Załącznik nr 2 do umowy

**SZCZEGÓŁOWY ZAKRES RZECZOWY PRAC**

**DLA ZADANIA NR 01824**

**„Rozbudowa technicznych urządzeń wspomagających utrzymanie właściwej temperatury oraz wilgotności powietrza w obiekcie wojskowym przy   
ul. Królewskiej 1/7 w Warszawie”**

1. **Zakres prac do wykonania na podstawie dokumentacji projektowej według poszczególnych branż**
   * + Branża budowlana

* prace w zakresie montażu instalacji klimatyzacji:
  + wykonanie wykończenia wewnętrznego: tynki, wyprawy, szpachle, roboty malarskie, sufity, kanały technologiczne, okładziny posadzki, koryta kablowe, obudowy technologiczne,
  + wykonanie demontażu i ponownego montażu istniejącego sufitu,
  + wykonanie zabudowy technologicznej prowadzonych instalacji,
  + wykonanie otworowań w przegrodach budowlanych;
* prace w zakresie robót w rozdzielni elektrycznej:
  + remont posadzek:
    - rozbiórka istniejącej posadzki,
    - korytowanie pomieszczenia do głębokości umożliwiającej wykonanie nowej posadzki bez zmniejszenia wysokości pomieszczenia,
    - wykonanie na zagęszczonym istniejącym podłożu gruntowym warstwę podsypki piaskowej gr. 20 cm,
    - wykonanie wylewki betonowej gr. 10 cm z betonu C8/10,
    - uszczelnienie płyty izolacją bitumiczną bezszwową gr. 4 mm z wykonaniem faset na ścianach,
    - wykonanie izolacji termicznej warstwą styropianu posadzkowego EPS 200 gr. 10 cm,
    - zabezpieczenie styropianu podwójną warstwą folii PE,
    - wylanie płyty dociskowej żelbetowej gr. 18 cm,
    - gruntowanie podłoża,
    - wykonanie izolacji podpłytkowej, szlamowej wywiniętej   
      na cokoły na ścianach do wys. 10 cm,
    - przyklejenie całopowierzchniowo płytek ceramicznych przeciwpoślizgowych, nienasiąkliwych;
  + remont ścian i sufitów:
    - mechaniczne usunięcie istniejących tynków (100%),
    - przygotowanie podłoża (zmycie, oczyszczenie, osuszenie, usunięcie skażenia mikrobiologicznego),
    - uzupełnienie tynków kat III,
    - wypełnienie mniejszych braków oraz wyrównanie gładzią szpachlową,
    - zagruntowanie podłoża,
    - dwukrotne malowanie farbą lateksową o podwyższonej odporności na zmywanie;
* prace w zakresie remontu dachu:
  + rozbiórka fragmentu dachu oraz obróbki blacharskiej attyki,
  + wykonanie podlewek betonowych w miejscu montażu konstrukcji stalowej,
  + montaż konstrukcji stalowej z dwuteowników stalowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo,
  + odtworzenie rozebranego fragmentu dachu,
  + uszczelnienie pokrycia w miejscu montażu konstrukcji;
    - Branża sanitarna
* montaż jednostek zewnętrznych systemu klimatyzacji centralnej VRF   
  na dachu budynku,
* montaż jednostek zewnętrznych instalacji klimatyzacji freonowej indywidualnej dla pomieszczenia serwerowni na elewacji budynku,
* montaż jednostek wewnętrznych ściennych oraz kasetonowych systemu VRF w wybranych pomieszczeniach budynku objętych opracowaniem,
* montaż jednostek wewnętrznych ściennych systemu Split w pomieszczeniu serwerowni na poziomie przyziemia,
* montaż instalacji freonowej, skroplin,
* montaż pompek skroplin w korycie,
* montaż koryt instalacyjnych,
* wykonanie przejść ppoż.,
* montaż okablowania komunikacyjnego, sterowniczego;
* montaż sterownika centralnego;
* montaż automatyki do pracy urządzeń dla serwerowni w układzie redundantnym i nadmiarowym,
* montaż nasad wentylacyjnych na kominach obsługujących korytarze II i I piętra budynku typu turbowent tulipan TU-150,
* montaż wentylatora nawiewnego i wyciągowego obsługującego pomieszczenie rozdzielni niskiego napięcia w piwnicy budynku,
* montaż elementów uzdatniających powietrze nawiewane do pomieszczenia rozdzielni niskiego napięcia – filtr, nagrzewnica elektryczna, kanały,
* wykonanie obudowy ppoż. EIS 120 kanałów wentylacyjnych dla pomieszczenia rozdzielni,
* montaż czerpni i wyrzutni dla obsługi wentylacji pomieszczenia rozdzielni niskiego napięcia;
* montaż higrosterowalnych nawietrzaków okiennych wspomagających istniejącą wentylację grawitacyjną w kolorze stolarki okiennej,
* wykonanie przeglądu kominiarskiego istniejących kominów wraz   
  z wykonaniem udrożnienia kanałów i monitoringiem wizyjnym,
* demontaż istniejących jednostek wewnętrznych i zewnętrznych systemu Split wraz z instalacją w pomieszczeniach 333 i 335.
* demontaż istniejących jednostek klimatyzacji zasilanych wodą lodową, rurociągi wody lodowej należy zaślepić (pom. nr: 235b, 237, 237a);
  + - Branża elektryczna
* Zakres prac związanych z przebudową rozdzielni głównej RP:
  + demontaż istniejącej rozdzielnicy głównej:
    - sekcja RP-1 (żeliwna, 12 modułów), zasilanie podstawowe ze stacji transformatorowej 6112 kablem YAKY 4x185mm2 l=25m, (wg opinii Oddziału Zabezpieczenia Dowództwa Garnizonu Warszawa typ kabel z żyłami AL,   
      wg dokumentacji projektowej z 2012r typ kabla YKY 4x185mm2),
    - sekcja RP-2 (żeliwna, 12 modułów), zasilanie rezerwowe ze stacji transformatorowej 7185 kablem YKY 4x185mm2, 1997r
    - demontaż istniejącego układu SZR (Samoczynnego Załączenia Rezerwy),
  + demontaż baterii kompensującej,
  + budowa trzysekcyjnej rozdzielnicy głównej w pomieszczeniu rozdzielni w piwnicy (sekcja zasilania podstawowego RPI, SZR, sekcja zasilania rezerwowanego RP2),
  + budowa nowego odcinka WLZ stacyjnej relacji stacja transformatorowa 6112 – projektowana rozdzielnica RP-1 (sekcja zasilania podstawowego) l=25 m,
  + zainstalowanie układu SZR,
  + montaż układu kompensacji mocy biernej (indukcyjnej   
    i pojemnościowej),
  + wykonanie instalacji potrzeb własnych w pom. rozdzielni:
    - gniazda wtykowe 230V~ 16A,
    - zestawy instalacyjne gniazd wtykowych 400/230V~,
    - oświetlenie podstawowe pomieszczenia rozdzielni, komunikacji, pom. agregatu,
    - oświetlenie awaryjne i awaryjne ewakuacyjne pomieszczenia rozdzielni, komunikacji, pom. agregatu,
    - zasilanie urządzeń wentylacji mechanicznej i nagrzewnicy powietrza;
  + wymiana tras kablowych (skorodowane koryta kablowe) wyprowadzonych z pomieszczenia rozdzielni głównej,
  + wymiana wewnętrznej linii zasilania w relacji proj. rozdzielnica główna – istn. rozdzielnia RG.1 (pom. 43); istn. kabel YKY 4x185mm2,
  + Budowa instalacji uziemienia ochronnego i roboczego do proj. rozdzielnicy głównej RP (połączenie z istniejącym uziemieniem wykonanym przy budynku od strony południowej dla potrzeb instalacji odgromowej i istn. jednostek zewnętrznych klimatyzacji, rozbudowa układu uziomów),
  + budowa układu wyłącznika pożarowego;
* Zakres prac związanych z budową instalacji klimatyzacji:
  + budowa rozdzielnic zasilania jednostek zewnętrznych klimatyzacji,
  + wykonanie wewnętrznych linii zasilających do rozdzielnic zabudowanych na dachu przedmiotowego budynku dla zasilania jednostek zewnętrznych klimatyzacji,
  + wykonanie instalacji siłowych, obwodów odbiorczych, zasilających urządzenia klimatyzacji. Jednostki zewnętrzne   
    na dachu zasilić z rozdzielnic (sekcji) przeznaczonych   
    do zasilania urządzeń klimatyzacji. Jednostki wewnętrzne zasilić z rozdzielnic kondygnacyjnych, zabudowanych na korytarzach.
  + wykonanie instalacji uziemiających,
  + przebudowa i budowa instalacji odgromowej w ramach dostosowania jej do zabudowy urządzeń branży sanitarnej   
    na dachu:
    - objęcie urządzeń branży sanitarnej ochroną za pomocą zwodów pionowych (masztów odgromowych) – parametry wyznaczone metodą kąta osłonowego lub toczącej się kuli,
    - montaż iglic kominowych przy projektowanych nasadach kominowych,
    - w miejscach, gdzie nie jest możliwe zachowanie odstępu separacyjnego, należy na istniejące zwody poziome nałożyć w wysokonapięciowe rury odgromowe,
    - odłączenie elementów projektowanych do istniejących przewodów odprowadzających,
  + wykonanie instalacji miejscowych połączeń wyrównawczych;
* Zakres prac związanych z ujednoliceniem układu zasilania:
  + przebudowa rozdzielnicy RG.1 i RG.2. Przebudowa polegać będzie na demontażu wszystkich wyłączników różnicowoprądowych montowanych na zasilaniu wewnętrznych liniach zasilania WLZ;

Przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową,  
zasadami wiedzy technicznej i innymi obowiązującymi przepisami, normami i aktualnymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót w budownictwie.

1. **Zakres prac do wykonania związanych z realizacją przedmiotu umowy, w ramach kosztów ogólnych:**
2. Zatrudnienie kierownika budowy i kierowanie robotami budowlanymi,
3. Zatrudnienie kierowników robót poszczególnych branż i kierowanie robotami w branżach,
4. Przeprowadzenie szkolenia pracowników w zakresie BHP,
5. Organizacja, uporządkowanie i likwidacja (wraz przywróceniem   
   do stanu pierwotnego) Terenu Budowy;
6. Zapewnienie (w tym instalacja) na Terenie Budowy pomieszczenia (kontenera) socjalno-biurowego dla co najmniej 8 osób, niezbędnego   
   do przeprowadzania rad budowy i rad techniczno-ekonomicznych przez nadzór inwestorski oraz utrzymanie go w czystości;
7. Wykonanie wszystkich prac/czynności towarzyszących koniecznych   
   do prawidłowego zrealizowania umowy, a nieprzewidzianych   
   w projektach;
8. Zapewnienie na Terenie Budowy pojemników lub sprzętu niezbędnego   
   do składowania odpadów;
9. Zagospodarowanie wytworzonych odpadów we własnym zakresie, ich segregowanie i systematyczne usuwanie oraz wydanie Zamawiającemu karty przekazania odpadów (dalej ”KPO”);
10. Utylizacja odpadów powstałych w wyniku prowadzenia robót budowlanych;
11. Zapewnienie geodezyjnej obsługi budowy i montażu obiektu budowlanego obejmującą tyczenie i pomiary kontrolne tych elementów obiektu, których dokładność usytuowania bez pomiarów geodezyjnych nie zapewni prawidłowego wykonania obiektu;
12. Geodezyjne wyznaczenie w terenie obiektów budowlanych zgodnie   
    z projektem budowlanym przez podmioty posiadające niezbędne uprawnienia zawodowe w tym zakresie jeżeli wymagane;
13. Prowadzenie wpisów do Dziennika budowy dotyczących rejestrowania czynności geodezyjnych i wykonanie pomiarów geodezyjnych na żądanie nadzoru inwestorskiego lub autorskiego oraz udostępnianie wyników pomiarów;
14. Ochrona punktów osnowy geodezyjnej oraz pomiarowej, a w przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia do ich odnowienia;
15. Zamontowanie na koszt własny podliczników na podstawie których nastąpi rozliczenie zużycia mediów (wody, energii elektrycznej i cieplnej, odprowadzenia ścieków) lub spisania (w formie notatki) z Administratorem określającej szacunkowej ilość poszczególnych mediów w przypadku braku możliwości zamontowania własnych podliczników;
16. Utrzymywanie w czystości dróg dojazdowych do Terenu Budowy   
    i zabezpieczenie dróg prowadzących do Terenu Budowy przed uszkodzeniem;
17. Odtworzenie po zakończeniu robót budowlanych zniszczonej zieleni niskiej, w tym trawników, bylin i krzewów, w przypadku gdy takie nasadzenia nie zostały przewidziane w projekcie zagospodarowania terenu;
18. Uzgodnienie, skoordynowanie oraz umożliwienie realizacji planowanych robót w obiekcie lub dotyczących obiektu a związanych z innymi inwestycjami (realizowanych na etapie dokumentacji lub robót budowlanych).
19. Zapewnienie osoby wykonującej prace konserwatorskie w myśl Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22.06.2017 (Dz. U. z 2017 r. poz. 1266) w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków.
20. Oświadczenie dla kierownika budowy – posiadanie wymaganych uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności spełniających wymóg art. 12 ust 7 ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018r.   
    w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich   
    i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków a także poszukiwań zabytków;
21. Oświadczenie dla kierownika budowy – posiadaniu odpowiednich kwalifikacji określonych w art. 37 c ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
22. Oświadczenie dla kierownika budowy – posiadaniu co najmniej   
    18- miesięcznego doświadczenia w robotach budowlanych prowadzonym przy zabytkach nieruchomych wpisanych do rejestru lub inwentarza muzeum będącego instytucją kultury;
23. Oświadczenie dla kierownika budowy, który posiada wymagane uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności wymóg art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane oraz wymóg wykonania prac konserwatorskich przy obiektach zabytkowych zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, kierujący robotami budowlanymi, który powinien spełniać wymagania, o których mowa w art. 37c ww. ustawy;
24. Uzgodnienie, skoordynowanie oraz umożliwienie realizacji planowanych robót w obiekcie lub dotyczących obiektu a związanych z innymi inwestycjami (realizowanych na etapie dokumentacji lub robót budowlanych).

**3. Zakres prac do wykonania związanych z odbiorem przedmiotu umowy**   
**i wykonaniem dokumentacji powykonawczej, w ramach kosztów ogólnych**

