

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Opis Przedmiotu Zamówienia

1.1. Ogólny opis Przedmiotu Zamówienia.

Przedmiot Zamówienia obejmuje serwis następujących systemów i instalacji:

- 1) Instalacji elektroenergetycznej i zasilania awaryjnego UPS;
- 2) Elektrycznych systemów grzewczych;
- 3) Instalacji odgromowej;
- 4) Systemu zdalnej kontroli i sterowania Kontron (wyłącznie WKM).

1.2. Definicja serwisu.

Przez serwis należy rozumieć wykonanie w obiektach budowlanych określonych w niniejszej specyfikacji prac konserwacyjnych, mających na celu utrzymanie w/w systemów i instalacji w prawidłowym stanie technicznym, w celu zabezpieczenia tych systemów i instalacji przed nadmiernym zużyciem i/lub zniszczeniem, a także użytkowania w stanie zgodnym z przeznaczeniem.

1.3. Zakres serwisu.

Serwis obejmuje:

1. prace konserwacyjne, w skład których wchodzi:
 - a) okresowe prace konserwacyjne,
 - b) prace awaryjne,
 - c) prace dodatkowe;
2. prace w zakresie: demontażu, montażu, wymiany, naprawy urządzeń i elementów wchodzących w skład systemów i instalacji określonych w pkt. 1.1. (zwane dalej pracami naprawczymi).

1.4. Definicja awarii.

Przez awarię należy rozumieć niespodziewane (nieplanowane), nagłe zdarzenie (wydarzenie), które powoduje lub może powodować uszkodzenie systemu lub instalacji, ich nieprawidłowe działanie oraz być przyczyną powstania obrażeń u ludzi.

1.5. Obiekty objęte serwisem.

Wykonawca jest zobowiązany realizować serwis na następujących obiektach:

- 1) Węzle Komunikacyjnym Młociny, zlokalizowanym w Warszawie, przy ul. Kasprowicza 145.
- 2) Przepompowni Potoku Bielańskiego, zlokalizowanej w Warszawie, w sąsiedztwie południowego wejścia do stacji metra „Wawrzyszew”.
- 3) Przejściu podziemnym dla pieszych łączącym stację metra „Dworzec Gdański” ze stacją PKP „Warszawa Gdańska” i Żoliborzem, zlokalizowanym w Warszawie przy ul. Zygmunta Słomińskiego 6 b.
- 4) Pętli autobusowej „Dworzec Wschodni” wraz z pawilonem do odpraw podróźnych, zlokalizowanej w Warszawie, przy ul. Lubelskiej 22.
- 5) Pętli autobusowej „Esperanto” wraz z budynkiem ekspedycji autobusowej, zlokalizowanej w Warszawie, przy ulicy Anielewicza 39.
- 6) Pętli autobusowej „Marymont” wraz z budynkiem ekspedycji autobusowej, zlokalizowanej w Warszawie, przy ulicy Włociańskiej 39.
- 7) Parkingu Parkuj i Jedź „P+R Metro Marymont” zlokalizowanym w Warszawie, przy ul. Włociańskiej 56.
- 8) Parkingu Parkuj i Jedź „P+R Metro Wilanowska”, zlokalizowanym w Warszawie, przy Al.

- Wilanowskiej 236.
- 9) Parkingu Parkuj i Jedź „P+R Metro Ursynów”, zlokalizowanym w Warszawie, przy Al. KEN 100.
 - 10) Parkingu Parkuj i Jedź „P+R Ursus Niedźwiadek”, zlokalizowanym w Warszawie, przy ulicy Orłąt Lwowskich 45.
 - 11) Parkingu Parkuj i Jedź „P+R Anin – SKM”, zlokalizowanym w Warszawie, przy ulicy Pożaryskiego 73.
 - 12) Parkingu Parkuj i Jedź „P+R Wawer – SKM”, zlokalizowanym w Warszawie, przy ulicy Widocznej 2a.
 - 13) Parkingu Parkuj i Jedź „P+R Al. Krakowska”, zlokalizowanym w Warszawie przy Al. Krakowskiej 100.
 - 14) Parkingu Parkuj i Jedź „P+R Połczyńska”, zlokalizowanym w Warszawie, przy ulicy Połczyńskiej 8.

1.6. Wytyczne Zamawiającego względem dokumentacji technicznej obiektu.

Przed przystąpieniem do wykonywania Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się z dokumentacją techniczną obiektów, będącą w posiadaniu Zamawiającego, a także stosować się do wymagań producentów.

1.7. Definicja terminu określonego przez Zamawiającego.

Pod pojęciem „*terminu określonego przez Zamawiającego*” zamieszczonym w niniejszej specyfikacji, należy rozumieć termin wskazany przez Zamawiającego w formie: ustnej, telefonicznej, mailowej lub pisemnej, przy czym termin ten nie może być krótszy niż 24 godziny od otrzymania przez Wykonawcę żądania wykonania danej czynności.

2. Serwis instalacji elektroenergetycznej i zasilania awaryjnego UPS

2.1. Urządzenia i elementy podlegające serwisowi w zakresie instalacji elektroenergetycznej i zasilania awaryjnego UPS

2.1.1. Wezeł Komunikacyjny Młociny

I. Rozdzielnice elektryczne:

- 1) Rozdzielnica RGNN – 1 szt.
- 2) Rozdzielnica RPNG – 1 szt.
- 3) Rozdzielnica RPSA – 1 szt.
- 4) Rozdzielnica RPSN – 1 szt.
- 5) Rozdzielnica 2T-UPS/01 – 1 szt.
- 6) Rozdzielnica 2T-UPS/2 – 1 szt.
- 7) Rozdzielnica T-UPS02 – 1 szt.
- 8) Rozdzielnica TNB – 1 szt.
- 9) Rozdzielnica TNK – 1 szt.
- 10) Rozdzielnica RAE – 1 szt.
- 11) Rozdzielnica RPN0 – 1 szt.
- 12) Rozdzielnica RPN0.1 – 1 szt.
- 13) Rozdzielnica RPN0.2 – 1 szt.
- 14) Rozdzielnica RPN0.3 – 1 szt.
- 15) Rozdzielnica RPN0.4 – 1 szt.
- 16) Rozdzielnica RPN0.5 – 1 szt.
- 17) Rozdzielnica RPA1 – 1 szt.
- 18) Rozdzielnica RPA0A – 1 szt.
- 19) Rozdzielnica RPA0B – 1 szt.

