

Załącznik nr 1 do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia dotyczy prac remontowych wraz z przebudową pomieszczeń biurowych, łazienek, korytarza, kuchni oraz montażu systemu klimatyzacji mieszczących się na III piętrze w Instytucie Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN w Krakowie.

Przedmiot zamówienia obejmuje prace remontowe wraz z przebudową pomieszczeń biurowych, łazienek, korytarza, kuchni oraz montażem systemu klimatyzacji mieszczących się na III piętrze w Instytucie Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN w Krakowie przy ul. Wybickiego 7A w Krakowie.

Przewidywany czas realizacji niniejszego zamówienia to 60 dni kalendarzowych.

Poniżej przedstawione zostały zaplanowane prace remontowe oraz wymagania dotyczące wykonania prac.

1. Przebudowa instalacji elektrycznej polegającej na:

- a. Demontażu istniejącej instalacji elektrycznej i dostosowanie do aktualnych wymogów i przepisów branżowych.
- b. Doprowadzeniu kabla uziemiającego z głównej rozdzielni budynku.
- c. Wymianie kabli prądowych i sieciowych (komputerowych), kontaktów, gniazdek ze wskazaniem przez Zamawiającego.
- d. Przebudowaniu istniejącej rozdzielni elektrycznej T-6 (wyposażenie w aktualnie stosowane zabezpieczenia obwodów elektrycznych).
- e. Wykonaniu okablowania instalacji systemu kontroli dostępu sprzężonej z systemem domofonowym (klatka schodowa – sekretariat) przedstawionym na **rys nr 1**.
- f. Wykonaniu okablowania nowej instalacji alarmowej obejmującej minimum 4 czujki zlokalizowanych na korytarzu wraz z sygnalizatorem dźwiękowym na klatce schodowej oraz korytarzu przedstawionym na **rys nr 2**.
- g. Wykonaniu oświetlenia systemu typu led na korytarzu, z uwzględnieniem instalacji oświetlenia ewakuacyjnego.
- h. Zabudowaniu dla zasilania sieci komputerowej na korytarzu nowej rozdzielni „R-K” z zasilaniem wydzielonych obwodów dla komputerów.
- i. Wyprowadzeniu nowej sieci internetowej z serwerowni IV piętra w kanałach kablowych. Sieć internetową poprowadzić w typowych kanałach na ścianach pomieszczeń nad podłogą z zabudowanymi gniazdami DATA 230V i gniazdami RJ45
- j. Wykonaniu oddzielnych obwodów z rozdzielni „T-6” do zasilania klimatyzatorów i zakończenie ich gniazdem 230V w każdym pomieszczeniu.
- k. Zasileniu jednostki zewnętrznej klimatyzatora, kablem YKY 5x10mm² w rurze osłonowej z rozdzielni głównej znajdującej się w przyziemiu.
- l. Wykonaniu zabezpieczenia jednostki zewnętrznej w nowej skrzynce bezpiecznikowej zamontowanej obok rozdzielni głównej z obwodu zalicznikowego Instytutu PAN.
Zakres opisanych robót przedstawia przedmiar robót w **tab.1 i tab. 2, rys. 3 i 4 oraz schemat przebudowy rozdzielni nr 1 i nr 2**.

2. Przebudowa/zabudowa sieci informatycznej obejmuje w szczególności:

a. Okablowanie sieci Ethernet

- Rodzaj okablowania: UTP skrętka kat. 6.
- Liczba punktów dystrybucyjnych: 1.
- Liczba modułów RJ45: 41
- Liczba wyprowadzeń do AP: 4

a. Okablowanie poziome

Okablowanie poziome to kable miedziane zainstalowane między gniazdami logicznymi (RJ45) na stanowiskach roboczych a portami panela krosowego w punkcie dystrybucyjnym - powinny być kablami UTP skrętka w kategorii 6.

