

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Bieżące serwisowanie i administrowanie systemami niskoprądowymi (automatyka HVAC, KD, DALI, BMS)

**Przedmiotem zamówienia jest:**

**Bieżące serwisowanie i administrowanie systemami niskoprądowymi (automatyka HVAC – klimatyzacja, wentylacja (w tym centrale wentylacyjne), ogrzewanie, KD – kontrola dostępu, oświetlenie DALI, BMS – system zarządzania budynkiem) polegające na sprawdzaniu, kontroli, diagnozowaniu elementów systemów a także utrzymanie systemów, wraz z przywracaniem ich sprawności po stronie programowej i sprzętowej, bez uwzględnienia napraw z użyciem części zamiennych, w budynku biurowym Śląskiego Urzędu Celno – Skarbowego w Katowicach przy ulicy Słonecznej 34;**

Nieruchomość zajmowana przez Śląski Urząd Celno – Skarbowy w Katowicach przy ulicy Słonecznej 34, zajęta jest głównie przez budynek biurowy oraz magazynowo - garażowy. Budynek biurowo - administracyjny posiada 7 poziomów, składając się z piwnicy, parteru i 5 pięter. Układ komunikacyjny budynku oparty jest na dwóch pionach komunikacji, składając się z klatek schodowych i dźwigów osobowych, wydzielonych przedsiódkami przeciwpożarowymi. Wzdłuż budynku w jego centralnej części przebiega wewnętrzny korytarz. W części parteru posiada on wyjścia zewnętrzne od strony południowej oraz główne wejście do budynku od strony północnej. Klatką schodową dostępny jest dach obiektu, na którym zlokalizowane zostały urządzenia wentylacyjno – klimatyzacyjne osłonięte aluminiowymi żaluzjami. W centralnej części każdej kondygnacji zlokalizowane zostały bloki sanitarno-techniczne i socjalne. W piwnicy zlokalizowane zostały funkcje pomocnicze obiektu. Znajdującymi się w budynku urządzeniami zarządza system BMS. Sterowanie systemem zlokalizowano w jednej szafie sterowniczej RBMS, zawierającej wszystkie elementy sprzętowe, składające się na system. Szafa RBMS została umiejscowiona w pomieszczeniu 009 na parterze budynku. Dzięki stosownym sterownikom, magistralom i połączeniom komunikacyjnym system integruje dane z instalacji HVAC – centrale wentylacyjne, agregat wody lodowej, węzeł cieplny, z systemu klimatyzacji precyzyjnej w serwerowni, z zespołu zasilania gwarantowanego UPS, z systemu alarmowania pożarowego SAP, z systemu alarmowania SSWiN, z systemu sterowania oświetleniem, z cyfrowej rejestracji obrazu (CCTV), z systemu kontroli dostępu.

Niektóre, integrowane przez BMS instalacje oparto na gotowych rozwiązaniach systemowych. Oświetlenie w pomieszczenia biur zrealizowano za pomocą systemu DALI, w związku z tym oprawy są wyposażone w styczniki DALI. W suficie zamontowano multiczujniki, natomiast na ścianach przy wejściu panele sterujące. System sygnalizacji pożaru oparty jest na centrali POLON 4900. Systemem sygnalizacji pożaru objęto budynek biurowy oraz pomocniczy budynek garażowo-magazynowy. System chroni wszystkie pomieszczenia z wyjątkiem sanitariatów. System sygnalizacji włamania i napadu jest oparty na centrali Galaxy Dimension GD-520. Systemem objęte zostały wybrane pomieszczenia w piwnicy oraz wszystkie pomieszczenia na poszczególnych kondygnacjach budynku biurowo-administracyjnego. Elementami systemu sygnalizacji włamania i napadu zabezpieczono również budynek magazynowo - garażowy. System kontroli dostępu zrealizowano dla wszystkich pomieszczeń budynku biurowego oraz budynku garażowo-magazynowego. Zastosowano rozwiązanie systemowe Andover Continuum. W systemie tym czytniki nie przyznają prawa dostępu

do pomieszczenia a jedynie transmitują kod identyfikatora zbliżeniowego do modułów sterownika dostępu, które interpretują logicznie otrzymane dane i podejmują decyzję o dalszym działaniu. Do współpracy ze sterownikami dostępu zaprojektowano zastosowanie koordynatorów systemu NetController II, umożliwiając zintegrowane globalne sterowanie i monitoring, zapis historii oraz lokalne i zdalne zapisywanie danych z modułów Andover Continuum.

