

## **1. Ogólny zakres prac**

- 1.1. Instalacja okablowania strukturalnego obejmującego sieć logiczną i elektryczną w wytypowanych pomieszczeniach w terminie: 5 dni roboczych - do 5 szt. punktów przyłączeniowych/zintegrowanych punktów przyłączeniowych, 10 dni roboczych - od 5 szt. punktów przyłączeniowych/zintegrowanych punktów przyłączeniowych i nie więcej niż 50 punktów przyłączeniowych/zintegrowanych punktów przyłączeniowych, liczonych od otrzymania zgłoszenia od Zamawiającego.
- 1.2. Demontaż okablowania strukturalnego obejmującego sieć logiczną i elektryczną w wytypowanych przez Zamawiającego pomieszczeniach w terminie 4 dni roboczych od otrzymania zgłoszenia od Zamawiającego.
- 1.3. Wykonywanie napraw systemu okablowania strukturalnego obejmującego sieć logiczną i elektryczną w wytypowanych przez Zamawiającego pomieszczeniach w terminie 3 dni roboczych od otrzymania zgłoszenia od Zamawiającego (z wyłączeniem usług w trybie „awaria sieci”).
- 1.4. Wykonywanie modernizacji systemu okablowania strukturalnego obejmującego sieć logiczną i elektryczną w wytypowanych przez Zamawiającego pomieszczeniach w terminie 10 dni roboczych od otrzymania zgłoszenia od Zamawiającego.
- 1.5. Dostarczone komponenty okablowania oraz sposób wykonania instalacji musi być zgodny z dokumentami „Wymagania techniczne budowy sieci LAN”, „Wymagania techniczne budowy sieci LAN w placówkach edukacyjnych Gminy Wrocław”.
- 1.6. W przypadku rozbudowy, modernizacji lub naprawy istniejącego w budynku systemu okablowania strukturalnego należy dostarczyć komponenty zgodne (kategoria, producent) z wcześniej zainstalowanym systemem.

## **2. Wymagania dotyczące sposobu wykonania prac**

Prace instalacji, modernizacji lub demontażu okablowania strukturalnego obejmującego sieć logiczną i elektryczną wykonywane będą (w większości przypadków) w pomieszczeniach biurowych będących w ciągłej eksploatacji. Wykonawca odpowiada za pomieszczenia, w których realizować będzie w/w prace w zakresie:

- 2.1. Zabezpieczenia wyposażenia i sprzętu (znajdującego się w pomieszczeniu) przed zakurzeniem, zabrudzeniem lub uszkodzeniem.

- 2.2. Podłączenia urządzeń do sieci logicznej/elektrycznej - jeżeli w trakcie realizacji prac wymagane było ich rozłączenie.
- 2.3. Przesuwania mebli w celu zapewnienia wymaganego dostępu do ścian, na których będą instalowane koryta lub prowadzone przewierty. Meble zostaną opróżnione na prośbę Wykonawcy i w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 2.4. Napraw i malowania ścian w miejscach uszkodzeń powstałych w trakcie prowadzenia prac, np. po przewiertach, demontażu koryt, itp.
- 2.5. Naprawy uszkodzonych (powstałych w trakcie prowadzenia prac) przez Wykonawcę wszelkich istniejących instalacji.
- 2.6. Uporządkowanie pomieszczenia po każdorazowym zakończeniu prac częściowych i po wykonaniu robót.

### 3. Szczegółowy zakres prac

Szczegółowy zakres prac dla usług i dostaw opisanych w załączniku nr 1:

Nazwa	<b>Dojazd do obiektu</b>
Zakres usługi	Dojazd wymaganej liczby instalatorów
	Przygotowanie materiałów
	Dostarczenie instalowanych materiałów
	Dostarczenie sprzętu, narzędzi i urządzeń pomocniczych
	Odwiezienie do magazynu Zamawiającego lub Wykonawcy materiałów podlegających naprawie lub wymianie
	Utylizacja wskazanych materiałów
Sposób zamawiania	Sztuka –punkt/punkty w ramach budynku/zespołu budynków
Czas realizacji	
Uwagi	Pozycja zamawiana jednokrotnie dla punktu/punktów w ramach budynku/zespołu budynków. Pozycja zamawiana jednokrotnie dla prac długotrwałych w ramach jednego zamówienia.

