

Przedmiot zamówienia:

PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

- PRZY UL. WIDOK 3 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. WIDOK 8 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. WIDOK 12 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. WIDOK 14 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. ROBOTNICZA 1 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. ROBOTNICZA 2 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. ROBOTNICZA 4 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. ROBOTNICZA 10 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. ROBOTNICZA 14 W STARACHOWICACH

Oznaczenie wg CPV:

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

Zamawiający

GMINA STARACHOWICE

ul. RADOMSKA 45, 27-200 STARACHOWICE

Opracował:

Szymon Paduszyński

nr upr. WKP/0192/OWOK/07

Stadium:

Załącznik do SIWZ

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Branża:

STB 1.7 OKŁADZINY ELEWACYJNE

Data opracowania:

Październik 2018

UWAGA

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych polegających na zastosowaniu innych materiałów, urządzeń i elementów wyposażenia niż określone w specyfikacji pod warunkiem wykazania przez Wykonawcę spełnienia co najmniej identycznych parametrów użytkowych proponowanych rozwiązań, przytoczonych przez Zamawiającego w specyfikacji jako istotne dla przedmiotu zamówienia.

Proponowane przez Wykonawcę rozwiązania równoważne powinny zapewnić wszystkie wymagania związane z funkcjonalnością, sposobem obsługi i bezpieczeństwem określone w Specyfikacji Technicznej oraz w sposób identyczny spełniać wymagania jakie stawiają przytoczone normy i aprobaty lub dokumenty im równoważne. Zastosowanie rozwiązań równoważnych wymaga dodatkowo zgodności z dokumentacją projektową pod względem funkcjonalności, sposobu i miejsca montażu, ilości i właściwości zastosowanych urządzeń oraz uzyskania akceptacji Zamawiającego i Projektanta.

W każdej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, wykazujących równoważność proponowanych rozwiązań. Złożone dokumenty będą podlegały ocenie przez Zamawiającego, który podejmie decyzję o przyjęciu materiałów, urządzeń i elementów wyposażenia lub ich odrzuceniu w przypadku wykazania ich nierównoważności.

Wszystkie przytoczone w specyfikacji normy i aprobaty techniczne zastąpić można innymi normami lub aprobatami pod warunkiem zapewnienia cech równoważności tych dokumentów w odniesieniu do ich przedmiotu i zakresu oraz wymagań stawianych parametrom technicznym, jakościowym i użytkowym opisywanych robót budowlanych i asortymentów.

SPIS TREŚCI

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

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.

PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

- PRZY UL. WIDOK 3 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. WIDOK 8 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. WIDOK 12 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. WIDOK 14 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. ROBOTNICZA 1 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. ROBOTNICZA 2 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. ROBOTNICZA 4 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. ROBOTNICZA 10 W STARACHOWICACH
- PRZY UL. ROBOTNICZA 14 W STARACHOWICACH.

1.2.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin elewacyjnych realizowanych w ramach przebudowy budynków mieszkalnych wielorodzinnych w Starachowicach.

1.2.2. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest częścią dokumentacji przetargowej niezbędnej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

1.2.3. Zakres Robót objętych

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności umożliwiających i mających na celu wykonanie okładzin elewacyjnych w tym :

- Docieplenie ścian elewacji.
- Wyprawa elewacyjna z tynku mineralnego.

Wszelkie roboty, prace dodatkowe, czynności, materiały, rozwiązania, etc. nieopisane lub nie wymienione w poniższej Specyfikacji, a konieczne do przeprowadzenia, z punktu widzenia Prawa, sztuki i praktyki budowlanej, kompletnych prac budowlanych muszą być przewidziane przez Wykonawcę na podstawie analizy dokumentacji Projektu Wykonawczego.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace tymczasowe i towarzyszące:

- wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych
- inwentaryzacja powykonawcza
- wykonanie tymczasowych przyłączy wody, energii elektrycznej, kanalizacji, telekomunikacji i innych mediów potrzebnych Wykonawcy
- obsługę sprzętu drobnego oraz tych jednostek sprzętu podstawowego, dla którego nie przewiduje się żadnej obsługi,
- załadunek i wyładunek narzędzi i pomocniczego sprzętu na środki transportowe - ręcznie
- utrzymanie urządzeń placu budowy
- pomiary do rozliczenia robót
- działanie ochronne zgodnie z warunkami bhp
- utrzymanie drobnych narzędzi
- usuwanie z obszaru budowy odpadów i zanieczyszczeń
- opłata za wjazd samochodów ciężarowych do miasta, których obciążenie na oś przekracza obowiązujące przepisy

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Wytyczenie charakterystycznych punktów budowli w terenie i ustawienie reperów roboczych powinno być wykonane w nawiązaniu do geodezyjnie wyznaczonych punktów sytuacyjnych i wysokościowych oraz pod nadzorem uprawnionego geodety. Robót pomiarowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych i prac towarzyszących Zamawiający nie będzie opłacał oddzielnie.

