

## INSTRUKCJA MONTAŻU, UŻYTKOWANIA I DEMONTAŻU ELEMENTÓW DEKORACYJNYCH ILUMINACJI ŚWIETLNYCH.

1. Naprawy elementów iluminacyjnych wykonanych przez Wykonawcę winny być wykonane z materiałów odpornych na działanie czynników atmosferycznych i posiadać **stopień ochrony minimum IP44**, co pozwala na zastosowanie w warunkach zewnętrznych.
2. **ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA ELEMENTÓW ILUMINACJI ŚWIĄTECZNEJ PRZY ZASTOSOWANIU W WARUNKACH ZEWNĄTRZNYCH NALEŻY UŻYWAĆ GNIAZD, KABLI ZASILAJĄCYCH, POŁĄCZEŃ O STOPNIU OCHRONY MINIMUM IP44.**

Kategorycznie nie dopuszcza się zastosowania materiałów o niższym stopniu ochrony jw.

3. Wszelkie prace montażowe i demontażowe na sieciach elektrycznych mogą być jedynie wykonywane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia do wykonywania tego typu robót.
4. Mocowanie elementu do obiektu (słup, fasada, ściana) każdorazowo musi zostać wykonane w sposób pewny i stabilny, gwarantujący bezpieczeństwo osób i mienia. Zamawiający nakazuje każdorazowo niezależnie od sposobu mocowania elementu do słupa, zastosowanie taśmy stalowej jako zabezpieczenia przed niekontrolowanym odłączeniem elementu mocowanego od konstrukcji; narzędzi i akcesoriów np. firmy ENSTO do montażu elementów słupowych oraz śrub z kołkami rozprężnymi, lin, karabinków itp. do montażu elementów linowo - elewacyjnych. Montaż winien być wykonany z wykorzystaniem oryginalnych punktów mocowania, przewidzianych przez Producentów elementów iluminacji świątecznej.

Elementy 3D, posadowione na podłożu, muszą być mocowane przy pomocy kotew, odciągów lub obciążników z uwzględnieniem uwarunkowań miejsca posadowienia – w przypadku nawierzchni kamiennych, każdorazowo sposób kotwienia należy ustalić z Zamawiającym.

### Uwaga:

- **Zabrania się kategorycznie montowania elementu/ów w sposób umożliwiający penetrację wody do puszki elektrycznej oraz wnek słupowych po przewodach stanowiących instalację zasilającą element, co może spowodować uszkodzenie elementu iluminacyjnego, zagrożenie zapłonem i porażenie prądem osób postronnych.**
  - **Wszelkie ewentualne naprawy elementów iluminacji (z wyjątkiem dewastacji i kradzieży) oraz inne nieprzewidziane prace wynikłe w trakcie obowiązywania umowy będzie wykonywał na własny koszt Wykonawca, który winien uwzględnić powyższe koszty w swojej kalkulacji ofertowej.**
  - **Wykonawca każdorazowo po stwierdzonym akcie wandalizmu lub kradzieży w zakresie przedmiotu zamówienia winien bezwzględnie w pierwszej kolejności poinformować Zamawiającego (np. inspektora nadzoru) oraz sporządzić bez zbędnej zwłoki stosowny protokół wraz z dokumentacją zdjęciową, a następnie zgłosić przedmiotowy fakt w imieniu Zamawiającego na Policję.**
5. Zamawiający przy instalacji układu zasilania iluminacji proponuje zastosować na słupach szybkozłącza lub dławnic (np. firmy PCE). W skład każdego kompletu zasilającego zamontowanego (między innymi w słupie) winien wchodzić: kabel zasilający pomiędzy zabezpieczeniem bezpiecznikowym, a gniazdem lub dławnicą, zabezpieczenie bezpiecznikowe (wartość zabezpieczenia należy każdorazowo uzgodnić z eksploatatorem) oraz zaślepki gniazda. Połączenie elektryczne szybkozłącza musi posiadać klasę odporności co najmniej IP44.
  6. Wykonawca na własny koszt winien zainstalować na każdym obiekcie iluminacyjnym (element płaski, przestrzenny 3D, itp.) właściwe połączenie elektryczne z instalacją zasilającą. Zamawiający dopuszcza stosowanie połączeń typu wtyczka – gniazdo, które winno posiadać klasę odporności co najmniej IP44. Zamawiający kategorycznie nie dopuszcza połączeń typu WAGO lub innych rozwiązań technicznych stosowanych w instalacjach wewnętrznych.
  7. Zamawiający **KATEGORYCZNIE NIE DOPUSZCZA** bezpośredniego włączania elementów iluminacyjnych pod zaciski opraw oświetlenia ulicznego bez pominięcia zabezpieczenia bezpiecznikowego (bezpośrednia ingerencja w obudowę oprawy).

### Uwaga:

- **Zamawiający nie dopuszcza wyprowadzenia kabla ze słupa bez zastosowania tzw. dławnicy.**
- **Każdy układ zasilający winien posiadać właściwy opis we wnęce słupowej.**
- **Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem podłączenia elektrycznego elementów słupowych i innych robót należy - KAŻDORAZOWO PISEMNIIE UZGODNIĆ Z EKSPLOATATOREM OŚWIETLENIA ULICZNEGO harmonogram prac tj., montaż zasilania iluminacji: podłączenie elektryczne i mechaniczne, technologia**

**zamontowania elementu iluminacyjnego, potwierdzone protokołem odbioru wykonanych robót podpisanym przez Wykonawcę, Eksploatatora oraz inspektora nadzoru upoważnionego przez MZUiM Katowice.**

