

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I OBIORU ROBOT BUDOWLANYCH  
SST.B - 11  
ROBOTY DACHOWE**

*Kod CPV 45261000-4: Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych.  
CPV-45260000-7- Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne. CPV-45261100-5- Wykonanie konstrukcji dachowych. CPV-45261210-9- Wykonywanie pokryć dachowych.*

**Dla budowy:  
„PROJEKT PRZEBUDOWY I REMONTU STADIONU MIEJSKIEGO W  
KIETRZU ORAZ ROZBIÓRKI KASY BILETOWEJ”**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania pokrycia dachu obiektu, łącznie z układem spadków, opierzeniami, rynnami i wpustami dachowymi.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja jest stosowana jako część Dokumentów Kontraktowych i należy ją stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

**1.3. Zakres Robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące Robót związanych z wykonaniem pokrycia dachów, zgodnie z zakresem wg Dokumentacji Projektowej. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z realizacją następujących elementów konstrukcji, pokrycia orynnowania i opierzeń dachów.

**1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST.B-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST.B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 1.5. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami, poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

**1.6. Dokumentacja Projektowa szczegółowa**

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz zgodnie z poleceniami przekazanymi przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy potwierdzoną i ewentualnie skorygowaną w stosunku do Dokumentacji Projektowej Dokumentację Warsztatową, zgodną ze swoją wiedzą i doświadczeniem oraz zgodną ze swoim zapleczem technicznym, łącznie ze schematami montażu, detalami połączeń, detalami mocowań, detalami odwodnienia, detalami izolacji, itp. Kompletna Dokumentacja Warsztatowa będzie podlegała zatwierdzeniu przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Należy przedłożyć następujące rysunki:

- plan izolacji dachu;
- detale przejść instalacyjnych;
- podstawowe detale opierzeń;
- wzory łączników i mocowań;
- wpusty dachowe i ich obróbka;
- dachowe otwory wentylacyjne i ich obróbka.

Podpisana Dokumentacja Warsztatowa jest podstawą realizacji prac.

W przypadku zastosowania rozwiązań alternatywnych Wykonawca zobowiązany jest przedstawić rysunki warsztatowe wraz z kartami katalogowymi proponowanych rozwiązań oraz zobowiązany jest przedstawić konsekwencje wprowadzanych zmian w całości Dokumentacji Projektowej i przewidzieć wprowadzenie ewentualnych dalszych korekt.

Wykonawca dostarcza niezbędne atesty, certyfikaty, aprobaty, dopuszczenia, itp. dla stosowanych materiałów oraz wykonanych Robót warsztatowych.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne warunki stosowania materiałów**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST B-00 "Wymagania Ogólne", pkt. 2.

Wszystkie stosowane materiały powinny mieć:

1. Wyrób budowlany objęty normą zharmonizowaną lub zgodny z wydaną dla niego europejską oceną techniczną, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym wyłącznie zgodnie z rozporządzeniem Nr 305/2011. Wzór oznakowania CE określa załącznik II do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylającego rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. Urz. UE L 218 z 13.08.2008, str. 30). 10 art. 5 zmieniony przez art. 1 pkt 4 ustawy z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności, który wejdzie w życie z dniem 1 stycznia 2016 r.

2. Wyrób budowlany nieobjęty normą zharmonizowaną, dla której zakończył się okres koegzystencji, o którym mowa w art. 17 ust. 5 rozporządzenia Nr 305/2011, i dla którego nie została wydana europejska ocena techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli został oznakowany znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy.

3. Wyrób budowlany nieobjęty zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, może być udostępniany na rynku krajowym, jeżeli został legalnie wprowadzony do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz w Turcji, a jego właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania.

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia oraz daty produkcji (okresu przydatności do użytkowania).

### **2.2. Ogólne wymagania, stosowany materiał**

Podstawowa hydroizolacja dachów obiektu wykonana została podczas Robót izolacyjnych ujętych w SST.B-12. Izolacja termiczna dachów obiektu wykonana została podczas Robót izolacyjnych ujętych w SST.B-13. Niniejsza ST odnosi się do warstw spadkowych, i wierzchnich.

Szczegółowe rozwiązania materiałowe należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi zapisami Dokumentacji Projektowej.

### **2.3. Szczegółowe wymagania dotyczące stosowanego materiału**

Ze względu na wagę wykonywanych Robót i zależność pracy całego obiektu od ich jakości zaleca się stosowanie rozwiązań sprawdzonych i materiałów o najwyższych parametrach jakościowych i technicznych.

Zaleca się zwrócenie szczególnej uwagi na miejsca trudne i stosowanie rozwiązań systemowych, w szczególności dotyczy to przebiegających prostopadle do połaci dachowej.

Nie dopuszcza się mieszania różnych systemów w Robotach dachowych w ramach zakresów opisanych wyżej.

### **2.4. Uwagi dodatkowe dotyczące materiałów**

Do czyszczenia, wykańczania, impregnacji należy używać jedynie zestawów neutralnych bądź wskazanych przez wytwórców. Nie dopuszcza się stosowania środków chemicznych lub mechanicznych, które spowodują naruszenie wierzchniej warstwy powłoki blacharskiej, w tym malarskiej.

### **2.5. Uwagi końcowe**

Wpusty dachowe, odwodnienie – ich specyfikacja i rodzaj znajdują się w Dokumentacji Projektowej instalacji sanitarnych i elektrycznych. W trakcie Robót szczególną uwagę należy zwrócić na właściwy dobór poszczególnych elementów odwodnienia oraz ułożenie ich w odpowiedniej pozycji uwarstwień.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 3.

#### **3.2. Stosowany sprzęt**

Do wykonania Robót związanych z wykonaniem Robót dachowych należy stosować:

- sprzęt specjalistyczny odpowiedni do Robót dachowych, rekomendowany przez wybrany system;
- inny sprzęt wynikający z doświadczeń Wykonawcy i dopuszczony przez Przedstawiciela Zamawiającego.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 4.

#### **4.2. Transport materiałów**

Materiały bezwzględnie należy przewozić w opakowaniach fabrycznych na paletach, w sposób uniemożliwiający ich zniszczenie, w szczególności połamanie lub popękanie. Nie dopuszcza się wbudowywania materiału uszkodzonego w transporcie lub podczas przechowywania.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST.B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 5.

Roboty realizować może Wykonawca posiadający odpowiednie doświadczenie. Wszelkie błędy wiążą się będą z nieszczelnością izolacji i tym samym nieszczelnością obiektu.

Całość uwarstwień pokazana została na rysunkach Dokumentacji Projektowej – bezwzględnie należy przestrzegać przyjętych rozwiązań, w tym kolejności układania warstw.

#### **5.2. Przygotowanie Robót**

Przed przystąpieniem do właściwych Robót należy:

- sprawdzić czy pozostali wykonawcy i podwykonawcy zakończyli prace związane z konstrukcją dachową, prace związane z przejściami instalacyjnymi przez dach oraz prace, których wykonanie wymaga przejścia lub transportowania sprzętu po dachu;
- sprawdzić czy wszystkie powierzchnie są równe, suche, wolne od ciał obcych i czy gwarantują prawidłowe zamocowanie oraz spełniają wszelkie inne warunki niezbędne do uzyskania najwyższej jakości pokrycia dachowego i opierzeń;
- do prac przystępować dopiero gdy Roboty związane z usuwaniem usterek zostaną zakończone i przyjęte przez Przedstawiciela Zamawiającego;
- należy starannie oczyścić powierzchnie, na których będzie układane pokrycie dachowe i opierzenia; podczas układania na nich pokrycia (blacharki) powierzchnie muszą być suche.

#### **5.3. Układanie paroizolacji**

Paraizolację należy układać:

- równoległe z poszyciem dachowym; przy układaniu stosować się do zaleceń producenta; ułożyć na całej powierzchni dachu;
- poziomymi warstwami, z zakładką przynajmniej 15 cm;
- zakończeniami - przynajmniej 15 cm;
- w celu uzyskania na krawędziach i narożach podwójnej warstwy, zakładka powinna mieć przynajmniej 15 cm;
- wszystkie warstwy powinny zostać pomiędzy sobą sklejone klejem systemowym;
- paroizolacja powinna być szczelna i nienaruszona.

#### **5.4. Obróbki blacharskie i opierzenia z blachy**

Opierzenia dachowe należy prefabrykować z materiału zgodnego z Dokumentacją Projektową i montować na miejscu. Opierzenia należy łączyć i montować wg rozwiązań szczegółowych zgodnych z wytycznymi producenta. Zakres obejmuje kompletne opierzenia i obróbki blacharskie dachu.

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca winien określić, które elementy będą przygotowywane warsztatowo, a które wykonywane na budowie (należy minimalizować elementy realizowane na budowie).

Rodzaj opierzeń:

- wyprofilowane elementy z płaskich arkuszy blachy - kolorystyka ustalony w Dokumentacji Projektowej,
- szerokość arkusza blachy: zgodnie z projektem detalu. Wykonanie elementów:
- należy w miarę możliwości stosować elementy prefabrykowane w wytwórni

eliminując prace na budowie do niezbędnego minimum;

- przed dostarczeniem na budowę należy nanieść warsztatowo wszystkie projektowane warstwy wykończenia, gwarantujące ustaloną jakość wyrobu;
- podczas montażu należy zachować tolerancje wymiarowe stosownie do norm producenta;
- prace montażowe na budowie należy wykonywać przestrzegając ściśle instrukcji montażowych producenta.

Mocowanie do podłoża:

- w celu umocowania elementów opierzeń na dachu należy stosować odpowiednio przygotowane podłoże;
- odcinki opierzeń mocować za pomocą profili, zamków;
- zamki mocować w ustalonej odległości do podłoża;

#### **5.5. Warunki wspólne dotyczące wykonania Robót**

Izolacje warstwowe z materiałów rolowanych:

- jedno lub wielowarstwowa izolacja z papy wg odmiany i rodzaju określonego Dokumentacji Projektowej,
- przejścia przy zmianie liczby warstw izolacji: kończąca się warstwę izolacji należy doprowadzić do wysokości 50 cm ponad przewidywany najwyższy poziom wody gruntowej, a jej krawędź poziomą pokryć następną warstwą;
- załamania warstwy izolacji powinny być zabezpieczone dodatkowymi pasami z materiału rolowego;
- szczeliny dylatacyjne zabezpieczone w płaszczyźnie izolacji powinny być uszczelnione materiałem systemowym.

Przejścia rur przez warstwy pionowe izolacji:

- rury przewodzące ciecze i gazy o temperaturze niższej niż 60 °C powinny być przeprowadzone przez tuleje zamocowane szczelnie w ścianie; w przypadkach gdy rury przeznaczone są do przewodzenia cieczy lub gazów o temperaturze wyższej niż 60 oC – pomiędzy rurą i tuleją powinna być ułożona warstwa izolacji termicznej; tuleje powinny być wykonane z blachy stalowej wg PN- 73/H-92120 o grubości nie mniejszej niż 5,0 mm.

#### **5.6. Usuwanie usterek i sprzętanie**

- dokładnie sprawdzić jakość wykonanych Robót i usunąć usterki;
- usunąć z terenu gruz i śmieci przestrzegając przepisów o ochronie środowiska;
- po ukończeniu Robót zabronione jest magazynowanie jakichkolwiek materiałów i sprzętu na dachu.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST.B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 6.

#### **6.2. Kontrola jakości Robót**

Sprawdzenie jakości Robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- Dokumentacją Projektową i Dokumentacją Warsztatową w zakresie kompletności wykonanych Robót oraz kolorystyki;
- wymaganiami podanymi w pkt 5 niniejszej Specyfikacji;
- sprawdzeniu ilości zużytych materiałów, w szczególności mas – zużycie powinno być zgodne z instrukcją producenta.

Kontrolą jakości wykonanych Robót należy objąć poszczególne etapy, a mianowicie:

- należy kontrolować wykonanie każdej warstwy dachowej.

Ze względu na wagę Robót dachowych dla funkcjonowania obiektu, prace powinny być kontrolowane w sposób ciągły. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- wilgotność podłoża;
- poprawność wykonania paraizolacji;
- poprawność wykonania miejsc trudnych, jak dylatacje, połączenia różnych materiałów, wczepienie odwodnienia dachu, itp.;
- prawidłowość wykonania warstw wierzchnich;
- utrzymanie właściwych spadków;
- kolorystyka;
- kompletność.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru Robót jest 1 m kwadratowy (1m<sup>2</sup>) dachu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót**

Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót podano w ST.B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 8.

### **8.2. Odbiór Robót ulegających zakryciu**

Część Robót należy traktować jako zanikające. Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Dotyczy to każdej z warstw dachu.

Wykonanie części Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego, a ustalenia związane z dokonanym odbiorem należy zapisać w Dzienniku Budowy.

### **8.3. Częściowy odbiór Robót**

Harmonogramy odbiorów częściowych sporządza Przedstawiciel Zamawiającego po zapoznaniu się z programem prac dachowych. Harmonogramy stanowią integralną część akceptacji programów.

Sposób i zakres odbiorów częściowych opisane są w pkt 5. niniejszej ST.

### **8.4. Końcowy odbiór Robót**

Końcowy odbiór Robót winien nastąpić po całkowitym zakończeniu Robót, łącznie z połączeniami z płaszczyznami elewacji oraz po odpowiednim okresie przewidzianym na sprawdzenie żywotności dachów zielonych.

Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności**

Podstawą płatności jest wartość (kwota) RYCZAŁTOWA podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Wynagrodzenie ryczałtowe robot będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena 1m<sup>2</sup> wykonania dachu obejmuje:

- prace pomiarowe i Roboty przygotowawcze;
- transport materiałów niezbędnych do wykonania Robót;
- transport, sprawdzenie, uruchomienie i należyta konserwacja sprzętu mechanicznego;
- praca sprzętu mechanicznego;
- rozłożenie i zamocowanie innych uwarstwień, zgodnych z Dokumentacją Projektową;
- wykonanie otworowa pod odwodnienie, wentylację, itp.;
- wykonanie warstwy wierzchniej;
- wywóz opakowań;
- oczyszczenie całości;
- certyfikowanie elementów;
- zabezpieczenie elementów do czasu odbioru końcowego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy.**

1. PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

2. PN-B-02361:1999 Pochylenia połączeń dachowych.

3. PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

4. PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.

5. PN-EN 506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.

6. PN-EN 504:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanej na ciągłym podłożu.
  7. PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanej na ciągłym podłożu.
  8. PN-EN 508-1:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal.
  9. PN-EN 508-2:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium.
  10. PN-EN 508-3:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.
  11. PN-EN 502:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na ciągłym podłożu.
  12. PN-EN 507:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej, układanych na ciągłym podłożu.
  13. PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
  14. PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
  15. PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i SST.B-14 – Roboty dachowe. wymagania.
  16. PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
  17. PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.
  18. PN-ISO-9000 (Seria 9000,9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.
- 10.2. Inne.**
19. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część C – Zabezpieczenia i izolacje; Zeszyt 1: „Pokrycia dachowe, wydanie ITB – 2004r.

**Uwaga:**

Powołane normy i przepisy należy zweryfikować pod względem aktualności z chwilą ich stosowania.

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.

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.

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 równowagę 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 nierównowagi.