- 20) Rozdzielnica RPA0C – 1 szt.
- 21) Rozdzielnica RPA0D – 1 szt.
- 22) Rozdzielnica RPA1A – 1 szt.
- 23) Rozdzielnica RPA1B – 1 szt.
- 24) Rozdzielnica RPA1C – 1 szt.
- 25) Rozdzielnica RPA1D – 1 szt.
- 26) Rozdzielnica RPA2A – 1 szt.
- 27) Rozdzielnica RPA2B – 1 szt.
- 28) Rozdzielnica RPA2C – 1 szt.
- 29) Rozdzielnica RPA2D – 1 szt.
- 30) Rozdzielnica RPW3.1 – 1 szt.
- 31) Rozdzielnica RPW3.2 – 1 szt.
- 32) Rozdzielnica TNH 106A – 1 szt.
- 33) Rozdzielnica TNH 106B – 1 szt.
- 34) Rozdzielnica TNH 107A – 1 szt.
- 35) Rozdzielnica TNH 107B – 1 szt.
- 36) Rozdzielnica TNH 108A – 1 szt.
- 37) Rozdzielnica TNH 108B – 1 szt.
- 38) Rozdzielnica TNH 109A – 1 szt.
- 39) Rozdzielnica TNH 109B – 1 szt.
- 40) Rozdzielnica TNH 110A – 1 szt.
- 41) Rozdzielnica TNH 110B – 1 szt.
- 42) Rozdzielnica TNH 111A – 1 szt.
- 43) Rozdzielnica TNH 111B – 1 szt.
- 44) Rozdzielnica TNH 112A – 1 szt.
- 45) Rozdzielnica TNH 112B – 1 szt.
- 46) Rozdzielnica Twa – 1 szt.
- 47) Rozdzielnica Twb – 1 szt.
- 48) Rozdzielnica Twc – 1 szt.
- 49) Rozdzielnica Twd – 1 szt.
- 50) Rozdzielnica Twe – 1 szt.
- 51) Rozdzielnica 0TUD – 1 szt.
- 52) Rozdzielnica 1TUD – 1 szt.
- 53) Rozdzielnica 0TAb – 1 szt.
- 54) Rozdzielnica 0TAc – 1 szt.
- 55) Rozdzielnica 1TAb – 1 szt.
- 56) Rozdzielnica 0TM1b – 1 szt.
- 57) Rozdzielnica 0TM1c – 1 szt.
- 58) Rozdzielnica 1TM1b – 1 szt.
- 59) Rozdzielnica 1TM1c – 1 szt.
- 60) Rozdzielnica 2TM1b – 1 szt.
- 61) Rozdzielnica 2TM1c – 1 szt.
- 62) Rozdzielnica 1TM2a – 1 szt.
- 63) Rozdzielnica 1TM2b1 – 1 szt.
- 64) Rozdzielnica 1TM2b2 – 1 szt.
- 65) Rozdzielnica OTM4 – 1 szt.
- 66) Rozdzielnica OTM5 – 1 szt.
- 67) Rozdzielnica RECN 1 – 1 szt.
- 68) Rozdzielnica RECN 2 – 1 szt.
- 69) Rozdzielnica RECN 3 – 1 szt.

II. Baterie kondensatorów BKT-T- 95 – 2 szt.

III. Liczniki energii DIZ – 23 szt.

IV. Oprawy oświetleniowe:

- 1) Cosmo 2 CO2 180 – 345 szt.
- 2) Cosmo 2 CO2 180 AW – 125 szt.
- 3) Cosmo 4 CO4 136 EVG – 566 szt.
- 4) Cosmo 4 CO4 136 EVG AW – 42 szt.
- 5) Cosmo 4 CO4 236 EVG – 304 szt.
- 6) Cosmo 4 CO4 236 EVG AW – 131 szt
- 7) Cosmo 4 CO4 280 – 9 szt.
- 8) Cosmo 4 CO4 280 AW – 3 szt.
- 9) Cosmo 5 CO5 228 AL – 34 szt.
- 10) Cosmo 5 CO5 228 AL AW – 11 szt.
- 11) SD 218 – 42 szt.
- 12) SD 218 AW – 14 szt.
- 13) DELTA PD 70 N/H-A – 4 szt.
- 14) KT 314 – 44 szt.
- 15) KT 314 AW – 9 szt.
- 16) ST 314 – 108 szt.
- 17) ST 314 AW – 4 szt.
- 18) TL 314 – 21 szt.
- 19) TL 314 AW – 18 szt.
- 20) FLEXX MINI – 11 szt.
- 21) DN 190 – 22 szt.
- 22) DN 190 AW – 7 szt.
- 23) HK 005/02 – 8 szt.
- 24) VOLKER 418 PT – 2 szt.
- 25) LUG 2x26 W – 2 szt.
- 26) OVAL KASKO 8216 G24d-3 – 5 szt.
- 27) ELT Plane AC1 21/23-SC-1 – 1 szt.
- 28) ZANZIBAR 17107/47/10 – 5 szt.
- 29) Halogen – 46 szt.
- 30) DROP 2 2X18W TC-G AW – 5 szt.
- 31) Albatros AL 250.2 – 30 szt.
- 32) Beta PB2 250 N/H – 20 szt.
- 33) SCREEN – 26 szt.
- 34) MONITOR1 IP 40 jednostronna – 14szt.
- 35) MONITOR1 IP 65 jednostronna – 4 szt.
- 36) MONITOR2 IP 40 dwustronna – 31 szt.

