Załącznik nr 1

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

## Nazwa zadania:

**„Wymiana istniejących opraw oświetleniowych na oświetlenie energooszczędne LED na klatkach schodowych, w korytarzach i przed wejściami do klatek schodowych w budynku wielorodzinnym przy ul. Lubelskiej 20/20A w Warszawie”**

**Przedmiotem zamówienia jest:**

Wymiana istniejących opraw oświetleniowych na oprawy ledowe z wbudowanym czujnikiem ruchu i czujnikiem zmierzchowym, które będą skonfigurowane ze sobą kompatybilnie. Prace do wykonania na czterech klatkach schodowych w budynku przy ulicy Lubelskiej 20/20A w Warszawie.

**I*. Wymiana ma polegać na:***

1. Wymianie opraw oświetleniowych na oświetlenie energooszczędne LED – demontaż istniejących opraw zgodnie z wykazem stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia oraz montaż opraw energooszczędnych w określonej liczbie i rozmieszczeniu – łącznie 104 szt. opraw.

Liczba opraw sufitowych do demontażu wewnątrz budynku: 84 szt.

Liczba opraw sufitowych do demontażu na zewnątrz budynku: 8 szt.

Liczba opraw oświetleniowych ściennych do demontażu wewnątrz budynku: 12 szt.

1. Wymianie opraw oświetleniowych na oświetlenie energooszczędne LED (demontaż istniejących opraw i montaż opraw energooszczędnych) zgodnie z poniższym wykazem:

Rozkład opraw:

**KLATKA 1: liczba opraw: 26 -sufitowe, 3 - ścienne**

1. Zejście do piwnicy – 2 szt. sufitowe
2. Poziom 0,00 – wejście do klatki od strony podwórza – 2 szt. sufitowe
3. parter – poziom 0,5 – wejście do klatki od strony ulicy – 3 szt.; sufitowe
4. stopnica 0/1 – 1 szt. sufitowe
5. piętro I – 1 szt. sufitowe
6. stopnica 1-2 – 1 szt. sufitowe
7. piętro II – 1 szt. sufitowe
8. stopnia 2-3 – 1 szt. sufitowe
9. piętro III – 1 szt. sufitowe
10. stopnica 3-4 – 1 szt. sufitowe
11. piętro IV – 2 szt. sufitowe
12. stopnica 4-5 – 1 szt. sufitowe
13. piętro V – 2 szt. sufitowe
14. stopnica 5-6 -1 szt. sufitowe
15. piętro VI – 3 szt. sufitowe
16. stopnica 6-7 – 1 szt. sufitowe
17. piętro VII – 1 szt. ścienne
18. stopnica 7-8 - 1 szt. ścienne
19. strych – wejście na dach – 1 szt. ścienne
20. Oświetlenie przed wejściem do klatki schodowej - 2 szt. sufitowe

**KLATKA 2: liczba opraw: 20 - sufitowe, 3 szt. - ścienne**

1. Zejście do piwnicy – 2 szt. sufitowe
2. Poziom 0,00 – wejście do klatki od strony podwórza – 2 szt. sufitowe
3. parter – poziom 0,5 – wejście do klatki od strony ulicy – 3 szt.; sufitowe
4. stopnica 0/1 – 1 st. sufitowe
5. piętro I – 1 szt. sufitowe
6. stopnica 1-2 - 1 szt. sufitowe
7. piętro II – 1 szt. sufitowe
8. stopnia 2-3 – 1 szt. sufitowe
9. piętro III – 1 szt. sufitowe
10. stopnica 3-4 – 1 szt. sufitowe
11. piętro IV – 1 szt. sufitowe
12. stopnica 4-5 – 1 szt. sufitowe
13. piętro V – 1 szt. sufitowe
14. stopnica 5-6 – 1 szt. sufitowe
15. piętro VI – 1 szt. ścienne
16. stopnica 6-7 – 1 szt. ścienne
17. strych – wejście na dach 1 szt. ścienne
18. Wejścia do klatki schodowej – 2 szt. sufitowe