Nazwa	<b>Dojazd do obiektu w trybie „awaria sieci”</b>
Zakres usługi	Dojazd wymaganej liczby instalatorów
	Diagnoza awarii
	Neutralizacja awarii
	Powiadomienie Zamawiającego o usunięciu awarii
	Raport wraz z obmiarem i jednostkową wyceną wykonanych prac
Sposób zamawiania	Sztuka –punkt/punkty w ramach budynku/zespołu budynków
Czas realizacji	1 dzień roboczy od momentu zgłoszenia awarii przez Zamawiającego
Uwagi	Pozycja zamawiana jednokrotnie dla punktu/punktów w ramach budynku/zespołu budynków.

Nazwa	<b>Dodatek: diagnoza, usunięcie awarii i uruchomienie sieci</b>
Zakres usługi	
Sposób zamawiania	Sztuka -punkt
Czas realizacji	
Uwagi	Dodatek za diagnozę, usunięcie awarii i uruchomienie sieci. Usługi i materiały rozliczane oddzielnie.

Nazwa	<b>Wizja lokalna LAN</b>
Zakres usługi	Wizja lokalna Uzgodnienie z administratorem/właścicielem obiektu sposobu dostępu do obiektu, sposobu przebiegu prac i ich organizacji, miejsca składowania sprzętu itp. Uzgodnienie szczegółowych preferencji administratora/właściciela obiektu co do wyglądu instalacji Wykonanie zdjęć lokalizacji obrazujące uzgodnione z Zamawiającym, administratorem lub właścicielem obiektu szczegóły instalacji Sporządzenie listy materiałów niezbędnych do wykonania instalacji Sporządzenie listy usług niezbędnych do wykonania instalacji Sporządzenie pisemnego raportu zawierającego uzgodnione z Zamawiającym, administratorem lub właścicielem obiektu szczegóły instalacji
Sposób zamawiania	Sztuka -lokalizacja
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Dokumentacja LAN A3, A4</b>
Zakres usługi	Wykonanie dokumentacji projektowej Dostarczenie dokumentacji projektowej w wersji papierowej i elektronicznej Uzgodnienie dokumentacji projektowej z administratorem/właścicielem obiektu
Sposób zamawiania	Sztuka - lokalizacja/kondygnacja
Czas realizacji	
Uwagi	Część opisowa i rysunki. Dokumentacja w zakresie elektrycznym powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. W przypadku budynków wielokondygnacyjnych zamawiana jako wielokrotność pięter/poziomów dla których konieczne jest opracowanie dokumentacji.

Nazwa	<b>Instalacja modułu RJ45 kategorii 6 (patchpanel, PP/ZPK)</b>
Zakres usługi	Instalacja modułu kategorii 6 (patchpanel, PP/ZPK) Rozszycie i podłączenie kabla UTP w punkcie przyłączeniowym (PP/ZPK) Rozszycie i podłączenie kabla UTP w patchpanelu Oznaczenie gniazda Pomiar obwodu Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -gniazdo (patchpanel, PP/ZPK)
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał zgodny z wymaganiami Zamawiającego „Wymagania techniczne budowy sieci LAN”

Nazwa	<b>Instalacja modułu RJ45 kategorii 5e (patchpanel, PP/ZPK)</b>
Zakres usługi	Instalacja gniazda kategorii 5e (patchpanel, PP/ZPK)
	Rozszycie i podłączenie kabla UTP w punkcie przyłączeniowym (PP/ZPK)
	Rozszycie i podłączenie kabla UTP w patchpanelu
	Oznaczenie gniazda
	Pomiar obwodu
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka –gniazdo (patchpanel, PP/ZPK)
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał zgodny z wymaganiami Zamawiającego „Wymagania techniczne budowy sieci LAN”

Nazwa	<b>Instalacja modułu połączeniowego kategorii 6</b>
Zakres usługi	Instalacja modułu połączeniowego kategorii 6
	Pomiar obwodu
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -moduł
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał zgodny z wymaganiami Zamawiającego „Wymagania techniczne budowy sieci LAN”