V. Jednostki sterujące CTI2 3x64 – 4 szt.

VI. Kable i przewody zasilające.

VII. Przewody sygnałowe (niskoprądowe).

VIII. Zasilacze awaryjne UPS:

- 1) UPSW 6K5 6500 VA/4500W – 1 szt.

- 2) UPS USMT 3000 0' – 1 szt.

XI. Akumulatory:

- 1) CLT 120-12 – 48 szt.
- 2) ELP 42-12 – 30 szt.

X. Pozostałe

- 1) gniazdo elektryczne 3 fazowe 400V – 2 szt.,
- 2) gniazdo elektryczne 1 fazowe 230V – 60 szt.,
- 3) czujniki zmierzchowe – 6 szt.

2.1.2. Przepompownia Potok Bielański

I. Rozdzielnice elektryczne – 2 szt.

II. Pozostałe

- a) szafa sterownicza wraz z wyposażeniem – 1 szt.,
- b) szafa licznikowa wraz z wyposażeniem – 1 szt.

2.1.3. Przejście podziemne dla pieszych łączące stację metra „Dworzec Gdański” ze stacją PKP „Warszawa Gdańska” i Żoliborzem

I. Rozdzielnice elektryczne:

- a) Rozdzielnica elektryczna 0,4kV RG – 1 kpl.,
- b) Rozdzielnica elektryczna 0,4 kV RGP – 1 kpl.

II. Tablica licznikowa TL – 1 kpl.

III. Tablice rozdzielcze:

- a) Tablica rozdzielcza 0,4 kV TO1 – 1 kpl.,
- b) Tablica rozdzielcza 0,4 kV TO2 – 1 kpl.,
- c) Tablica rozdzielcza 0,4 kV TS1 – 1 kpl.,
- d) Tablica rozdzielcza 0,4 kV TS2 – 1 kpl.,
- e) Tablica rozdzielcza 0,4 kV TOA1 – 1 kpl.,
- f) Tablica rozdzielcza 0,4 kV TOA2 – 1 kpl.,
- g) Tablica rozdzielcza 0,4 kV TSA1 – 1 kpl.,
- h) Tablica rozdzielcza 0,4 kV TSA2 – 1 kpl.,
- i) Tablica rozdzielcza 0,4 kV TH – 15 kpl.

IV. Tablica n/t 2-rzędowa do zabudowy modułowej typu VP20M z drzwiczkami zamykanymi przeszkolonymi, 350x250x160 – 1 kpl.

V. Zestaw gniazd złożony z obudowy typu univers FW31, IP43, kl. izol. II, z drzwiczkami zamykanymi na klucz, wyposażonej w: 1x S301B16, 1x S303B16, gniazdo wtyczkowe 16A, 250V, IP44 oraz gniazdo wtyczkowe 16A, 500V, IP44 – 9 kpl.

VI. Linie świetlne typu MAXOS:

- a) Linia świetlna typu MAXOS, IP65 złożona z: opraw świetłkowych 1x58W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm², z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze

- źródłami światła – 1 kpl.,
- b) Linia świetlna typu MAXOS, IP65 złożona z: opraw świetłkowych 1x58W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm², z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła – złożona z 3 opraw – 7 kpl.,
 - c) Linia świetlna typu MAXOS, IP65 złożona z: opraw świetłkowych 1x58W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm², z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła – złożona z 2 opraw – 11 kpl.,
 - d) Linia świetlna typu MAXOS, IP65 złożona z: opraw świetłkowych 1x58W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm², z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła – złożona z 1 oprawy – 17 kpl.,
 - e) Linia świetlna typu MAXOS, IP65 złożona z: opraw świetłkowych 1x58W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm², z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła – złożona z 2 opraw jedna z nich 1x36W – 1 kpl.,
 - f) Linia świetlna typu MAXOS, IP65 złożona z: opraw świetłkowych 1x36W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, wyposażona w moduł awaryjny 2h z autotestem, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm², z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła – złożona z 2 opraw – 3 kpl.,
 - g) Linia świetlna typu MAXOS, IP65 złożona z: opraw świetłkowych 1x36W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, wyposażona w moduł awaryjny 2h z autotestem, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm², z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła – złożona z 1 oprawy – 2 kpl.,
 - h) Linia świetlna typu MAXOS, IP65 złożona z: opraw świetłkowych 1x58W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, wyposażona w moduł awaryjny 2h z autotestem, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm², z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła – 15 kpl.,
 - i) Linia świetlna typu MAXOS, IP65 złożona z: opraw świetłkowych 1x36W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, wyposażona w moduł awaryjny 2h z autotestem, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm², z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła – 2 kpl.,
 - j) Linia świetlna typu MAXOS, IP65 złożona z: opraw świetłkowych 2x58W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, wyposażona w moduł awaryjny 2h z autotestem, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm², z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła – złożona z 2 opraw – 6 kpl.

VII. Oprawy oświetleniowe

- a) oprawa oświetleniowa typu Pacific TCW216 2xTL-D58W/840 HF, IP65, ze źródłem światła – 6 kpl.,
- b) oprawa oświetleniowa typu Pacific TCW216 2xTL-D58W/840 HF, IP65, z modułem awaryjnym 2h z autotestem, ze źródłem światła – 4 kpl.,
- c) oprawa oświetleniowa typu Pacific TCW216 2xTL-D36W/840 HF, IP65, ze źródłem światła – 2 kpl.,
- d) oprawa oświetleniowa z rastrem typu IMPALA TBS160 4xTL-D18W/840 CON M2, IP20, ze źródłem światła – 93 kpl.,
- e) oprawa oświetleniowa z rastrem typu IMPALA TBS160 4xTL-D18W/840 CON M2, IP20, ze źródłem światła, wyposażona w moduł awaryjny 2h z autotestem – 16 kpl.,
- f) oprawa oświetl. typu downlight, Europa2 FBS120 1xPL-C/2P 18W/840 CON O – 58 kpl.,