**KLATKA 3: liczba opraw – 22 sufitowe, 3 - ścienne**

1. Zejście do piwnicy – 2 szt. sufitowe
2. Poziom 0,00 – wejście do klatki od strony podwórza – 2 szt. sufitowe
3. parter – poziom 0,5 – wejście do klatki od strony ulicy – 3 szt.; sufitowe
4. stopnica 0/1 – 1 szt. sufitowe
5. piętro I – 1 szt. sufitowe
6. stopnica 1-2 – 1 szt. sufitowe
7. piętro II – 1 szt. sufitowe
8. stopnia 2-3 – 1 szt. sufitowe
9. piętro III – 1 szt. sufitowe
10. stopnica 3-4 – 1 szt. sufitowe
11. piętro IV – 1 szt. sufitowe
12. stopnica 4-5 – 1 szt. sufitowe

ł) piętro V – 1 szt. sufitowe

1. stopnica 5-6 – 1 szt. sufitowe
2. piętro VI - 1 szt. ścienne
3. stopnica 6-7 – 1 szt. ścienne
4. strych – wejście na dach – 1 szt. ścienne
5. Łącznik III-IV klatka – 2 szt. sufitowe
6. Wejścia do klatki schodowej – 2 szt. sufitowe

**KLATKA 4: liczba opraw – 24 sufitowe, 3- ścienne**

1. Zejście do piwnicy – 2 szt. sufitowe
2. Poziom 0,00 – wejście do klatki od strony podwórza – 2 szt. sufitowe
3. parter – poziom 0,5 – wejście do klatki od strony ulicy – 3 szt.; sufitowe
4. stopnica 0/1 – 1 szt. sufitowe
5. piętro I – 1 szt. sufitowe
6. stopnica 1-2 – 1 szt. sufitowe
7. piętro II – 1 szt. sufitowe
8. stopnia 2-3 – 1 szt. sufitowe
9. piętro III – 1 szt. sufitowe
10. stopnica 3-4 – 1 szt. sufitowe
11. piętro IV – 1 szt. sufitowe
12. stopnica 4-5 – 1 szt. sufitowe
13. piętro V – 1 szt. sufitowe
14. stopnica 5-6 – 1 szt. sufitowe
15. piętro VI + łącznik– 3 szt. sufitowe
16. stopnica 6-7 – 1 szt. sufitowe
17. piętro VII – 1 szt. ścienne
18. stopnica 7-8 – 1 szt. ścienne
19. strych – wejście na dach – 1 szt. ścienne
20. Wejścia do klatek schodowych – 2 szt. sufitowe

Liczba opraw oświetleniowych typu LED do montażu w liczbie i rozmieszczeniu - zgodna z ilością zdemontowanych opraw.

Typy opraw w zależności od miejsca montażu: sufitowe i ścienne.

Napięcie zasilania nowych opraw oświetleniowych - LED- 230V 50/60Hz

Sposób obsługi i serwisu opraw oświetleniowych – wymienne diody LED

**Dobór opraw przed montażem należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym.**

**II. *Wymagania Zamawiającego dotyczące wymiany oświetlenia:***

1. Wymagania dotyczące wielkości natężenia oświetlenia na klatkach schodowych w korytarzach i przed wejściem do klatek schodowych – minimum 150 lx;
2. Wymagania sprzętowe dla opraw oświetleniowych ściennych typu LED:
3. Kształt – okrągły;
4. temperatura barwy światła: 3000 K lub większe;
5. czas pracy diod LED – min. 40 000 h;
6. wymienne źródło światła w oprawie- dioda LED;
7. markowe źródła światła LED dopuszczone do obrotu na rynku UE i posiadające odpowiednie certyfikaty, deklaracje zgodności i/lub aprobaty techniczne. Zamawiający nie dopuszcza zastosowania plastikowych źródeł światła;
8. wbudowany czujnik zmierzchowy z możliwością regulacji;
9. wbudowany czujnik ruchu z detekcją - 6 m, lub większą;
10. obszar detekcji ruchu - 360°;
11. Czas świecenia po zaniku ruchu – regulowany 3 stopniowy - min. 15s;
12. Klasa ochronności przed porażeniem elektrycznych– II;
13. Stopień szczelności opraw oświetleniowych IP66;
14. Odporność na uderzenia - IK10;
15. Moc diod LED –16W może to być suma mocy zainstalowanych diod w jednej oprawie;
16. Dobór opraw przed montażem należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym.
17. Wymagania dotyczące równomierności natężenia oświetlenia zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012.

