

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**Wykonanie usług z zakresu pięcioletnich przeglądów okresowych instalacji elektrycznych i piorunochronnych w budynkach mieszkalnych i gospodarczych, w lokalach użytkowych administrowanych i zarządzanych przez Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Głogowie**

## **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem pięcioletnich przeglądów okresowych instalacji elektrycznych, a w szczególności badań instalacji elektrycznych oraz piorunochronnych w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji kabli i przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów.

## **2. Obiekty objęte Specyfikacją Techniczną**

Zakres usług obejmuje wykonanie okresowych przeglądów pięcioletnich w celu sprawdzenia stanu technicznego i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznych i piorunochronnych zgodnie z wymogami art. 62 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) w nieruchomościach wyszczególnionych w Załączniku nr 9 do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia

## **3. Zakres przeglądów**

- 3.1 Przeprowadzenie przedmiotowych przeglądów ma na celu sprawdzenie, czy w trakcie eksploatacji stan techniczny instalacji oraz urządzeń elektrycznych i piorunochronnych nie uległ pogorszeniu w stopniu stwarzającym zagrożenie dla ich dalszego bezpiecznego użytkowania oraz czy ich dalsze użytkowanie zapewnia ochronę interesów użytkowników lokali korzystających z instalacji, a także osób trzecich. W zakresie instalacji elektrycznych prace powinny obejmować kompleksowy przegląd wszystkich elementów instalacji w lokalach użytkowych i mieszkalnych, wewnętrznych linii zasilających (WLZ) oraz w tzw. „częściach wspólnych” (korytarzach, klatkach schodowych, piwnicach, strychach itp.), a także zabudowaniach gospodarczych przynależnych do poszczególnych budynków, w tym m.in.:
- 3.1.1 oględziny instalacji,
  - 3.1.2 sprawdzenie dokumentacji eksploatacyjnej budynków,
  - 3.1.3 przeglądy wszystkich tablic, rozdzielnic oraz szafek elektrycznych,
  - 3.1.4 sprawdzenie stanu gniazdek wtyczkowych oraz łączników,
  - 3.1.5 sprawdzenie stanu technicznego wkładek topikowych, wyłączników nadmiarowo-prądowych i wyłączników różnicowoprądowych,
  - 3.1.6 pomiary rezystancji izolacji,
  - 3.1.7 badanie ciągłości przewodów ochronnych, w tym połączeń wyrównawczych,
  - 3.1.8 badanie przed dotykiem pośrednim (sprawdzenie ochrony dodatkowej – ochrony przy uszkodzeniu),
  - 3.1.9 próby funkcjonalne SZR oraz wyłączników przeciwpożarowych,
  - 3.1.10 sporządzenie protokołów z przeprowadzonych oględzin oraz badań instalacji i urządzeń,

