Załącznik nr 2 do SWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**W POSTĘPOWANIU PROWADZONYM W TRYBIE PODSTAWOWYM POD NAZWĄ**

**„Modernizacja oświetlenia wewnętrznego na oświetlenie LED w budynkach będących w zasobach TBS Wrocław na osiedlu Stabłowice we Wrocławiu”**

**Zamawiający:**

**TBS Wrocław ul. Przybyszewskiego 102-104, 51-148 Wrocław**

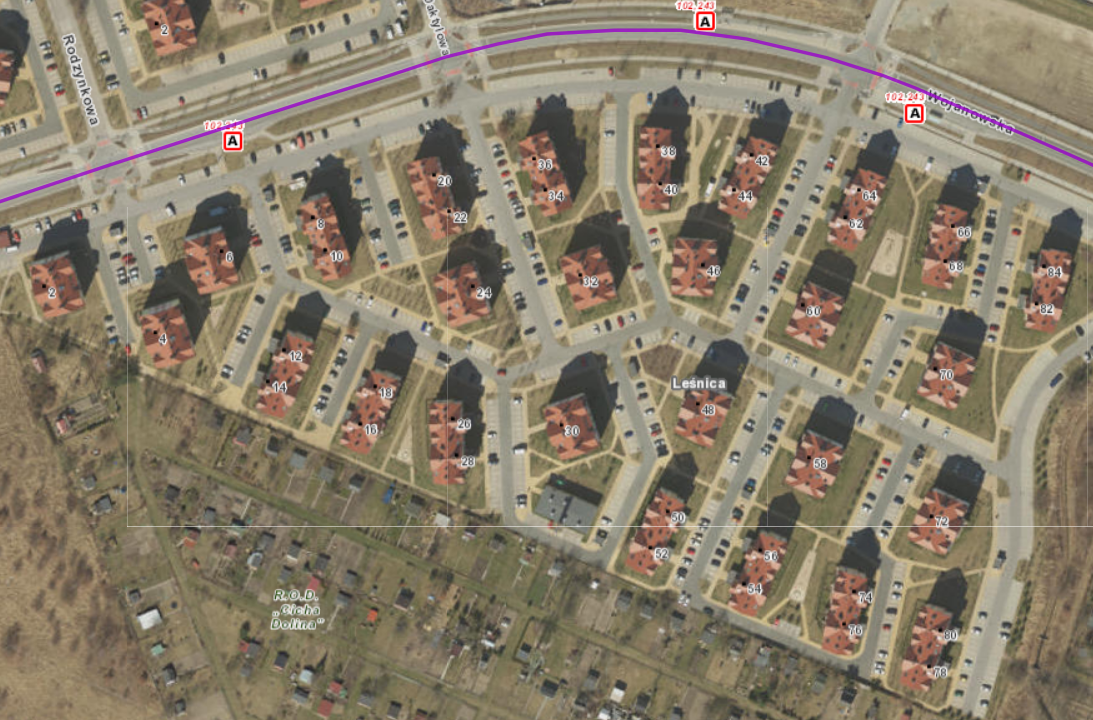
1. **Część opisowa**
2. Opis ogólny – przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest realizacja zadania polegająca na modernizacji oświetlenia w ciągach komunikacyjnych (klatkach schodowych i korytarzach) w budynkach mieszkalnych zlokalizowanych na wrocławskim osiedlu „Stabłowice” stanowiące własność TBS Wrocław Sp. z o.o. Budynki zabudowy wielorodzinnej zlokalizowane są pod następującymi adresami administracyjnymi :

* Ul. Wojanowska od 2 do 84
* Ul. Rodzynkowa od 1 do 5
* Ul. Rodzynkowa od 2 do 14
* Ul. Daktylowa od 1 do 5

Lokalizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych :





1. **Opis stanu istniejącego**
2. Obecnie w budynkach wielorodzinnych na osiedlu Stabłowice zlokalizowanych jest 37 budynków (19 jednoklatkowych i 18 dwuklatkowych) . Łącznie 55 klatek schodowych.
3. Na parterach budynków jest już istniejące oświetlenie typu LED i podlega ono modernizacji z uwagi na długi okres użytkowania. Na klatkach schodowych i wiatrołapie w budynkach jednoklatkowych na parterze zastosowano siedem opraw ze źródłem światła typu LED o mocy 21W. Na klatkach schodowych w budynkach dwuklatkowych zastosowano na parterze po 4 oprawy typu LED o mocy 21W w jednej klatce schodowej.
4. Od pierwszego piętra do ostatniego na ciągach komunikacyjnych (klatki schodowe i korytarze) zainstalowane jest istniejące oświetlenie świetlówkowe podlegające modernizacji. Modernizacji podlega także oświetlenie w wózkowaniach. Na klatkach schodowych w budynkach jednoklatkowych zastosowano na każdym piętrze po dwie oprawy wyposażone w moduł awaryjny z auto testem oraz jedna zwykła oprawa świetlówkowa. W budynkach dwuklatkowych zlokalizowane są na każdym piętrze po dwie oprawy świetlówkowe, zwykłe , bez modułu awaryjnego.
5. Ilość opraw i łączników do unieczynnienia zawarta jest w tabeli stanowiąca załącznik nr 1 do OPZ
6. W miejsce opraw świetlówkowych na korytarzachprzewiduje się zastosowanie oświetlenia energooszczędnego LED oraz montaż czujników ruchu.
7. W przedmiotowych budynkach zlokalizowano 832 punkty świetlne.
8. Budynki TBS Wrocław wyposażone są w oprawy:
   1. świetlówkowe 2x36W,
   2. oprawy plafonowe typu LED 1x21W
9. Zestawienie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przedstawiono w dalszej części opracowania.
10. W wyniku wymiany opraw oświetlenia przewiduje się zastosowanie oświetlenia energooszczędnego typu LED.
11. **Zakres zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest realizacja zadania pod nazwą: „Modernizacja oświetlenia

wewnętrznego na oświetlenie typu LED w budynkach TBS na osiedlu Stabłowice we Wrocławiu.

W miejsce opraw świetlówkowych planuje się zastosowanie oświetlenia energooszczędnego typu LED. Ponadto planuje się montaż czujników ruchu na klatkach schodowych i korytarzach. W zakresie zaprojektowania i wymiany istniejącego oświetlenia w celu zmniejszenia zużycia energii elektrycznej oraz mocy opraw wraz z dostosowaniem ich parametrów do osiągnięcia normatywnego poziomu natężenia oraz równomierności oświetlenia. Ilość punktów oświetlenia 160 opraw z modułem awaryjnym, 423 oprawy bez modułu awaryjnego, 249 opraw typu LED (ilości podane w PFU mogą ulec zmianie w trakcie realizacji, nie więcej niż 5%).

Zakres zamówienia obejmuje prace projektowo-budowlane oraz obsługę gwarancyjną i serwisową wymienionych opraw oświetleniowych.

Zaleca się, aby Wykonawca przed złożeniem oferty przeprowadził wizję lokalną na obiekcie obejmowanym modernizacją.

