

## **DZIAŁ B-23      MONTAŻ ELEMENTÓW CZASOWO ZDEMONTOWANYCH ORAZ DODANYCH**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru całości Robót związanych z montażem elementów, urządzeń, końcówek ulokowanych w przestrzeni wież i ramp oświetleniowych oraz przestrzeni sufitowej i międzystropowej.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

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

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące Robót związanych z montażem elementów, urządzeń, końcówek ulokowanych w przestrzeni sufitowej i międzystropowej, zgodnie z zakresem wg rysunków Dokumentacji Projektowej.

Zakres Robót obejmuje:

- montaż opraw ppoż., w całym obiekcie – komplet;
- montaż końcówek wentylacji i klimatyzacji, w całym obiekcie – komplet;
- montaż głośników inspicjenckich i DSO w całym obiekcie – komplet;
- montaż czujek pożarowych i kamer, w całym obiekcie – komplet;
- montaż akcesoriów technicznych innych w całym obiekcie – komplet.

#### **Uwaga:**

przez cały obiekt rozumie się część modernizowaną.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST Dział 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 i poleceniami Nadzoru Inwestorskiego.

#### **1.6. Dokumentacja Projektowa szczegółowa**

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

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

Wykonawca przedstawi swoje doświadczenie i referencje obiektowe. Referencje oraz doświadczenie będzie podlegało ocenie Nadzoru Inwestorskiego.

### **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 być zgodne z wymogami określonymi w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

## 2.2. Stosowane materiały

Należy stosować następujące grupy materiałowe:

**- oprawy kierunkowe (opcjonalnie – w przypadku konieczności wymiany lub dodania):**

- oprawa kierunkowa jednostronna z fabrycznie zainstalowanym statecznikiem adresowalnym, ustawianie trybu pracy oprawy (ciemna/jasna) z poziomu sterownika bez konieczności przełączania wewnątrz oprawy;
- zasięg rozpoznawania 20m;
- piktogramy "WE", "PU", "PL", "PR";
- montaż na ścianie.



- oprawa kierunkowa dwustronna z fabrycznie zainstalowanym statecznikiem adresowalnym, ustawianie trybu pracy oprawy (ciemna/jasna) z poziomu sterownika bez konieczności przełączania wewnątrz oprawy;
- listwa z trójpółowymi diodami LED;
- płaska obudowa - grubość piktogramu 12mm;
- zasięg rozpoznawania 30m;
- piktogramy "PL/PR";
- widoczność znaku - jasność  $>500\text{cd/m}^2$ ;
- natężenie  $L_{\text{min}}/L_{\text{max}} > 0,8$ ;
- pobór prądu 17mA;
- montaż na suficie.



- oprawa kierunkowa dwustronna;
- listwa z trójpółowymi diodami LED;
- płaska obudowa - grubość piktogramu 12mm;
- zasięg rozpoznawania 20m;
- widoczność znaku - jasność  $>500\text{cd/m}^2$ ;
- natężenie  $L_{\text{min}}/L_{\text{max}} > 0,8$ ;

- pobór prądu 17mA;
- bateria litowo-jonowa 2000mAh;
- programowalny czas pracy 1h, 3h, 8h;
- montaż na suficie.



**- końcówki wentylacji i klimatyzacji (nowe oraz istniejące):**

- nawiewniki centralne;
- nawiewniki szczelinowe;
- wyciągi centralne;
- klimatyzatory podstropowe czterokierunkowe;
- klimatyzatory ściennie;
- fancoil podstropowy;
- inne drobne końcówki;

**- elementy teleinformatyczne (istniejące oraz nowe w parterze):**

- głośniki sufitowe DSO;
- głośniki sufitowe inspicjenckie;
- głośniki ściennie inspicjenckie
- gniazda ruterów (router);
- w parterze obiektu należy zastosować nowe głośniki inspicjenckie montowane w suficie podwieszonym w korytarzu i naścienne nad drzwiami w garderobach, tożsame z głośnikami istniejącymi w innych częściach obiektu;

**- czujki pożarowe (istniejące):**

**- kamery (istniejące):**

**Uwaga:**

- specyfikacja elementów technicznych zgodna z Dokumentacją Projektową
- kolorystyka zgodna z Dokumentacją Projektową.
- należy stosować produkty systemowe najwyższej jakości pod względem technicznym, jakościowym i estetycznym; należy stosować produkty wiodących firm produkujących elementy wykończenia dla obiektów użyteczności publicznej.