Nazwa	<b>Instalacja modułu połączeniowego kategorii 5e</b>
Zakres usługi	Instalacja modułu połączeniowego kategorii 5e
	Pomiar obwodu
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -moduł
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał zgodny z wymaganiami Zamawiającego „Wymagania techniczne budowy sieci LAN”

Nazwa	<b>Zaciśnięcie modułu RJ45/modułu połączeniowego</b>
Zakres usługi	Rozszycie i podłączenie kabla UTP w patchpanelu/PP/ZPK
	Oznaczenie gniazda
	Pomiar obwodu
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -moduł
Czas realizacji	
Uwagi	Wszystkie elementy, których stan uniemożliwia ponowne wykorzystanie muszą być wymienione na nowe (materiały rozliczane oddzielnie).

Nazwa	<b>Wymiana modułu RJ45/modułu połączeniowego</b>
Zakres usługi	Wymiana modułu RJ45 (patchpanel, PP/ZPK) /modułu połączeniowego
	Odłączenia kabla UTP/rozszywanie i podłączenie kabla UTP
	Pomiar obwodu
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka –gniazdo/moduł połączeniowy
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał zgodny z wymaganiami Zamawiającego „Wymagania techniczne budowy sieci LAN”

Nazwa	<b>Przygotowanie głównego obwodu zasilania szafy IT</b>
Zakres usługi	Instalacja trasy kablowej (do 20mb)
	Instalacja kabla YdY 3x2,5mm <sup>2</sup> (do 20mb)
	Instalacja kabla LgY 16mm <sup>2</sup> (do 20mb)
	Instalacja rozłącznika zwarciovego w rozdzielni elektrycznej
	Instalacja gniazda podwójnego z uziemieniem o stopniu ochrony IP55 w tylnej części szafy IT
	Podłączenie kabla YdY w rozdzielni elektrycznej i w gnieździe podwójnym w szafie IT
	Podłączenie kabla LgY do głównej szyny uziemiającej w rozdzielni i lokalnej szyny uziemiającej w szafie IT
	Oznaczenie gniazda
	Pomiar 1-fazowego obwodu niskiego napięcia
	Pomiar skuteczności przeciwporażeniowej
	Badanie wyłącznika różnicowoprądowego
	Pomiar uziemienia roboczego
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka –obwód zasilania
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał; powyżej 20mb usługi i materiały rozliczane oddzielnie. Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nazwa	<b>Demontaż głównego obwodu zasilania szafy IT</b>
Zakres usługi	Demontaż trasy kablowej (do 20mb)
	Demontaż kabla YdY (do 20mb)
	Demontaż kabla LgY (do 20mb)
	Demontaż rozłącznika zwarciovego w rozdzielni elektrycznej
	Demontaż gniazda w szafie IT
	Rozłączenie kabla YdY w rozdzielni elektrycznej i w szafie IT
	Rozłączenie kabla LgY w rozdzielni elektrycznej i w szafie IT
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka –obwód zasilania
Czas realizacji	
Uwagi	Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nazwa	<b>Instalacja kabla YdY 3x2,5mm</b>
Zakres usługi	Instalacja kabla YdY 3x2,5mm <sup>2</sup>
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja kabla YdY 3x4mm</b>
Zakres usługi	Instalacja kabla YdY 3x4mm <sup>2</sup>
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja kabla LgY 16mm</b>
Zakres usługi	Instalacja kabla LgY 16mm <sup>2</sup>
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja kabla LgY 25mm</b>
Zakres usługi	Instalacja kabla LgY 25mm <sup>2</sup>
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja gniazda elektrycznego DATA, K45 (45X45mm)(PP/ZPK)</b>
Zakres usługi	Instalacja gniazda (obudowa natynkowa, kanał)
	Podłączenie kabla YdY
	Oznaczenie gniazda
	Pomiar 1-fazowego obwodu niskiego napięcia
	Pomiar skuteczności przeciwporażeniowej
	Badanie wyłącznika różnicowoprądowego
	Pomiar uziemienia roboczego
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -gniazdo
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał; Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nazwa	<b>Zaciśnięcie gniazda elektrycznego DATA</b>
Zakres usługi	Podłączenie kabla YdY
	Oznaczenie gniazda
	Pomiar 1-fazowego obwodu niskiego napięcia
	Pomiar skuteczności przeciwporażeniowej
	Badanie wyłącznika różnicowoprądowego
	Pomiar uziemienia roboczego
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -gniazdo
Czas realizacji	
Uwagi	Wszystkie elementy, których stan uniemożliwia ponowne wykorzystanie muszą być wymienione na nowe (materiały rozliczane oddzielnie).

