

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**I. Zakres zamówienia**

Wykonywanie usług konserwacyjnych wraz z serwisem instalacji sanitarnych, tj. instalacji wodociągowej, instalacji kanalizacyjnej, instalacji centralnego ogrzewania, instalacji gazowej, instalacji ciepła technologicznego oraz instalacji hydrantowej w budynkach Ministerstwa Infrastruktury w Warszawie przy ul. Chałubińskiego 4/6 w szczególności poprzez obsługę techniczną, konserwację, naprawy oraz usuwanie awarii.

II. Usługi konserwacyjne urządzeń w budynkach i na terenie Ministerstwa Infrastruktury w Warszawie przy ul. Chałubińskiego 4/6 w zakresie:

1. Instalacji wodociągowej – wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji,
2. Instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
3. Instalacji centralnego ogrzewania,
4. Instalacji gazowej,
5. Instalacji i urządzeń hydroforni wraz ze zintegrowaną automatyką,
6. Instalacji i urządzeń węzłów cieplnych wraz ze zintegrowaną automatyką,
7. Instalacji ciepła technologicznego,
8. Instalacji hydrantowej i zbiorników ppoż.

Do przyłączy i sieci sanitarnych, znajdujących się na terenie Zamawiającego, objętych zakresem niniejszego zamówienia należą:

1. Przykanaliki i sieci kanalizacji deszczowej,
2. Przykanaliki i sieci kanalizacji sanitarnej,
3. Przyłącza i sieci wodociągowe,
4. Sieć hydrantowa zewnętrzna.

III. Naprawy:

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania prac dodatkowych, napraw oraz usuwania awarii które swym zasięgiem nie przekraczają wymiany 7 m.b. instalacji w ramach wynagrodzenia miesięcznego.

IV. Wykaz obiektów objętych przedmiotem zamówienia, użytkowanych przez Zamawiającego przy ul. Chałubińskiego 4/6:

1. Budynek „A” – kubatura: 58 489,4m³, pow. użytkowa: 13 140,25m² – wpisany do rejestru zabytków pod numerem A-758.
2. Budynek „B” – kubatura: 38 832,81m³, pow. użytkowa: 6 458,75m²
3. Budynek „C” – kubatura: 11 980,76m³, pow. użytkowa: 3 384,90m²
4. Budynek „Rotunda” – kubatura: 4 375,01m³, pow. użytkowa: 700,51m²
5. Budynek mieszkalny – kubatura: 1 598,98m³, pow. użytkowa: 217,92 m²

V. Zakres prac konserwacyjnych dla poszczególnych rodzajów instalacji.

W zakres prac konserwacyjnych objętych zamówieniem wchodzi prace przewidziane do okresowego wykonywania w instrukcjach obsługi i konserwacji instalacji i urządzeń, a także w odpowiednich przepisach dotyczących tych instalacji i urządzeń. Konserwacja obejmuje instalacje wymienione w części II.

Wykonawca zapewni gwarancję, na wszelkie nowe materiały i urządzenia, użyte zarówno podczas konserwacji jak i do usuwania awarii, nie krótszą niż okres gwarancji producenta.

Wykonawca zapewni gwarancję na wykonane naprawy na okres zaoferowany w ofercie, jednak nie krótszy niż 6 miesięcy.

Wykonawca w ramach czynności określonych zakresem konserwacji zobowiązany jest do dostarczenia w ramach wynagrodzenia umownego, w miarę potrzeby podstawowych materiałów

w ilościach niezbędnych do sprawnego działania konserwowanych instalacji i urządzeń, w szczególności:

- a) smarów,
- b) śrub i podkładek,
- c) uszczelek.

1. Instalacja wodociągowa wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji oraz sieci zewnętrzne

- 1) Uszczelnianie połączeń gwintowanych, kołnierзовych z wymianą uszczelek;
- 2) Usuwanie przecieków z zaworów przelotowych, odcinających, czerpalnych, baterii, i podgrzewaczy c.w.u.;
- 3) Wymiana armatury czerpалnej, uszczelek, połączeń elastycznych;
- 4) Regulacja płuczek ustępowych z wymianą zaworu spustowego;
- 5) Uzupełnianie ubytków izolacji termicznej;
- 6) Obsługa i konserwacja pomp obiegowych i cyrkulacyjnych;
- 7) Odwodnienie zaworów czerpalnych (ogrodowych) na okres jesienno-zimowy i nawodnienie w okresie wiosennym;
- 8) Uzupełnianie lub wymiana uszkodzonych lub skorodowanych elementów mocujących instalacje lub urządzenia (haki, obejmy, wieszaki, wsporniki);
- 9) Wymiana elektrycznych podgrzewaczy wody;
- 10) Wymiana uszkodzonych lub skorodowanych odcinków instalacji wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji, które swoim zasięgiem nie przekraczają 7 m.b.
- 11) Zapewnienie ciągłej dostawy mediów do poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem dostarczenia ich przez dostawców zewnętrznych;
- 12) Czyszczenie i konserwacja odwodnień liniowych.

2. Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieci zewnętrzne

- 1) Sprawdzanie drożności instalacji i usuwanie stwierdzonych lub zgłoszonych niedrożności (odpływy, piony, wpusty podłogowe),
- 2) Wymiana uszkodzonej armatury sanitarnej (umywalki, zlewozmywaki, komory gospodarcze, miski ustępowe, pisuary, natryski, baterie);
- 3) Uzupełnianie lub wymiana uszkodzonych lub skorodowanych elementów mocujących instalacje lub urządzenia (haki, obejmy, wieszaki, wsporniki)
- 4) Usuwanie zanieczyszczeń i niedrożności rynien, rur spustowych i wpustów dachowych;
- 5) Wymiana uszkodzonych lub skorodowanych odcinków instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej, które swoim zasięgiem nie przekraczają 7 m.b.

3. Instalacja centralnego ogrzewania

- 1) Rozruch instalacji węzła po rozpoczęciu sezonu grzewczego oraz wyłączenie po jego zakończeniu.
- 2) Opróżnianie i uzupełnianie zładu instalacji czynnikiem grzewczym;
- 3) Kontrola parametrów czynnika grzewczego zgodnie z zamówioną mocą;
- 4) Odpowietrzanie instalacji;
- 5) Usuwanie przecieków miejscowych na rurociągach, urządzeniach i osprzęcie z ewentualną wymianą:
 - uszczelek,
 - śrubunków.
- 6) Nadzór nad pracą instalacji poprzez sprawdzanie nastaw zaworów grzejnikowych, zaworów podpionowych i ich korygowanie do parametrów zgodnych z wartościami w projekcie centralnego ogrzewania;
- 7) Uszczelnianie połączeń gwintowanych, kołnierзовych, spawanych;
- 8) Obsługa i konserwacja pomp obiegowych pracujących i rezerwowych,
- 9) Uzupełnianie ubytków izolacji termicznej;

- 10) Uzupełnianie lub wymiana uszkodzonych lub skorodowanych elementów mocujących instalacje lub urządzenie (haki, obejmy, wieszaki, wsporniki)
- 11) Zapewnienie ciągłej dostawy mediów do poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem dostarczenia ich przez dostawców zewnętrznych;
- 12) Wymiana uszkodzonych lub skorodowanych odcinków instalacji centralnego ogrzewania, które swoim zasięgiem nie przekraczają 7 m.b.

4. Instalacja gazowa

- 1) Sprawdzanie prawidłowości działania instalacji i odbiorników (kuchenki gazowe, piecyki gazowe),
- 2) Wymiana kurków gazowych,
- 3) Regulacja odbiorników,
- 4) Wykonywanie prób szczelności instalacji gazowych, zgodnie z przepisami prawa, nie rzadziej niż jeden raz w roku.

5. Instalacja i urządzenia hydroforni wraz ze zintegrowaną automatyką

- 1) Sprawdzanie szczelności połączeń instalacji i zaworów z jednoczesnym usuwaniem nieszczelności;
- 2) Dokonywanie okresowej kontroli stanu technicznego urządzeń hydroforowych;
- 3) Sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania urządzeń pomiarowych i w przypadku ich nieprawidłowego działania wymiana;
- 4) Sprawdzanie poprawności działania zaworów bezpieczeństwa;
- 5) Wykonywanie innych prac konserwacyjnych wynikających z przepisów dozorowych UDT;