System BMS został oparty na technologii Andover Continuum, która stosuje otwarty protokół komunikacji BACnet zdefiniowany przez normy ASHRAE Standard 135-2004 i ISO Standard 16484-5. System bazuje na technologii IP. W związku z powyższym komunikacja odbywa się poprzez standardowe okablowanie strukturalne IT. Zadaniem zintegrowanego systemu zarządzania BMS jest zbieranie informacji z całego systemu, umożliwienie porozumiewania się i wymiany danych pomiędzy wszystkimi zainstalowanymi podsystemami. System Zarządzania Budynkiem (BMS) został podzielony na części odpowiadające za zarządzanie technicznym wyposażeniem budynku oraz części odpowiadające za zarządzanie bezpieczeństwem obiektu. Taki podział wynika z faktu, że za wspomniane systemy odpowiadają inne jednostki organizacyjne (pion techniczny, pion ochrony). Dla systemu przewidziano dwie stacje robocze, pierwszą do zarządzania automatyką i do monitoringu technicznego, drugą dla kontroli dostępu (KD). Stacje robocze oraz centralny serwer plików z danymi systemu BMS są umieszczone na 2 piętrze w pomieszczeniach serwerowni nr 221 i 222. Na parterze w pomieszczeniu ochrony nr 008 znajduje się centrala sygnalizacji pożaru, monitory systemu telewizji dozorowej, zdalny nadzór nad systemem rejestracji cyfrowej, centrala sygnalizacji włamania i napadu oraz rejestrator cyfrowego systemu telewizji dozorowej. Oprogramowanie systemu BMS zawiera odpowiednio skonfigurowanych użytkowników z odpowiednim poziomem dostępu (administrator, operator systemu). Wszystkie zdarzenia zachodzące na stacjach roboczych (logowanie, wylogowywanie, nieprawidłowe podanie hasła itp.) są rejestrowane w logu zdarzeń znajdującym się w bazie danych na serwerze plików. Zarządzanie instalacjami technicznymi w obiektach oraz wszystkimi urządzeniami realizującymi funkcje sterowania i automatycznej regulacji odbywa się przy pomocy oprogramowania Continuum. Oprogramowanie to przekłada się na graficzną wizualizację instalacji, zarządzanie i nadzór nad układami regulacji i monitoringu, zarządzanie ekonomicznym zużyciem energii, wydruk informacji o stanach alarmowych oraz raportowanie. Na podstawie zebranych danych, za pomocą wyświetlanych na monitorze obrazów, oprogramowanie Cyberstation Continuum informuje operatora BMS obiektu o alarmach pochodzących z systemów bezpieczeństwa budynku. Oprogramowanie analizuje występujące zagrożenia zgodnie z zaprogramowanymi algorytmami. W przypadku zaistnienia stanu alarmowego system realizuje stałe procedury np. w przypadku pożaru zostaje wysterowana w odpowiedni sposób wentylacja, wysłane zostają powiadomienia alarmowe.

Zarządzanie danymi Systemu Zarządzania Automatyką i BMS realizowane jest poprzez wspólny Centralny Serwer Plików oparty na oprogramowaniu Windows Server. Baza danych korzysta z oprogramowania Microsoft SQL. Continuum może wymieniać dane z innymi systemami i sieciami informatycznymi. Oprogramowanie stacji roboczej BMS Continuum jest kolorowym graficznym interfejsem użytkownika, kompatybilnym ze standardem BACnet i opartym na systemie operacyjnym Windows 7 Workstation. Oprogramowanie zapewnia narzędzia do programowania, sterowania i monitorowania inteligentnego budynku poprzez sieć Ethernet 10/100/1000Mb/s. Stacja robocza BMS Continuum stanowi centralny punkt zarządzania, wyposażeniem technicznym obiektu i systemem bezpieczeństwa. Funkcją stacji roboczej Continuum jest centralne zarządzanie jednolitym systemem oraz dużą ilością każdego dnia, informacji generowanych przez budynek. Alarmy są wyświetlane, możliwe jest potwierdzanie alarmów, kontrola ruchu personelu, otwieranie i zamykanie drzwi, zmiana nastaw, sterowanie oświetleniem i innymi urządzeniami, przeglądanie i drukowanie raportów, zmiana harmonogramów czasowych, wyświetlanie zarejestrowanych danych,