**III. Roboty towarzyszące w zakresie obowiązków Wykonawcy:**

1. Malowanie sufitów farbą emulsyjną w kolorze nawiązującym do istniejącej kolorystyki;
2. Posprzątanie i zmycie powierzchni klatki schodowej roztworem wody i środka do mycia podłóg z lastryko po każdym dniu pracy na odcinku komunikacji między wejściem do klatki schodowej a najdalszym poziomem wykonywanej pracy w danym dniu.
3. Składowanie opakowań po nowych oprawach , zdemontowanych opraw i pozostałych odpadów w sposób bezpieczny np. w kontenerze zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych i zwierząt.
4. Odpady powinny być gromadzone w sposób selektywny;
5. Wywieszenie ogłoszeń o prowadzonych pracach na drzwiach wejściowych do klatki schodowej;
6. Prace demontażowe i montażowe, oraz prace pozostałe powinny być prowadzone w sposób bezpieczny dla mieszkańców użytkujących klatki schodowe w budynku.
7. Drzwi wejściowe do klatek schodowych winny być stale zamknięte a dostawy i wynoszenie odpadów powinny być realizowane w sposób zorganizowany, cykliczny z troską o komfort lokatorów, z wykluczeniem niekontrolowanego dostępu osób nie będących lokatorami..

Zamawiający uznaje pod pojęciem oprawy oświetleniowej urządzenie służące do rozsyłania, filtrowania lub przekształcania światła wysyłanego przez energooszczędne źródło światła typu LED.

Materiały stosowane podczas wykonywania prac powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu i zastosowania w branży instalacyjnej na obszarze Unii Europejskiej, w odpowiednim standardzie oraz zgodnie z wszelkimi obowiązującymi normami. Wszystkie elementy powinny być fabrycznie nowe. Wymagane jest przekazanie odpowiednich dokumentów deklarujących jakość i sprawności m.in. atestów, kart katalogowych, deklaracji zgodności, certyfikatów, aprobat technicznych.

Wykonawca jest zobowiązany do kompleksowego wykonania pełnego zakresu robót.

**IV. Wykonawca przystąpi do realizacji prac, tj.:**

1. Wymiany opraw oświetleniowych plus źródła światła (żarówki ledowe) wg niniejszego Opisu przedmiotu zamówienia.
2. Po zakończeniu prac wymiany opraw Wykonawca dokona malowania powierzchni (kolorystyka analogiczna do istniejącej) na których zmieniono, przesunięto, oprawy nowo montowane i są one innych wymiarów, w stosunku do usytuowania opraw zdemontowanych.
3. Wykonawca wykonania pomiary elektryczne zamontowanych opraw oraz sporządzi z tych pomiarów protokoły w zakresie pomiaru natężenia oświetlenia, w których zainstalowane zostaną nowe oprawy oświetleniowe (zgodnie z Polską NormąPN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie).
4. Wykonawca przekaże Zamawiającemu kartę przekazania odpadów - zdemontowanych opraw oświetleniowych oraz pozostałych elementów osprzętu oświetleniowego, zgodnie z

Ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r., oraz Ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym z dnia 11 września 2015 r..

Niniejszy opis przedstawia wytyczne dotyczące zakresu prac, jakie należy wykonać w ramach realizacji zadania. **Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do zapoznania się z niniejszym opisem.**

**Zamawiający zaleca, aby Wykonawca przed złożeniem oferty przeprowadził wizję lokalną na obiekcie objętym wymianą opraw.**