

I N W E S T Y C J A

temat projektu Budowa budynku wielofunkcyjnego będącego w części budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym z wbudowanym przedszkolem i garażem, a w części budynkiem zamieszkania zbiorowego z mieszkaniami dla osób starszych, z pomieszczeniami do dziennego pobytu tych osób i z usługami, wraz z zagospodarowaniem terenu, drogi wewnętrznej, zjazdem z drogi publicznej i przyłączeniem do sieci miejskich na terenie osiedla Nowe Żerniki we Wrocławiu

adres Osiedle Nowe Żerniki, 50-060 Wrocław dz. nr 67 i część dz. nr 62/43, 62/37, 62/31 AM-10, obręb Żerniki we Wrocławiu

inwestor Towarzystwo Budownictwa Społecznego Wrocław Sp. z o.o
ul. S. Przybyszewskiego 102/104, 51-148 Wrocław

jednostka projektowa Major Architekti Marcin Major
50-520 Wrocław ul. Gajowa 52/5

T E M A T O P R A C O W A N I A

tom TOM 10

temat SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ST005.01.16 STOLARKA OTWOROWA

branża BUDOWLANA

stadium PW

nr/data 2017.01

SPIS TREŚCI

1	CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1	Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego	3
1.2	Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)	3
1.3	Zakres Robót objętych ST	3
1.4	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	3
1.5	Informacje o terenie budowy	3
1.6	Nazwy i kody robót objętych zamówieniem	3
1.7	Definicje określeń podstawowych.	3
2	MATERIAŁY	3
2.1	zalecenia ogólne	4
2.2	Zestawienie materiałów	4
2.3	Warunki przyjęcia na budowę materiałów	7
2.4	Warunki przechowywania materiałów i wyrobów	7
3	SPRZĘT	7
4	TRANSPORT	7
5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	7
5.1	Zalecenia ogólne	7
5.2	WYKONANIE	8
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
6.1	Program zapewnienia jakości	9
6.2	Zasady kontroli	9
7	OBMIAR ROBÓT	9
8	ODBIOR ROBÓT	9
8.1	Zasady ogólne	9
9	PODSTAWY PŁATNOŚCI	9
9.1	Ustalenia ogólne	9
9.2	Cena wykonania robót	9
10	PRZEPISY ZWIĄZANE	10
10.1	Normy	10
10.2	Przepisy związane	11

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.

Budowa budynku wielofunkcyjnego będącego w części budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym z wbudowanym przedszkolem i garażem, a w części budynkiem zamieszkania zbiorowego z mieszkaniami dla osób starszych, z pomieszczeniami do dziennego pobytu tych osób i z usługami, wraz z zagospodarowaniem terenu, drogi wewnętrznej, zjazdem z drogi publicznej i przyłączeniem do sieci miejskich na terenie osiedla Nowe Żerniki we Wrocławiu, dz. nr 67 i część dz. nr 62/43, 62/37, 62/31 AM-10, obręb Żerniki we Wrocławiu.

1.2 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (ST)

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i montażem stolarki drzwiowej i okiennej w trakcie budowy budynku wielofunkcyjnego będącego w części budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym z wbudowanym przedszkolem i garażem, a w części budynkiem zamieszkania zbiorowego z mieszkaniami dla osób starszych, z pomieszczeniami do dziennego pobytu tych osób i z usługami, wraz z zagospodarowaniem terenu, drogi wewnętrznej, zjazdem z drogi publicznej i przyłączeniem do sieci miejskich na terenie osiedla Nowe Żerniki we Wrocławiu, Osiedle Nowe Żerniki, 50-060 Wrocław.

Specyfikacja techniczna jest częścią Dokumentacji Projektowej niezbędnej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności umożliwiających wykonanie stolarki otworowej, w tym:

- Drzwi stalowych
- Drzwi aluminiowe
- Drzwi pełne HPL
- Ścianka mobilna
- Ścianki HPL
- Okna PVC
- Bramy garażowe

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, wykończeniowych i branżowych, etc. muszą być przewidziane przez Wykonawcę na podstawie analizy dokumentacji Projektu Wykonawczego

1.4 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

Ogólne informacje dotyczące prac towarzyszących i robót tymczasowych podano w ST 00.00, Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne”.

1.5 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Ogólne informacje dotyczące terenu budowy podano w ST 00.00, Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne”.