6. Instalacja i urządzenia węzłów cieplnych c.o. i c.t wraz ze zintegrowaną automatyką.

- 1) Usuwanie przecieków miejscowych na rurociągach, urządzeniach i osprzęcie z ewentualną wymianą uszczelek,
- 2) Usuwanie przyczyn niedogrzenia lub przegrzania pomieszczeń poprzez odpowiednią regulację automatyki węzłów.
- 3) Regulacja hydrauliczna węzła.
- 4) Czyszczenie siatki filtrów i odmulaczy.
- 5) Sprawdzanie i uzupełnienie powietrza w naczyniach przeponowych,
- 6) Sprawdzanie i konserwacja pomp pracujących i rezerwowych,
- 7) Okresowe przełączanie pracy pomp obiegowych.
- 8) Konserwacja urządzeń węzła zgodnie z DTR
- 9) Typowanie wymienników ciepła do czyszczenia (płukania chemicznego)
- 10) Kontrola prawidłowości działania urządzeń węzła cieplnego (wymiennik, zasobnik)
- 11) Typowanie urządzeń węzła do remontu lub wymiany.
- 12) Uzupełnianie izolacji termicznej zdemontowanej lub uszkodzonej podczas robót konserwacyjnych.
- 13) Uzupełnienia powłoki farby antykorozyjnej urządzeń i rurociągów uszkodzonej podczas wykonywania robót konserwacyjnych.
- 14) Uzupełnianie lub wymiana uszkodzonych lub skorodowanych elementów mocujących instalacje lub urządzenie (haki, obejmy, wieszaki, wsporniki)
- 15) Rozruch instalacji węzła po rozpoczęciu sezonu grzewczego oraz wyłączenie po jego zakończeniu.
- 16) Kontrola parametrów czynnika grzewczego zgodnie z zamówioną mocą.
- 17) Sprawdzanie działania zaworów odcinających, manometrów, termometrów, zaworów bezpieczeństwa oraz dokonywanie konserwacji przez oczyszczenie, smarowanie uszczelnień lub ich wymianę.

7. Instalacja ciepła technologicznego

- 1) Opróżnianie i uzupełnianie zładu instalacji czynnikiem grzewczym
- 2) Kontrola parametrów czynnika grzewczego zgodnie z zamówioną mocą;
- 3) Odpowietrzanie instalacji;
- 4) Usuwanie przecieków miejscowych na rurociągach, urządzeniach i osprzęcie z ewentualną wymianą:
 - uszczelek,
 - śrubunków,
- 5) Uszczelnianie połączeń gwintowanych, kołnierзовych, spawanych;
- 6) Obsługa i konserwacja pomp obiegowych pracujących i rezerwowych,
- 7) Uzupełnianie ubytków izolacji termicznej;
- 8) Uzupełnianie lub wymiana uszkodzonych lub skorodowanych elementów mocujących instalacje lub urządzenie (haki, obejmy, wieszaki, wsporniki)
- 9) Zapewnienie ciągłej dostawy czynnika do poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem dostarczenia ich przez dostawców zewnętrznych;
- 10) Wymiana uszkodzonych lub skorodowanych odcinków instalacji ciepła technologicznego, które swoim zasięgiem nie przekraczają 7 m.b.

8. Instalacja hydrantowa i zbiorniki ppoż. oraz sieci zewnętrzne

- 1) Sprawdzanie szczelności połączeń instalacji i zaworów;
- 2) Dokonywanie okresowej kontroli stanu technicznego urządzeń;
- 3) Sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania urządzeń pomiarowych i w przypadku ich nieprawidłowego działania wymiana;
- 4) Sprawdzanie poprawności działania zaworów bezpieczeństwa;
- 5) Okresowe odmulanie zbiorników p.poż.;
- 6) Wykonywanie innych prac konserwacyjnych wynikających z przepisów dozorowych UDT;
- 7) Wymiana uszkodzonych lub skorodowanych odcinków instalacji hydrantowej, które swoim zasięgiem nie przekraczają 7 m.b.

VI. Ogólne wymagania i wytyczne dotyczące zakresu prac wykonywanych w ramach miesięcznego wynagrodzenia ryczałtowego oraz obowiązki Wykonawcy, które należy uwzględnić w zakresie przedmiotowej usługi

1. Zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania i właściwej eksploatacji instalacji i sieci sanitarnych na terenach i w obiektach należących do Zamawiającego.
2. Wykonywanie prac z należytą starannością, zgodnie z aktualnym poziomem wiedzy technicznej, z przestrzeganiem przepisów przeciwpożarowych, bezpieczeństwa i higieny pracy z zachowaniem ładu i porządku podczas wykonywania prac i uporządkowanie miejsca po wykonywaniu prac konserwacyjnych.
3. Współpraca i wymiana informacji ze służbami technicznymi i administracyjnymi Zamawiającego oraz natychmiastowe powiadamianie Zamawiającego o zaistniałych awariach i usterkach.
4. Współpraca z dostawcami wody, ciepła i gazu oraz innymi zewnętrznymi służbami technicznymi w zakresie niezbędnym do wykonywania niniejszej umowy.
5. Współpraca z innymi wykonawcami – konserwatorami innych branż szczególnie w zakresie automatyki urządzeń i systemów.
6. Zabezpieczenie sanitarnych pomieszczeń technicznych przed dostępem osób niepowołanych.
7. Dokonywanie odczytów stanów liczników ciepła, wody i gazu, zainstalowanych w obiektach Zamawiającego na terenach użytkowanych przez Zamawiającego – w każdym ostatnim roboczym dniu miesiąca kalendarzowego oraz przekazywanie informacji w formie pisemnej osobie nadzorującej wykonanie umowy ze strony Zamawiającego.
8. Stosowania podczas realizacji czynności konserwacyjnych, wyłącznie materiałów, części oraz urządzeń posiadających aktualne dokumenty dopuszczające do stosowania zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie, dopuszczonych do sprzedaży i użytkowania na terytorium Polski, bezpiecznie dla środowiska, oryginalnych, fabrycznie nowych, wolnych od wad, spełniających wymagania urządzeń dla których są przeznaczone oraz zalecenia producenta urządzeń.

9. Dojazd do obiektów Zamawiającego, wykonywanie prac w dni wolne od pracy, transport materiałów i części zamiennych, koszt najmu maszyn i urządzeń niezbędnych do realizacji przedmiotu umowy nie podlegają oddzielnej wycenie i ujęte są w kwocie miesięcznego wynagrodzenia ryczałtowego.
10. Wykonawca zapewnienia we własnym zakresie sprzęt i narzędzia konieczne do wykonania przedmiotu umowy;
11. Skierowania do wykonywania przedmiotu umowy osób posiadających niezbędne kwalifikacje.
12. Wykonawca zapewni stały pobyt w budynkach Ministerstwa Infrastruktury przy ul. Chałubińskiego 4/6 dwóch pracowników Wykonawcy w dni robocze oraz w soboty wyznaczone u Zamawiającego do odpracowania, w godzinach pracy Ministerstwa (8:15 – 16:15) z wyjątkiem dni urzędowo wolnych od pracy dla Zamawiającego. Wykonawca będzie pozostawał w stałej gotowości w zakresie czynności określonych umową pod numerem telefonu wymienionym w § 4 ust. 6 pkt. 6.11 umowy (przez 7 dni w tygodniu, bez ograniczeń godzinowych).
13. Wykonawca zapewni ciągły nadzór pracy instalacji sanitarnych oraz codzienną kontrolę instalacji we wszystkich pomieszczeniach wyposażonych w instalacje sanitarne.
14. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia dla każdego budynku Książki konserwacji dla systemów objętych umową z wpisywaniem dat i rodzaju zgłoszeń o awariach, informacje o wykonanych konserwacjach, wykrytych usterkach i naprawach, w której Wykonawca będzie dokonywał wpisów niezwłocznie po wykonaniu czynności konserwacyjnych. Każdy wpis (opis czynności i zastosowanych materiałów) powinien być potwierdzony podpisem osoby uprawnionej ze strony Wykonawcy.
15. Poza godzinami pracy, o których mowa w ust. 12, Wykonawca zobowiązany jest do podjęcia działań w celu przeciwdziałania dalszemu rozprzestrzenianiu się awarii/usterek w czasie zadeklarowanym w ofercie.

VII. WYKAZ URZĄDZEŃ I INSTALACJI SANITARNYCH W OBIEKTACH ZAMAWIAJACEGO

Budynek „A” przy ul. Chałubińskiego 4

- 1) Woda
 - a) przyłącze wody DN80 do ul. Chałubińskiego, wodomierz w budynku mieszkalnym;
 - b) przyłącze wody DN50 do ul. Hożej, wodomierz w studzience wodomierzowej;
- 2) Kanalizacja ściekowa
 - a) przykanalik DN200 do ul. Chałubińskiego;
 - b) przykanalik DN200 do ul. Hożej;

Budynek „B” i „C” przy ul. Chałubińskiego 6

- 1) Woda
 - a) przyłącze wody DN80 do ul. Hożej, wodomierz w studzience wodomierzowej;
 - b) przyłącze wody DN80 do ul. Wspólnej, wodomierz w studzience wodomierzowej;
- 2) Kanalizacja ściekowa
 - a) przykanalik DN200 do ul. Chałubińskiego;
 - b) przykanalik DN200 do ul. Hożej;

Hydrofornia wody pitnej

Hydrofornia wody pitnej.

- 1) Budynek A - hydrofornia obsługuje budynek A.
 - a) zestaw pompowy z automatyką – 1szt.
- 2) Budynek B – hydrofornia obsługuje budynki B i C.
 - a) Hydrofor 1000l
 - b) Zestaw pompowy – 2szt.

Hydrofornia ppoż.

Hydrofornia wody p.poz. (pompownia przeciwpożarowa i instalacja hydrantowa) – w budynku B, dla potrzeb budynku A, B, C.

- 1) Zbiorniki wody zapasowej bezciśnieniowe po 12,5m³ – 4szt.
- 2) Pompy wody p.poż. typu:
 - a) SL-e -180.4-2 – 2szt.
 - b) SKA – 3.05.10.10 – 1szt.
- 3) Hydrofor wody p.poż. 800l – 1szt.

Przyłącze gazowe:

1. Przyłącze gazu do budynku mieszkalnego DN40 do sieci gazowej niskoprężnej w ul. Chałubińskiego. Kurek główny w skrzynce przy bramie wjazdowej. Gazomierze w lokalach.
2. Przyłącze gazu do budynku A (na potrzeby stołówki) DN40 od strony ul. Chałubińskiego. Kurek główny i gazomierz w skrzynce wewnętrznej.

Instalacje wodno-kanalizacyjne w budynku A i w budynku mieszkalnym:

1. Zasilanie budynku A oraz budynku mieszkalnego odbywa się poprzez dwustronne przyłącze wody:
 - od ul. Chałubińskiego z wodomierzem w piwnicy w budynku mieszkalnym
 - od ul. Hożej z wodomierzem w studzienice wodomierzowej.
2. Ciepła woda przygotowywana w elektrycznych przepływowych i pojemnościowych podgrzewaczach wody.
3. Przykanalik kanalizacyjny dwustronny – od ul. Chałubińskiego oraz ul. Hożej.
4. Zasilanie hydrantów z hydroforni p.poż. zlokalizowanej w budynku B.

Instalacja wodno-kanalizacyjna w budynkach B i C:

1. Zasilanie w wodę budynku B i C poprzez dwustronne przyłącze wody
 - od ul. Wspólnej
 - od ul. Hożej do hydroforni dwustrefowej. Wodomierze w studzienkach wodomierzowych.
1. Woda ciepła centralnie z wymiennika w węźle cieplnym.
3. Przykanalik wspólny dla budynków B i C do kanału ogólnospławnego w ul. Wspólnej oraz do kanału na ul. Hożej

Wykaz przyborów sanitarnych w budynkach ABC i mieszkalnym

Budynek	umywalka	WC	natrysk	zlewozmywak	pisuar	Kuchenska gazowa	hydrant/zawór hydrantowy
A	44	36	2	11	13	-	30/9
B	22	34	1	12	-	-	18/33
C	21	20	1	5	6	-	13
mieszkalny	3	3	3	3	-	2	-

Węzeł cieplny I – budynek A

1. Węzeł przyłączeniowy do sieci ciepłej:
 - 1) Odmulacz JOV 100 – 1 kpl.
 - 2) Regulator TR/V DN65 Samson z siłownikiem – 1 kpl.

- 3) Czujnik pogodowy – 1 kpl.
- 4) Przetwornik przepływu ciepła typ MTP – 1 szt.
- 5) Mikroprocesorowy przelicznik LQM-W – 1szt.
2. Wymiennik płytowy SONDEX – 1kpl.
3. Pompa $\frac{3}{4}$ GRUNDFOS UPS 80-120 – 2szt.
4. Odmulacz JOV 80 – 2szt.
5. Zawór bezpieczeństwa – 1szt.
6. Naczynie wzbiornicze typ Reflex – 1szt.
7. Podlicznik ciepła dla przybudówki do bud. A – 1szt. (budynek oddany do użytku w roku 2019)
8. Podlicznik ciepła dla pomieszczeń zajmowanych przez BOR – 1szt.

Węzeł cieplny II – budynek A

Węzeł przyłączeniowy do sieci ciepłej:

1. Odmulacz JOV 50 – 1 kpl.
2. Regulator Samson DN32 – 1 kpl.
3. Czujnik pogodowy – 1 kpl.
4. Przetwornik przepływu ciepła – 1 szt.
5. Mikroprocesorowy przelicznik ciepła – 1szt.
6. Wymiennik ciepła c.t. – JADx5/38 – 2szt.
7. Wymiennik ciepła c.t. – JADx3/18 – 1szt.
8. Pompa GRUNDFOS c.t typ UPC 32-60 – 2szt.
9. Pompa GRUNDFOS c.w typ UPC 25-20A – 2szt.
10. Naczynie wzbiornicze Reflex typ 80N – 1szt.
11. Zawór bezpieczeństwa typ Si 6301 25/40 – 2szt.
12. Odmulacz JOV50 – 1szt.
13. Zawór regulacyjny typ VMA DN20 Danfoss z napędem elektrycznym ABV – 1 kpl.
14. Zawór regulacyjny typ VMA DN20 Danfoss z napędem elektrycznym ABV – 1 kpl.

Podwęzeł ciepła dla stołówki:

1. Wymiennik ciepła płytowy Lemat – c.t. – 1 kpl.
2. Wymiennik ciepła płytowy Lemat – c.w.u. – 1 kpl.
3. Pompa GRUNDFOS UPE25 – 80 c.t. – 1kpl.
4. Pompa GRUNDFOS UPE15 – 48 c.w.u. – 1kpl.
5. Wodomierz – 1 kpl.
6. Licznik ciepła – 1 kpl.

Podwęzeł cieplny – budynek mieszkalny:

1. Wymiennik ciepła c.o. – 1 kpl.
2. Pompa obiegowa c.o. – 1szt.

3. Sterownik elektroniczny– 1szt.
4. Termostat STW - 1szt.
5. Zawór bezpieczeństwa SYR typ 1915 – 2szt.
6. Naczynie wzbiornicze REFLEX typ N80 – 1szt.
7. Regulator różnicy ciśnienia i przepływu – 1kpl.
8. Siłownik elektryczny - 1kpl.
9. Wodomierz JS do wody ciepłej DN15 – 1 szt.

Węzeł cieplny – budynek B:

1. Węzeł przyłączeniowy do sieci ciepłej:
 - 1) Odmulacz JOV 100 – 1 kpl.
 - 2) Elektroniczny licznik ciepła – 1szt.
 - 3) Regulator Samson DN 32 – 1 szt..
2. Cyfrowy regulator temperatury Samson – 2 kpl.
3. Czujnik temperatury NTC/Pt100 – 7 szt.
4. Filtr typ 2NI Samson DN100 – 2szt.
5. Wymiennik ciepła JADx9/88 – c.o. I strefa – 2 kpl.
6. Wymiennik ciepła JADx6/50 – c.o. II strefa – 1 kpl.
7. Wymiennik ciepła JADx6/50 – c.w.u. – 4 kpl.
8. Zawór bezpieczeństwa 32/50 Si6301 – 1 szt.
9. Zawór bezpieczeństwa 40/65 Si6301 – 1 szt.
10. Zawór bezpieczeństwa 25/40 Si6301 – c.w.u. – 2 szt.
11. Naczynie wzbiornicze Reflex typ 1600-1000St I strefa- 2szt.
12. Naczynie wzbiornicze Reflex 1000-750 I strefa- 1szt.
13. Zasobnik ciepłej wody 380 – 1 szt.
14. Odmulacz JOV50 – 1szt.
15. Pompy c.w.u. – UP32 -80 – 2szt.
16. Pompa c.o. I strefa – typ GRUNDFOS – 1szt.
17. Pompa c.o. I strefa - typ GRUNDFOS – 1szt
18. Pompa II strefa – GRUNDFOS UPC40/120 – 2szt.
19. Instalacja c.t.
 - 1) Wymiennik płytowy – 1szt.
 - 2) Pompa GRUNDFOS MAGNA3 50-120F – 1szt.
 - 3) Czujnik temperatury – 2szt.
 - 4) Rozdzielacz – 2szt.
 - 5) Pompa pośrednia zasilająca do XIV piętra – Leszno typ 32 WR 60 - 1 szt.
 - 6) Manometr kontaktowy – 2szt.
 - 7) Wymiennik ciepła c.t. – płytowy WP-4-70 - 1kpl.
 - 8) Zawór bezpieczeństwa typ Si6301M 25/40 – 3 szt.

- 9) Magnetooodmulacz typ OISm 200/65– 1 szt.
- 10) Naczynie wzbiorsche Reflex typ 400-300ST – 1 szt.