1. Wykonanie dokumentacji powykonawczej, zgodnie z Regulaminem Prac Komisji Odbiorowych Zadań Inwestycyjnych i Remontowych SZI;
2. Uzyskanie wszelkich decyzji, zawiadomień, pozwoleń, uzgodnień, oświadczeń, postanowień, certyfikatów niezbędnych do oddania obiektu do użytkowania, uzyskanie pozwolenia na użytkowanie;
3. Przeprowadzenie niezbędnych prób sprawdzających prawidłowe funkcjonowanie instalacji, urządzeń, itp. wraz z udokumentowaniem ich wyników;
4. Wykonanie wszystkich wymaganych pomiarów instalacji, analiz   
   (w szczególności pomiarów przepływów, wydatków, ciśnień, temperatur, wilgotności, poziomów głośności, wielkości elektrycznych itp.),
5. Opracowanie świadectwa charakterystyki energetycznej obiektu (jeżeli będzie to wymagane przepisami prawa);
6. Wykonanie instrukcji ppoż. oraz scenariusza ppoż. lub ich aktualizacji   
   (w przypadku posiadania przez Użytkownika) – jeżeli będzie wymagane;
7. Opracowanie arkusza efektów gospodarczych;
8. Wykonanie powykonawczej inwentaryzacji schematycznej obiektów budowlanych, sporządzenie oddzielnie dla każdego obiektu rzutów poziomych każdej kondygnacji naziemnej i podziemnej z naniesieniem numerów pomieszczeń oraz wykonanie zestawienia powierzchni kubatury.
9. Opracowanie: instrukcji eksploatacji wykonanych instalacji oraz instrukcji obsługi wszystkich elementów składowych instalacji, instrukcji techniczno-ruchowej, niezbędnych schematów instalacyjnych w formie tablic oraz instrukcji postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych;
10. realizacja obowiązków wynikająca z ustawy z dnia 15.05.2015 r.   
    o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych wraz z przepisami wykonawczymi   
    i unijnymi w przypadku instalowania systemów lub obiegów urządzeń zawierających substancje kontrolowane lub fluorowane gazy cieplarniane w szczególności:
    * założenie i prowadzenie dokumentacji w formie Kart Urządzeń lub Kart Systemów Ochrony Przeciwpożarowej, które następnie Wykonawca przekaże Zamawiającemu po odbiorze końcowym;
    * zapewnienie, w tym również w okresie udzielonej gwarancji, wykonywania konserwacji, serwisu, napraw oraz kontroli szczelności pod względem wycieków przez personel o którym mowa w art. 20 i 30 wyżej wymienionej ustawy;
    * oznakowanie urządzeń lub systemów ochrony przeciwpożarowej;
    * posiadanie aktualnej autoryzacji producenta dla urządzeń o których mowa w niniejszym punkcie, które będą montowane, o ile producent takiej autoryzacji udziela (niezbędne, odpowiednie i aktualne certyfikaty uprawniające do serwisu tych urządzeń);
11. Opracowanie dowodów urządzeń zgodnie z wytycznymi Administratora   
    i Użytkownika;
12. Opracowanie wykazu urządzeń podlegających okresowej konserwacji wraz z podaniem czasookresów wymaganych przez producenta urządzenia;
13. Opracowanie zestawień ilościowych ukompletowania zamontowanych systemów, dla każdego z systemu oddzielnie z uwzględnieniem danych charakterystycznych urządzeń tj. typ, model, producent, nr seryjny, gabaryty;
14. Opracowanie wykazu urządzeń podlegających okresowej konserwacji wraz z podaniem czasookresów wymaganych przez producenta urządzenia;
15. Opracowanie książek rejestrów zdarzeń oraz konserwacji dla poszczególnych systemów;
16. Wykonanie karty gwarancyjnej na zamontowane systemy, uwzględniającej okres prowadzenia konserwacji i czas na jaki zastała udzielona gwarancja wraz z nr kontaktowym serwisu pod który należy zgłaszać usterki;
17. Dostarczenie deklaracji Wykonawcy o wykonaniu systemów zgodnie   
    z obowiązującymi przepisami;
18. Opracowanie i dostarczenie podpisanych przez Użytkownika protokołów szkoleń z zamontowanych systemów, protokołów z uruchomień   
    i sprawdzeń poprawności działania i funkcjonowania;
19. Dostarczenie wszelkich niezbędnych protokołów badań i sprawdzeń wymaganych przez producenta danego urządzenia
20. Dostarczenie potwierdzenia przekazania kodów systemu do kancelarii Użytkownika (wg potrzeby)
21. Założenie książki obiektu budowlanego (wg potrzeb)
22. Zapewnienie 12 miesięcznego serwisu gwarancyjnego i konserwacji urządzeń wchodzących w skład przedmiotu umowy, począwszy od dnia spisania „Protokołu komisyjnego odbioru końcowego”;

…………………………..

data, pieczęć i podpis