1.6 NAZWY I KODY ROBÓT OBJĘTYCH ZAMÓWIENIEM

45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

1.7 DEFINICJE OKREŚLEŃ PODSTAWOWYCH.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji ST 00.00 Wymagania ogólne.

stolarka – wykonanie lub łączenie obrobionych elementów drewnianych i wyrobów płytowych. Nie zalicza się tu konstrukcji drewnianych ani okładzin.

drzwi - konstrukcja do zamykania otworu, przeznaczona głównie do zapewnienia dostępu, działająca na zawiasach przegubowych, osi obrotu lub za pomocą przesuwu

konstrukcja aluminiowa nośna – elementy aluminiowe o charakterze konstrukcyjnym,

element konstrukcyjny – część konstrukcji służąca do przeniesienia sił,

stężenie – system elementów konstrukcyjnych, zwykle przekątnych, ściskanych i rozciąganych usztywniających konstrukcję,

złącze – konstrukcja utworzona przez przyległe części dwóch lub więcej wyrobów, elementów budowlanych zestawionych razem albo połączonych z zastosowaniem lub bez łączników,

nakładka stykowa – element o małym przekroju, stosowany zwykle do zakrycia złącza,

kształtownik – wyrób hutniczy o stałym, lecz złożonym przekroju poprzecznym, małym w stosunku do jego długości.

2 MATERIAŁY

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

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.

2.1 ZALECENIA 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 (krajowe lub europejskie), 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.
- Ilekroć Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia wskazuje znak towarowy materiału, patent lub pochodzenie, Wykonawca może zastosować wskazany lub równoważny, inny materiał spełniający wymogi techniczne wskazanego oraz posiadający właściwości użytkowe zgodne z wymogami określonymi w Polskich Normach przenoszących normy europejskie lub normach innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy.

Wskazanie nazw własnych nie jest wskazaniem producenta ani miejsca pochodzenia a jest określeniem standardu jakości na etapie projektowania.

Materiały użyte do wykonania przedmiotu niniejszej specyfikacji:

2.2 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Drzwi aluminiowe zewn., bezklasowe (Aluprof MB-70 HI):

- drzwi jedno i dwuskrzydłowe o konstrukcji aluminiowej, przeszklone
- system okiennie drzwiowy z przegrodą termiczną
- profile aluminiowe, trójkomorowe, malowane proszkowo w kolorze RAL 7021
 - Nad witrzynami przewidzieć skrzynki na rolety - wg zestawienia i rys. projektu architektury,
 - Skrzydło bierne blokowane,
 - Blokada drzwi w pozycji otwartej,
 - Skrzydła przeszklone - szkło bezpieczne, laminowane, bezbarwne
 - Bez progowe,
 - Ościeżnica systemowa, w kolorze skrzydła - wg dostawcy wybranego systemu,
 - W wybranych drzwiach stosować samozamykacz z szyną ślizgową na skrzydłach drzwi, lakierowany w kolorze ślusarki - lokalizacja wg zestawienia,
 - W wybranych drzwiach stosować elektrozaczep, zintegrowany z systemem domofonowym - lokalizacja wg zestawienia,
 - Okucia systemowe ze stali nierdzewnej - wg dostawcy wybranego systemu,
 - Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi: $U=1,3W/m^2K$ (dla całości zestawu),
 - Przepuszczalność powietrza okien: Klasa 4 (wg PN-EN 12207:2001),
 - Wodoszczelność: Klasa E 1050 (wg PN-EN 12208:2001),
 - Odporność na obciążenia wiatrem: Klasa B5/C5 (wg PN-EN 12210:2002)

Drzwi aluminiowe zewn., bezklasowe (Aluprof MB-86ST):

- drzwi jedno i dwuskrzydłowe o konstrukcji aluminiowej, przeszklone
- system okiennie drzwiowy z przegrodą termiczną
- profile aluminiowe, trójkomorowe, malowane proszkowo w kolorze RAL 7021
 - Rama szklarska z tworzywa,
 - Witryna stołówki - kwatery łączone bezprofilowo,
 - Szkło bezpieczne, laminowane, bezbarwne
 - Osadzenie w ścianie żelbetowej lub murowanej,
 - Nad witrzynami przewidzieć skrzynki na rolety
 - Skrzydło bierne blokowane,
 - Blokada drzwi w pozycji otwartej,
 - Skrzydła przeszklone - szkło bezpieczne, laminowane, bezbarwne,
 - Bez progowe,
 - Ościeżnica systemowa, w kolorze skrzydła - wg dostawcy wybranego systemu,
 - W wybranych drzwiach stosować samozamykacz z szyną ślizgową na skrzydłach drzwi, lakierowany w kolorze ślusarki - lokalizacja wg zestawienia,
 - W wybranych drzwiach stosować elektrozaczep, zintegrowany z systemem domofonowym - lokalizacja wg zestawienia,
 - Okucia systemowe ze stali nierdzewnej - wg dostawcy wybranego systemu,
 - Współczynnik przenikania ciepła dla okien: $U=0,9W/m^2K$ (dla całości zestawu),
 - Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi: $U=1,5W/m^2K$ (dla całości zestawu),
 - Przepuszczalność powietrza okien: Klasa 4 (wg PN-EN 12207:2001),
 - Wodoszczelność: Klasa E 1500 (wg PN-EN 12208:2001),
 - Odporność na obciążenia wiatrem: Klasa C5 (wg PN-EN 12210:2002)

Drzwi stalowe jedno- i dwuskrzydłowe.