### **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 montażem należy stosować:

– jedynie sprzęt dopuszczony przez system lub przez wytwórcę; bądź inny sprzęt zaakceptowany przez Nadzór Inwestorski.

Szczególne uwagi zwracane będą na sprzęt mający wpływ na efekt końcowy – wygląd detali. Należy stosować sprzęt dający gwarancję dobrego wykonania. Sprzęt winien być nowy, odpowiednio często przeglądany, czyszczony, itp.

## **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 oryginalnych opakowaniach fabrycznych, w sposób określony przez producenta oraz w sposób uniemożliwiający ich zniszczenie.

Materiał winien znajdować się w opakowaniu fabrycznym do czasu jego wbudowania. Element uszkodzony należy wymienić na nowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

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

### **5.2. Zasady realizacji Robót**

Zgodnie z zapisem w Dziale B-00 pkt 2.1.5, a mówiącym, że wykończenie obiektu będzie poprzedzone wykonaniem fragmentów próbnych dla każdego z materiałów wykańczających, należy wykonać:

- próbne montaż opraw oświetleniowych;
- próbne wykonanie innych montażi wymagających omówienia i akceptacji.

Całość będzie podlegała ocenie i końcowej akceptacji.

W próbie należy zawrzeć wszystkie tzw. miejsca trudne, które wymagają dodatkowych akcesoriów i akceptacji detali.

Wymagania:

- przed montażem, o ile montażu nie realizuje ekipa fabryczna, należy dokładnie zapoznać się z instrukcją montażu, wszystkie niejasności konsultować z wytwórcą;
- elementy przeznaczone do montażu magazynować w opakowaniach fabrycznych; rozpakowywać na miejscu montażu; pozostałe w opakowaniu instrukcje, gwarancje, numery serii, itp. starannie zbierać do przekazania Nadzorowi Inwestorskiemu;
- należy zastosować narzędzia, materiały pomocnicze, itp. zgodne z wymaganiami zawartymi w instrukcji fabrycznej;
- produkty uszkodzone podlegają wymianie; należy zwracać uwagę na fakturę, kolor, detale wykończenia produktów – w przypadku rozbieżności odkładać produkty odbiegające od pozostałych, o rozbieżnościach należy powiadomić Przedstawiciela Zamawiającego, produkty odbiegające od pozostałych podlegają wymianie;
- montaż wykonywać z najwyższą starannością, oprawy oświetleniowe i akcesoria słaboprądowe montować w białych rękawiczkach.

### **5.3. Przygotowanie Robót**

Przed przystąpieniem do Robót należy dokładnie sprawdzić prawidłowość i kompletność otworowania, przejścia instalacji, dojścia instalacji, szczelność instalacji, itp.

W ramach przygotowania Robót należy:

- nanieść na układ stropu siatkę z rozmieszczeniem urządzeń i końcówek, zgodnie z rysunkiem Dokumentacji Projektowej – Rzut Sufitów.

#### 5.4. Zasady montażu

Należy:

- w pierwszej kolejności wytrasować siatkę położenia wszystkich elementów; elementy winny leżeć na liniach prostych, chyba że Dokumentacja Projektowa stanowi inaczej;
- oprawy oświetleniowe oraz inne delikatne akcesoria techniczne montować w białych rękawiczkach;
- dokonać prób funkcjonowania opraw oświetleniowych, końcówek wentylacji oraz innych;
- wszystkie elementy przed ostatecznym montażem wyrównać poziomo i pionowo, bez jakichkolwiek odchyleń;
- po ustaleniu położenia trwale zamocować elementy do podkonstrukcji za pomocą elementów kotwiących.

Prace końcowe i regulacja:

- zamontować wszystkie akcesoria dodatkowe jak rastry opraw, osłony, itp.;
- zamontować uchwyty i pochwyt;
- umieścić źródło światła, sprawdzić poprawność działania.