1.4. Informacje o terenie budowy

Ogólne informacje dotyczące terenu budowy podano w STB 0.0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych, przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu, możliwością powstania pożaru. Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

Wykonawca ma obowiązek utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat prowadzonych robót albo przez personel Wykonawcy, odpowiedzialny jest Wykonawca.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca, o ile umowa nie stanowi inaczej, uzyska od odpowiednich władz będących właścicielem instalacji potwierdzenie o ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Możliwe jest występowanie instalacji sieci niezainwentaryzowanych na mapach, których przebieg nie jest znany. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy przy dokonywaniu napraw oraz ponosząc ich koszt. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.5 Nazwy i kody robót objętych zamówieniem

1.6. Definicje określeń podstawowych.

Określenia podstawowe w niniejszej STB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji STB 0.0 Wymagania ogólne.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w STB 0.0 „Wymagania ogólne”.

2.1. Wymagania ogólne

Zastosowane materiały powinny spełniać ogólne wymagania podane poniżej :

- Proponowane technologie powinny być odpowiednie do stanu projektowanego, zastosowanych technologii prac, a dobór materiałów powinien być wykonany według kryterium kompatybilności.
- Stosowane materiały muszą posiadać udokumentowane parametry nie gorsze od wyspecyfikowanych.
- Wszystkie materiały, elementy, rozwiązania, systemy muszą być stosowane, wykonywane, montowane ściśle według **udokumentowanych** wytycznych producenta, w sposób i w warunkach określonych w posiadanych przez element dokumentach odniesienia jak aktualne aprobaty techniczne, certyfikat lub deklarację zgodności, atesty – wymagane przez polskie prawo. Oferent jest zobowiązany do wykazania, że dany materiał, system, zestaw, etc. wprowadzony legalnie na polski rynek, spełnia, określone polskim prawem, warunki techniczne dla projektowanego obiektu.
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania, montażu i zapewnienia pełnej funkcjonalności specyfikowanych robót.
- Dobrane materiały, faktury, kolory wszelkich elementów montowanych na budynku, stosowanych materiałów powłokowych, malarskich, posadzkowych, elementów konstrukcyjnych, mocowań, elementów maskujących i innych widocznych elementów wykończeniowych muszą być zaprezentowane i zaakceptowane przez Zamawiającego i Głównego Projektanta.
- Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość.

2.2 Elewacje tynkowane

Tynk mozaikowy

- uziarnienie 1,0 – 1,6 mm
- Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych z barwionymi wypełniaczami mineralnymi
- Gęstość: ok. 1,75 kg/dm³
- Temperatura stosowania: od +10oC do +25oC
- Czas przesychania: ok. 30 min
- Odporność na deszcz: po ok. 3 dniach
- Orientacyjne zużycie:
- żwirki kwarcowe 1,0-1,6 mm ok. 4,0 kg/m²

Tynk elastomerowy:

- Baza: wyselekcjonowane dyspersje elastomerowe zbrojone włóknami z modyfikatorami silikonowymi, wypełniaczami mineralnymi i pigmentami
 - Gęstość: ok. 1,75 kg/dm³
 - Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
 - Czas przesychania: ok. 15 min
 - Odporność na deszcz: od 24 do 48 godz. w zależności od temperatury
 - Kategoria użytkowania: kategoria I wg ETAG 004
 - odporność na uderzenie mechaniczne: > 100J,
 - odporność na przebicie: 6 mm
 - Reakcja na ogień B – s2, d0
 - Orientacyjne zużycie:
- 1,5 mm od 2,3 do 2,5 kg/m²

Farba nanosilikonowa:

- hydrofobowa i paroprzepuszczalna farba do malowania elewacji i wewnątrz budynków
- pH ok. 9
- Odporność powłoki na szorowanie: ≥ 5000 cykli wg PN-C- 81913
- Połysk: G3 wg PN-EN 1062-1
- Grubość powłoki: E2 wg PN-EN 1062-1
- Wielkość ziarna: S1 wg PN-EN 1062-1
- Opór dyfuzyjny dla pary wodnej Sd [m]: ≤ 0,05 wg PN-EN 1062-1
- Przenikania pary wodnej V1 ³ 750[g/(m²*d)] wg PN-EN 1062-1
- Przepuszczalność wody Wd: W2 wg PN-EN 1062-1
- Ocena stopnia spęcherzenia: brak pęcherzy wg PN-EN 1062-1
- Ocena stopnia spękania - Kategoria 0 - brak pęknięć wg PN-EN 1062-1
- Ocena stopnia złuszczenia - Kategoria 0 - brak złuszczeń wg PN-EN 1062-1

2.2.4. Siatka zbrojąca z włókna szklanego

- zabezpieczona przeciwalkalicznie,
- zgodna z PN-92/P-05010,
- szerokość tkaniny 100±2,-0cm,
- masa powierzchniowa ≥145g/m²,
- surowiec-przędza szklana,
- ilość nici: osnowa 48±1dm, wątek 16±1dm,
- siła zrywająca po niemniej (w stanie aklimatyzowanym): osnowa i wątek - ≥150 daN/5cm,

- wydłużenie przy zarwaniu nie więcej (w stanie aklimatyzowanym): osnowa i wążek - $\leq 3,5\%$;

2.2.5. Zaprawa klejowa

Zaprawa klejąca do styropianu:

- Przyczepność do betonu - wg ETAG 004 :
- w warunkach suchych: $\geq 0,50$ MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 2h suszenia: $\geq 0,40$ MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 7 dni suszenia: $\geq 1,0$ MPa
- Współczynnik przewodności cieplnej $\lambda = 0,71$ [W/m*K]
- Ocena promieniotwórczości naturalnej: spełnia wymagania określone w Instrukcji ITB nr 234/2003,p.6.2.1- zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007r.&3, p.1

Zaprawa klejaco- szpachlowa:

- Przyczepność do betonu:
- w warunkach suchych: $\geq 1,5$ MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 2h suszenia: $\geq 0,6$ MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 7 dni suszenia: $\geq 1,5$ MPa
- Współczynnik przewodności cieplnej $\lambda = 0,47$ [W/m*K]
- Ocena promieniotwórczości naturalnej: spełnia wymagania określone w Instrukcji ITB nr 234/2003,p.6.2.1- zgodnie z Rozporządzeniem Rady z dnia 2 stycznia 2007r.&3, p.1

2.2.6 Izolacja termiczna

Materiał wyspecyfikowano w STB 1.10 „Izolacje termiczne”.

2.2.7 Łączniki do materiałów izolacyjnych

- Oznakowane znakiem „CE”, dopuszczone do stosowania na podstawie aprobaty technicznej oraz deklaracji właściwości użytkowych wydanej przez producenta,
- Mocowanie w wyfrezowanych zagłębieniach i zabezpieczone zaślepkami ze styropianu lub wełny mineralnej (tzw. termo dyble) zapobiegające powstawaniu miejscowych mostków termicznych,
- Ilość, rodzaj i rozmieszczenie łączników określone wg obliczeń statycznych,
- Sposób mocowania i długość strefy rozparcia zależne od rodzaju podłoża/ materiału ścian elewacyjnych:
- Dla podłoży z materiałów pełnych (beton, cegła pełna, kamień, płyty betonowe warstwowe) łączniki wbijane lub wkręcane, strefa rozporowa łącznika ≥ 25 mm,
- Dla podłoży z materiałów ceramicznych, strukturalnych (pustaki ceramiczne, cegła kratówka, okładziny ceramiczne) łączniki wbijane lub wkręcane, strefa rozporowa łącznika ≥ 25 mm,
- Dla podłoży z betonów lekkich, gazobetonów łączniki wbijane lub wkręcane, strefa rozporowa łącznika ≥ 60 mm.