- Skrzydło gładkie, pełne, lakierowane proszkowo na kolor RAL 7021 (ciemnoszary), mat.
- Skrzydło przygotowane do montażu okuć - nawiercone.
- W budynku przewidziano zarówno drzwi bez jak i z odpornością pożarową EI30 i EI60.
- Uszczelka przymykowa, opadająca w kolorze ślusarki,
- Płaska przyłga,
- Montaż w ścianie murowanej lub żelbetowej,
- Ościeżnica blokowa, ze stali nierdzewnej w kolorze ślusarki,
- Okucia systemowe w kolorze szarym ze stali nierdzewnej,
- Zamek z wkładką patentową,
- Bez progowe,
- Ościeżnica systemowa, w kolorze skrzydła - wg dostawcy wybranego systemu,
- W wybranych drzwiach stosować elektrozaczep, zintegrowany z systemem domofonowym - lokalizacja wg zestawienia,
- Okucia systemowe ze stali nierdzewnej - wg dostawcy wybranego systemu,
- W drzwiach w dolnej części skrzydła stosować kratki transferowe o sumarycznej powierzchni zgodnie z projektem instalacji sanitarnych (w drzwiach pożarowych stosować kratki pęczniące)
- Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi: $U=1,5W/m^2K$ (dla całości zestawu),
- Klasa wytrzymałości mechanicznej: Klasa 4 (wg PN-EN 1192),
- Wodoszczelność: Klasa E 1500 (wg PN-EN 12208:2001),
- Odporność na obciążenia wiatrem: Klasa C5 (wg PN-EN 12210:2002)

Drzwi bez jak i z odpornością pożarową (EI30, EI60 oraz dymoszczelne)

- Rama szklarska z tworzywa,
- Witryna stołówki - kwatery łączone bezprofilowo,
- Osadzenie w ścianie żelbetowej lub murowanej,
- Skrzydło bierne blokowane,
- Blokada drzwi w pozycji otwartej,
- Skrzydła przeszklone - szkło bezpieczne, laminowane, bezbarwne
- Bez progowe,
- Ościeżnica systemowa, w kolorze skrzydła - wg dostawcy wybranego systemu,
- Okucia systemowe ze stali nierdzewnej szczotkowanej - wg dostawcy wybranego systemu

Drzwi stalowe jedno- i dwuskrzydłowe (Domoferm Selection)

- Skrzydło gładkie, pełne, lakierowane proszkowo na kolor RAL 7021 (ciemnoszary), mat.
- Skrzydło przygotowane do montażu okuć - nawiercone.
- W budynku przewidziano zarówno drzwi bez jak i z odpornością pożarową (EI30 i EI60)
- Uszczelka przymykowa, opadająca w kolorze ślusarki,
- Płaska przyłga,
- Montaż w ścianie murowanej lub żelbetowej,
- Ościeżnica blokowa, ze stali nierdzewnej w kolorze ślusarki,
- Okucia systemowe w kolorze szarym ze stali nierdzewnej,
- Zamek z wkładką patentową,
- Bez progowe,
- Ościeżnica systemowa, w kolorze skrzydła - wg dostawcy wybranego systemu,
- W wybranych drzwiach stosować elektrozaczep, zintegrowany z systemem domofonowym - lokalizacja wg zestawienia,
- Okucia systemowe ze stali nierdzewnej - wg dostawcy wybranego systemu,
- W drzwiach w dolnej części skrzydła stosować kratki transferowe o sumarycznej powierzchni zgodnie z projektem instalacji sanitarnych (w drzwiach pożarowych stosować kratki pęczniące)
- Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi: $U=1,5W/m^2K$ (dla całości zestawu),
- Klasa wytrzymałości mechanicznej: Klasa 4 (wg PN-EN 1192),
- Wodoszczelność: Klasa E 1500 (wg PN-EN 12208:2001),
- Odporność na obciążenia wiatrem: Klasa C5 (wg PN-EN 12210:2002)

Przyłgowe drzwi jednoskrzydłowe (PORTA MINIMAX)

- Drzwi pełne (wypełnienie „plaster miodu”, obłożone płytą HDF) w kolorze RAL 9003 (biały) – obustronnie. Stosować podłużne podcięcie o min. przekroju 0,022m² (wysokość 3cm).
- Montaż w ścianie murowanej gr.: 8cm.
- Ościeżnica: obejmująca regulowana, wykonana z płyt MDF
- Okleina w kolorze skrzydła,
- Pozostałe wyposażenia: zamek w wkładką patentową na klucz zwykły, (do łazienek i toalet z blokadą łazienkową), okucia systemowe plastikowe w kolorze białym, nakładki zabezpieczające dół ościeżnicy

przed zawilgoceniem, w miejsca gdzie drzwi otwierają się na ścianę przewidzieć odbojniki zapobiegających obijaniu