- g) oprawa oświetleniowa typu downlight, Europa2 FBS120 1xPL-C/2P 18W/840 CON O, z modułem awaryjnym 2h zabudowanym w odrębnej obudowie zapewniającej IP44 z autotestem – 55 kpl.,
- h) oprawa oświetleniowa typu downlight, Europa2 FBS120 2xPL-C/4P 18W/840 HF PG – 6 kpl.,
- i) oprawa oświetleniowa typu downlight, Europa2 FBS120 2xPL-C/4P 26W/840 HF PG – 19 kpl.,
- j) oprawa oświetleniowa typu downlight, Europa2 FBS120 2xPL-C/4P 26W/840 HF PG z modułem awaryjnym 2h zabudowanym w odrębnej obudowie zapewniającej IP44 z autotestem – 3 kpl.,
- k) oprawa oświetlenia kierunkowego z piktogramem typu PRYMAT 1x8W z modułem 2h z autotestem, do pracy na jasno, dwustronna, IP53 – 15 kpl.,
- l) oprawa oświetleniowa kanałowa 60W, IP44, ze źródłem światła – 12 kpl.

VIII. Łączniki instalacyjne

- a) łącznik instalacyjny FIORENA jednobiegunowy 10A, 250V, grafit metalic, IP20, z puszką instalacyjną – 15 kpl.,
- b) łącznik instalacyjny FIORENA jednobiegunowy świecznikowy 10A, 250V, grafit metalic, IP20, z puszką instalacyjną – 18 kpl.,
- c) łącznik instalacyjny FIORENA IP44 jednobiegunowy 10A, 250V, grafit metalic, IP44, z puszką instalacyjną – 23 kpl.

IX. Gniazda wtykowe

- a) gniazdo wtykowe FIORENA 1L+N+PE, 250V, 16A, IP20, podwójne, grafit metalic, p/t, z puszką instalacyjną – 35 kpl.,
- b) gniazdo wtykowe FIORENA IP44 1L+N+PE, 250V, 16A, IP44, grafit metalic, p/t, z puszką instalacyjną – 43 kpl.,
- c) gniazdo wtykowe (do grzejników) FIORENA IP44 1L+N+PE, 250V, 16A, IP44, grafit metalic, p/t, z puszką instalacyjną – 34 kpl.,
- d) gniazdo wtykowe Plexo 1L+N+PN, 250V, 16A, IP55, szare, n/t – 14 kpl.,
- e) gniazdo wtykowe (do grzejników) Plexo 1L+N+PN, 250V, 16A, IP55, szare, n/t – 20 kpl.

X. Wyłącznik pożarowy ROP, czerwony, z szybką, typu ALFA 3Z/P – 2 kpl.

XI. Szynoprzewody

- 3. szynoprzewód typu BD2A, 250A, L1L2L3N100%PE, IP54, długości ok. 56m, z elastycznym modułem szynowym, 1x skrzynka zasilająca BD2-250-EE, 8 x skrzynka odpływowa do 63A BD2-AK02X/S33 z kompletem zamocowań do sufitu – 1 kpl.,
- 4. szynoprzewód typu BD2A, 250A, L1L2L3N100%PE, IP54, długości ok. 70m, z elastycznym modułem szynowym, 1x skrzynka zasilająca BD2-250-EE, 7 x skrzynka odpływowa do 63A BD2-AK02X/S33 z kompletem zamocowań do sufitu – 1 kpl.,

XII. Kable i przewody elektryczne.

2.1.4. Pętla autobusowa „Dworzec Wschodni” wraz z pawilonem do odpraw podróży

I. Rozdzielnice elektryczne:

- a) Rozdzielnica RG – 1 szt.
- b) Rozdzielnica RPOŻ – 1 szt.
- c) Rozdzielnica RUPS – 1 szt.

- d) Rozdzielnica POS – 1 szt.
- e) Rozdzielnica TO – 1 szt.

II. Oprawy oświetleniowe:

- a) Roma 4x18W SLA EVG – 15 szt.,
- b) Roma 4x18W SLA EVG AW – 10 szt.,
- c) Bari II DL 230 2x26W EVG – 17 szt.,
- d) Bari II DL 230 2x26W EVG AW – 5 szt.,
- e) MONITOR2 IP40 (ewakuacyjna) – 2 szt.,
- f) DROP 1V ALO MAX 1x42W (zewnątrzna) – 4 szt.,
- g) NEOS 2 /1365/HCI-TT 70W (zewnątrzna) – 48 szt.,
- h) CITEA MIDI /1954/HCI-TT 150W (zewnątrzna) – 9 szt.

III. Zasilacz awaryjny UPS:

- a) AEG Protect 3.33 10kVA S2 – 1 szt.
- b) Akumulatory [2 baterie x 16 szt.] EPS65-12 (12V/65Ah/20h) – 1 kpl.

IV. Tablica informacyjna LED (zewnątrzna) – 1 szt.

V. Pozostałe:

- a) gniazda elektryczne 230V – 47 szt.,
- b) gniazda elektryczne komputerowe z blokadą 230V – 15szt.,
- c) Szafka gniazd remontowych:
 - c1) gniazda 1faz. 230 V – 4 szt.,
 - c2) gniazdo 3 faz. 400V/16A – 1 szt.,
 - c3) gniazdo 3 faz. 400V/32/A – 1 szt.

2.1.5. Pętla autobusowa „Esperanto” wraz z budynkiem ekspedycji autobusowej

I. Rozdzielnice elektryczne – 3 szt.

II. Oprawy oświetleniowe:

- a) LENA LIGHTING model QUADRO – 5 szt.,
- b) LENA LIGHTING model CAMEA – 6 szt.,
- c) ELCO LIGHTING INDUSTRIES model RASTRA 2x18 – 2 szt.,
- d) LENA LIGHTING model HATOR 4x18 – 4 szt.,
- e) PHILIPS model SGS 203/150 (latarnie uliczne) – 8 szt.

III. Pozostałe:

Gniazdo elektryczne 230V – 23 szt.