- 3.2 W zakresie instalacji piorunochronnych (ochrony odgromowej):
- 3.2.1 sprawdzenie dokumentacji technicznej,
  - 3.2.2 oględziny widocznej części nadziemnej urządzenia piorunochronnego, sprawdzenie kompletności i należytego stanu zwodów i przewodów odprowadzających (materiał, przekrój, profil) oraz ich mocowania,
  - 3.2.3 sprawdzenie stopnia skorodowania zwodów i przewodów odprowadzających, zwłaszcza zwodów narażonych na wyziewy z kominów i przewodów odprowadzających narażonych na wyziewy z wyrzutni wentylacyjnych,
  - 3.2.4 sprawdzenie, czy wsporniki zwodów poziomych nie są przesunięte lub wygięte, zmniejszając w niedopuszczalnym stopniu odległość zwodu od dachu. Sprawdzenie, czy zwody pionowe nie są zbyt odchyłone od pionu,
  - 3.2.5 sprawdzenie, czy nie wystąpiły niedopuszczalne nadtopienia na powierzchni zwodów naturalnych, zwłaszcza blaszanych,
  - 3.2.6 sprawdzenie, czy metalowe elementy attyki są przewodząco połączone ze sobą i ze zwodami, jeśli ze względu na duże wymiary (powierzchniowe  $\geq 1 \text{ m}^2$ , liniowe  $\geq 2 \text{ m}$ ) tego wymagają,
  - 3.2.7 sprawdzenie, czy zwodów lub przewodów odprowadzających nie wykorzystano jako wsporników do mocowania przewodów elektroenergetycznych lub teletechnicznych,
  - 3.2.8 sprawdzenie ciągłości widocznych połączeń zwodów i przewodów odprowadzających, brak przerw i luźnych zacisków, czystość powierzchni styku, poprawny dobór zacisków pod względem rozmiaru i zasady konstrukcyjnej, użycie zacisków dwumetalowych w przypadkach koniecznych,
  - 3.2.9 sprawdzenie koordynacji urządzenia piorunochronnego z innymi instalacjami po dokonanej przebudowie lub remoncie obiektu budowlanego, na przykład po robotach termoizolacyjnych na ścianach zewnętrznych, po przebudowie strychów, po remoncie dachu,
  - 3.2.10 sprawdzenie zastosowanych środków ochronnych przy zbliżeniach z innymi instalacjami i częściami przewodzącymi obcymi: połączeń wyrównawczych bezpośrednich (galwanicznych) lub przez ograniczniki przepięć, odstępów bezpiecznych,
  - 3.2.11 sprawdzenie stanu skorodowania przewodów odprowadzających i przewodów uziemiających w miejscach krytycznych: tuż nad i tuż pod powierzchnią gruntu, w miejscach wyprowadzenia z betonu, w miejscach narażonych na gromadzenie się wody, w miejscach narażenia na działanie dymu i wyziewów chemicznych. Ocena skuteczności zastosowanych środków ochrony od korozji,
  - 3.2.12 sprawdzenie stanu skorodowania uziomów starszych niż 10 lat i ich połączeń przez ich odkopanie w wybranych miejscach. Zaleca się sprawdzać co najmniej 10 % połączeń przewodów uziemiających z uziomem, przy czym miejsca te powinny być wybierane albo losowo, albo według kryterium największych narażeń korozyjnych, a nie według kryterium najłatwiejszego dostępu. Jeżeli ubytek pola przekroju poprzecznego przekracza 40 %, to uziom bądź przewód uziemiający kwalifikuje się do wymiany,

- 3.2.13 sprawdzenie, czy stalowa konstrukcja budowli, metalowe fasady, prowadnice dźwigów, rury spustowe wody deszczowej i podobne elementy, przechodzące przez wiele kondygnacji, są uziemione w najniższej położonych miejscach,
- 3.2.14 sprawdzenie kompletności i stanu połączeń wyrównawczych głównych i dodatkowych, również połączeń dodatkowych na wyższych kondygnacjach. Sprawdzenie, czy przyłączenia do części przewodzących obcych są przepisowo wykonane i pozostają w dobrym stanie,
- 3.2.15 sprawdzenie doboru i stanu ograniczników przepięć poszczególnych stopni (o ile występują). Sprawdzenie poprawności ich montażu, w tym dotrzymania wymaganych wymiarów przestrzeni zagrożenia,
- 3.2.16 sprawdzenie stanu urządzeń dobezpieczających ograniczniki przepięć (bezpieczników, wyłączników nadprądowych) i ewentualnych urządzeń odłączających. Sprawdzenie stanu wkładek bezpiecznikowych, braku oznak zadziałania,
- 3.2.17 badanie ciągłości połączeń,
- 3.2.18 pomiar rezystancji uziemienia,
- 3.2.19 badanie ograniczników przepięć (o ile występują) i ich zabezpieczeń,
- 3.2.20 sporządzenie protokołów z przeprowadzonych oględzin oraz badań zawierających również schematy instalacji.

#### **4. Ogólne wymagania dotyczące wykonania usługi**

Wykonawca usługi jest odpowiedzialny za:

- 4.1 jakość wykonania przeglądów oraz zgodność ich wykonania z niniejszą Specyfikacją Techniczną, aktualnymi przepisami prawa, obecnie obowiązującymi normami, zasadami wiedzy technicznej, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.
- 4.2 objęcie badaniami wszystkich elementów instalacji. Za objęcie przeglądem wszystkich obwodów i urządzeń całkowitą odpowiedzialność ponosi Wykonawca.
- 4.3 Koszt rozplombowania i oplombowania wszelkich urządzeń elektrycznych (w tym urządzeń pomiarowych i zabezpieczeń przedlicznikowych) ponosi Wykonawca. Ewentualne wyłączenie i załączenie urządzeń elektrycznych przez dostawcę energii elektrycznej również stanowi koszt Wykonawcy. Koszty te powinny zostać ujęte w kalkulacji ceny oferty.
- 4.4 Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia wzory protokołów z przeglądów
- 4.5 Wykonawca przekaże Zamawiającemu kserokopię zlecenia dostawcy energii elektrycznej oplombowania rozplombowanych urządzeń.
- 4.6 Płatność za przeglądy będzie dotyczyła wyłącznie tych lokali, w których dokonano przeglądu. Zamawiający nie dokona zapłaty wynagrodzenia za lokale, do których Wykonawca nie dotarł
- 4.7 Zamawiający wymaga minimum dwukrotnego dotarcia do lokali objętych zamówieniem, w dwóch różnych terminach. Pierwszy cykl pomiarów powinien odbyć się w godzinach od 7.00 do 15.00, a drugi w godzinach od 15.00 do 22.00. W przypadku nieobecności najemcy/właściciela lokalu podczas pierwszego cyklu, Wykonawca jest zobowiązany do pozostawienia w drzwiach informacji z ewentualnym nr telefonu, pod którym najemca/właściciel uzyska informację na temat przeglądu

uzupełniającego.

- 4.8 Zamawiający wymaga dokonania przeglądów w minimum 80 procent ogółu lokali objętych zamówieniem.

## **5. Protokoły sprawdzania okresowego**

**Wykonawca najpóźniej w dniu zawarcia umowy zobowiązuje się do przedstawienia Zamawiającemu wzorów protokołów dotyczących sprawdzenia okresowego.** Protokoły te powinny być zgodne w wytycznymi polskich norm i zawierać co najmniej:

- 5.1 identyfikację każdego obwodu, jego wyposażenia (zwłaszcza zabezpieczenia) i umiejscowienie w budynku lub w terenie,
- 5.2 opis wyników oględzin, prób i pomiarów oraz sposobu ich uzyskania (metoda i warunki pomiaru oraz wykorzystane przyrządy pomiarowe),
- 5.3 ewentualne ograniczenia zakresu sprawdzania w stosunku do wymagań normy i ich powody,
- 5.4 usterki i braki wymagające usunięcia z podkreśleniem usterek wymagających usunięcia przed najbliższym uruchomieniem określonych urządzeń,
- 5.5 ewentualne zalecenia dotyczące modernizacji instalacji w celu jej doprowadzenia do zgodności z aktualnymi normami i przepisami, jeżeli może to być właściwe,
- 5.6 zalecany termin kolejnego sprawdzania okresowego,
- 5.7 podpisy osób uprawnionych do dokonywania sprawdzeń i oceny ich wyników.
- 5.8 podpis użytkownika lokalu potwierdzający otrzymanie kopii protokołu i zapoznanie się z jego treścią.

## **6. Wraz z protokołami z wykonanych kontroli Wykonawca powinien przedłożyć:**

- 6.1 Kserokopie świadectwa lub świadectw kwalifikacyjnych „D” wydanych na podstawie § 5 ust. 1 pkt. 2) Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003 r., nr 89 poz. 828 z późn. zm.) w zakresie określonym w § 5 ust. 5 pkt. 2) niniejszego rozporządzenia dla:
  - 6.1.1 urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych o napięciu do 1kV (lub wyższym),
  - 6.1.2 sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego,
  - 6.1.3 aparatury kontrolno – pomiarowej oraz urządzeń i instalacji automatycznej regulacji sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt 6.1.1 i 6.1.2.
- 6.2 Kserokopie świadectwa lub świadectw kwalifikacyjnych „E” wydanych na podstawie § 5 ust. 1 pkt. 1) Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące

się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003 r., nr 89 poz. 828 z późn. zm.) w zakresie określonym w § 5 ust. 5 pkt. 2) niniejszego rozporządzenia dla:

- 6.2.1 urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych o napięciu do 1kV (lub wyższym),
  - 6.2.2 sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego,
  - 6.2.3 aparatury kontrolno – pomiarowej oraz urządzeń i instalacji automatycznej regulacji sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt 6.2.1 i 6.2.2.
- 6.3 Kserokopie aktualnych świadectw wzorcowania mierników wielkości elektrycznych użytych podczas dokonywania pomiarów, wydanych przez jednostkę upoważnioną przez Główny Urząd Miar (GUM). Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania badań instalacji elektrycznych oraz urządzeń piorunochronnych za pomocą urządzeń pomiarowych, które posiadają wymagane certyfikaty oraz aktualne świadectwa legalizacyjne. Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu wykonywania tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, np.
- 6.4 Kserokopię zlecenia dostawcy energii elektrycznej opłombowania rozplombowanych urządzeń.
- 6.5 Wykaz oddzielny dla każdej nieruchomości zawierający:
- 6.5.1 Adres nieruchomości
  - 6.5.2 Wykaz rozplombowanych urządzeń
  - 6.5.3 Wykaz usterek i nieprawidłowości
  - 6.5.4 Wykaz instalacji znajdujących się w stanach beznapięciowych
  - 6.5.5 Inne uwagi (np. odmowę wykonania przeglądu przez lokatora)

## **7. Warunki realizacji**

- 7.1 Wykonawca z co najmniej siedmiodniowym wyprzedzeniem zawiadomi użytkowników lokali o planowanych przeglądach instalacji elektrycznych poprzez umieszczenie w widocznych miejscach informacji o terminach przeglądów,
- 7.2 Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do sporządzenia protokołów z przeglądów instalacji dokonanych w lokalach w dwóch egzemplarzach. Jeden egzemplarz protokołu (kopię) należy dostarczyć najemcy/właścicielowi lokalu, a drugi (oryginał) Zamawiającemu. Egzemplarz dostarczony Zamawiającemu musi posiadać podpis najemcy/właściciela lokalu poświadczający otrzymanie przez niego kopii protokołu i zapoznanie się z jego treścią.

Odnosnie tzw. „części wspólnej” nieruchomości Wykonawca sporządzi protokoły z przeglądów w dwóch egzemplarzach i prześle je Zamawiającemu.

- 7.3 Informacje o braku dostępu do lokali należy przekazywać w formie pisemnego wykazu do Zakładu Gospodarki Mieszkaniowej w Głogowie. Zamawiający wraz z Wykonawcą dołożą wszelkich starań w celu udostępnienia przez użytkownika lokalu.
- 7.4 Wykonawca powinien pisemnie uprzedzić Zamawiającego o każdej groźbie opóźnienia wykonania usług podając przyczyny i skutki opóźnienia oraz czas o jaki termin wykonania może ulec przesunięciu oraz uzyskać zgodę na przekroczenie terminu wykonania przedmiotu zamówienia.
- 7.5 Wykonawca jest zobowiązany do poinformowania najemcy/właściciela lokalu w formie pisemnej (według wzoru informacji o usterkach stwierdzonych w lokalu zamieszczonego w niniejszej Specyfikacji Technicznej – załącznik nr 1 do Specyfikacji Technicznej) o stwierdzonych usterekach instalacji występujących w obrębie lokalu mieszkalnego na odcinku od zabezpieczenia przedlicznikowego do końcowych elementów instalacji. Oryginał informacji należy przekazać Zakładowi Gospodarki Mieszkaniowej w Głogowie, a kopię najemcy lokalu.
- 7.6 Wykonawca sporządzi i dostarczy Zamawiającemu wykaz urządzeń i osprzętu rozplombowanych podczas wykonywania czynności związanych z przeglądem instalacji.

## **8. Odbiór usług**

- 8.1 Podstawę odbioru usług będzie stanowiła zgodność ich wykonania z zamówieniem oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną stwierdzona na podstawie protokołów z przeglądów dostarczonych przez Wykonawcę w dwóch egzemplarzach, osobno dla każdego budynku.
- 8.2 Potwierdzeniem wykonania usługi będzie protokół odbioru robót potwierdzony przez osoby wyznaczone przez Zamawiającego, sporządzony w terminie do 10 dni roboczych licząc od dnia dostarczenia Zamawiającemu protokołów badań przez Wykonawcę.

## **Wzór informacji o usterkach stwierdzonych w lokalu**

**Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Głogowie informuje, że podczas przeglądu instalacji elektrycznej w lokalu mieszkalnym znajdującym się przy ul.:**

.....

stwierdzono niżej wymienione usterki:

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

Usterki należy usunąć w terminie do dnia .....

Jednocześnie informujemy, że powyższe usterki jest zobowiązany usunąć najemca/właściciel lokalu we własnym zakresie i na koszt własny.

.....

*Podpis osoby wykonującej przegląd*

.....

*Podpis lokatora*