- Przylgowe drzwi stalowe jednoskrzydłowe (90x200cm) do zastosowania wewnętrznego (GERDA WD Standard)
- Skrzydło pełne gładkie w kolorze jasnoszarym zbliżony do RAL 7047 – obustronnie.
- Montaż w ścianie murowanej i żelbetowej.
- Ościeżnica: blokowa ze stalowa w kolorze ślusarki,
- Klasa odporności na włamanie: klasa 2 (wg PN-EN 1627),
- Zamek: zamek główny i dodatkowy klasy 7C (wg PN-EN 12209, KT/402/IMP/2009, KT/401/IMP/2009)
- Izolacyjność akustyczna: 31dB,
- Pozostałe wyposażenie: próg metalowy z uszczelką / okucia systemowe ze stali nierdzewnej / stałe bolce przeciwważeniowe / wizjer w kolorze srebrnym /

Przylgowe drzwi jednoskrzydłowe, rozwierane i przesuwne (90x200cm) (Domoferm Selection)

- Konstrukcja: Ramiak z drewna iglastego świerk, wzmocniony od dołu płytą wiórową pełną, wypełniony wypełnieniem kartonowym typu plaster pszczeli, obłożony obustronnie płytą HDF.
- Przyłga wykonana z drewna iglastego z wykończeniem: laminat cienkowarstwowy CPL,
- fornirowana – jasny dąb lub lakierowana na kolor biały – obustronnie
- W łazienkach i toaletach stosować podłużne podcięcie o min. przekroju 0,022m² (wysokość 3cm),
- w pozostałych pomieszczeniach podcięcie zgodnie z projektem instalacji sanitarnych.
- Wymiary drzwi wg zestawienia i rys. projektu architektury.
- Montaż w ścianie murowanej gr.: 10cm.
- Ościeżnica: obejmująca regulowana, z płyty wiórowej pokrytej fornirem pokryte wodnym HPL oraz lakierem kryjącym, w kolorze skrzydła,
- Pozostałe wyposażenia: zamek w wkładką patentową na klucz zwykły, (do łazienek i toalet z blokadą łazienkową), okucia systemowe metalowe w kolorze srebrnym, nakładki zabezpieczające dół ościeżnicy przed zawilgoceniem, w miejsca gdzie drzwi otwierają się na ścianę przewidzieć odbojniki zapobiegających obijaniu

Ściana półautomatyczna: typ : DORMA MOVEO®

- izolacyjność akustyczna : 42 dB Rw elementy pełne, 44 dB Rw elementy szklane;
- waga : 20 kg/m 2 elementy pełne, 34 kg/m 2 elementy szklane;
- wykończenie powierzchni : płyta laminowana z kolekcji producenta;
- podwieszenie : prowadnica aluminiowa typu R
- kolor biały RAL 9010, 2 wózki jezdne dla każdego elementu;
- wymiary : 7038 x 2430 mm;
- konstrukcja : 1 element przyścienny SL 5 elementów szklanych MGE* 1 element teleskopowy TE 1 element przyścienny WA *szkło (6mm+6mm) + ramy w kolorze aluminium.

Ściana HPL

wysokość 1,2m od poziomu posadzki, gr. płyt 13mm,

Okna ramowe rozwierno-uchylne z PVC, jednodzielnne, dwuzzielnne i trózzdzielnne (ze skrzydłem uchylnym górnym lub dolnym) - Gealan S9000.

- Okleina w kolorze RAL 7021 (ciemnoszary) od zewnątrz i RAL 9003 (biały) od wnętrza - obustronna okleina w kolorze RAL 7021 (ciemnoszary) występuję w drzwiach i oknach parteru.
- Profile ciepłe, wykonane z PVC klasy A ze stabilizatorami cynkowo-wapiennymi,
- 6-komorowa budowa ramy i skrzydła okiennego,
- Szkło bezbarwne,
- W parterze stosować szkło bezpieczne, laminowane,
- Okucia systemowe obwiedniowe uchylno-rozwierne,
- dźwignia ręczna do otwierania naświetla, stal nierdzewna,
- Kolor klamki, nawietrzaków zgodnie z kolorem strony okna,
- Osadzenie w ścianie żelbetowej lub murowanej,
- Uszczelnienie środkowe oraz uszczelnienie oporowe,
- Wzmocnienie stalowe w profilu o grubości 1,5mm w skrzydle stal o profilu "C" o grubości minimum 1,5mm,
- Wzmocnienie stalowe w skrzydle na moment bezwładności statycznej dobrany do wymiaru konstrukcji oraz ciężaru szkła jednak nie mniejszy niż 1x4cm⁴
- Wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej okna zgodnie z PN-B-02151-31999 RA2 (RA1) na poziomie 25dB uwzględniając odpowiednie wskaźniki określone w normie oraz instalację nawiewników akustycznych i montaż zestawu okiennego w przegrodzie;

Bramy garażowe segmentowe BG1 2200x5500mm i BG2 2200x5500mm o konstrukcji samonośnej (HORMANN SPU F42)

- Segmenty bramy pełne z profili stalowych ocynkowanych ogniowo wypełnionych pianką PU.