2.1.6. Pętla autobusowa „Marymont” wraz z budynkiem ekspedycji autobusowej

I. Rozdzielnica elektryczna – 1 szt.

II. Oprawy oświetleniowe:

- a) FARKE 1 OKN 236NP – 9 szt.,
- b) JP54 (PLAFONIERA) – 7 szt.

III. Pozostałe

Gniazdo elektryczne 230V – 9 szt.

2.1.7. Parking Parkuj i Jedź „P+R Metro Marymont”

I. Rozdzielnice elektryczne – 12 szt.

II. Oprawy oświetleniowe:

- a) oprawa oświetleniowa COSMO1 CO1 258 – 278 szt.,
- b) oprawa oświetleniowa COSMO1 CO1 258 EVG – 32 szt.,
- c) oprawa oświetleniowa SRE 236. V AD/AW – 8 szt.,
- d) oprawa oświetleniowa GLOBUS LIVAL - 12 szt.,
- e) oprawa oświetleniowa CANDEL LUX LIGHTING – 1 szt.,
- f) oprawa ewakuacyjna HYBRYD – 33 szt.,
- g) oprawa oświetleniowa PD 70 N/H-A – 14 szt.,

III. Pozostałe:

- a) tablica zasilania oświetlenia TZO – 1 szt.,
- b) gniazdo elektryczne 3 fazowe 400V – 3 szt.,
- c) analizator sieci PEM 500 – 1 szt.,
- d) zasilacz oświetlenia typu mini Kompakt 220/5 – 1 szt.,
- e) szafka z gniazdami elektrycznymi 230V i 400V – 21 szt.,
- f) UPS Tornado Eco firmy FAST GROUP Sp. z o.o. ELECTROMAN – 1 szt.,
- g) akumulator model CTL 90-12 firmy CTM – 18 szt.,
- h) gniazdo elektryczne 230V – 11 szt.

2.1.8. Parking Parkuj i Jedź „P+R Metro Wilanowska”

I. Rozdzielnice elektryczne – 13 szt.

II. Oprawy oświetleniowe:

- a) oprawa oświetleniowa kompaktowa – 12 szt.,
- b) oprawa oświetleniowa OMEGA P02 236 A WB – 1 szt.,
- c) oprawa oświetleniowa OMEGA 2 P02 218PC AW – 12 szt.,
- d) oprawa oświetleniowa COSMO CO1 236 – 183 szt.,
- e) oprawa oświetleniowa COSMO CO1 236 AW – 56 szt.,
- f) oprawa ewakuacyjna – 28 szt.,
- g) oprawa oświetleniowa zewnętrzna PD 70 N/H-A – 22 szt.

III. Pozostałe:

- a) tablica zasilania oświetlenia TZO – 1 szt.,
- b) gniazda elektryczne 230V (w tym 8 szt. w rozdzielnicach) – 38 szt.

2.1.9. Parking Parkuj i Jedź „P+R Metro Ursynów”

I. Rozdzielnice elektryczne – 2 szt.

II. Oprawy oświetleniowe:

- a) LUGCLASSIC NEW PAR BC.014 – 5 szt.,
- b) LUGCLASSIC NEW PAR BC.022 – 1 szt.,
- c) LUGCUBE EP.018.1 – 14 szt.,

d) SGS 102/250 Philips – 12 szt.

III. Pozostałe

Gniazdo elektryczne 230V – 22 szt.

2.1.10. Parking Parkuj i Jedź „P+R Ursus Niedźwiadek”

I. Rozdzielnicze elektryczne – 19 szt.

II. Oprawy oświetleniowe:

- a) Philips IK08 IP65 (2x58W) – 228 szt. (w tym 42 do UPS jako AW),
- b) T-8 IP65 (1x58W) – 231 szt. (w tym 52 do UPS jako AW),
- c) Aga Light Troll (4x10W) raster – 6 szt.,
- d) Tuba (2x26W) zewnętrzne – 15 szt.,
- e) Helios Z1 IP 65 wyjście ewakuacyjne – 59 szt.,

III. Zasilacze awaryjne UPS:

- a) Delta Power Green Force – 1 szt.
- b) Bateria centralna SIBELIGHT – 1 szt.

IV. Elektryczny system ogrzewania:

- a) Wpusty dachowe – 15 szt.
- b) Wpusty podłogowe – 45 szt.

V. Pozostałe:

- a) gniazda elektryczne 230V – 19 szt.
- b) gniazda elektryczne 400V – 10 szt.

2.1.11. Parking Parkuj i Jedź „P+R Anin – SKM”

I. Rozdzielnicze elektryczne – 2 szt.,

II. Oprawy oświetleniowe:

- a) LUGCLASSIC NEW PAR BC.014 – 1 szt.,
- b) LUGCLASSIC NEW PAR BC.022 – 1 szt.,
- c) LUGCUBE EP.018.1 – 12 szt.,
- d) SGS 102/250 Philips – 8 szt.,
- e) MWF 330 250/400W Philips – 9 szt.

III. Pozostałe

Gniazdo elektryczne 230V – 15 szt.

2.1.12. Parking Parkuj i Jedź „P+R Wawer – SKM”

I. Rozdzielnica elektryczna TG – 1 szt.,

II. Oprawy oświetleniowe:

- a) KOBI RU TO 100W – 7 szt.,
- b) CODAR EVG 2x36W – 3 szt.,

- c) SD 418AWAR ES-System – 2 szt.,
- d) SGP 340 SON-T100W FG (zewnętrzne) – 17 szt.

III. Pozostałe:

- a) Gniazda elektryczne 230V – 17 szt.
- b) Gniazda komputerowe 230V – 6 szt.

IV. Zasilanie UPS

Zasilacz 7 kVA – 1 kpl.

