betonowa gr 6 cm
 - piasek
 - cement

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z nie przyjęciem i niezapłaceniem zgodnie z warunkami umowy.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania wymiany pokrycia dachu i docieplenia powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- - nożyce do blach
- - mieszarki do zapraw,
- - przenośnych zbiorników na wodę.
- - wiertarką udarową.
- - betoniarką
- - zagęszczarką płytową powierzchniową
- - żurawik do 0.15t
- - samochód skrzyniowy do 3.5t
- - rusztowanie rurowe do 10m

4. TRANSPORT

Materiały powinny być dowożone na bieżąco transportem samochodowym.

Nie przewiduje się odrębnego placu magazynowego na składowanie materiałów.

Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami producentów wyrobów.

Transport i składowanie materiałów z rozbiórki spełniać powinien wymogi ustawy o odpadach. Przewóz odpadów na składowisko może odbywać się tylko wyspecjalizowanym transportem. Firma transportowa musi posiadać zezwolenie na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, wydane przez starostę właściwego ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów. To zezwolenie jest niezależne od zezwolenia na wytwarzanie odpadów azbestowych. Ładunki winny być oznakowane zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki społecznej z dnia 2.04.2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z dnia 21.04.2004r.)

5. WYKONANIE ROBÓT

1. Wymiana pokrycia dachu.

Rozbiórka pokrycia z płyt azbesto-cementowych

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest (odpady niebezpieczne) z obiektów zobowiązany jest do: - posiadania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi. - przeszkolenia przez odpowiednią instytucję, zatrudnionych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpieczeństwa postępowania z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 nr 77 poz. 730) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające w/w rozporządzenie (Dz. U. 2010 nr 162 poz 1089) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14.10.2005 r (Dz.U 2005 nr 216 poz. 1824).

Po zdemontowaniu pokrycia dachowego z płyt azbesto-cementowych, należy dokładnie sprawdzić stan konstrukcji dachowej, wszystkie elementy konstrukcji więźby dachowej dokładnie oczyścić z powierzchniowych skorodowań i zanieczyszczeń;

Łaty należy przybijać na kontrłatach, równoległe do linii okapu, za pomocą gwoździ ocynkowanych,

Elementy z drewna powinny być przed przystąpieniem do nasycania środkami ochrony drewna odpowiednio przygotowane.

W podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

Blachę kładziemy na folii dachowej paroprzepuszczalnej z zastosowaniem łąt i kontrłąt. Łaty należy przybijać dokładnie w równych odstępach tak aby podierały blachę w jej najniższym punkcie.

Blachę mocujemy do łąt wkrętami stalowymi samonawiercającymi do łąt drewnianych.

Blachy należy mocować do łąt za pomocą łączników przechodzących przez grzbiety fałdy, z zastosowaniem dodatkowych elementów podtrzymujących, o wymiarach dostosowanych do wymiarów fałdy.

Średnie zużycie wkrętów wynosi około 6 szt. na m² (w rejonach narażonych na silne wiatry należy zagęścić punkty mocowań). Mocuje się je za pomocą nasadki magnetycznej wiertarki. Szczelność połączenia gwarantują wkręty posiadające uszczelkę z EPDM, która przy prawidłowym (prostopadłym) dokręceniu wkręta powinna wyjść nieco poza obręb podkładki. Cięcie blach należy wykonywać wyłącznie nożycami wibracyjnymi, które nie powodują efektu termicznego tzn. nie uszkodzają powłoki.

Wszystkie uszkodzenia powłoki malarskiej powstałe w czasie montażu i transportu należy zamalować farbą zaprawową;

PN-EN 508-1:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal. Krycie blachą trapezową zgodnie z PN-76/0642-34.

Rynny, rury dachowe i obróbki blacharskie

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (zgodnie z projektem)

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999 702:1999

Odwodnienie dachu należy prowadzić za pomocą rynien odwadniających dylatowanych co 12 m.

- Stosując systemowe rozwiązania odwodnienia połączenia dachowej w postaci rynien i rur spustowych z blachy powlekanej wykonując montaż należy ściśle stosować się do wytycznych technologicznych opracowanych przez producenta systemu.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na mocowanie rynien i rur spustowych, połączenia z rurami spustowymi, dylatacje.
- Obróbki blacharskie wykonane z blachy powlekanej powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia i wielkości pochylenia połączenia dachowej.