Środek do czyszczenia elewacji

- gęstość $1,5$ g/cm³,
- przyczepność do podłoża $>0,5$ N/mm²,
- przepuszczalność pary wodnej $<4,0$ m,
- odporność na alkalia do pH12

Środek do neutralizacji szkodliwych soli budowlanych

- preparat przekształcający szkodliwe sole budowlane rozpuszczalne w wodzie, w sole nierozpuszczalne lub trudnorozpuszczalne w wodzie.
- baza: wodny roztwór sześćfluorokrzemianowy
- zużycie: przy dwukrotnym powlekanii ok. $0,4 - 0,5$ kg/m²

Środek do neutralizacji grzybów i pleśni

- grzybobójczy
- glonobójczy
- dezynfekujący
- długotrwałe działanie
- baza: roztwór wodny na bazie amoniaku i aldehydów
- ciężar właściwy: $1,06$ g/cm³
- czas schnięcia: minimum 24 godziny
- temperatura stosowania: powyżej $+1^{\circ}\text{C}$
- zużycie: w zależności od zabrudzenia $100 - 500$ ml/m²
- rozcieńczanie: nie zaleca się, produkt gotowy do użycia
- magazynowanie: produkt należy przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej 2°C

Pośrednia warstwa gruntująca:

- Zgodnie z aprobatą techniczną systemu.

Tynk renowacyjny podkładowy

- Baza: mieszanina hydraulicznych spoiw, wypełniaczy mineralnych i modyfikatorów
- Temperatura stosowania: od $+5$ do $+25^{\circ}\text{C}$
- Czas zużycia: ok. 20 min.
- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: $\geq 3,0$ MPa
- Przewodność cieplna: ok. $0,22$ W/mK
- Opór dyfuzyjny względny Sd: $\leq 0,2$ m
- Zawartość porów powietrza w świeżej zaprawie: ok. 25 %
- Zawartość porów powietrza w związanej zaprawie: powyżej 45%

- Orientacyjne zużycie: ok. 9,0 kg/m² na każdy cm grubości tynku
- Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

Szpachlówka do tynków

- Baza: mieszanka spoiw mineralnych z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- Temperatura stosowania: od +5 do +25°C
- Czas zużycia: do 2 godz.
- Przyczepność do podłoża: >0,1 MPa
- Orientacyjne zużycie: ok. 1,8 kg/m² na każdy mm grubości

Zaprawa zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Zawartość chromu VI - poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów),

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy i protokołem przyjęcia materiałów.

2.4. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów

Materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych lub innych dokumentów równoważnych. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Tynk cienkowarstwowy przechowywać w suchym i chłodnym pomieszczeniu, chronić przed wilgocią. 12 miesięcy w oryginalnie zamkniętych opakowaniach.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w STB 0.0 „Wymagania ogólne”.

3.1. Wymagania ogólne

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Dobór sprzętu musi spełniać poniższe wymagania:

- Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i STB oraz we wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.
- Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
- Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.
- Utrzymanie i użytkowanie każdego sprzętu musi być zgodne z normami ochrony środowiska, BHP i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca przy doborze sprzętu przeanalizuje okoliczności wynikające z lokalizacji budowy i mogące mieć wpływ na ograniczenia dla jego zastosowania.

Do wykonania robót tynkowych należy użyć sprzętu odpowiadającego charakterowi robót i przyjętej technologii wykonania np. :

- mieszarka do zapraw
- pędzle , wałki
- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża
- rusztowania , drabiny

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wymagania ogólne dotyczące środków transportu podano w STB 0.0 „Wymagania ogólne”.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych lub magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi. Powinny być one odizolowane od materiałów i substancji działających szkodliwie na metale takich jak wapno, zaprawy, kwasy, farby, itp.

Wykonawca przy doborze środków transportu przeanalizuje okoliczności wynikające z lokalizacji budowy mogące mieć wpływ na ograniczenia dla jego zastosowania.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót podano w STB 0.0 „Wymagania ogólne”.

5.1. Zasady prowadzenia robót tynkowych

Przed przystąpieniem do prac należy ustawić rusztowania systemowe w sposób umożliwiający prowadzenie robót na poszczególnych elewacjach budynku. Montaż rusztowania może być wykonany wyłącznie przez osoby przeszkolone w tym zakresie.

Roboty termoizolacyjne bez procesów mokrych można wykonywać również w okresie zimowym. Należy wykonywać je w sposób zapewniający ochronę materiałów ocieplających przed działaniem wód deszczowych lub wody zarobowej.

5.1.1 Przygotowanie podłoża

Tynki

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

5.1.2 Wykonywanie tynków

Tynki cienkowarstwowe – zasady ogólne

Tynk stanowi wyprawę elewacyjną, w systemach ociepleń budynków metodą lekką mokra, z zastosowaniem płyt styropianowych..