Nazwa	<b>Wymiana gniazda elektrycznego DATA</b>
Zakres usługi	Rozłączenie kabla YdY/podłączenie kabla YdY
	Demontaż gniazda/instalacja gniazda
	Pomiar 1-fazowego obwodu niskiego napięcia
	Pomiar skuteczności przeciwporażeniowej
	Badanie wyłącznika różnicowoprądowego
	Pomiar uziemienia roboczego
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -gniazdo
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał; Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nazwa	<b>Instalacja rozdzielni</b>
Zakres usługi	Instalacja rozdzielni
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -rozdzielnia
Czas realizacji	
Uwagi	Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nazwa	<b>Demontaż rozdzielni</b>
Zakres usługi	Demontaż rozdzielni
	Naprawę i malowanie ścian w miejscach uszkodzeń powstałych w trakcie prowadzenia prac
Sposób zamawiania	Sztuka -rozdzielnia
Czas realizacji	
Uwagi	Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nazwa	<b>Instalacja osprzętu rozdzielni</b>
Zakres usługi	Instalacja osprzętu rozdzielni (wyłącznik różnicowoprądowy, wyłącznik nadprądowy itp.)
	Podłączenie kabli
	Oznaczenie
	Pomiar 1-fazowego obwodu niskiego napięcia (jeżeli wymagane)
	Pomiar skuteczności przeciwporażeniowej (jeżeli wymagane)
	Badanie wyłącznika różnicowoprądowego (jeżeli wymagane)
	Pomiar uziemienia roboczego (jeżeli wymagane)
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -osprzęt
Czas realizacji	
Uwagi	Materiały rozliczane oddzielnie. Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nazwa	<b>Wymiana/demontaż osprzętu rozdzielni</b>
Zakres usługi	Wymiana/demontaż osprzętu rozdzielni (wyłącznik różnicowoprądowy, wyłącznik nadprądowy itp.)
	Oznaczenie (jeżeli wymagane)
	Pomiar 1-fazowego obwodu niskiego napięcia (jeżeli wymagane)
	Pomiar skuteczności przeciwporażeniowej (jeżeli wymagane)
	Badanie wyłącznika różnicowoprądowego (jeżeli wymagane)
	Pomiar uziemienia roboczego (jeżeli wymagane)
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -osprzęt
Czas realizacji	
Uwagi	Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nazwa	<b>Badanie wyłącznika różnicowoprądowego</b>
Zakres usługi	Badanie wyłącznika różnicowoprądowego w oparciu o KNR 4 03 1209-02 Przygotowanie dokumentacji powykonawczej
Sposób zamawiania	Sztuka -obwód
Czas realizacji	
Uwagi	Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nazwa	<b>Wymiana wyłącznika różnicowoprądowego</b>
Zakres usługi	Demontaż i wymiana wyłącznika różnicowoprądowego Przygotowanie dokumentacji powykonawczej - opis.
Sposób zamawiania	Sztuka -obwód
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał. Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nazwa	<b>Pomiar 1-fazowego obwodu niskiego napięcia</b>
Zakres usługi	Pomiar 1-fazowego obwodu niskiego napięcia w oparciu o KNR 4 03 1202-01 Przygotowanie dokumentacji powykonawczej
Sposób zamawiania	Sztuka -obwód
Czas realizacji	
Uwagi	Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nazwa	<b>Pomiar 3-fazowego obwodu niskiego napięcia</b>
Zakres usługi	Pomiar 3-fazowego obwodu niskiego napięcia w oparciu o KNR 4 03 1202-02 Przygotowanie dokumentacji powykonawczej
Sposób zamawiania	Sztuka -obwód
Czas realizacji	
Uwagi	Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