- Wysokość segmentów 625 i 70mm,
- grubość konstrukcji 42mm.
- Wszystkie segmenty bramy posiadają zabezpieczenia przed przyciśnięciem palców.
- Powierzchnia zewnętrzna zabezpieczona farbą gruntującą na bazie poliestru na zewnątrz w kolorze RAL 7035 (jasnoszary), od strony wewnętrznej RAL 9002 (szary biały).
- Montaż w ścianie żelbetowej.
- Napęd: elektryczny nasadowy, cichobieżny, z przeciwwłamaniowym zabezpieczeniem przed podważeniem, sterowanie radiowe,
- Zasilanie: 230V – wg proj. elektryki i wytycznych producenta,
- Ościeżnica / typ prowadzenia: profilowana ościeżnica kąтова, zamknięta z boków, wyposażona we wciśniętą uszczelkę zew., wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo, wyposażona w przykręcane bezpieczne szyny bieżne,
- Odp. na obciążenie wiatrowe: KLASA 3,
- Uszczelka progowa wykonana z 3-komorowego profilu EPDM wyposażona w wargę wyrównującą nierówności, uszczelka boczna, uszczelka nadprożowa, uszczelka między segmentowa
- Wodoszczelność: 70Pa,
- Złącze oświetlenia sygnał: dwie lampy kolor żółty
- Pozostałe wyposażenie: fotokomórka refleksyjna / prowadzenie wysokie typ H / podwieszanie prowadnic / łańcuch awaryjny / zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców / boczne zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem
- system okienno-drzwiowe bez przegrody termicznej do zabudowy wewnętrznej. Kolor profili RAL 7021 (ciemny szary).

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 pokrywających powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

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. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

3 SPRZĘT

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST oraz we wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym umową.

- Wykonawca dostarczy Inwestorowi 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 użytkowania każdego sprzętu musi być zgodne z normami ochrony środowiska, BHP i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4 TRANSPORT

Wymagania ogólne dotyczące środków transportu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

Sposób transportu i przechowywania materiałów nie może powodować utraty jakości lub powodować powstania uszkodzeń materiałów. Ponadto musi być zgodny z wytycznymi producenta danego materiału.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

5.1 ZALECENIA OGÓLNE

Drzwi jak wszystkie elementy budynku muszą spełniać podstawowe wymagania projektowe.

- Wszystkie drzwi powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie, w Polsce, posiadać aktualne dokumenty techniczne (jak aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności – dotyczy przede wszystkim drzwi o

określonej odporności ogniowej) oraz wszelkie inne dokumenty, przewidziane prawem, a potwierdzające spełnienie specyfikowanych wymagań.

- Dokumentacja techniczna dotycząca drzwi, przed wykonaniem drzwi powinna zostać sprawdzona ze szczególnym uwzględnieniem wymagań dla każdego typu drzwi, zestawienia ilości, wymaganych parametrów technicznych i Użytkowych, zgodności z obowiązującymi przepisami, normami i aktualną Aprobata Techniczną. W przypadku jakichkolwiek niezgodności skontaktować się z architektem.

- Należy uwzględnić konieczność sprawdzenia ilości wszelkich typów drzwi oraz wszystkich wymiarów i warunków w naturze, przed zamówieniem drzwi.

- Uwzględnić konieczność dostawy i montażu drzwi według wytycznych zawartych w specyfikacji oraz wymagań producenta. Drzwi powinny być montowane zgodnie z instrukcją i wymaganiami Producenta, w celu uzyskania prawidłowych rozwiązań, zgodnych ze swym przeznaczeniem i o wyspecyfikowanych parametrach, zatwierdzonych przez Zamawiającego.

- Należy przeprowadzić ocenę wytrzymałości drzwi na podstawie granicznych, dopuszczalnych wartości trwałych odkształceń pod wpływem obciążeń (przy założonym wymogu braku uszkodzeń i zachowania sprawności), potwierdzoną odpowiednimi badaniami wg PN-EN. W tym celu w projekcie architektonicznym przewiduje się minimalną klasę wytrzymałości głównych (wejściowych, ewakuacyjnych) drzwi zewnętrznych oraz drzwi wewnętrznych używanych z dużą częstotliwością (komunikacja ogólna) jako klasę 2 wg PN-EN 1192:2001, konieczna klasa do weryfikacji przez Wykonawcę.

5.2 WYKONANIE

- Dokumentacja projektowa drzwi oraz ścian przeszklonych, łącznie z montowanymi w nich drzwiami – po stronie Wykonawcy (rysunki wykonawcze i warsztatowe systemu oraz komplet niezbędnych dokumentów). Wszystkie składniki systemu, jako składniki przegrody o odporności ogniowej EI 60 lub EI 30 (drzwi), muszą być ujęte w aprobacie technicznej całego rozwiązania i posiadać certyfikat zgodności.