- W czasie prowadzenia robót należy zachowywać jednakową, konsystencję materiału poprzez ponowne wymieszanie.
- Tynk równomiernie nanosić na podłoże, na grubość ziarna, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Gdy tynk nie klei się już do narzędzia, płasko utrzymaną packą plastikową należy nadać mu fakturę. W zależności od kierunku ruchów packi można uzyskać koliste, poziome lub pionowe rysy pochodzące od zawartego w tynku ziarna.
- Nie skrapiać tynku wodą.
- Prace na jednej płaszczyźnie należy wykonywać bez przerwy.
- Narzędzia i świeże zabrudzenia tynkiem należy myć wodą, stwardniałe resztki tynku można usunąć mechanicznie.
- Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
- Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych metodą bezspoinową z użyciem styropianu EPS 032 o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,032 \text{ W/mK}$: gr.15 cm.

Na czas docieplenia elewacji należy zdemontować lampy, rury spustowe, rynny oraz inne elementy mocowane na elewacji (tj.: tablica adresowa, anteny itp.). Ponowny montaż elementów, na ocieplonej i otynkowanej powierzchni, należy wykonać z zastosowaniem kotew mocujących.

5.2 Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do prac elewacyjnych należy sprawdzić stan podłoża: nośność, czystość, ewentualne nierówności.

Z powierzchni elewacji należy skuć mechanicznie tynki wtórne, zniszczone lub o złej przyczepności. Na zawilgoconych powierzchniach zneutralizować sole i grzyby oraz wykonać osuszenia. Uzupełnienia należy wykonać stosując systemowy tynk podkładowy. Ewentualne odchyłki od pionu, poszczególnych części ocieplanych ścian, należy wypionować poprzez wyrównanie warstwą systemowego tynku podkładowego lub warstwą styropianu (przy odchyleniach $\geq 2\text{cm}$).

Przed przystąpieniem do montażu systemu należy dokładnie zabezpieczyć wszelkie narażone na zabrudzenie elementy, takie jak: okna, drzwi itp.

5.3 Przyklejanie płyt styropianowych

Prace rozpocząć od zamontowania listwy startowej (cokołowej).

Zaprawę klejącą należy nakładać na płyty ze styropianu metodą punktowo-pasmową. Ilość nałożonej zaprawy klejowej powinna gwarantować powierzchnię styku z podłożem nie mniejszą niż 40% powierzchni płyty izolacyjnej. Grubość warstwy kleju nie powinna być większa niż 1cm.

Szczeliny między płytami należy uzupełniać klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego lub pianką poliuretanową o małym stopniu rozprężenia (dla szczelin $\leq 3\text{mm}$).

5.4 Dodatkowe zamocowanie mechaniczne

Należy zastosować łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym. Zalecana ilość kołków to 6 szt./m². Długość łączników mechanicznych jest uzależniona od rodzaju podłoża. Długość kołka = grubość izolacji + grubość starego tynku + grubość istniejącego ocieplenia + głębokość zakotwienia. Minimalna głębokość zakotwienia wynosi: 6cm dla betonu i cegły pełnej, 9cm dla gazobetonu, pustaków ceramicznych, pustaków i cegieł szczelinowych, cegły dziurawki.

Wierzch talerzyka osadzonego kołka powinien być zlicowany z powierzchnią płyty.

5.5 Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty z neoporu, tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt ocieplających ościeża. Minimalna grubość płyt ocieplających ościeża to 2-3cm.

5.6 Wykonywanie warstwy zbrojącej

Na wszystkich krawędziach otworów budowlanych należy zamocować kątowniki ochronne. Narożniki górne i dolne otworów w elewacji wzmocniać dodatkowymi diagonalnie ułożonymi pasami siatki o wymiarach 20x30cm. Ościeża należy obrabiać za pomocą zaprawy klejowo-szpachlowej.

Siatkę zbrojącą należy układać pasami pionowymi z góry na dół zatapiając ją w zaprawę klejowo-szpachlową. Siatkę z włókna szklanego należy wtapiać w świeżą zaprawę klejowo-szpachlową i wygładzać powierzchnię przy pomocy nadmiaru wyciśniętego kleju. Pasy siatki muszą na siebie zachodzić przynajmniej 10cm. Powierzchnia warstwy zbrojącej powinna być gładka i równa.