2.1.13. Parking Parkuj i Jedź „P+R Al. Krakowska”

I. Rozdzielnice elektryczne – 18 szt.

II. Oprawy oświetleniowe:

- a) Beryl N22 2x18W – 18 szt.,
- b) Beryl N22 2x18W AW (z modułem awaryjnym) – 7 szt.,
- c) Beryl M22 2x18W – 27 szt.,
- d) Beryl M22 2x18W AW (z modułem awaryjnym) – 9 szt.,
- e) Rubin Plus 4x18W – 18 szt.,
- f) Rubin Plus 4x18W AW (z modułem awaryjnym) – 9 szt.,
- g) Neptun PC 2x58W – 315 szt.,
- h) Neptun PC 2x58W AW (z modułem awaryjnym) – 170 szt.,
- i) Neptun PC 1x58W – 29 szt.,
- j) Neptun PC 1x58W AW (z modułem awaryjnym) – 8 szt.,
- k) Ametyst 1x18W – 5 szt.,

III. System oświetlenia awaryjnego:

- a) jednostka centralna H-302 C – 1 szt.,
- b) rozdzielacz H-302 R – 1 szt.,
- c) oprawa oświetlenia awaryjnego Prymat DW CT 2C – 55 szt.,
- d) oprawa oświetlenia awaryjnego Prymat CT 2C – 28 szt.,
- e) moduł oświetlenia awaryjnego H-204 CT – 83 szt.,
- f) bateria termostatyczna H-323 – 83 szt.

IV. Bateria kondensatorów BK 55 OLMEX – 1 szt.

V. Zasilacz awaryjny UPS Ester DSP 320 20kVA EST ENERGY – 1 szt.

VI. Akumulatory SP12-40 12V-40A SUNLIGHT – 62 szt.

VII. Przewody zasilające i sygnałowe.

VIII. Pozostałe:

- a) tablica do sterowania oświetleniem Legrand – 1 szt.,
- b) gniazdo elektryczne 400V – 4 szt.,
- c) gniazdo elektryczne 230V – 111 szt.

2.1.14. Parking Parkuj i Jedź „P+R Połczyńska”

I. Rozdzielnice elektryczne – 3 szt.

II. Oprawy oświetleniowe:

- a) IPSO 150 Watt – 54 szt.,
- b) RUBIN PLUS 2x36W SLA-AGA LIGHT CENTRUM – 2 szt.,
- c) RUBIN PLUS 4x18W PLX-AGA LIGHT CENTRUM – 1 szt.,
- d) RUBIN PLUS 4x18W PPAR(100)-AGA LIGHT CENTRUM – 5 szt.,
- e) RUBIN PLUS 4x18W PPAR(100)-AGA LIGHT CENTRUM z modułem awaryjnym – 1 szt.,
- f) NEPTUN 1x36W-AGA LIGHT CENTRUM – 5 szt.
- g) AMETYST 2X18W-AGA LIGHT CENTRUM – 7 szt.,
- h) BERYL N22/200 2x18W-AGA LIGHT CENTRUM – 4 szt.,
- i) BERYL N22/200 2x18W-AGA LIGHT CENTRUM z modułem awaryjnym – 5 szt.,
- j) JONO-AVR 1x18 – 10 szt.,
- k) E18D HELWAR – 2 szt.,
- l) LF 36W/54 – 765 2450 LM – 5 szt.

III. Pozostałe

- a) gniazdo elektryczne 3 fazowe 400V – 2 szt.,
- b) gniazdo elektryczne 230V – 29 szt.,
- c) suszarka elektryczna do rąk HD-1202B 1200W firmy EKA – 3 szt.

2.2. Zakres serwisu instalacji elektroenergetycznej i zasilania awaryjnego UPS

2.2.1. Zakres okresowych prac konserwacyjnych

W ramach Przedmiotu Zmówienia Wykonawca jest zobowiązany wykonywać następujące prace konserwacyjne:

- 1) sprawdzić i ocenić stan techniczny instalacji elektroenergetycznych i zasilania awaryjnego UPS;
- 2) sprawdzić poprawność działania urządzeń i elementów zgodnie z zaleceniami producenta i przepisami eksploatacji urządzeń elektrycznych;
- 3) sprawdzić poprawność działania funkcji sterowania oświetleniem;
- 4) kompleksowo wyczyścić oprawy oświetleniowe;
- 5) skontrolować mechaniczne mocowania urządzeń;
- 6) sprawdzić połączenia i mocowanie przewodów zasilających i sygnałowych;
- 7) sprawdzić dla wszystkich obwodów rezystancję izolacji przewodów zasilających i sygnałowych, zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami.

2.2.2. Zakres prac awaryjnych

W ramach Przedmiotu Zamówienia, w przypadku zgłoszenia awarii przez pracownika Zarządu Transportu Miejskiego, Wykonawca jest zobowiązany podjąć działania polegające na:

- 1) przyjęciu zgłoszenia o awarii od pracowników Zarządu Transportu Miejskiego;
- 2) bezpośrednim podjęciu na obiektach, w ciągu 2 godzin od otrzymania zgłoszenia o awarii, czynności ograniczających skutki awarii, o ile pracownik Zamawiającego uzna podjęcie działań za konieczne;
- 3) udzielaniu (telefon, fax, e-mail) pracownikom Zamawiającego wszelkich informacji mających na celu ograniczenie zasięgu i podjęcia działań zmierzających do usunięcia awarii.

2.2.3. Zakres prac dodatkowych.

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany wykonać w terminie i na żądanie Zamawiającego prace dodatkowe mające bezpośredni związek z prawidłowym funkcjonowaniem instalacji, urządzeń i systemów określonych w pkt. 2) w tym:

- 1) wymienić niesprawne urządzenia i materiały eksploatacyjne urządzeń (źródła światła, oprawy oświetleniowe, wyłączniki zmiernicowe, różnicowo-prądowe, nadmiarowe, ochronniki przepięć, bezpieczniki, startery, układy zapłonowe, gniazda, styczniki, przekaźniki, przełączniki);
- 2) dokonać odczytów liczników energii elektrycznej i przedstawić je w formie pisemnego raportu;
- 3) sprawdzić natężenie oświetlenia ewakuacyjnego (obiektu lub jego części), wyniki przedstawić w formie raportu;
- 4) wyczyścić urządzenia i elementy (z wyłączeniem opraw oświetleniowych) wchodzące w skład instalacji elektroenergetycznych i zasilania awaryjnego UPS;
- 5) przeprowadzić pomiary instalacji elektrycznych w związku z wystąpieniem awarii, nieprawidłowości i usterek;
- 6) dokonać wpisów w książce prac konserwacyjnych danego obiektu.