- Wykonawca będzie odpowiedzialny za zapewnienie, by wszystkie materiały i składniki pasowały do siebie i spełniały wymagania wykonawcze i projektowe.

- Mocowanie i wykonanie elementów nośnych:

- odchyłki graniczne wymiarów liniowych i odchyłki od prostokątności nie mogą być większe niż dla klasy tolerancji 2 wg PN-EN 1529:2001;

- odchyłki płaskości muszą mieścić się w tolerancji 2 wg PN-EN 1530:2001.

- ugięcie od obciążenia równomiernie rozłożonego, liniowego, siłą poziomą lub momentem skupionym nie powinno przekroczyć wartości $h/350$ lub 10mm lub dopuszczalnej granicy ugięcia szkła. Dla obciążeń dynamicznych uderzenie ciałem miękkim: z energią 250J nie może powodować zniszczenia w sposób zagrażający bezpieczeństwu użytkowania; z energią 90J nie może spowodować odkształceń trwałych; przemieszczenie doraźne nie może przekroczyć $1/140$ wysokości lub 20mm. Powstałe przy uderzeniu uszkodzenia powinny być łatwo naprawialne. Uderzenie ciałem twardym z energią 3,75J nie może spowodować pęknięć i zarysowań. Na wysokości 110 cm nad poziomem podłogi, należy uwzględnić obciążenie poziome od „naporu tłumu”.

W oparciu o te wartości Wykonawca powinien wykonać wymiarowanie przekrojów nośnych i kompletnej konstrukcji przez uprawnionego inżyniera, a przed rozpoczęciem robót przedłożyć je do oceny.

- Wszystkie wsporniki i elementy mocujące używane do mocowania ściany powinny być zabezpieczone termicznie i antykorozyjnie. Mocujące części metalowe wyłącznie ze stali nierdzewnej, przy zachowaniu wymagań zabezpieczeń antykorozyjnych.

- Mocowanie do elementów konstrukcyjnych budynku winno być zaakceptowane przez Konstruktorów.

- Wszystkie mocowania powinny być niewidoczne. Jeżeli nie będzie to możliwe to projektowany sposób i lokalizację mocowania należy przedstawić do akceptacji architekta i Zamawiającego.

- Tam gdzie to możliwe stosować przekładki rozdzielające, aby zapobiec mostkom termicznym.

- Mocowanie na kołkach rozporowych ze stali nierdzewnej, spełniających wymagania odpowiednich norm. Wykorzystanie kołków z tworzywa sztucznego nie będzie akceptowane. Mocowania przewidziane przez rozwiązania systemowe i spełniające odpowiednie wymagania dla zapewnienia wymaganych parametrów i warunków statycznych – w zakresie Wykonawcy. Wyznaczenie miejsc kotwienia zgodnie z dokumentacją projektową.

- Mocowania dobrane i zwymiarowane tak, aby przenosiły wszelkie siły od obciążeń w danej lokalizacji.

- Roboty montażowe wraz ze wszystkimi elementami mocującymi jak np. kołki, śruby, wkręty, trzpienie, kątowniki stalowe, kształtowniki itp. a także ewentualną podkonstrukcję, (jeżeli będzie konieczna) należy uwzględnić w cenach jednostkowych; elementy takie nie będą rozliczane odrębnie.

- Konstrukcje drzwi i ścianek przeszklonych należy wykonywać według wymiarów z natury i według zatwierdzonych rysunków warsztatowych, przy uwzględnieniu przewidzianych tolerancji wymiarów. Rysunki detali sporządzi Wykonawca i przedłożyć je Zamawiającemu i Projektantowi w czasie, pozwalającym na terminowe rozpoczęcie robót na budowie. Należy uwzględnić tolerancje przy wytwarzaniu betonu na miejscu oraz odkształcenia betonu, wynikające z pełnego obciążenia, osiadań, pęcznienia lub skurczu. Dla elementów konstrukcji ścian osłonowych dopuszcza się max tolerancje do 2 mm dla poszczególnych wymiarów jak i dla usytuowania w pionie, poziomie i płaszczyźnie.

- Elementy szklane montować tak by każdy panel mógł być usunięty bez demontażu sąsiednich paneli szklanych czy metalowych.

- Wszystkie panele, listwy, osłony mają być zamocowane przy użyciu stosownego systemu ściany kurtynowej, w sposób niewidoczny. Do każdego panelu powinien zostać wyspecyfikowany właściwy sposób mocowania.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące kontroli podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

6.1 PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST.

Kontrola materiałów musi być poparta odpowiednimi dokumentami, takimi jak deklaracje zgodności, atesty, itp. wymaganymi przez Prawo Budowlane.

6.2 ZASADY KONTROLI

Do celów kontroli jakości Zamawiający uprawniony jest do dokonania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

- Inwestor będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
- Inwestor 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 ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7. Roboty realizowane w ramach umowy w oparciu o niniejszą ST nie będą rozliczane na podstawie obmiaru wykonanych robót lecz na zasadach ryczału.