	elektroenergetycznych.
--	------------------------

Nazwa	<b>Pomiar skuteczności przeciwporażeniowej</b>
Zakres usługi	Pomiar skuteczności przeciwporażeniowej w oparciu o KNR 4 03 1205-06 Przygotowanie dokumentacji powykonawczej
Sposób zamawiania	Sztuka -obwód
Czas realizacji	
Uwagi	Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nazwa	<b>Pomiar uziemienia roboczego</b>
Zakres usługi	Pomiar uziemienia roboczego w oparciu o KNR 4 03 1205-02 Przygotowanie dokumentacji powykonawczej
Sposób zamawiania	Sztuka -obwód
Czas realizacji	
Uwagi	Dokumentacja powinna być przygotowana i potwierdzona przez osobę posiadającą uprawnienia w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nazwa	<b>Instalacja szafy IT</b>
Zakres usługi	Posadowienie szafy Trwałe zamocowanie szafy Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -szafa
Czas realizacji	
Uwagi	Materiały rozliczane oddzielnie.

Nazwa	<b>Przesunięcie szafy IT</b>
Zakres usługi	Odlączenie szafy od wszelkich instalacji zewnętrznych Zabezpieczenie urządzeń znajdujących się w szafie przed uszkodzeniem podczas przesuwania szafy Przesunięcie szafy Trwałe zamocowanie szafy Podłączenie wszelkich instalacji zewnętrznych Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -szafa
Czas realizacji	
Uwagi	Wszystkie elementy, których stan uniemożliwia ponowne wykorzystanie muszą być wymienione na nowe (materiały rozliczane oddzielnie).

Nazwa	<b>Demontaż szafy IT</b>
Zakres usługi	Odlączenie szafy od wszelkich instalacji zewnętrznych Demontaż szafy Naprawa powierzchni w miejscu zdemontowanej szafy
Sposób zamawiania	Sztuka - szafa
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Instalacji szafki nietypowej</b>
Zakres usługi	Posadowienie szafki
	Trwałe zamocowanie szafki
	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Ułożenie przewodów abonenckich i magistralowych w szafie IT</b>
Zakres usługi	Oczyszczenie szafy IT z zabrudzeń (kurz, śmieci itp.)
	Ułożenie przewodów abonenckich i magistralowych w organizerach
	Oznaczenie listew zasilających (zasilanie gwarantowane/zasilanie niegwarantowane)
Sposób zamawiania	Sztuka -szafa IT
Czas realizacji	
Uwagi	Ryczałt; Wszystkie elementy, których stan uniemożliwia ponowne wykorzystanie muszą być wymienione na nowe. Niezbędne materiały dodatkowe (organizery, patchcordsy, materiały drobne) rozliczane na podstawie raportów z wykonanych prac.

Nazwa	<b>Instalacja switch/router</b>
Zakres usługi	Instalacja urządzenia
	Podłączenie zasilania
	Uziemienie urządzenia
	Oznaczenie (jeśli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -urządzenie
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Demontaż switch/router</b>
Zakres usługi	Demontaż urządzenia
	Odłączenie zasilania
	Odłączenie uziemienia urządzenia
Sposób zamawiania	Sztuka -urządzenie
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Instalacja UPS</b>
Zakres usługi	Instalacja urządzenia
	Podłączenie zasilania
	Uziemienie urządzenia
	Podłączenie listew dystrybucji zasilania
	Oznaczenie urządzenia, listew (jeśli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka -urządzenie
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Demontaż UPS</b>
Zakres usługi	Demontaż urządzenia
	Odłączenie zasilania
	Odłączenie uziemienia urządzenia
	Odłączenie listew dystrybucji zasilania
Sposób zamawiania	Sztuka -urządzenie
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Instalacja patchpanel miedź/światłowodowy</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie patchpanela
Sposób zamawiania	Sztuka -patchpanel
Czas realizacji	
Uwagi	Materiały rozliczane oddzielnie.