2.3. Harmonogram wykonywania prac serwisowych instalacji elektroenergetycznej i zasilania awaryjnego UPS

2.3.1 Częstotliwość wykonywania prac serwisowych

1. Okresowe prace konserwacyjne (z wyłączeniem pkt. 2.2.1. ppkt 7) na obiektach wymienionych w pkt: 1.5.2. do 1.5.8. włącznie, Wykonawca zobowiązany jest wykonać w terminie od 1 kwietnia do 30 kwietnia każdego roku.
2. Okresowe prace konserwacyjne (z wyłączeniem pkt. 2.2.1. ppkt 7) na obiektach wymienionych w pkt: 1.5.9. do 1.5.14. włącznie, Wykonawca jest zobowiązany wykonać w terminie od 1 maja do 31 maja każdego roku.
3. Okresowe prace konserwacyjne (z wyłączeniem pkt. 2.2.1. ppkt 7) na obiekcie wymienionym w pkt: 1.5.1., Wykonawca zobowiązany jest wykonać w terminie od 1 czerwca do 20 czerwca każdego roku.
4. Prace konserwacyjne określone w pkt. 2.2.1. ppkt 7) (z wyłączeniem pomiarów cyklu pięcioletniego w obiektach: 2.1.7., 2.1.8., 2.1.14.) Wykonawca jest zobowiązany wykonać w terminie od 1 września do 30 września 2013 roku – pomiary w cyklu pięcioletnim.
5. Prace awaryjne Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić na każde żądanie Zamawiającego.
6. Prace dodatkowe Wykonawca jest zobowiązany wykonać na każde żądanie i w terminie określonym przez Zamawiającego.

3. Serwis systemów grzewczych

3.1. Urządzenia i elementy podlegające serwisowi w zakresie systemów grzewczych

3.1.1. Wezeł Komunikacyjny Młociny

I. Grzejniki elektryczne firmy Convecton

- a) grzejnik elektryczny 500W GE 05/2/7 – 39 szt.,
- b) grzejnik elektryczny 1000W GE10/2/10 – 48 szt.,
- c) grzejnik elektryczny 1000W GE 10/4/7 – 18 szt.,

- d) grzejnik elektryczny 1400W GE 14/2/13 – 36 szt.,
- e) grzejnik elektryczny 1800W GE 18/2/16 – 3 szt.,
- f) grzejnik elektryczny 2000W GE 20/4/10 – 7 szt.

II. Pozostałe

- a) czujnik temperatury PT – 100 TP 952 – 1, TP – 951 CZAKI – 54 szt.,
- b) skrzynka przyłączeniowa JB16-02 – 42 szt.,
- c) przewody grzewcze.

3.1.2. Przepompownia Potok Bielański

Nie dotyczy – instalacje nie występują.

3.1.3. Przejście Podziemne dla pieszych łączące stację metra „Dworzec Gdański” ze stacją PKP „Warszawa Gdańska” i Żoliborzem

I. Grzejniki elektryczne firmy Atlantic:

- a) grzejnik elektryczny F17 2000W – 7 szt.,
- b) grzejnik elektryczny F17 2500W – 9 szt.,
- c) grzejnik elektryczny F18 CLASSIC 500W – 5 szt.,
- d) grzejnik elektryczny F18 CLASSIC 1000W – 10 szt.,
- e) grzejnik elektryczny F18 CLASSIC 1500W – 10 szt.,
- f) grzejnik elektryczny F18 CLASSIC 2000W – 10 szt.,
- g) grzejnik elektryczny F18 LISTWA 1000W – 5 szt.,
- h) grzejnik elektryczny F18 WYSOKI 1000W – 9 szt.

II. Przewody grzewcze

- a) przewód grzewczy FroStop Black 18W/m – kpl.,
- b) przewód grzewczy FroStop Black 18W/m – kpl.

III. Pozostałe

- a) termostat AT-TS-13 z czujnikiem temperatury PTC KTY 83-110 – 2 kpl.,
- b) zestaw zakończeniowy CE20-01 – 20 kpl.,
- c) puszka przyłączeniowa JB16-02 – 20 kpl.

3.1.4. Pętla autobusowa „Dworzec Wschodni” wraz z pawilonem do odpraw podróжных

I. Grzejniki elektryczne firmy ATLANTIC + piloty:

- a) 516 905 CM6 TLC (500W) – 7 szt.,
- b) 516 910 CM6 TLC (1000W) – 5 szt.,
- c) 516 915 CM6 TLC (1500W) – 2 szt.,

II. System ogrzewania koszy wpustowych:

- a) pawilon obsługi pasażera – 4 szt.
- b) zadaszenie pętli autobusowej: system z regulatorem typ 1773 – 1 kpl.

3.1.5. Pętla autobusowa „Esperanto” wraz z budynkiem ekspedycji autobusowej

Grzejniki elektryczne firmy AIRELEC

- d) Basic P9402 ML 10 (1000W) – 1 szt.,
- e) Basic P9402 ML 07 (750W) – 4 szt.,
- f) Basic P9402 ML 05 (500W) – 2 szt.,
- g) Vaillance VTH 20 (2000W) – 1 szt.

3.1.6. Pętla autobusowa „Marymont” wraz z budynkiem ekspedycji autobusowej

Grzejniki elektryczne firmy Atlantic

- a) Atlantic F 17 – 1000W – 7 szt.,
- b) Atlantic F 17 – 500W – 2 szt.