8. Przy zastosowaniu zalecanego jw. sposobu montażu i akcesoriów montażowych oraz prawidłowym wykonaniu czynności montażowych, Wykonawca musi pisemnie do dnia uruchomienia (podania napięcia zasilającego elementy iluminacji) zadeklarować Zamawiającemu odporność konstrukcji elementu ażurowego na powiezy wiatru o prędkości do 13,8 m/s ( 5 w skali Beauforta), a elementu wypełnianego matą do 10,7 m/s (4 w skali Beauforta). **Do czasu protokolarnego odbioru poprawności działania (świecenia) elementów iluminacji i ich montażu na terenie miasta Katowice, pełną odpowiedzialność za ewentualne następstwa ponosi Wykonawca.**
9. Stosowana przez Wykonawcę technologia prac (sposób naprawy) oraz użyte do naprawy materiały winny być pisemnie zaakceptowane przez przedstawiciela Zamawiającego (inspektora nadzoru). W związku z czym Zamawiający winien się kierować nw. zaleceniami :
  - wykonaniem prac przez osoby posiadające stosowne uprawnienia,
  - zastosowanie części zastępczych dostarczanych na zamówienie na poziomie nie gorszym niż remontowany element iluminacyjny,
  - wykonanie prac zgodnie z technologią, zapewniającą nie pogorszenie stopnia ochrony IP elementu. Dotyczy to w szczególności miejsca podłączenia kabla zasilającego do węża, zaślepki węża, połączenia dwóch odcinków węża lub połączeń tańcucha/sopli, które należy zabezpieczyć przed penetracją wilgoci,
  - przecinać wąż świetlny wyłącznie w miejscach, oznaczonych na osłonie z tworzywa: symbol nożyczek lub podobny.
  - zgodnie z ustawą Prawo Budowlane Dz. U. nr 89 z dnia 1994r. z późn. zm. przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:
    - a) Certyfikat na znak bezpieczeństwa B wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
    - b) Deklarację zgodności CE lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.
10. Ze względu na przepisy związane z ochroną środowiska naturalnego, zużyte części elektryczne nie należy wyrzucać w miejscach gromadzenia odpadów komunalnych. Części te należy przekazać do właściwego punktu utylizacji.
11. **Zamawiający nakazuje Wykonawcy demontaż elementów iluminacyjnych pod nadzorem przedstawiciela Zamawiającego (inspektora nadzoru), w zakresie poprawności działania – świecenia iluminacji po sezonie (wyłączenie napięcia z układu zasilania jest możliwe po uprzednim sporządzeniu protokołu odbioru z poprawności działania iluminacji z każdego obiektu w obecności przedstawiciela Zamawiającego i Eksploatatora). Składowanie iluminacji winno być prowadzone w sposób uniemożliwiający uszkodzenie – ewentualne uszkodzenie iluminacji w trakcie magazynowania skutkuje tym, że Wykonawca będzie ponosił koszty ewentualnych napraw.**

**Uwaga:**

Wykonawca winien zgłosić Zamawiającemu do końca miesiąca lutego 2018r. gotowość odbioru zmagazynowanych elementów iluminacji. Spisane protokoły będą podstawą do wystawienia faktur częściowych za demontaż iluminacji. Zamawiający dopuszcza wcześniejsze spisanie protokołu, co uzależnione jest od technologii i sposobu prowadzonych prac przez Wykonawcę.

Wykonawca każdorazowo po demontażu iluminacji winien również zdemontować kompletny układ zasilania iluminacji: patrz pkt. 5, a otwór po gnieździe prądowym lub dławnicy winien być zaślepiony odpowiednią zaślepką. Poprawność wykonanego demontażu ww. układu, bezwzględnie każdorazowo ma być potwierdzone właściwym protokołem pomiarowym i odbioru, zatwierdzonym przez Wykonawcę, Eksploatatora oświetlenia i przedstawiciela Zamawiającego. Demontaż układu zasilania obejmuje również usunięcie zasilania prądowego z opraw oświetleniowych, przy zachowaniu odpowiedniej technologii prac pod nadzorem i w uzgodnieniu z Eksploatatorem oświetlenia ulicznego oraz utrzymanie szczelności opraw na poziomie nie gorszym niż obecnie.

12. Wykonawca winien każdorazowo zgłaszać upoważnionemu przedstawicielowi MZUiM Katowice – inspektorowi - gotowość – poprawność zawieszenia i uruchomienia iluminacji, co będzie stanowiło podstawę sporządzenia odrębnego protokołu technicznego działania instalacji. Zamawiający dopuszcza dla danego obiektu – ulicy, gdzie występuje duża ilość elementów iluminacyjnych sporządzenie 1 protokołu.

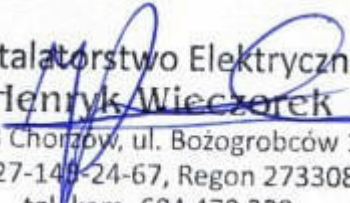
Protokół odbioru należy wykonać każdorazowo dla takich iluminacji jak:

- iluminacja żywych choinek,
- stożek Królewski – Kopuła Rondo,
- stożek zielony – Osiedle Witosa,
- kareta wraz z reniferami - Rynek,
- Anioł – Markiefki,
- Bałwanek – Plac Pod Lipami,
- Fontana – Plac Miarki,
- Fontana - Plac Andrzeja.

**Uwaga:**

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody wyrządzone podczas wykonywania przedmiotu Umowy przez zatrudnienie (w tym na podstawie umów cywilnoprawnych oraz umów nienazwanych) do wykonania Umowy osoby.

Sporządził:

  
Instalatorstwo Elektryczne  
Henryk Wieczorek  
41-503 Chorzów, ul. Bożogrobców 17/2  
NIP: 627-149-24-67, Regon 273308226  
tel./kom. 604 470 299