przeglądanie logów wydarzeń. Stacja robocza BMS Continuum wyświetla dane o całym budynku; stan pracy urządzeń w budynku, rekordy personelu, logi systemowe – przechowywane w jednej bazie danych Microsoft SQL Server. Wszystkie informacje są zabezpieczone przed nieautoryzowanym dostępem poprzez system kluczy konfigurowanych użytkownika. Stacja robocza składa się z szeregu programów współdziałających ze sobą jednocześnie, między innymi - Microsoft Word, Excel, Internet Explorer. Stacja robocza umożliwia wizualizację pracy sterowanego systemu, sygnalizowanie, obsługiwane i archiwizację stanów alarmowych, archiwizację danych, tworzenie i generowanie raportów, programowanie harmonogramów czasowych z rocznym wyprzedzeniem i blokadą dostępu do ważnych części systemu przez nieupoważniony personel, konfigurację i programowanie dowolnego sterownika w sieci, dostęp do każdej globalnie zadeklarowanej zmiennej systemowej, rozbudowę systemu o nowe elementy, tworzenie nowych paneli graficznych w jednolitym środowisku, korzystanie z biblioteki obiektów graficznych, pomoc podręczną.

W warstwie sprzętowej, układ automatyki HVAC zawiera sterowniki mikroprocesorowe wyposażone w odpowiednie możliwości komunikacyjne, elementy wykonawcze, oprogramowanie. Układ posiada otwartą architekturę i wykorzystuje otwarty standard komunikacji Ethernet TCP/IP oraz BACnet. Komunikacja między poszczególnymi sterownikami układu automatyki oraz między sterownikami a stacjami operatorskimi odbywa się wyłącznie za pośrednictwem protokołu TCP/IP oraz BACnet MS/TP. W wypadku rozbudowy systemu o nowe sterowniki lub stacje robocze, system Continuum ma zdolność ich włączenia w czasie swej normalnej pracy bez jego czasowych wyłączeń. Wymiana sterownika na inny lub zmiana wersji oprogramowania nie powoduje zatrzymania pracy reszty systemu. Każdy sterownik wykonawczy jest swobodnie programowalny, pozwala na realizację dowolnego algorytmu sterowania, posiada podtrzymanie baterijne pamięci danych i programów. System sterowania ma możliwość automatycznego samodiagnozowania swojego stanu oraz sygnalizowania i raportowania następujących zdarzeń z podaniem daty i czasu, nazwą, typu i lokalizacją sterownika, gdzie wystąpiło jedno z n/w zdarzeń: awaria dowolnego sterownika, zanik napięcia sieciowego w dowolnym miejscu instalacji, błąd wykonania w dowolnym programie, odłączenie dowolnego wejścia/wyjścia w dowolnym sterowniku, przerwanie komunikacji sieciowej z dowolnym sterownikiem lub grupą sterowników.

Komunikacja sterowników sieciowych ze stacjami operatorskimi systemu zarządzania i nadzoru następuje za pośrednictwem magistrali Ethernet TCP/IP. Komunikacja w warstwie sterowania automatyki HVAC pomiędzy poszczególnymi węzłami sieci (np. sterownikami programowalnymi, sterownikami strefowymi, dedykowanymi układami regulacyjnymi, modułami wejść/wyjść, elementami obiektowymi wyposażonymi w możliwość komunikacji, itp.) odbywa się magistralą BACnet MS/TP. Komunikacja pomiędzy poszczególnymi konwerterami DALI/LON (węzły sieci LON) odbywa się magistralą LON FTT-10A. Magistrala komunikacyjna BACnet MS/TP oraz LON FTT-10A jest prowadzona w trasach kablowych teletechnicznych.