Prowadzenie kabli między kondygnacjami

Kable logiczne sieci do portów panela krosowego poprowadzono listwą naścienną PCV. Pion przedstawiony jest na rysunku nr 5 czerwonym kółkiem. Pion powinien zostać przeбит tak, by docelowo pomieścić 90 kabli. Na IV piętrze kable powinny zostać poprowadzone po sufitem do sąsiedniego pomieszczenia, w którym obecnie umieszczona jest serwerownia. Należy przyjąć długość kabli na IV piętrze: 9m (jest to długość kabla potrzebna do przeprowadzenia od wylotu na IV piętro do serwerowni, a stamtąd do szafy dystrybucyjnej i patchpanela).

Prowadzenie kabli w korytarzach i pomieszczeniach

Kable do stanowisk roboczych powinny zostać poprowadzone w listwach naściennych PCV 90x40, dookoła piętra, przy podłodze. Dla skrócenia długości kable powinny zostać poprowadzone dwoma ciągami lewy ciąg powinien zostać przeprowadzony przez korytarz sufitem.

Kilka stanowisk roboczych w pokojach jest usytuowanych w pewnej odległości od ściany z oknami. W tych przypadkach kable należy doprowadzić odpowiednio węższymi listwami nad podłogą omijając ew. drzwi. Trzy stanowiska w korytarzu są przeznaczone dla drukarek. Kable miedziane zainstalowane między wtyczkami nadajników Access Point a portami panela krosowego w punkcie dystrybucyjnym powinny być kablami identycznymi jak poprzednio omawiane, poprowadzonymi po suficie korytarza.

Stanowisko robocze i AP

Stanowisko robocze to puszka plastikowa montowana naściennie z logicznym nieekranowanym modułem (2xRJ45 Jack kat. 6, zatrzask) oraz 2 gniazda zasilania dedykowane w natynkowej puszcze.

Na gniazdach puszek stanowisk roboczych należy umieścić numery 3-01, 3-02 itd. rozpoczynając

od pokoi o numerach (innego schematu) 4/18 potem 4/01, 4/02 i tak dookoła korytarza.

Do stanowisk komputerowych należy dodać kable przyłączeniowe kat. 6 o następujących długościach:

- 1.5 m. – 20 szt.
- 2.0 m. – 30 szt.
- 3.0 m. – 10 szt.

Stanowisko Access Point to zakończenie kabla wtyczką RJ45. Na wtyczkach mogą być numerki AP-1, AP-2, AP-3, AP-4.

Punkt dystrybucyjny

Okablowanie komputerowe wszystkich pięter budynku Instytutu posiada jeden punkt dystrybucyjny zlokalizowany w wydzielonym pomieszczeniu na IV piętrze. W szafie montażowej 19-calowej 18U należy zainstalować 2 panele krosowe 1U z wyposażeniem każdego 24xRJ45 z modułami UTP kat. 6. Pomiędzy panelami należy zostawić miejsce na przełącznik 1U. Do gniazd paneli krosowych należy „przyszywać” kable w kolejności numeracji ich gniazd na III piętrze. Gniazda paneli powinny zostać ponumerowane identycznie jak przyłączone do nich gniazda III piętra.

Do paneli należy dodać kable przyłączeniowe kat. 6 o długości 20 cm. i o następujących kolorach:

- zielone – 40 szt.
- popielate – 8 szt.
- fioletowe – 8 szt.

b. Zasilanie dedykowane

Dla zasilania wszystkich punktów elektro-logicznych w budynku na III piętrze należy zainstalować wydzieloną tablicę rozdzielczą „R-K” dedykowanego zasilania elektrycznego (schemat nr2). Tablica ta powinna być zasilana przewodem YLY 5x6mm² z rozdzielni głównej budynku. Linia zasilająca powinna zostać zabezpieczona bezpiecznikiem 35A.

Tablica rozdzielcza powinna być w obudowie naściennej przystosowanej do montażu osprzętu modułowego, powinna być łatwo dostępna dla użytkowników. Dobrym przykładem, zarówno pod względem wyposażenia jak miejsca umieszczenia, jest obecna tablica piętro niżej (tablica na II piętrze przy drzwiach do korytarza).