Czyszczenie:

- usunąć materiał zabezpieczający z powierzchni elementów;
- zmyć powierzchnie odkryte roztworem łagodnego detergentu w ciepłej wodzie miękką szmatą; usunąć ślady taśm; wytrzeć do czysta (nie dotykać odbłyśników i źródeł światła opraw oświetleniowych, ekranów czujek, obiektywów kamer, itp.).

**Uwaga:**

- jeżeli elementy montowane na sufitach podwieszonych wymagają lokalnych wzmocnień, to takie wzmocnienia należy wykonać (system sufitów podwieszonych określa dopuszczalne obciążenia dodatkowe) zgodnie ze wskazaniem systemu sufitów podwieszonych;
- jeżeli elementy montowane na sufitach podwieszonych wymagają zawiesi do konstrukcji żelbetowej (np. oprawy oświetleniowe), to takie zawiesia należy wykonać, niezależnie czy element posiada je w komplecie.

#### 5.5. Montaż sygnalizacji pożarowej i włamaniowej oraz kontroli

Całość należy realizować po zakończeniu prac brudnych. Niedopuszczalne jest montowanie w środowisku zapyłonym i zakurzonym. Miejsca lokalizacji elementów winny zostać omówione z Nadzorem Inwestorskim i Nadzorem Autorskim w oparciu o Dokumentację Projektową. Całość instalacji winna zostać zsynchronizowana z pozostałymi elementami nastropowymi.

#### 5.6. Wykonanie zabezpieczeń

Do czasu odbioru wykonane pomieszczenia należy zamknąć.

**Uwaga:**

- wykonawca zobowiązany jest gromadzić całość dokumentów znajdujących się w opakowaniach fabrycznych urządzeń;
- całość wykonanych prac ma świadczyć o najwyższej jakości Robót wykończeniowych.

### 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 budowlanych

Sprawdzenie jakości Robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- Dokumentacją Projektową w zakresie kompletności wykonanych Robót oraz zgodności z projektowanymi wymiarami;
- wymaganiami podanymi w pkt 5 niniejszej Specyfikacji.

Ze względu na wagę Robót wykończeniowych dla efektu końcowego, prace powinny być kontrolowane w sposób ciągły. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- kompletność otworowania i instalacji;
- wykończenie detali, równoległość, prostolinijność, itp.;
- sposób mocowania elementów;
- jedność kolorystyczna;
- jedność stylistyczna;
- próbne sprawdzenie działania;
- wykończenie miejsc trudnych.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru Robót jest 1 sztuka (1 szt.) zamontowanego elementu.

## 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. Końcowy odbiór Robót

Końcowy odbiór Robót winien nastąpić po wykonaniu całości Robót prowadzonych w pomieszczeniach gdzie wykonano montaż. Wykonanie Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego. Odbiór może nastąpić po przekazaniu kompletu świadectw dopuszczeń, atestów, kart gwarancyjnych na stosowany materiał oraz po przekazaniu kompletu dokumentów z opakowań fabrycznych.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 9.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania montażu 1 szt. elementu obejmuje:

- prace pomiarowe i Roboty przygotowawcze;
- transport materiałów niezbędnych do wykonania Robót;
- transport, sprawdzenie, uruchomienie i należyta konserwacja sprzętu mechanicznego;
- praca sprzętu mechanicznego;
- przygotowanie i sprawdzenie podłoża oraz czyszczenie podłoża;
- rozmierzenie docelowego położenia elementów wnętrza;
- wykonanie kotwień i innych elementów dla zamontowania elementów wnętrza;
- przygotowanie elementów do montażu;
- montaż elementów wnętrza;
- badanie i dokumentacja z badań natężenia oświetlenia ppoż.;
- archiwizacja materiałów i danych zawartych w producenckich opakowaniach elementu;

- regulacja i końcowe spasowanie;
- sprawdzenie poprawności działania;
- czyszczenie i zmywanie, wywóz opakowań;
- ochrona elementów przed uszkodzeniami do czasu odbioru końcowego - foliowanie.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15.06.2002 r.; poz. 690 z późniejszymi zmianami)