Podstawowym zadaniem systemu kontroli dostępu jest czuwanie nad autoryzacją osób poruszających się w budynku. System zapewnia identyfikację osoby wchodzącej do chronionego obszaru a następnie, stosownie do uprawnień posiadanej przez nią przepustki, podejmuje decyzję o udzieleniu dostępu. System KD reaguje na sygnały alarmu pożarowego (SAP). Identyfikacja osób następuje z wykorzystaniem czytników zbliżeniowych. Użycie nieuprawnionego identyfikatora jest zgłaszane do systemu i rejestrowane w pamięci zdarzeń oraz sygnalizowane w systemie zarządzania bezpieczeństwem. System jest kontrolowany i programowany ze stacji roboczych Continuum oraz współpracuje ze stacją do personalizacji kart. System kontroli dostępu pokazuje informacje o stanie drzwi (zamknięte czy otwarte), próbach siłowego otwarcia drzwi, niedomkniętych drzwiach, próbach użycia innych kart dostępu, o miejscu przebywania osób posiadających karty. Istotnym elementem

systemu jest możliwość centralnego (stacja robocza) sterowania przepływem osób w wypadkach awaryjnych, gdy trzeba w jak najkrótszym czasie ewakuować ludzi z budynku. System pozwala na automatyczne otwieranie lub blokowanie drzwi (pozwala na blokadę odpowiednich pięter i kierowanie osób do odpowiednich klatek schodowych przewidzianych do ewakuacji osób z przyporzędkowanych pięter. Stacja robocza Continuum zapewnia kontrolę z jednego miejsca.

Z systemem BMS zintegrowano następujące systemy techniczne: system automatyki HVAC, węzeł cieplny, system klimatyzacji precyzyjnej w serwerowni, agregat wody lodowej, system zasilania gwarantowanego, system sterowania oświetleniem, system alarmowania pożarowego SAP (łącznie z systemem SUG), system sygnalizacji włamania i napadu SSWiN, system cyfrowej rejestracji obrazu i CCTV, system kontroli dostępu KD. Automatyka central wentylacyjnych, węzła cieplnego oraz sterowanie klimakonwektorami jest oparte na sterownikach BACnet. Wszystkie sterowniki BACnet zostały połączone magistralą komunikacyjną BACnet MS/TP i dołączone do sterownika głównego bCX1 w systemie BMS. Integracja umożliwia monitorowanie aktualnego trybu pracy central wentylacyjnych, sygnalizowanie stanów alarmowych (np. zagrożenia zamrożeniowe). Ponadto umożliwia sterowanie klimakonwektorami według różnego typu harmonogramów czasowych, monitorowanie czasu pracy tych urządzeń. Informacje z systemu sterowania HVAC oraz wszelkie stany alarmowe są przedstawiane w postaci graficznej na ekranie komputera systemu BMS. Posadowiony na dachu budynku agregat wody lodowej został wyposażony w interfejs BACnet. Poprzez sieć Ethernet TCP/IP został odpowiednio skonfigurowany system BMS Continuum na bazie standardu BACnet. Za pośrednictwem stosownego sterownika zostały zmapowane potrzebne zmienne dotyczące kluczowych parametrów pracy agregatu, wykorzystywane do wizualizacji pracy oraz do powiadamiania alarmowego. Ponadto dzięki stosownym interfejsom został zintegrowany zespół trzech zasilaczy UPS, które podtrzymują pracę sieci logicznej obiektu. System sterowania oświetleniem został oparty na rozwiązaniu w standardzie sterowania DALI. W celu integracji systemu sterowania oświetleniem z systemem BMS zastosowano odpowiednie interfejsy komunikacyjne. Centrala Systemu Alarmowania Pożarowego SAP przekazuje do systemu BMS podstawowe sygnały informacyjne i alarmowe (sygnały stykowe do sterownika) odnośnie: alarmu pożarowego I i II stopnia oraz usterki. W analogiczny sposób pozostaje zintegrowana centrala systemu gaszenia gazem SUG. System wysyła wiadomości alarmowe do określonych odbiorców. Ponadto centrala systemu SSWiN przekazuje do systemu BMS sygnały informacyjne i alarmowe takie jak - alarm włamaniowy ogólny, alarm sabotażu, usterka. W naturalny sposób wszystkie informacje z systemu kontroli dostępu (KD) są dostępne w centralnej bazie danych SQL. Sterowniki sieciowe są bezpośrednio włączone do dedykowanej sieci strukturalnej, przeznaczonej dla systemów bezpieczeństwa, odseparowanej od podstawowej sieci informatycznej budynku.