**4. Wykonawca zobowiązany jest w ramach realizacji przedmiotu zamówienia do:**

1. Wykonania inwentaryzacji istniejącego oświetlenia na ciągach komunikacyjnych (klatki schodowe i korytarze) w poszczególnych budynkach
2. Opracowania projektów wykonawczych uwzględniających obliczenia fotometryczne dla wymienianych opraw przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje oraz czynne członkostwo w Izbie Inżynierów Budownictwa
3. Uzgodnienia i uzyskania akceptacji wykonanej dokumentacji projektowej przez Zamawiającego
4. Opracowania kosztorysów oraz przedmiarów robót związanych z wymianą oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne LED
5. Przygotowania harmonogramu realizacji robót budowlanych podlegającemu zatwierdzeniu
6. Demontażu istniejących opraw oświetleniowych sufitowych na ciągach komunikacyjnych (klatki schodowe i korytarze)
7. Unieczynnienia istniejących łączników oraz zaślepienie otworów po łącznikach
8. Unieczynnienia istniejących automatów schodowych w rozdzielniach
9. Dostawy i montażu nowych opraw oświetlenia wewnętrznego na ciągach komunikacyjnych (klatki schodowe i korytarze) wyposażonych w czujniki ruchu oraz źródło światła typu LED z neutralną barwą światła w zakresie 3600-4000K
10. Dostawy i montażu nowych opraw oświetlenia wewnętrznego na ciągach komunikacyjnych (klatki schodowe i korytarze) wyposażonych w czujniki ruchu oraz źródło światła typu LED z neutralną barwą światła w zakresie 3600-4000K wyposażonych w moduł awaryjny z podtrzymaniem minimum 1 godziny i autotestem w budynkach wielorodzinnych w których takie moduły są zainstalowane.
11. Dostawy i montażu nowych opraw oświetlenia wewnętrznego na parterach bez czujników ruchu oraz źródło światła typu LED z neutralną barwą światła w zakresie 3600-4000K. Na parterze są obecnie zamontowane niezależne istniejące czujniki ruchu nie podlegające wymianie. Natężenie oświetlenia powinno spełniać obowiązujące normy i przepisy
12. Uzupełnienia tynku po zdemontowanych oprawach oraz łącznikach oświetleniowych
13. Pomiary natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego po montażu nowych opraw oświetleniowych. Wyniki z pomiarów fotometrycznych opracowane w formie protokołów wraz z siatką pomiarową
14. Pomiary skuteczności przeciwporażeniowej (po podaniu napięcia)
15. Pomiary rezystancji izolacji przewodów i rozdzielnic.
16. Przekazanie dokumentacji wykonawczej do uzgodnienia Zamawiającemu (1 egz. wersja papierowa + elektroniczna)
17. Wykonanie 1 egz. dokumentacji w formie red correx do zatwierdzenia przez Zamawiającego
18. Wykonanie 2 egz. egzemplarzy dokumentacji powykonawczej w papierowej i 1 egz. w wersji elektronicznej (pdf, doc, dwg.)
19. Zutylizowanie zdemontowanych opraw oświetleniowych i łączników.
20. Wykonanie nieodpłatne koniecznych przeglądów gwarancyjnych i usług serwisowych w tym włącznie z wykonaniem okresowych sprawdzeń oświetlenia awaryjnego i podstawowego oraz udzielenie 36 miesięcy gwarancji na przedmiot zamówienia

Wykonawca będzie odpowiedzialny do prowadzenia robót w taki sposób, aby wymiana opraw oświetlenia lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania prac, do momentu odbioru ostatecznego i nie dezorganizowały użytkowania przez mieszkańców aż do momentu odbioru ostatecznego.

Po zakończeniu robót, przed całkowitym odbiorem końcowym zamówienia Wykonawca

zobowiązany jest na swój koszt uporządkować teren robót.

* Wymagane oznaczenie: CE i ENEC lub ENEC+
* Klasa ochrony IEC: klasa bezpieczeństwa I lub II
* Napięcie wejściowe 220-240 V
* Częstotliwość wejściowa 50 do 60 Hz

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z Polskimi Normami lub odpowiadającymi im

normami europejskimi i zgodnie z polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru

robót. Jeśli dla określonych robót nie istnieją odpowiednie Polskie Normy, zastosowanie

będą miały uznane i będące w użyciu normy i standardy europejskie (EN).

1. **Przepisy prawne:**

* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.)
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019,poz. 1065 z późn. zm.).
* PN-IEC 60364-1- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres przedmiot i wymagania podstawowe
* PN-IEC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk
* Oprawy oświetleniowe wyprodukowane przez producenta posiadającego aktualny system zarządzania jakością ISO9001 muszą spełniać następujące normy potwierdzone przez akredytowane laboratorium oświetleniowe:
* PN 62471 - Bezpieczeństwo fotobiologiczne
* PN 62493 - Ocena sprzętu oświetleniowego pod względem ekspozycji osób na pola elektromagnetyczne
* PN 55015 - Poziom zakłóceń radioelektrycznych
* PN-EN-61 000-3-2 - Poziom emisji harmonicznych
* PN-EN-61 000-3-3 - Ograniczenia wahań napięcia i migotania światła
* PN-EN 61547-EMC – Kompatybilność Elektromagnetyczna

1. **Uwagi**

Wszystkie urządzenia energetyczne stosowane w obiekcie muszą posiadać certyfikaty (atesty) dopuszczające do pracy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, urządzenia należy podłączyć zgodnie z DTR. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, obowiązującymi przepisami, PN i zasadami sztuki budowlanej. Po wykonaniu prac instalacyjnych należy wykonać niezbędne pomiary i próby po montażowe.