Obróbki blacharskie do podłoża mocuje się za pomocą silikonu dekarskiego natomiast przy okapach można łączyć gwoździami blacharskimi. Jednym ze sposobów połączenia blachy wykonuje się na pojedynczy lub podwójny rąbek leżący i na żabki lub łapki. Styki z pokryciem połączenia można wykonać na rąbki leżące lub połączenia systemowe. Obróbki kominów mogą być z wydrą i bez wydry. Okna połaciowe, wywietrzaki dachowe, wywiewki kanalizacyjne montowane są z gotową obróbką dekarską.

Tynkowanie kominów

Podłoża powinny być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów tynkarskich (np. kurz, pył, luźny tynk itp.). Po oczyszczeniu podłoża komina, w celu jego wzmocnienia i zmniejszenia nadmiernej nasiąkliwości należy zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami producenta.

Na tak przygotowanym podłożu wykonać tynki zwykle zewnętrzne warstwowe i wyrównujące. Na wykonanych tynkach kominów wykonać malowanie – barwienie w kolorze tynków (elewacji).

2. Termomodernizacja ścian budynku.

- Temperatura podłoża i otoczenia w czasie pracy i przez następne 24 godziny powinna wynosić powyżej **+5°C**. W tym czasie elewację należy chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniem.

- Czasowa ochrona przed deszczem powinna być zapewniona do momentu wykonania obróbek blacharskich i uszczelnień.
- Powierzchnie nie objęte pracami powinny być chronione przed zabrudzeniem.
- Podłoże pod docieplenie powinno być czyste, suche i płaskie. Należy oczyścić powierzchnię ścian szczotkami lub metodą strumieniową. Odparzone tynki lub zwietrzałe należy skuć i uzupełnić. Ubytki powinny być uzupełnione za pomocą odpowiednich preparatów, a odchyłki od pionu zniwelowane w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru. Po naprawie tynków oraz ich oczyszczeniu należy zagruntować całą powierzchnię elewacji preparatem gruntującym,
- Przed przystąpieniem do przyklejania styropianu należy przeprowadzić próbę przyczepności kleju do podłoża.
- Klejenie warstwy izolacyjnej styropianu - płyty styropianowe należy układać poziomo do podłoża z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Masę klejową nakłada się na płytę styropianu metodą pasmowo-punktową. *na tkzw. "placki z ramką"* Szpary pomiędzy płytami większe niż **1,5 mm** należy wypełnić materiałem termoizolacyjnym, **nie wolno ich wypełniać masą klejącą.**
- Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników (dyble plastikowe "z grzybkami")
- Powierzchnia powłoki termoizolacyjnej powinna być równa, należy ją sprawdzić przy użyciu łaty długości co najmniej **2,5 m**.
- Całą powierzchnię styropianu należy przeszlifować ruchami okrężnymi, a powstały pył dokładnie usunąć.
- Warstwę zbrojoną należy wykonywać na dokładnie wyrównanej i odpylonej powierzchni. Warstwę zbrojoną należy wykonywać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany. Po nałożeniu masy klejącej należy bardzo dokładnie wtopić siatkę zbrojącą. Siatka po zatarciu powinna być całkowicie niewidoczna. Na wysokość 2m należy wykonać dodatkową warstwę siatki.
- Nakładanie warstwy tynkarskiej - masę tynkarską należy nakładać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej. Przed rozpoczęciem nakładania masy tynkarskiej należy położyć na warstwie zbrojonej warstwę masy podkładowej. Wyprawa elewacyjna musi być наносzona metodą ciągłą, aż do naturalnych przerw takich jak naroża budynku, dylatacje lub linie taśmy maskującej. Należy zapewnić odpowiednią liczbę pracowników i rusztowań. Należy unikać prac na silnie nasłonecznionych i nagrzanych powierzchniach. Zaleca się w miarę możliwości używać materiału pochodzącego z tej samej serii.
- Przewiduje się też wykonanie dociepleń ościeży okiennych i drzwiowych w systemie jak wyżej, lecz ze styropianu twardego gr. 2-3cm FS 20 ze szczególnym wzmocnieniem siatką i listwami naroży.
- dla prawidłowego sposobu mocowania styropianu zakłada się montaż listwy startowej oddzielającej cokół od ścian wyżej.
- Malowanie elewacji należy wykonać dwukrotnie, kolorystyka zgodnie z projektem. Farby silikonowe (siloksanowe, silanowe, krzemorganiczne) – są hydrofobowe, co oznacza, że woda deszczowa nie jest przez nie wchłaniana, tylko spływa, nie wnika w głąb warstwy. Dzięki temu zwiększa się trwałość elewacji i zmniejsza tendencja do brudzenia.
- Termomodernizację ścian należy wykonać zgodnie z projektem.
- Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do gr. ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany od 40 – 50 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczyć elewację przed zaciekami wody deszczowej. Ocieplenie pod obróbki blacharskie podokienne gr. 20-30mm wykonywać, jeżeli jest taka możliwość. Obróbki blacharskie zewnętrzne wykonać z blachy powlekanej. Okapniki okienne powinny posiadać wywinięcia lub listwy boczne uniemożliwiające powstawanie zacieków w punkcie styku okapnika z elewacją.