Nazwa	<b>Demontaż patchpanel</b>
Zakres usługi	Deinstalacja patchpanela
	Odłączenie od innych urządzeń
Sposób zamawiania	Sztuka -patchpanel
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Wymiana dwóch wentylatorów do szaf RACK.</b>
Zakres usługi	Demontaż\montaż obudowy.
	Wymiana wentylatorów.
	Montaż wentylatorów
	Montaż\wymiana termostatu
Sposób zamawiania	kpl
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał;

Nazwa	<b>Wymiana czterech wentylatorów do szaf RACK.</b>
Zakres usługi	Demontaż\montaż obudowy.
	Wymiana wentylatorów.
	Montaż wentylatorów
	Montaż\wymiana termostatu
Sposób zamawiania	kpl
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał;

Nazwa	<b>Wykonanie drzwi rewizyjnych do sufitów podwieszanych i ścian szachtowych - rozmiar do 300x300 mm</b>
Zakres usługi	Wykonanie rewizji w płycie G/K
	Osadzenie drzwiczek rewizyjnych
Sposób zamawiania	mb

Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał;

Nazwa	<b>Wykonanie drzwi rewizyjnych do sufitów podwieszanych i ścian szachtowych - rozmiar od 400x400 mm do 700x700 mm</b>
Zakres usługi	Wykonanie rewizji w płycie G/K Osadzenie drzwiczek rewizyjnych
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał;

Nazwa	<b>Wykonanie przepustu przez ścianę - koryto PCV 60x60mm</b>
Zakres usługi	Wykonanie przepustu przez ścianę Gipsowanie , malowanie ściany po przeprowadzonych pracach.
Sposób zamawiania	szt
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał;

Nazwa	<b>Instalacja kabla UTP kategorii 6</b>
Zakres usługi	Instalacja kabla na istniejącej drodze kablowej Oznaczenie kabla Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał zgodny z wymaganiami Zamawiającego „Wymagania techniczne budowy sieci LAN”

Nazwa	<b>Instalacja kabla UTP kategorii 5e</b>
Zakres usługi	Instalacja kabla na istniejącej drodze kablowej Oznaczenie kabla Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał zgodny z wymaganiami Zamawiającego „Wymagania techniczne budowy sieci LAN”

Nazwa	<b>Pomiar kabla UTP</b>
Zakres usługi	Wykonanie pomiaru kabla Przygotowanie raportu z pomiaru
Sposób zamawiania	Sztuka -kabel
Czas realizacji	

Uwagi	Zgodnie z wymaganiami Zamawiającego „Wymagania techniczne budowy sieci LAN”
-------	---

Nazwa	<b>Instalacja rury PCV do 18mm włącznie</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie rury do 18mm przy pomocy odpowiednich uchwytów Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (rura PCV, łączniki, uchwyty itp.)

Nazwa	<b>Instalacja rury PCV do 28mm włącznie</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie rury do 28mm przy pomocy odpowiednich uchwytów Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (rura PCV, łączniki, uchwyty itp.)

Nazwa	<b>Instalacja rury PCV do 37mm włącznie</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie rury do 37mm przy pomocy odpowiednich uchwytów Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (rura PCV, łączniki, uchwyty itp.)

Nazwa	<b>Instalacja rury karbowanej LSZH do 32mm włącznie</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie rury karbowanej LSZH do 32mm przy pomocy odpowiednich uchwytów Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (rura karbowana, łączniki, uchwyty itp.). Rura musi zawierać pilot ułatwiający późniejszą instalację kabli.

Nazwa	<b>Instalacja rury karbowanej LSZH powyżej 32mm</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie rury karbowanej LSZH powyżej 32mm przy pomocy odpowiednich uchwytów Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (rura karbowana, łączniki, uchwyty itp.). Rura musi zawierać pilot ułatwiający późniejszą instalację kabli.

Nazwa	<b>Instalacja koryta PCV 15x25mm</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie koryta 15x25mm Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)

Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (koryto, łączniki itp.)

Nazwa	<b>Instalacja listwy półokrągłej przypodłogowej szarej 15x50mm</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie listwy przypodłogowej szarej 15x50mm Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja listwy półokrągłej przypodłogowej białej 15x50mm</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie listwy przypodłogowej białej 15x50mm Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja koryta PCV 25x40mm</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie koryta 25x40mm Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (koryto, łączniki itp.)