1. **Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za utrzymanie czystości i zabezpieczenia miejsca realizacji robót przed ingerencja osób trzecich w okresie realizacji kontraktu do odbioru końcowego robót.

1. **Zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, np. oświetlenie, szczelne wydzielenie strefy remontowanej itp. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

1. **Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie realizacji robót i w pomieszczeniach biurowych i socjalnych pracowników. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1. **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy takich jak: rurociągi i kable. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie uszkodzenia instalacji powstałe z jego winy.

**11. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

**12. Ochrona i utrzymanie robót**

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

**13. Stosowanie się do prawa i do innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydany wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw , przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Załącznik nr 1 do OPZ

ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE OPRAW

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | adres administracyjny | Liczba pięter | oprawa awaryjna [szt.] oprawa 2x36W IP20 | oprawa zwykła [szt.] oprawa 2x36W IP20 | oprawa z źródłem światła LED 21W [szt.] parter | liczba łączników do likwidacji [szt.] | oprawa zwykła wózkownia [szt.] oprawa 2x36W IP44 | łączniki do likwidacji wózkownia [szt.] |
| 1. | Rodzynkowa 1 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 2. | Rodzynkowa 2 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 3. | Rodzynkowa 3 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 4. | Rodzynkowa 5 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 5. | Rodzynkowa 4 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 6. | Rodzynkowa 6 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 7. | Rodzynkowa 8 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 8. | Rodzynkowa 10 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 9. | Rodzynkowa 12 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 10. | Rodzynkowa 14 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 11. | Daktylowa 1 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 12. | Daktylowa 3 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 13. | Daktylowa 5 | 5 | 10 | 5 | 7 | 20 | 1 | 1 |
| 14. | Wojanowska 2 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 15. | Wojanowska 4 | 5 | 10 | 5 | 7 | 20 | 1 | 1 |
| 16. | Wojanowska 6 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 17. | Wojanowska 8 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 18. | Wojanowska 10 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 19. | Wojanowska 12 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 20. | Wojanowska 14 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 21. | Wojanowska 16 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 22. | Wojanowska 18 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 23. | Wojanowska 20 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 24. | Wojanowska 22 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 25. | Wojanowska 24 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 26. | Wojanowska 26 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 27. | Wojanowska 28 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 28. | Wojanowska 30 | 5 | 10 | 5 | 7 | 20 | 1 | 1 |
| 29. | Wojanowska 32 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 30. | Wojanowska 34 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 31. | Wojanowska 36 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 32. | Wojanowska 38 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 33. | Wojanowska 40 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 34. | Wojanowska 42 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 35. | Wojanowska 44 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 36. | Wojanowska 46 | 5 | 10 | 5 | 7 | 20 | 1 | 1 |
| 37. | Wojanowska 48 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 38. | Wojanowska 50 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 39. | Wojanowska 52 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 40. | Wojanowska 54 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 41. | Wojanowska 56 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 42. | Wojanowska 58 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 43. | Wojanowska 60 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 44. | Wojanowska 62 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 45. | Wojanowska 64 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 8 | 1 | 1 |
| 46. | Wojanowska 66 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 47. | Wojanowska 68 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 48. | Wojanowska 70 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 49. | Wojanowska 72 | 4 | 8 | 4 | 7 | 16 | 1 | 1 |
| 50. | Wojanowska 74 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 51. | Wojanowska 76 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 52. | Wojanowska 78 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 53. | Wojanowska 80 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 54. | Wojanowska 82 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
| 55. | Wojanowska 84 (dwuklatkowy) | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 1 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SUMA |  |  | 160 | 368 | 249 | 668 | 55 | 55 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Całość** | **Oprawy awaryjne** | **160** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Oprawy zwykłe** | **423** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Oprawy LED parter** | **249** |  |  |  |  |  |  |
|  | **łączniki do demontażu** | **723** |  |  |  |  |  |  |