3. Wymiana 2 szt drzwi aluminiowych zew. wejściowych zgodnie z przedmiarem robót. Podstawowe parametry:

- ocieplone, pełne każde z 2 zamkami patentowymi i 1 szt z samozamykaczem, kolor uzgodniony z Inwestorem.
- Daszki nad drzwiami Są to konstrukcje wspornikowe z aluminium lub stalowe. Gotowe daszki mają z reguły niewielkie wymiary. Ich głębokość (odległość od ściany) wynosi najczęściej 70-90 cm, szerokość 120-250 cm. Są pokryte poliwęglanem komorowym lub litym o grubości 6-10 mm. Daszek należy mocować do części konstrukcyjnej ściany, dobierając kotwy do materiału, z którego jest wykonana. W przypadku ściany z ociepleniem stosuje się kotwy wklejane z tulejami dystansowymi. Zaleca się montaż próbny przed zamocowaniem konstrukcji do ściany.

4. Opaska wokół budynku i podjazd dla niepełnosprawnych

Utwardzone kostką brukową betonową gr 6 cm na podsypce piaskowej i podbudowie z "chudego betonu" gr. 10 cm. i warstwy odsączającej z piasku gr 10 cm. Obramowanie z obrzeży betonowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przedmiotem kontroli jakości robót będzie ocieplenie ścian zewnętrznych budynków istniejących zespolonymi systemami izolacji cieplnej, pokrytymi cienkowarstwowymi, strukturalnymi wyprawami tynkarskimi wykonywanymi metodą bezspoinową wraz z robotami towarzyszącymi oraz wymianą stolarki okiennej.

7. OBMIAR ROBOT

Ilość robót w m² określono w przedmiarze robót na podstawie projektu. Obmiar po wykonaniu robót z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBOT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i odbiorowi końcowemu. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

Odbiór po zakończeniu okresu rękojmi i gwarancji obejmuje ocenę stanu ocieplenia po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonanych ewentualnych robót poprawkowych. Wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej. Negatywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość wg przedmiaru robót według ceny jednostkowej wynikającej z zawartej umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41);

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 39 z 2007r. poz. 251 z późn. zm) z przepisami wykonawczymi).

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest – Dz. U. Nr 3/2004 r., poz. 20, ze zm.

Ustawa z dnia 28 października 2002 r o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. nr 199 poz. 1671)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest – [Dz. U. Nr 162/2010 r., poz. 1089](#)

Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest – [Dz. U. Nr 71/2004 r., poz. 649](#)

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest – Dz. U. Nr 3/2004 r., poz. 20, ze zm.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)z późniejszymi zmianami,

10.1. Normy

PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.

PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.

PN-B-20132:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Zastosowania.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

inne wymienione w treści specyfikacji.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.
- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – Tynki – zeszyt nr B1/2011 – najnowsza nowelizacja wydawnictwa Instytutu Techniki Budowlanej.
- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - Okładziny i posadzki z płytek ceramicznych- zeszyt nr B5/2014 – najnowsza nowelizacja wydawnictwa Instytutu Techniki Budowlanej.
- WTWiORB - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Posadzki betonowe utwardzane powierzchniowo. – zeszyt nr B8/2014 – najnowsza nowelizacja wydawnictwa Instytutu Techniki Budowlanej.
- WTWiORB - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych– Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. – zeszyt nr B4/2014 – najnowsza nowelizacja wydawnictwa Instytutu Techniki Budowlanej.
- WTWiOR B- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych –Izolacje cieplne.- zeszyt nr C7/2006 – najnowsza nowelizacja wydawnictwa Instytutu Techniki Budowlanej.
- WTWiORB - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Montaż okien i drzwi balkonowych.- zeszyt B6/2016 – najnowsza nowelizacja wydawnictwa Instytutu Techniki Budowlanej.
- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków- zeszyt nr C8/2014 – najnowsza nowelizacja wydawnictwa Instytutu Techniki Budowlanej.
- ZUAT-15/V.03/2010 „Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej (ETICS)”.
- Zasady Udzielania Europejskich Aprobat Technicznych dla systemów ETICS-ETAG 004:2008.
- Instrukcja ITB nr 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania”, ITB, Warszawa 2002.
- Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów.