

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa i adres obiektu:

HWS „NETTO ARENA W SZCZECINIE
SZCZECIN ULICA SZAFERA 7
DZIAŁKA O NR GEOD 1/31 , OBR 2004 , JEDN. EW. SZCZECIN

Nazwa i adres Zamawiającego:

GMINA MIASTO SZCZECIN
SZCZECIN PLAC ARMII KRAJOWEJ 1
MIEJSKI OŚRODEK SPORTU REREACJI I REHABILITACJI
70-501 SZCZECIN ULICA SZAFERA 7
Reprezentowana przez Żeglugę Szczecińską Turystyka Wydarzenia Sp. z o. o.

Kod wg CPV:

Naprawa dachów kod 45261910-6

Nazwa i adres autora opracowania:

Mgr inż. Marta Łuszek
Garda Metal Works Polska Sp. z o.o.
ul. Miedziana 16B,
59-100 Polkowice

Data opracowania specyfikacji: wrzesień 2022r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są roboty dotyczące wykonania naprawy i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia: „Wykonanie Opracowanie Specyfikacji Technicznej i Odbioru Robót dla Projektu Budowlanego Wykonawczego naprawy szczelności ścian podwyższonego dachu tzw. Irokeza HWS Netto Arena w Szczecinie.”

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu poprawienie szczelności pokrycia dachu w miejscu styku paneli dachowych Zambelli z panelami elewacyjnymi Ruukki (część tzw. „Irokeza”)

Na dachu obiektu zastosowano pokrycie systemowe Zambelli RIB-ROOF - Speed 500. Na elewacji podwyższonej dachu tzw. IROKEZ 'a zastosowano obudowę z systemowych paneli ściennych RUUKKI – panel SF.

Przy połączeniu dwóch powyższych systemów – Zambelli i Ruukki, czyli w miejscach: na styku elewacji z pokryciem dachowym, przy obróbkach okiennych i obróbkach zakończenia attyk ścian elewacji, zastosowano poza systemowe, indywidualne rozwiązania. Rozwiązania te spowodowały występowanie nieszczelności oraz zaburzyły założenia rozprężanie się blach pod wpływem zmian temperatury otoczenia, jakie wprowadza system Zambelli. W ramach prac remontowych powinna zostać wykonana prawidłowa obróbka przy oknach stałych i dymowych i obudowa przestrzeni międzyokiennych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i ST.

Zestawienie prac naprawczych koniecznych do naprawy uszczelnienia pokrycia elewacji podwyższenia dachu:

- rozebranie pokrycia ścian podwyższenia dachowego
- rozebranie – częściowe pokrycia dachowego w części cokołowej podwyższenia dachu
- rozebranie warstw dociepleniowych ścian podwyższenia dachu
- demontaż okien świetlikowych/dymowych umiejscowionych na ścianach podwyższonego dachu, wraz z ich osprzętowaniem (siłowniki itp.)
- montaż foli paroszczelnej
- ocieplenie i uszczelnienie ścian podwyższenia dachu istniejącą po demontażu wełną, membraną PVC oraz istniejącą po demontażu płytami systemowymi Ruukki.
- montaż okien świetlikowych/dymowych wraz z osprzętem

- wykonanie i montaż nowych obróbek blacharskich – okapniki pod i nad oknami/klapami dymowymi

1.1. Podział opisu robót na specyfikacje z uwzględnieniem podziału szczegółowego według WSZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. „W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego” roboty objęte zamówieniem zaliczone do grupy CPV:

Naprawa dachów kod 45261910-6

1.2. Organizacja robót przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w warunkach Umowy przekaze Wykonawcy teren gdzie wykonywane będą prace naprawcze oraz dwa komplety Specyfikacji Technicznej.

Każdorazowo przed rozpoczęciem robót, które zakłócają normalne funkcjonowanie hali, Wykonawca powiadomi Dyrektora placówki o spodziewanych trudnościach w użytkowaniu hali.

Po zakończeniu dnia pracy Wykonawca pozostawia miejsce pracy w stanie czystym i zabezpieczonym szczególnie przed ewentualnym upadkiem materiałów / narzędzi z pokrycia dachowego.

1.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za prawidłowe użytkowanie urządzeń i instalacji w miejscu wykonywanych prac.

Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru, właściciela obiektu, pozostałe zainteresowane strony, gdzie występują w/w prace o fakcie przypadkowego uszkodzenia urządzeń czy pokrycia dachowego.

1.4. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania prac naprawczych i przy likwidacji placu wykonywania prac Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu wykonywanych prac oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby roboty nie były wykonywane w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań BHP.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.6. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.

W czasie przekazania placu do wykonywania zleconych prac Wykonawca i Inspektor uzgodnią lokalizację ewentualnego zaplecza budowy, ilość i usytuowanie obiektów socjalnych, biurowych, magazynowych itd.

Wykonawca zabezpieczy swoje zaplecze przed dostępem osób niepowołanych oraz dopilnuje, aby jego funkcjonowanie nie naruszało prawa własności i porządku publicznego.

1.7. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do niezakłócania ruchu publicznego na dojeździe do hali, w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi program organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie ich trwania.

W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

1.8. Ogrodzenie placu budowy.

Wykonawca musi ogrodzić teren ewentualnego zaplecza budowy i miejsca składowania materiałów budowlanych.

Wykonawca będzie dbał o utrzymanie tego ogrodzenia w dobrym stanie przez cały okres budowy aż do dnia odbioru końcowego. Dopuszczalne jest wyгородzenie i oznakowanie terenu taśmą ostrzegawczą.

1.9. Podział opisu robót na specyfikacje z uwzględnieniem podziału szczegółowego według WSK

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. „W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego” roboty objęte zamówieniem zaliczone do grupy CPV :

Naprawa dachów kod 45261910-6

1.10. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne dot. właściwości materiałów i wyrobów

Wykonawca jest odpowiedzialny za to, aby użyte materiały posiadały:

- 1/deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- 2/ inne prawnie określone dokumenty.

3/ powinny posiadać właściwości określone w punkcie 2.4 niniejszej ST.

Na żądanie Inspektora nadzoru, co najmniej na 5 dni przed planowanym wykorzystaniem materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące materiałów i odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

Miejsca czasowego składowanie będą zlokalizowane w miejscach uzgodnionych z Inspektorem.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to uzasadnione dla badań wymaganych przez Inspektora.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora.

2.4. Materiały:

2.4.1. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie dla płyt warstwowych – wykonane z aluminium o gr 0,7-0,8mm, w kolorze naturalnego aluminium.

2.4.2. Łączniki

Łączniki samowierćące z hartowanej stali węglowej zabezpieczonej powierzchniowo przed korozją. Łączniki powinny posiadać podkładkę aluminiową z wulkanizowanym EPDM.

2.4.3. Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacja pionowa – folia PE

2.4.4. Izolacja termiczna

Do naprawy izolacji w obrębie cokołu ściany podwyższenia dachu

- Wełna mineralna skalna gr 20 mm.

Współczynnik przewodzenia λ_{max} - 0,038 W/mK

Gęstość ρ powyżej - 130 kg/m³

Reakcja na ogień - A1

Do naprawy izolacji w obrębie paneli połaciowych –

Wełna mineralna skalna gr 18 mm.

Współczynnik przewodzenia λ_{max} - 0,038 W/mK

Gęstość ρ powyżej - 130 kg/m³

Reakcja na ogień - A1

2.4.5. Membrana dachowa

Wysokiej jakości termoplastyczna membrana hydro izolacyjna wzmocniona poliestrem o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie i rozdarcie. Membrana zawierająca stabilizatory. Zalecana grubość 1,2 mm.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora.

Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i ze wskazaniami Inspektora, w terminie przewidzianym Umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Transport Pionowy

Przed przygotowaniem prac transportowych materiałów na połąć dachową przy użyciu ciężkiego sprzętu, należy przedłożyć Inwestorowi tzw. „lifting plan” – plan transportu pionowego. W Przypadku zastosowania dźwigu/ ładowarki teleskopowej lub innych sprzętów ciężkich konieczne jest wygrodzenie strefy pracy sprzętu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wykonanie robót związanych z naprawą pokrycia dachowego winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

5.1. Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca na własny koszt

skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli będą one związane z prowadzonym przez niego procesem budowlanym. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, ST, normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora oraz będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru.

Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla i jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Wykonawca uporządkuje plac wykonywanych prac oraz teren bezpośrednio przylegający, do stanu na dzień jego przekazania.

5.2. Wykonanie robót

5.2.1. Czynności przygotowawcze

Miejsca komunikacji wzdłuż ścian podwyższenia dachu należy odpowiednio zabezpieczyć – wymagany jest montaż pomostów komunikacyjnych umieszczonych na systemowych układach Zambelli.
Przed montażem rusztowań/ drabino-rusztowań, umożliwiających demontaż i montaż warstw elewacji, należy zabezpieczyć przed wgnieceniami panele dachowe – zastosować podkłady z płyty osb/desek
Należy zabezpieczyć odkrywane części dachu i elewacji przed deszczem poprzez montaż osłon/ plandek.
Należy rozpocząć wykonywanie prac na jednej ścianie podwyższenia i dopiero po zamknięciu całości elewacji i pokrycia dachowego przystąpić do prac na drugiej ścianie. Prace należy rozpocząć od ściany północno wschodniej z uwagi że jest to połąć bardziej narażona na podmuchy wiatru i uderzenia deszczu, a także z uwagi na bliższe usytuowanie włazu dachowego (istnieje jeden wąż dachowy).

5.2.2. Prace rozbiórkowe

-należy zdemontować górną obudowę attyki wraz z blachą kątową attyki
- należy zdemontować panele obudowy ścian wraz z parapetami nadokiennymi, parapetami podokiennymi, obudową przestrzeni międzyokiennych
- należy zdemontować obróbkę szerokiego parapetu cokołowego
- należy odinstalować okna świetlikowe i dymowe, umiejscowione na ścianie podwyższonego dachu, wraz z ich osprzętowaniem (siłownik elektryczny itp.).
- należy zdemontować wełnę mineralną ocieplenia ścian wraz z kształtownikami do mocowania paneli (zdemontować wszystkie warstwy do blachy trapezowej)
Materiały z rozbiórki wskazane przez Inwestora, pod warunkiem że materiały te nie noszą znamion zużycia i nadają się do dalszego wykorzystania, przekazać Inwestorowi i złożyć na placu budowy w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Uszkodzone materiały z rozbiórki przeznaczyć do utylizacji.

5.2.3. Prace remontowe

po usunięciu ocieplenia oraz kształtowników należy uszczelnić blachę trapezową podkonstrukcji w miejscach po wkrętach, śrubach itp. oraz zamontować nowy profil wiszący RIP-ROOF Speed 500
zamontować na blasze trapezowej nową membranę paroszczelną wraz z połączeniem jej z istniejącą membranę paroszczelną dachową. Do montażu należy przystąpić po zakończeniu naprawy uszkodzeń – otwory po nitach - w blasze trapezowej.
wykonać uzupełnienie izolacji termicznej dachu, z wykorzystaniem wełny nadającej się do ponownego montażu, pozostałej po rozbiórce oraz uzupełnienie ewentualnych ubytków (zakłada się uzupełnienie ok. 5% powierzchni izolacji).
po całym obwodzie warstwy izolacyjnej ułożyć membranę dachową PVC o grub. 1,2mm, z wykorzystaniem łączników dostosowanych do tego typu izolacji
zamontować pozostałe po wcześniejszym demontażu okna świetlikowe i dymowe z ich osprzętowaniem (siłownik elektryczny itp.).
zamontować w układzie pionowym płyty warstwowe RUUKKI gr 60mm na złącza systemowe – płyty zamontować na całej wysokości ściany – również poniżej pokrycia dachowego aż do izolacji dachu (stosować płyty w kolorystyce RR23)
zamontować płyty Ruukki w przestrzeni międzyokiennej
zainstalować elementy obróbek przy oknach w celu zamknięcia płyt warstwowych
zamontować profile parapetów okiennych
zamontować obróbkę atyki z profilu RIP-ROOF Speed 500
zamontować element cokołu – blacha systemu RIP-ROOF Speed 500

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1.Kontrola jakości materiałów

1. Dostarczone na budowę elementy i materiały powinny być odebrane przez Inspektora Nadzoru pod względem:
 - zgodności z założoną technologią wykonania robót,
 - pod względem stanu fizycznego i technicznego (okres ważności produktu, uszkodzenia mechaniczne, itp.).
2. Do każdej partii dostarczonych elementów i materiałów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
3. Elementów i materiałów nie spełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest :

- dla montażu/demontażu paneli elewacyjnych – 1,0 m²
- dla dostawy i montażu izolacji – 1,0 m²
- dla dostawy i montażu obróbek blacharskich – 1,0 metr bieżący

Przedmiar robót powinien zostać opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z 2.09.2004r

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty powinny być wykonane zgodnie z założeniami przyjętej technologii, ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru.

Odbiory robót zanikających – Wykonawca ma obowiązek zgłosić Inwestorowi te roboty do odbioru nie później niż 2 dni przed odbiorem. Wykonawca ma obowiązek wykonać dokumentację fotograficzną aparatem cyfrowym robót zanikających i na życzenie Inwestora przekazać ją w wersji elektronicznej.

Odbiory częściowe – Wykonawca ma obowiązek zgłosić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego te roboty do odbioru nie później niż 3 dni przed odbiorem.

Odbiór końcowy robót – Wykonawca ma obowiązek zgłosić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego te roboty do odbioru nie później niż 4 dni przed odbiorem. Odbiór końcowy polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową pod względem ilości, jakości, kosztów i terminu. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę w piśmie przekazanym do Zamawiającego drogą elektroniczną. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru. Komisja odbierająca roboty, wskazana przez Zamawiającego, dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z projektem oraz ST.

9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót.

Wykonawca uprządkuje miejsce wykonywania prac po ich zakończeniu.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Projekty i rysunki przekazane Wykonawcy w trakcie realizacji zamówienia.

10.2. Inne dokumenty odniesienia - obowiązujące przepisy prawa i normy budowlane.

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy usytuowanie (obecny jednolity tekst: Dz.U. z 2003 r., nr 169 poz. 1650) wraz z późniejszymi zmianami ;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (obecny jednolity tekst: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 i 1529) wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 26 czerwca 2002 r. (Dz. U. Nr 108 z 2002 r. poz. 953)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz.881)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r – o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. Z 2002 r Nr 147, poz 1229)

11. UWAGI

Przy realizacji robót budowlanych zachować warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Teren budowy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Wszystkie materiały użyte do robót budowlanych muszą posiadać wymagane atesty lub certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Wszelkie zmiany w projekcie wymagają pisemnej zgody projektanta.

Wszelkie użyte w opisie nazwy własne mają wskazać potrzebę zastosowania rozwiązań systemowych, na przykład firmy RUUKKI, ZAMBELLI lub równoważnych. Przy zastosowaniu rozwiązań równoważnych dla systemu ZAMBELLI należy przyjąć identyczne kształty profili (związane jest to z systemem przewietrzania i rozszerzalności cieplnej założonej przez producenta)