Nazwa	<b>Instalacja koryta PCV 40x40mm</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie koryta 40x40mm Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (koryto, łączniki itp.)

Nazwa	<b>Instalacja koryta PCV 40x60mm</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie koryta 40x60mm Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (koryto, łączniki itp.)

Nazwa	<b>Instalacja koryta PCV 40x90mm</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie koryta 40x90mm Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (koryto, łączniki itp.)

Nazwa	<b>Instalacja koryta PCV 60x60mm</b>
-------	--------------------------------------

Zakres usługi	Trwałe zamocowanie koryta 60x60mm Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (koryto, łączniki itp.)

Nazwa	<b>Instalacja koryta PCV 60x90mm</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie koryta 60x90mm Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (koryto, łączniki itp.)

Nazwa	<b>Instalacja koryta PCV 60x110mm</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie koryta 60x110mm Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (koryto, łączniki itp.)

Nazwa	<b>Instalacja koryta PCV 60x130mm</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie koryta 60x130mm Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (koryto, łączniki itp.)

Nazwa	<b>Instalacja kanału PCV 1-komorowego 55x90mm (bezpośredni montaż modułów K45 (45x45mm))</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie kanału Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (kanał, łączniki itp.)

Nazwa	<b>Instalacja kanału PCV 2-komorowego 55x130mm (bezpośredni montaż modułów K45 (45x45mm))</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie kanału Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (kanał, łączniki itp.)

Nazwa	<b>Instalacja kanału PCV 2-komorowego 55x170mm (bezpośredni montaż modułów K45 (45x45mm))</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie kanału Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)

Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał (kanał, łączniki itp.)

Nazwa	<b>Naprawa koryta/kanału PCV</b>
Zakres usługi	Naprawa koryta/ kanału PCV
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja obudowy podtynkowej –1 moduł K45 (45x45mm)</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie obudowy Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka - obudowa
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja obudowy podtynkowej –2 moduły K45 (45x45mm)</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie obudowy Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka - obudowa
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja obudowy podtynkowej –4 moduły K45 (45x45mm)</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie obudowy Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka - obudowa
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja obudowy podtynkowej –6 modułów K45 (45x45mm)</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie obudowy Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka - obudowa
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja obudowy natynkowej –1 moduł K45 (45x45mm)</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie obudowy Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka - obudowa
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja obudowy natynkowej –2 moduły K45 (45x45mm)</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie obudowy

	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka - obudowa
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja obudowy natynkowej –4 moduły K45 (45x45mm)</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie obudowy Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka - obudowa
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Instalacja obudowy natynkowej –6 modułów K45 (45x45mm)</b>
Zakres usługi	Trwałe zamocowanie obudowy Przygotowanie dokumentacji powykonawczej (jeżeli wymagane)
Sposób zamawiania	Sztuka - obudowa
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał

Nazwa	<b>Demontaż sieci</b>
Zakres usługi	Demontaż obudowy natynkowej/podtynkowej (moduł K45) Demontaż modułów RJ45/modułów połączeniowych Demontaż gniazd elektrycznych DATA Demontaż okablowania Demontaż rur PCV/karb./koryt PCV Naprawa uszkodzonej (podczas demontażu) powierzchni Utylizacja materiałów
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Przewierć w konstrukcji działowej do 30mm</b>
Zakres usługi	Wykonanie otworu o średnicy do 30mm Zamontowanie peszla w otworze
Sposób zamawiania	Sztuka
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Przewierć w konstrukcji działowej powyżej 30mm</b>
Zakres usługi	Wykonanie otworu o średnicy powyżej 30mm Zamontowanie peszla w otworze
Sposób zamawiania	Sztuka
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Przewierć w konstrukcji nośnej do 30mm</b>
Zakres usługi	Wykonanie otworu o średnicy do 30mm Zamontowanie peszla w otworze