W strefie parteru (2m od powierzchni gruntu) warstwa zbrojąca powinna być wykonana jako podwójna.

5.7 Tynkowanie:

Projektuje się zastosowanie tynku silikonowego o uziarnieniu ok. 1,5mm, o fakturze kamyczkowej, a na cokołach należy zastosować tynk elastomerowy.

Przemieszaną masę tynkarską należy nakładać na uprzednio zagruntowane podłoże przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Masę należy nakładać równomiernie, nadmiar tynku ściągać pacą do uzyskania warstwy o grubości odpowiadającej granulacji tynku. Tynk należy zacierać niezwłocznie po nałożeniu przy pomocy twardej pacy z tworzywa sztucznego. Pełne, niepodzielne powierzchnie ścian tynkować w całości, bez przerw w pracy. Prace tynkarskie należy zorganizować w odpowiedni sposób, w zależności od wielkości tynkowanej powierzchni i warunków atmosferycznych.

5.8 Malowanie:

Do wykonania powłoki malarskiej można przystąpić po wyschnięciu wyprawy tynkarskiej, nie wcześniej jednak niż po 3 dniach od jej wykonania. Powierzchnie należy dwukrotnie pomalować farbą nanosilikonową. Pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw trzeba zachować co najmniej 12-24 godzinne przerwy technologiczne. Po całkowitym wyschnięciu farba trwale zabezpiecza powierzchnię przed wpływem czynników atmosferycznych oraz rozwojem mikroorganizmów nadając jej estetyczny wygląd. Farbę można nakładać za pomocą pędzla, wałka lub metodą natryskową. Do czasu całkowitego wyschnięcia należy chronić elewację przed opadami deszczu. Zaleca się stosowanie osłon na rusztowaniach. Malowanie powinno być wykonane przez doświadczonego wykonawcę. Aby uniknąć różnic w odcieniu należy ją nakładać ciągłą warstwą, a ostatnie ruchy wałka lub pędzla powinny być zawsze wykonane w tym samym kierunku. Przy zmianie koloru należy zawsze nakładać dwie warstwy farby. Należy unikać malowania ścian nagranych i nasłonecznionych, nie mieszać materiału z innymi farbami, barwnikami i spoiwami.

Powłokę malarską należy wykonać według kolorystyki określonej na rysunkach elewacji.

Istniejące na elewacjach przewody teletechniczne należy umieścić pod powłoką ocieplającą.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADAANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STB 0.0 „Wymagania ogólne”.

- Do celów kontroli jakości Zamawiający uprawniony jest do dokonania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.
- Zamawiający będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STB na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
- Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i STB. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące przedmiaru podano w STB 0.0 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest 1m² wykonania docieplenie ścian elewacji z wykonaniem wyprawy z tynku mineralnego

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w STB 0.0 „Wymagania ogólne”.

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STB oraz pisemnymi decyzjami Inspektora

8.2. Odbiór rusztowań

Odbioru dokonuje się po zmontowaniu rusztowania przed przekazaniem do eksploatacji oraz przed przystąpieniem do demontażu.

8.3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, STB.

Odbiór podłoża

Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- grubości i ciągłości warstwy ocieplającej,
- czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu,

- połączenia warstw izolacyjnych z podłożem.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót montażowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

Maksymalne odchyłki wykonania muru nie powinny przekraczać:

- W pionie 20mm, na wys. kondygnacji i 50mm na wys. budynku
- W poziomie - przesunięcie 20mm w osiach ścian nad i pod stropem;

Odchylenie od linii prostej powierzchni ściany 5mm, nie więcej niż 20mm na długości 10m.

8.4. Odbiór końcowy zakresu robót

Odbiór końcowy odbywa się po zgłoszeniu przez Kierownika Budowy zakończenia prac i gotowości do odbioru. Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy stwierdza fakt zakończenia robót. Kontroli podlega:

- Zgodność z warunkami i parametrami podanymi w niniejszej specyfikacji technicznej,
- Zgodność z dokumentacją rysunkową.
- Zgodność z wymogami producenta systemu;
- Sprawdzenie poprawności systemowej.
- Kontrola załączonych dokumentów formalnych (certyfikaty, deklaracje, aprobaty)
- Sprawdzenia tolerancji wymiarowych.

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni elementów kamiennych roztworów soli przenikających z podłoża, piłśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności płyt kamiennych do podłoża.

8.5. Badania w czasie odbioru robót klinkierowych

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonania robót murowych, w szczególności w zakresie: - zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej, - jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, - prawidłowości oceny robót poprzedzających roboty murowe, - jakości wykonania robót murowych. Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót. Badania sprawdzające jakość wykonania robót murowych, według pkt. 4. Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB-2006 r.

a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją – powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanych konstrukcji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz ze zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej; sprawdzenia zgodności dokonuje się na podstawie oględzin zewnętrznych i pomiarów; - pomiar długości i wysokości konstrukcji przeprowadza się z dokładnością do 10 mm; - pomiar grubości murów i ościeży wykonuje się z dokładnością do 1 mm; za wynik należy przyjmować średnią arytmetyczną z pomiarów w trzech różnych miejscach,

b) sprawdzenie prawidłowości wiązania elementów w murze, stykach i narożnikach należy przeprowadzać przez oględziny w trakcie robót na zgodność z wymaganiami podanymi w pkt. 5. niniejszej specyfikacji,

c) sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia – należy przeprowadzać przez oględziny zewnętrzne i pomiar; pomiar dowolnie wybranego odcinka muru z dokładnością do 1 mm należy zawsze wykonać w przypadku murów licowych, natomiast w przypadku murów nielicowych – gdy na podstawie oględzin uznano, że grubość spoiny może być przekroczona; średnią grubość spoin poziomych należy obliczać przez odjęcie przeciętnej grubości elementu murowego od ilorazu wysokości zmierzonego odcinka muru (o wysokości co najmniej 1 m) i liczby warstw murowych; średnią grubość spoiny poziomej należy określać identycznie, mierząc poziomy odcinek muru; w przypadku różnic grubości poszczególnych spoin, sprawdzanie ich należy przeprowadzać oddzielnie, z dokładnością do 1 mm, na ściśle określonych odcinkach muru,

d) sprawdzenie zbrojenia w czasie odbioru końcowego – należy przeprowadzać pośrednio na podstawie protokołów odbioru robót spisywanych w trakcie wykonywania i zapisów w dzienniku budowy; protokoły i zapisy powinny dotyczyć: - sprawdzenia średnic zbrojenia, które powinno być wykonane suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm, - sprawdzenia długości zbrojenia (całkowitej i poszczególnych odcinków), które powinno być wykonane taśmą stalową z dokładnością do 10 mm, - sprawdzenia rozstawienia i właściwego powiązania prętów oraz grubości ich otulenia, które powinno być wykonane z dokładnością do 1 mm,

e) sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi muru – należy przeprowadzać przez przykładanie w dwóch prostokątnych do siebie kierunkach, w dowolnym miejscu powierzchni muru, oraz do krawędzi muru, łatę kontrolnej długości 2 m, a następnie przez pomiar z dokładnością do 1 mm wielkości prześwitu między łatą a powierzchnią lub krawędzią muru,

f) sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru – należy przeprowadzać z dokładnością do 1 mm; badanie można wykonać pionem murarskim i pryzmiarem z podziałką milimetrową,

g) sprawdzenie poziomości warstw murowych – należy przeprowadzać przyrządami stosowanymi do takich pomiarów np. poziomnicą murarską i łatą kontrolną lub poziomnicą węzową, a przy budynkach o długości ponad 50 m niwelatorem,

h) sprawdzenie kątów pomiędzy przecinającymi się płaszczyznami dwóch sąsiednich murów – należy

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt. 9 „Wymagania ogólne” ogólnej specyfikacji technicznej.

Rozliczenie robót będzie dokonane jednorazowo, lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez Zamawiającego

Płaci się za ustaloną ilość [m²] wykonania elewacji tynkowej, wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- zakup, dostarczenie w miejsce wbudowania i magazynowanie niezbędnych materiałów, konstrukcji lub wyrobów potrzebnych do wykonania robót objętych STB.
- wykonanie niezbędnej dokumentacji roboczej, obejmującej m.in. sposób wykonania robót objętych STB
- koszt wykonania niezbędnych rusztowań i pomostów roboczych wykonanych oraz ich rozbiórki wg własnej dokumentacji Wykonawcy.
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie izolacji termicznej – zgodnie z pkt 9 STB 1.10

- wykonanie elewacji tynkowej systemowej
- malowanie
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- pielęgnacja robót objętych STB
- wykonanie wszystkich innych robót znajdujących się na rysunkach w PW, niezbędnych do wykonania elewacji tynkowej

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Przytoczone poniżej normy, instrukcje i zalecenia oraz aprobaty techniczne zastąpić można innymi dokumentami równoważnymi, pod warunkiem zapewnienia cech równoważności tych dokumentów w odniesieniu do ich przedmiotu i zakresu oraz wymagań stawianych parametrom technicznym, jakościowym i użytkowym opisywanych robót budowlanych i asortymentów.

10.1. Normy

- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu
- PN-EN 197-1:2012E Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
- PN-EN 13914-1:2009P Projektowanie, przygotowanie i wykonywanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych - Część 1: Tynki zewnętrzne
- PN-EN 13500:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną - Specyfikacja
- PN-EN 13658-2:2009P Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 2: Tynki zewnętrzne
- PN-ISO 1803:2001P Budownictwo - Tolerancje - Wyrażanie dokładności wymiarowej - Zasady i terminologia
- PN ISO 2444:1999P - Złącza w budynku. Terminologia
- PN-ISO 3443-1:1994P Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określania
- PN-ISO 3443-2:1994P Tolerancje w budownictwie. Statystyczne podstawy przewidywania pasowań elementów o normalnym rozkładzie wymiarów
- PN-ISO 3443-3:1994P Tolerancje w budownictwie – Procedury doboru wymiarów nominalnych i przewidywania pasowań.
- PN-ISO 3443-4:1994P Tolerancje w budownictwie – Metoda przewidywania odchyłek montażowych i ustalania tolerancji.
- PN-ISO 3443-5:1994P Konstrukcje budowlane – Tolerancje w budownictwie – Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji.
- PN-ISO 3443-6:1994P Tolerancje w budownictwie – Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna - Metoda 1.
- PN-ISO 3443-7:1994P Tolerancje w budownictwie – Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna - Metoda 2. (Metoda kontroli statystycznej).
- PN-ISO 3443-8:1994 P Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych
- PN-B-02867:2013-06 - Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej oraz zasady klasyfikacji
- PN-EN 354:2012 Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości -- Linki bezpieczeństwa
- Aprobaty techniczne ITB AT-15-2257-2001, ITB AT-15-4086/99
- PN-ISO 3443-8:1994 P Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych
- Aprobaty techniczne ITB AT-15-2257-2001, ITB AT-15-4086/99

10.2. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.2018 r., poz.1202 t.j.)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2017r., poz. 1579 t.j.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz.U. z 2018 r., poz. 1202 t.j.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2018 r., poz. 620 t.j.).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2018 r., poz. 1351).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz.799 t.j.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 2222 t.j.).
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. - o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2018 r., poz. 143 t.j.).
- Ustawa Kodeks Cywilny z dnia 23 kwietnia 1964 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 1025 t.j.).
- Ustawa o prawach konsumenta z dnia 2 marca 2000 r. (Dz. U. z 2017 r. Nr 683 t.j.)
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz. U. z 2015 r., poz. 1483 t.j.).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2017 r. poz. 1226 t.j.).
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. z 2016 r. poz. 2047 t.j.).
- Ustawa Kodeks Pracy z dnia 26 czerwca 1974 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 917 t.j.).
- Ustawa o ochronie niektórych praw konsumentów oraz do odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny z dnia 2 marca 2000 r. (Dz. U. z 2012 r. Nr 1225 j.t.).
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz. U. z 2015 r. poz. 1483 z późn. zm.).

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (jednolity tekst Dz. U. z 2003, Nr 169, poz. 1650 j.t.).

-
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003, Nr 47, poz. 401).
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. z 2001 r., Nr 118 poz. 1263).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., Nr 75 poz. 690).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003, Nr 120, poz. 1126).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129 j.t.).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004, Nr 198, poz. 2041).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2004, Nr 198, poz. 2042).
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 roku w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002 r., Nr 191, poz. 1596 j.t.).
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 września 2003 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2003 r., Nr 178, poz. 1745).
 - Dyrektywa dźwigowa NR 95/16/WE w sprawie wytycznych konstrukcyjnych i projektowych.
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (D.U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650 j.t.).
 - Warunki techniczne wykonania robót budowlano – montażowych. Tom 1. Roboty budowlane – wyd. ARKADY.
 - Dokumentacja wykonawcza i warsztatowa.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.