1. Szczegółowo przedmiot zamówienia określa się w następujący sposób:

1.1. Administrowanie i serwisowanie systemów BMS, automatyki HVAC, kontroli dostępu (KD) i oświetlenia DALI – w części polegające na sprawdzaniu, kontroli, diagnozowaniu elementów systemów a także usuwaniu awarii i wykonywaniu napraw po stronie programowej i sprzętowej nie uwzględniających użycia części zamiennych w budynku biurowym Śląskiego Urzędu Celno-Skarbowego w Katowicach przy ulicy Słonecznej 34 poprzez:

1.1.1. Sprawdzenie poprawności otwierania/zamykania aplikacji i logowania wszystkich użytkowników systemowych,

- 1.1.2. Sprawdzenie komunikacji pomiędzy bazą danych, stacjami roboczymi i sterownikami (w warstwie Ethernet IP i w warstwie niższej tj. RS-485 i RS-232),
- 1.1.3. Sprawdzenie poprawności działania kluczowych programów sterujących,
- 1.1.4. Sprawdzenie stanu sprzętowo-programowego serwera bazodanowego i stacji roboczych,
- 1.1.5. Sprawdzenie występowania ew. błędów krytycznych w programach sterujących,
- 1.1.6. Sprawdzenie komunikacji z systemami/urządzeniami integrowanymi,
- 1.1.7. Sprawdzenie poprawności i ciągłości przekazywania zdarzeń KD do bazy danych,
- 1.1.8. Sprawdzenie czasu systemowego i poprawności synchronizacji czasu w systemie i wszystkich sterownikach,
- 1.1.9. Sprawdzenie spójności bazy danych,
- 1.1.10. Sprawdzenie rozmiarów bazy danych i wolnej przestrzeni dyskowej serwera,
- 1.1.11. Sprawdzenie występowania stanów alarmowych i analiza ich przyczyn,
- 1.1.12. Sprawdzenie działania systemu alarmowania – alarmy na stacjach roboczych, SMS, e-maile,
- 1.1.13. Sprawdzenie poprawności wskazań czujników,
- 1.1.14. Sprawdzenie sterowalności elementów wykonawczych oraz sprawdzenie sterowalności drzwi KD,
- 1.1.15. Sprawdzenie poprawności działania wizualizacji,
- 1.1.16. Sprawdzenie wzajemnej interakcji systemów bezpieczeństwa,
- 1.1.19. Kontrolę poprawności funkcjonowania procedur zmian nastaw,
- 1.1.20. Sprawdzenie poprawności działania systemu wysyłania komunikatów SMS i e-mail,
- 1.1.21. Analizę logów alarmowych i logów zdarzeń systemowych,
- 1.1.22. Sprawdzenie obecności aktywnych alarmów, niepotwierdzonych alarmów,
- 1.2. Jeżeli w wyniku analiz, sprawdzeń, ocen, weryfikacji oraz kontroli, o których mowa w ust.1. zostaną wykazane nieprawidłowości to Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia.
- 1.3. Przedmiot zamówienia w ramach Zadania nr 1 realizowany będzie cyklicznie co miesiąc, począwszy od marca 2024 do grudnia 2025 roku. Prace administracyjne i serwisowe prowadzone będą co najmniej 2 razy w miesiącu w różnych tygodniach i w dniach uzgodnionych wcześniej z osobą kontaktową i nie będą trwały krócej niż 6 godzin w ciągu dnia. W miesiącu grudniu prace administracyjne i serwisowe prowadzone będą co najmniej dwa razy w różnych tygodniach i w dniach uzgodnionych wcześniej z osobą kontaktową i nie będą trwały krócej niż 6 godzin w ciągu dnia. W przypadku konieczności usuwania awarii Zamawiający zapewni Wykonawcy możliwość pracy po godzinie 15-tej. Prace serwisowe i administracyjne będą wykonywane w godzinach pracy

jednostki od godziny 7.00 do godziny 15.00. Czas pracy za każdym razem zostanie odnotowany w książce służby prowadzonej przez ochronę w budynku.

1.4. Przedmiot zamówienia będzie realizowany zgodnie ze specyfikacją dotyczącą systemów i urządzeń wskazanych w formie tabelarycznej poniżej:

1	serwer bazodanowy MS SQL		BMS	serwerownia pom. Nr 221	1
2	stacja robocza CONTINUUM_BMS		BMS	serwerownia pom. Nr 221	1
3	stacja robocza CONTINUUM_KD		KD	serwerownia pom. Nr 221	1
4	szafa sterownicza BMS nr 1		BMS/KD	portiernia pom. Nr 009	1
5	szafa sterownicza BMS nr 2		BMS/KD	portiernia pom. Nr 009	1
6	szafa sterownicza BMS nr 3		BMS/KD	portiernia pom. Nr 009	1
7	szafa sterownicza BMS nr 4		BMS/KD	portiernia pom. Nr 009	1
8	szafa sterownicza centrali went. N1W1 + osprzęt centrali		HVAC	na dachu budynku	1
9	szafa sterownicza centrali went. N2W2 + osprzęt centrali		HVAC	na dachu budynku	1
10	szafa sterownicza centrali went. N4W4 + osprzęt centrali		HVAC	na dachu budynku	1
11	szafa sterownicza centrali went. N5W5 + osprzęt centrali		HVAC	na dachu budynku	1
12	szafa sterownicza centrali went. N1W1 + osprzęt centrali		HVAC	budynek mag.-garaż. Pom. Nr 1.04	1
13	szafa sterownicza centrali went. N10W10		HVAC	przy centrali N10W10	1
14	szafa sterownicza centrali went. N11W11		HVAC	przy centrali N11W11	1
15	sterownik sieciowy bCX1	bCX1	BMS	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 1 na portierni	1
16	sterownik sieciowy NC-2 (KD_0A)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 4 na portierni	1
17	sterownik sieciowy NC-2 (KD_0B)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 4 na portierni	1
18	sterownik sieciowy NC-2 (KD_0C)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 3 na portierni	1
19	sterownik sieciowy NC-2 (KD_1A)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 2 na portierni	1
20	sterownik sieciowy NC-2 (KD_1B)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 2 na portierni	1
21	sterownik sieciowy NC-2 (KD_2A)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 2 na portierni	1
22	sterownik sieciowy NC-2 (KD_2B)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 2 na portierni	1
23	sterownik sieciowy NC-2 (KD_3A)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 2 na portierni	1
24	sterownik sieciowy NC-2 (KD_3B)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 2 na portierni	1
25	sterownik sieciowy NC-2 (KD_4A)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 4 na portierni	1
26	sterownik sieciowy NC-2 (KD_4B)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 4 na portierni	1
27	sterownik sieciowy NC-2 (KD_5A)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 4 na portierni	1
28	sterownik sieciowy NC-2 (KD_5B)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 4 na portierni	1
29	sterownik sieciowy NC-2 (KD_PA)	9680	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 3 na portierni	1
30	sterownik sieciowy ACX-2 (ACX_RCP)	5720	KD	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 1 na portierni	1
31	sterownik sieciowy bCX1_G	bCX1	BMS	budynek mag.-garaż. - szafa SBMS pom. 1.05	1
32	sterownik sieciowy NC-2 (KD_G)	9680	KD	budynek mag.-garaż. - szafa SKD pom. 1.05	1
33	sterownik sieciowy ACX-2 (ACX_garaż)	5720	KD	budynek mag.-garaż. Pom. Nr 0.00	1
34	moduły AC-1A	AC-1A	KD	strefy chronione	377
35	czynniki INDALA	FP-3521A	KD	strefy chronione	377
36	Osprzęt drzwiowy (kontaktrony, rygle, zwory, przyciski wyjścia, przyciski awaryjne).		KD	strefy chronione	kpl.
37	sterownik (HVAC_N1W1)	MNB-300	HVAC	budynek gł. - szafa N1W1 na dachu	1
38	sterownik (HVAC_N2W2)	MNB-300	HVAC	budynek gł. - szafa N2W2 na dachu	1
39	sterownik (HVAC_N4W4)	MNB-300	HVAC	budynek gł. - szafa N4W4 na dachu	1
40	sterownik (HVAC_N5W5)	MNB-300	HVAC	budynek gł. - szafa N5W5 na dachu	1
41	sterownik lokalny	MNB-300	HVAC	strefy sterowane	116
42	sterownik lokalny	b3800	BMS	budynek gł. - szafa BMS_serw pom. 222	1
43	sterownik lokalny	b3624	BMS	budynek gł. - szafa ster. BMS nr 1 na portierni	1
44	sterownik lokalny	b3624	BMS	budynek mag.-garaż. - szafa SBMS pom. 1.05	1
45	sterownik lokalny	b3887	BMS	budynek gł. - pom. węzła ciepła	1
46	sterownik lokalny	b3920	HVAC	budynek mag.-garaż. - szafa N9W9 pom. 1.04	1
47	router sieciowy DALI	HELVAR-910	DALI	budynek gł. - rozdzielnice elektr. piętrowe	12
48	osprzęt DALI (panele, czujniki)		DALI	strefy sterowane	kpl.

Zamawiający podkreśla ryczałtowy charakter wynagrodzenia. Dlatego zamówienie obejmuje również inne, drobne prace serwisowe, jeżeli ich potrzeba wyniknie w związku z realizowanym zamówieniem. Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nie wymienione koszty, niezbędne do realizacji usługi.

Wykonawca zobowiązany jest do zrealizowania przedmiotu zlecenia w sposób kompletny, z najwyższą starannością, przy zachowaniu zasad wiedzy technicznej i zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami powszechnie obowiązującego prawa, standardami, i normami technicznymi odnoszącymi się do przedmiotu zlecenia oraz zaleceniami producenta i wskazówkami Zamawiającego.

Wykonanie przedmiotu zlecenia nastąpi z materiałów nabytych i dostarczonych przez Wykonawcę, a zastosowane do realizacji materiały i urządzenia spełniają wymagania obecnie obowiązujących norm i posiadają wymagane certyfikaty oraz parametry jakościowe.

Prace będą odbywać się w czynnym obiekcie, wobec tego Wykonawca musi uwzględnić wynikające stąd ograniczenia i konieczność wykonania dodatkowych zabezpieczeń, w tym w szczególności prowadzenie prac w taki sposób, aby nie zanieczyszczać terenu i nie utrudniać pracy jednostki. W związku z powyższym Wykonawca zapewni prawidłową organizację pracy i właściwie zabezpieczy miejsca prowadzenia prac.

Prace prowadzone będą w dni robocze, w godzinach pracy jednostki tj. od poniedziałku do piątku w godzinach 07:00 – 15:00. Po uprzednim uzyskaniu zgody, po godzinach pracy lub w sobotę będą mogły być prowadzone prace tego wymagające albo szczególnie uciążliwe.

Wykonawca zobowiązuje się realizować przedmiot zamówienia zgodnie z warunkami technicznymi wynikającymi z obowiązujących przepisów technicznych i ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 ze zm.); wymaganiami wynikającymi z obowiązujących Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy, rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 ze zm.).

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania i stosowania przepisów dotyczących ochrony osób i mienia obowiązujących w jednostkach. Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed zniszczeniem i uszkodzeniem mienia Zamawiającego oraz do zabezpieczenia terenu, na którym będą prowadzone prace przed dostępem osób nieuprawnionych.

Na Wykonawcy spoczywają w całości obowiązki w zakresie wykonywania prac zgodnie z przepisami BHP i przeciwpożarowymi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za nieszczęśliwe wypadki, powstałe w wyniku nienależytego wywiązywania się z warunków zawartych w niniejszym opisie, przekazane przez Zamawiającego mienie, działania i zaniechania swoich pracowników w związku z wykonywaniem przez nich przedmiotu zamówienia i w razie powstania szkody zobowiązany jest do jej naprawienia. Wykonawca ponosi odpowiedzialność wynikającą z niewłaściwego wykonania usługi. Wykonawca odpowiada także za szkody zaistniałe na skutek nienależytego wykonania niniejszego zlecenia, poniesione przez osoby trzecie. Wykonawca odpowiada również za niewłaściwe zachowanie pracowników na terenie Urzędu w związku z realizacją przez nich przedmiotu zamówienia, a w razie powstania szkody zobowiązany jest do jej naprawienia.

Wykonawca odpowiada i ponosi wszelkie koszty z tytułu strat materialnych i szkód na osobach, powstałych w związku z wykonywaniem przedmiotu zamówienia chyba, że powstanie szkód nastąpiło z wyłącznej winy Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do udzielania na każde żądanie Zamawiającego wszelkich wiadomości o przebiegu realizacji zamówienia i umożliwienia Zamawiającemu dokonywania kontroli prawidłowości jej wykonania.

Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia przez pracowników dysponujących odpowiednimi uprawnieniami, kwalifikacjami, umiejętnościami oraz doświadczeniem.