Instalacja odbiorcza od tablicy do stanowisk komputerowych powinna zostać wykonana przewodem YDY 3x2.5mm² prowadzonym łącznie z instalacją logiczną (przewody elektryczne w oddzielnej przegrodzie) dzielonych korytarzy PCV.

Na poszczególnych stanowiskach zainstalować należy gniazda natynkowe pojedyncze z uziemieniem, umieszczone obok gniazda logicznego.

Z jednego obwodu może być zasilane co najwyżej 5 stanowisk.

Należy zastosować ochronę przeciwprzepięciową i przeciwporażeniową. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich obwodów.

c. Wymagana dokumentacja powykonawcza

Powykonawcza dokumentacja powinna zostać dostarczona w 3 egzemplarzach. Powinna zawierać następujące opisy i rysunki:

1. Okablowania logiczne
 - a. Okablowanie poziome
 - i. Prowadzenie kabli między kondygnacjami

- ii. Prowadzenie kabli w korytarzach i pomieszczeniach
 - iii. Stanowiska robocze
 - b. Punkt dystrybucyjny
 - i. Rozmieszczenie elementów w szafie dystrybucyjnej
 - ii. Rozmieszczenie obwodów w panelach krosowych
 - 2. Zasilanie dedykowane
 - a. Opis techniczny
 - i. Zasilanie tablicy
 - ii. Tablica
 - iii. Instalacja odbiorcza
 - iv. Ochrona przepięciowa
 - v. Ochrona przeciwporażeniowa
 - b. Obliczenia
 - i. Zestawienie mocy
 - ii. Dobór linii zasilających
 - 3. Zestawienie podstawowych materiałów
 - 4. Rysunki
 - a. Plan instalacji Ethernet (A3)
 - b. Plan instalacji zasilania dedykowanego (A3)
 - c. Schemat tablicy rozdzielczej
 - 5. Protokoły pomiarów logicznych i elektrycznych

Schemat opisanych robót przedstawia **rys. 5** oraz **schemat nr 2**.

3. Montaż nowej instalacji klimatyzacyjnej we wszystkich pomieszczeniach biurowych typu VRV .

a. Zakres robót

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie kompletnej instalacji klimatyzacji w zakresie objętym projektem. Zakres rzeczowy obejmuje :

- roboty przygotowawcze,
- roboty montażowe klimatyzatorów wewnętrznych, agregatu zewnętrznego, ruraru, przewodów i elementów instalacji skroplin wchodzących w skład zaprojektowanej instalacji klimatyzacji,
- przygotowanie podłoża pod agregat na poziomie terenu na zewnątrz budynku Instytutu,
- zabezpieczenie agregatu przed osobami postronnymi,
- ochronę przed korozją,
- kontrola jakości,
- próby i odbiory,
- dostarczanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej.

b. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót montażowych wykonawca robót winien uzgodnić z Inspektorem szczegóły techniczne montażu klimatyzatorów (miedzy innymi sposób zamocowania jednostek, trasę rurarzu, trasę okablowania).

Szczegółowe informacje:

- montaż przewodów i urządzeń klimatyzacji winien być wykonany na przygotowanych podłożach jako rozwiązanie docelowe. Nie dopuszcza się stosowania rozwiązań prowizorycznych, tymczasowych,
- klimatyzatory montować zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Rozruchową urządzenia,
- zamocowania powinny przenosić obciążenia użytkowe urządzenia,
- montaż pełnej izolacji rurociągów,
- przewidziano 15 szt. jednostek ściennych wewnętrznych odgałęzienia 7 szt. w prawo i 7 szt. w lewo idąc wzdłuż korytarza oraz 1szt. umieszczona w suficie podwieszanym w części sekretariatu.
- prowadzenie trasy : korytarz długość ok. 30m,
- różnica poziomów między agregatem a urządzeniami na III piętrze 11m (agregat na poziomie zerowym budynku),
- agregat stojący na poziomie terenu na konstrukcji.

c. Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń

- system klimatyzacji VRV tzw. Dwururowy z możliwości chłodzenia lub grzania.,
- jednostki wewnętrzne systemu VRV (7 x 2,5 kW i 7 szt. 3,5 kW),
- jednostka zewnętrzna system VRV,
- elektroniczne zawory rozprężne,
- agregaty skraplające dla chłdnic,
- przewody połączeniowe systemu VRV łączące jednostkę zewnętrzną z jednostkami wewnętrznymi w systemie trójnika,
- rurarz,
- linia freonowa prowadzona w suficie podwieszanym na długości korytarza,
- instalacja freonowa z rur miedzianych,
- odcinki poziome o średnicy „ $\frac{3}{4}$ ” z rur miedzianych miękkich w izolacji które spełniają normę PN-EN 12735-,
- odcinki pionowe i poziome powyżej średnicy „ $\frac{3}{4}$ ” z miedzi twardej,
- instalacja z miedzi twardej:
 - o gęstość 65 kg/m³,
 - o współczynnik przewodzenia ciepła 0,034W/mK dla 0°C,
 - o temperatura pracy -50 - +105°C,
 - o klasyfikacja ogniowa – nierozprzestrzenianie ognia,
- instalacja elektryczna(przebudowa inst. elekt. pkt 1 pp L)
- wymagana wydajność chłodnicza jednostki zewnętrznej ok. 46 kW,
- wymagana wydajność grzewcza dla jednostki zewnętrznej ok. 50 kW,
- suma wymaganych wydajności jednostek wewnętrznych to ok. 46 kW dla chłodzenia oraz ok.50 kW dla grzania,
- głośność pracy jednostek wewnętrznych do 38 dBA,
- piloty bezprzewodowe,

- typ urządzeń – inwerterowe.

d. Kontrola jakości robót.

- badania jakości i poprawności robót:
 - o stan kompletności klimatyzatorów – wyrób fabrycznie nowy (znaki fabrycznych zabezpieczeń),
 - o stan techniczny – wizualny (uszkodzenia mechaniczne),
 - o rozruch, regulacja i pomiar wydajności klimatyzatorów, wyniki wpisać do protokołu;
- rurociągi powinny posiadać świadectwa wyrobu,
- rurociągi łączące jednostki należy poddać próbie szczelności na ciśnienie zgodnie z obowiązującymi normami,
- typ klimatyzatorów winien być dostarczony zgodnie z ofertą przetargową,
- klimatyzatory powinny posiadać dokumenty:
 - o DTR,
 - o kartę gwarancyjną,
 - o deklaracje zgodności wyrobu;
- po zakończeniu montażu przewody elektryczne zasilające poszczególne urządzenia należy poddać badaniom stanu izolacji a urządzenia pomierzyć pod kontem skuteczności ochrony przeciwpożarowej.

e. Odbiór robót

Wykonane roboty podlegają odbiorowi końcowemu (nie przewiduje się odbiorów częściowych).

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- zakończenie wszystkich robót montażowych przy instalacji,
- przeprowadzenie wszystkich badań przed odbiorowych z wynikiem pozytywnym,
- przeszkolenie obsługi,
- posiadanie kompletu dokumentów do odbioru (DTR, protokoły, atesty),
- oświadczenie kierownika robót.

4. Remont pomieszczeń biurowych , kuchni oraz łazienek polegający na :

Wydzieleniu z części korytarza oraz sąsiadujących z nim pokoi, pomieszczenia na użytek nowo powstałego sekretariatu. Związane jest to z przesunięciem ścianek działowych, zamurowaniu i przesunięciu otworów drzwi, przedstawia to **rys. nr 6 i 7.**

Remont łazienki polegający na wymianie glazury i terakoty, osprzętu ceramicznego oraz armatury.