Sposób zamawiania	Sztuka
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Przewiert w konstrukcji nośnej powyżej 30mm</b>
Zakres usługi	Wykonanie otworu o średnicy powyżej 30mm Zamontowanie peszla w otworze
Sposób zamawiania	Sztuka
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Wykonanie przejścia przez strefę ogniową</b>
Zakres usługi	Wykonanie otworu w strefie ogniowej –pole 10x10cm Zamontowanie drogi kablowej w otworze Zamontowanie zabezpieczenia ogniowego zgodnie z wymaganiami administratora/właściciela obiektu
Sposób zamawiania	Sztuka
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał; pole 10x10cm

Nazwa	<b>Wykonanie bruzdy w celu schowania kabla</b>
Zakres usługi	Wykonanie bruzdy w celu schowania kabla Zamontowanie peszla w otworze Naprawa uszkodzonej powierzchni
Sposób zamawiania	mb
Czas realizacji	
Uwagi	

Nazwa	<b>Wykonanie przepustu przez ścianę - koryto PCV do 40x90mm</b>
Zakres usługi	Wykonanie przepustu przez ścianę Gipsowanie , malowanie ściany po przeprowadzonych pracach.
Sposób zamawiania	szt
Czas realizacji	
Uwagi	W cenie usługa i materiał;

Nazwa	<b>Materiały montażowe -drobne</b>
Zakres usługi	Drobne materiały montażowe (kołki rozporowe, opaski, oznaczenia itp.)
Sposób zamawiania	Sztuka
Czas realizacji	
Uwagi	<b>Wartość stała ustalona przez Zamawiającego.</b> Stanowiąc będzie wielokrotność ceny jednostkowej w oparciu o zabudowaną wartość materiałów.  Rozliczenie nastąpi zgodnie z kosztorysem powykonawczym

Nazwa	<b>Materiały montażowe -pozostałe</b>
Zakres usługi	Pozostałe materiały nie wyszczególnione w zestawieniu usług i materiałów, a niezbędne do wykonania zlecenia.
Sposób zamawiania	Sztuka
Czas realizacji	
Uwagi	<b>Wartość stała ustalona przez Zamawiającego.</b> Stanowiąc będzie wielokrotność ceny jednostkowej w oparciu o zabudowaną wartość materiałów.  Rozliczenie nastąpi zgodnie z kosztorysem powykonawczym

#### **4. Dokumentacja Projektowa będzie zawierać w szczególności:**

- 4.1. Stronę tytułową,
- 4.2. Informację o podstawie prawnej opracowania (nr zlecenia, nr umowy, data zlecenia i umowy),
- 4.3. Część ogólną wraz z opisem technicznym,
- 4.4. Schemat instalacji (sieć logiczna i elektryczna), w tym m.in.: schemat logiczny instalacji (oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych), schemat rozmieszczenia urządzeń/infrastruktury w obrębie szaf,
- 4.5. Rzuty kondygnacji z naniesionym okablowaniem i punktami przyłączeniowymi,
- 4.6. Zestawienie materiałowe,
- 4.7. Karty katalogowe,
- 4.8. Inne, wynikające ze specyfikacji danego zakresu zlecenia.

#### **5. Dokumentacja Powykonawcza będzie zawierać w szczególności:**

- 5.1. Stronę tytułową,
- 5.2. Informację o podstawie prawnej opracowania (nr zlecenia, nr umowy, data zlecenia i umowy),
- 5.3. Część ogólną wraz z opisem technicznym,
- 5.4. Dokumentację fotograficzną wykonanej instalacji,
- 5.5. Schemat instalacji (sieć logiczna i elektryczna), w tym m.in.: schemat logiczny instalacji (oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych), schemat rozmieszczenia urządzeń/infrastruktury w obrębie szaf,
- 5.6. Rzuty kondygnacji z naniesionym okablowaniem i punktami przyłączeniowymi,
- 5.7. Raporty z pomiarów,
- 5.8. Zestawienie materiałowe,
- 5.9. Karty katalogowe, instrukcje montażu i eksploatacji oraz certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe i inne dokumenty pozwalające ocenić zgodność zainstalowanego rozwiązania z wymaganiami Zamawiającego,
- 5.10. Inne, wynikające ze specyfikacji danego zakresu zlecenia.