8 ODBIOR ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

8.1 ZASADY OGÓLNE.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inwestora.

8.2 ODBIÓR ELEMENTÓW I AKCESORIÓW.

Przed rozpoczęciem montażu elementów należy dokonać odbioru pod względem poziomu i pionu elementów budynku, do których mocowane będą elementy drzwi i ścian szklanych.

Dostarczone na budowę elementy drzwi powinny być odebrane pod względem kompletności dostawy i zgodności poszczególnych elementów z Dokumentacją Projektową i ST. Do każdej partii dostarczonych elementów i akcesoriów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym, podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

8.3 ODBIÓR KOŃCOWY.

Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- atestację dostarczonych elementów,
- zachowanie dopuszczalnych tolerancji wymiarowych,
- sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- sprawdzenie prawidłowości mocowań, izolacji, obróbek
- wyposażenie dodatkowe, okucia itd.

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania, co jak pokazuje praktyka ma pierwszorzędne znaczenie dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

9 PODSTAWY PŁATNOŚCI

9.1 USTALENIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9. Za roboty wykonywane w oparciu o niniejszą ST i dokumentację projektową nie będą realizowane odrębnie jakiegokolwiek płatności. Cena wykonania kompletnych robót ma być wliczona na zasadach ogólnych w scaloną pozycję rozliczeniową.

Płatność za pozycję rozliczeniową realizowaną w oparciu o niniejszą ST, należy przyjmować zgodnie z postanowieniami umowy, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

9.2 CENA WYKONANIA ROBÓT

Cena ryczałtowa elementu robót obejmuje:

- a) roboty pomiarowe,
- b) wykonanie robót przygotowawczych,
- c) zakup i dostawę wraz z załadunkiem i rozładunkiem oraz składowaniem,
- d) przygotowanie podłoża,

- e) wykonanie robót zasadniczych określonych w niniejszej ST i Dokumentacji Projektowej
- f) wykonanie robót towarzyszących
- g) wykonanie określonych w postanowieniach umowy badań, pomiarów, sondowań i sprawdzeń robót,
- h) likwidacja stanowiska roboczego.
- i) wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych, koszty transportu, utylizacji lub składowania,
- j) uporządkowanie placu budowy po robotach.
- k) wykonanie dokumentacji powykonawczej.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi i/lub wydanymi normami i przepisami (chyba, że Zamawiający wymaga zastosowania wyższych standardów) w tym:

10.1 NORMY.

- PN-EN 572-1:2009 Szkło w budownictwie – Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego – Część 1: Definicje oraz ogólne właściwości fizyczne i mechaniczne.
- PN-EN 1991-1-3:2005/NA:2010 Eurokod 1 -- Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-3: Oddziaływania ogólne -- Obciążenie śniegiem.
- PN-N-03010:1983 – Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek.
- PN-B-94399:1988 - Okucia budowlane. Zamki wpuszczane. Terminologia, klasyfikacja, oznaczenia.
- PN-B-94399:1988- Okucia budowlane – Zamki wpuszczane – Terminologia, klasyfikacja i oznaczenia
- PN-B-94402:1992 - Okucia budowlane. Zamki drzwiowe wpuszczane. Klasa 0.
- PN-B-94403:1993 - Okucia budowlane. Zamki drzwiowe wpuszczane. Klasa T.
- PN-B-94406:1992 - Okucia budowlane. Zamki drzwiowe wpuszczane. Klasa A.
- PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi Przepuszczalność powietrza Metoda badania
- PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi Wodoszczelność Klasyfikacja
- PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi Trwałość mechaniczna Wymagania i klasyfikacja
- PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi Wodoszczelność Metoda badania
- PN-B-94398:1992 – Okucia budowlane. Zamki. Funkcje.
- PN-EN 1634-1:2009 Badania odporności ogniowej i dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzjowych, otwieralnych okien i elementów okuć budowlanych -- Część 1: Badania odporności ogniowej drzwi, żaluzji i otwieralnych okien
- PN-EN 1634-2:2009 Badania odporności ogniowej i dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzjowych, otwieralnych okien i elementów okuć budowlanych -- Część 2: Badanie odporności ogniowej charakteryzujące elementy okuć budowlanych
- PN-B-05000:1996 – Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-94430:1997 – Okucia budowlane. Klamki, gałki, uchwyty i tarcze. Zestawy
- PN-EN 179:2009 Okucia budowlane -- Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową, przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 410:2001/Ap2:2003 Szkło w budownictwie -- Określenie świetlnych i słonecznych właściwości oszklenia
- PN-EN 572-1:2009 Szkło w budownictwie -- Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego -- Część 1: Definicje oraz ogólne właściwości fizyczne i mechaniczne
- PN-EN 14178-1:2005; Szkło w budownictwie - Podstawowe wyroby ze szkła z tlenków wapniowców i krzemionki - Część 1: Szkło float
- PN-EN 673:1999/Ap1:2003 Szkło w budownictwie -- Określenie współczynnika przenikania ciepła "U" -- Metoda obliczeniowa
- PN-EN 947:2000 – Drzwi rozwierane. Oznaczenie odporności na obciążenie pionowe.
- PN-EN 948:2000 – Drzwi rozwierane. Oznaczenie wytrzymałości na skręcanie statyczne.
- PN-EN 949:2000 – Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i Żaluzje. Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim.
- PN-EN 950:2000 – Skrzydła drzwiowe. Oznaczenie odporności na uderzenie ciałem twardym.
- PN-EN 951:2000 - Skrzydła drzwiowe. Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności.
- PN-EN 952:2000 - Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru.
- PN-EN 1096-1:2001 – Szkło w budownictwie – Szkło powlekane- Część 1: Definicje i klasyfikacja.
- PN-EN 1155:1999 – Okucia budowlane. Przytrzymywacze elektryczne otwarcia drzwi rozwieranych i wahadłowych. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1191:2002 – Okna i drzwi Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania.
- PN-EN 1288-1:2002 Szkło w budownictwie -- Określanie wytrzymałości szkła na zginanie -- Część 1: Podstawy badań szkła
- PN-EN 1303:2007 Okucia budowlane -- Wkładki bębnekowe do zamków -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 1364-1:2001 – Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 1: Ściany
- PN-EN 1634-1:2009 Badania odporności ogniowej i dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzjowych, otwieralnych okien i elementów okuć budowlanych -- Część 1: Badania odporności ogniowej drzwi, żaluzji i otwieralnych okien
- PN-EN 1634-3:2006/AC:2006 Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych -- Część 3: Sprawdzanie dymoszczelności drzwi i żaluzji
- PN-EN 12046-2:2001 Siły operacyjne -- Metoda badania -- Część 2: Drzwi