Wydzieleniu z części pokoju biurowego nowej łazienki, co wiązać będzie się z dobudowaniem ścianki działowej, wykonaniem nowej instalacji wodnej i kanalizacyjnej (wymiana odcinka rury żeliwnej kanalizacyjnej kielichowej), wyposażeniu w nowe urządzenia sanitarne, połączeniu

glazury i terakoty, po uprzednim przedstawieniu wizualizacji i uzgodnieniu z Zamawiającym. Lokalizację obrazuje **punkt „x” narys. nr 8.**

Remont kuchni, w której zostanie wymieniona glazura, terakota oraz armatura z przygotowaniem pod nowe meble kuchenne.

Prace remontowe korytarza i pokoi biurowych, w skład którego wchodzić będą: wymiana stolarki okiennej drewnianej na plastikową dwukolorową brązowo-białą (wymiar będące wynikiem pomiaru oraz parametry należy dostosować do już istniejących) -**rys. nr 9.**

Wymiana wszystkich drzwi biurowych, koloru białego o grubości 42mm i akustyczności w standardzie $R_w = 32\text{dB}$, oraz drzwi w kuchni i łazienkach wraz z ościeżnicami metalowymi. Łączna ilość drzwi to 22 szt. Montaż klamek oraz zamków w systemie „master key” (jeden klucz serwisowy) .

Montażu nowych drzwi szklanych, dwuskrzydłowych oddzielających sekretariat od pozostałych pokoi biurowych. Zabudowa szklana – 2075 x 2870 – szkło przezroczyste 8mm hartowane, aluminiowy profil montażowy, ościeżnica aluminiowa, 4 szt. zawiasy, klamki, zamek.

Zlikwidowanie drzwi metalowych wejściowych z klatki schodowej i montaż w ich miejsce drzwi przeciwpożarowych systemu ALUPROF MB-78 EI z kształtowników aluminiowych z przekładką termiczną, i aprobatą techniczną ITB w kolorystyce nawiązującej do drzwi już istniejących na innych piętrach Instytutu, których schemat przedstawiono poniżej na **rys. nr 10.**

Likwidacja 4 szt. drzwi między pokojami (ze wskazaniem przez Zamawiającego) oraz wycięcie drzwi metalowych, przemurowanie i wstawienie nowych szt.1.

Zamurowanie dwóch otworów okiennych.

Uzupełnienie ubytków w ścianach, nałożenie gładzi, przeszlifowanie oraz malowanie w kolorach wskazanych przez Zamawiającego.

Odnowienie i konserwacja oraz ewentualne uzupełnienia parkietu dębowego wraz z listwami, we wszystkich pokojach biurowych. Powierzchnia ok. 210 m².

Wykonanie nowej wylewki na korytarzu z uwzględnieniem dylatacji, i położenie nowych płytek ceramicznych antypoślizgowych, o wysokiej klasie ścieralności i wymiarach, 30x30 w kolorystyce wskazanej przez Zamawiającego.

W części nowo powstałego sekretariatu przewiduje się położenie paneli podłogowych o wysokiej klasie ścieralności, kolorystycznie nawiązujących do istniejącego parkietu.

Wymiana grzejników żeliwnych na grzejniki metalowe o parametrach 70/55 (temperatura na wejściu i wyjściu) wraz z głowicami termostatycznymi we wszystkich pokojach biurowych i na korytarzu.

Moce nowych grzejników: 1157 W – szt. 5; 668W – szt.4; 1267 W – szt.2; 1018 W – szt. 2; 1808 W – szt. 2; 1443 W – szt.1; 2413 W – szt.1; 2518 W – szt.1. Ciśnienie grzejników: próbne 9 atmosfer, robocze 6 atmosfer.

Montaż sufitu kasetonowego w korytarzu, łazienkach i kuchni na poziomie uwzględniającym poprowadzenie w części zamkniętej rurarzu nowo powstałej instalacji klimatyzacyjnej, instalacji elektrycznej, internetowej oraz alarmowej.

Przedmiar robót przedstawia **tab. nr 3**.

Wszystkich zainteresowanych zapraszamy do składania poprawnie przygotowanych ofert oraz wzięcia udziału w wizji lokalu w dniach 25-26.09.2019 r. w godz.10:00-12:00, III p. przy ulicy J. Wybickiego 7A w Krakowie.