- PN-EN 12150-1:2002 Szkło w budownictwie -- Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo wapniowo krzemianowe -- Część 1: Definicje i opis
- PN-EN 12758:2011 -- Szkło w budownictwie. Oszklenie i izolacyjność od dźwięków powietrznych. Opisy wyrobu oraz określenie właściwości.
- PN-EN ISO 717-1:1999/A1:2008 Akustyka -- Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych -- Izolacyjność od dźwięków powietrznych
- PN-EN ISO 10077-1:2007 Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji -- Obliczanie współczynnika przenikania ciepła -- Część 1: Postanowienia ogólne
- PN-EN ISO 10077-1:2007/AC:2010 Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji -- Obliczanie współczynnika przenikania ciepła -- Część 1: Postanowienia ogólne
- PN-EN ISO 12543-2:2000/A1:2005 Szkło w budownictwie -- Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe -- Bezpieczne szkło warstwowe
- PN-EN 573-5:2009 Aluminium i stopy aluminium -- Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie -- Część 5: Kodyfikacja znormalizowanych wyrobów przerobionych plastycznie
- PN-EN 755-2:2010 Aluminium i stopy aluminium -- Pręty, rury i kształtowniki wyciskane -- Część 2: Własności mechaniczne.
- PN-EN 515:1996 Aluminium i stopy aluminium. Wyroby przerobione plastycznie. Oznaczenia stanów
- PN-EN 485-2:2009 Aluminium i stopy aluminium -- Blachy, taśmy i płyty -- Część 2: Własności mechaniczne (oryg.).
- PN-EN 13162:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja.
- PN-EN 1670:2008 Okucia budowlane -- Odporność na korozję -- Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1125:2009 Okucia budowlane -- Zamknięcia przeciwpancerne do wyjść uruchamiane prętem poziomym, przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 179:2009 Okucia budowlane -- Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową, przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 1154:1999/A1:2004 Okucia budowlane. Zamykacze drzwiowe z regulacją przebiegu zamykania. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1158:1999/AC:2006 Okucia budowlane -- Regulatory kolejności zamykania skrzydeł drzwiowych -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 1125:2009 Okucia budowlane -- Zamknięcia przeciwpancerne do wyjść uruchamiane prętem poziomym, przeznaczone do stosowania na drogach ewakuacyjnych -- Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1192:2001 Drzwi Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych.
- PN-EN 1935:2003/AC:2005 Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 14351-1+A1:2010 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
- PN-EN 1529:2001 Skrzydła drzwiowe Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność Klasy tolerancji.
- PN-EN 1530:2001 Skrzydła drzwiowe Płaskość ogólna i miejscowa Klasy tolerancji

10.2 PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemach oceny zgodności (Dz. U. z 2010 r. Nr 138 poz. 935 jt.).
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. z 2003 r. Nr 229 poz. 2275 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 jt.).
- Dokumentacja warsztatowa

10.2 PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemach oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204 poz. 2087 jt.).
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. z 2003 r. Nr 229 poz. 2275).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 jt.).

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.