3.1.7. Parking Parkuj i Jedź „P+R Metro Marymont”

Grzejniki elektryczne firmy Convector

- a) GE-20/4/10 2000W – 5 szt.,
- b) GE-14/2/13 1400W – 4 szt.,
- c) GE-10/4/7 1000W – 6 szt.,
- d) GE-0,5/2/7 500W – 1 szt.

3.1.8. Parking Parkuj i Jedź „P+R Metro Wilanowska”

I. Grzejniki elektryczne firm Atlantic i ADAX

- a) F 117 - 2000W – 1 szt.,
- b) VPS 1004 KET 400W – 1 szt.,
- c) VPS 1008 KET 800W – 1 szt.,
- d) VPS 1012 KET 1200W – 1 szt.,
- e) VPS 1020 KET 2000W – 2 szt.

II. Ogrzewanie rur wodnych

3.1.9. Parking Parkuj i Jedź „P+R Metro Ursynów”

I. Grzejnik elektryczne firmy Atlantic F 117 – 1000W – 3 szt.

3.1.10. Parking Parkuj i Jedź „P+R Ursus Niedźwiadek”

I. Grzejniki elektryczne firmy AirElec:

- a) AirElec 2000W – 1 szt.,
- b) AirElec 1500W – 1 szt.,
- c) AirElec 1000W – 1 szt.,
- d) AirElec 750W – 1 szt.,
- e) AirElec 500W – 16 szt.,
- f) Podgrzewacz wody Junior5 1500W – 3szt.

II. Ogrzewanie:

- a) Wpusty dachowe – 15 szt.,
- b) Wpusty podłogowe – 45 szt.

3.1.11. Parking Parkuj i Jedź „P+R Anin – SKM”

Grzejniki elektryczne firmy Atlantic

- a) F 17 – 500W – 1 szt.,
- b) F 17 – 1000W – 2 szt.

2.1.12. Parking Parkuj i Jedź „P+R Wawer – SKM”

I. Grzejniki:

- a) ADAX-VP 1004 KT 400W – 1 szt.,
- b) ADAX-VP 1006 KT 600W – 1 szt.,
- c) ADAX-VP 1008 KT 800W – 2 szt.
- d) ADAX-VP 1020 KT 2000W – 1 szt.

II. Pozostałe:

Elektryczny ogrzewacz wody LEMET-SLIM-30L – 1 szt.

3.1.13. Parking Parkuj i Jedź „P+R Al. Krakowska”

I. Grzejniki elektryczne firmy STIEBEL ELTRON CNS:

- a) grzejnik elektryczny CNS 50 S – 5 szt.,
- b) grzejnik elektryczny CNS 75 S – 2 szt.,
- c) grzejnik elektryczny CNS 100 S – 1 szt.,
- d) grzejnik elektryczny CNS 125 S – 1 szt.,
- e) grzejnik elektryczny CNS 175 S – 2 szt.,
- f) grzejnik elektryczny CNS 200 S – 2 szt.,
- g) grzejnik elektryczny CNS 250 S – 3 szt.

II. Ogrzewanie podłogowe wraz z termostatami sterującymi firmy Tyco Thermal Controls - Raychem

- a) maty grzewcze – 14 szt.,
- b) termostaty sterujące – 14 szt.

III. Pozostałe

- a) skrzynka przyłączeniowa JB16-02 – 42 szt.,
- b) przewody grzewcze.

3.1.14. Parking Parkuj i Jedź „P+R Połczyńska”

I. Grzejniki elektryczne firmy AIR FORCE

- a) CH-2000 DC Timer&Turbo – 3 szt.

II. Ogrzewanie podłogowe wraz z termostatami sterującymi firmy OJ MICROLINE

- a) termostat sterujący natynkowy – 9 szt.

3.2. Zakres serwisu systemów grzewczych

3.2.1. Zakres okresowych prac konserwacyjnych

W ramach Przedmiotu Zmówienia Wykonawca jest zobowiązany wykonywać następujące prace konserwacyjne:

- 1) sprawdzić i ocenić stan techniczny systemu;
- 2) sprawdzić poprawność działania urządzeń i elementów wchodzących w skład systemu zgodnie z zaleceniami producenta i przepisami eksploatacji;
- 3) skontrolować mechaniczne mocowania urządzeń;
- 4) sprawdzić połączenia i mocowanie przewodów zasilających i sygnałowych.

3.2.2. Zakres prac awaryjnych

W ramach Przedmiotu Zamówienia, w przypadku zgłoszenia awarii przez pracownika Zarządu Transportu Miejskiego, Wykonawca jest zobowiązany podjąć działania polegające na:

- 1) przyjęciu zgłoszenia o awarii od pracowników Zarządu Transportu Miejskiego;
- 2) bezpośrednim podjęciu na obiektach, w ciągu 2 godzin od otrzymania zgłoszenia o awarii, czynności ograniczających skutki awarii, o ile pracownik Zamawiającego uzna podjęcie działań za konieczne;
- 3) udzielaniu (telefon, fax, e-mail) pracownikom Zamawiającego wszelkich informacji

mających na celu ograniczenie zasięgu i podjęcia działań zmierzających do usunięcia awarii.

3.2.3. Zakres prac dodatkowych.

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany wykonać w terminie i na żądanie Zamawiającego prace dodatkowe mające bezpośredni związek z prawidłowym funkcjonowaniem instalacji, urządzeń i systemów określonych w pkt. 3) w tym:

- 1) wymienić niesprawne urządzenia i materiały eksploatacyjne urządzeń (grzejniki, grzałki, termostaty, zawiesia, przyłącza);
- 2) wyczyścić urządzenia i elementy wchodzące w skład systemu, np. grzejniki elektryczne;
- 3) dokonać wpisów w książce prac konserwacyjnych danego obiektu.

3.3. Harmonogram wykonywania prac serwisowych systemów grzewczych

3.3.1 Częstotliwość wykonywania prac

1. Okresowe prace konserwacyjne Wykonawca jest zobowiązany wykonać jeden raz w roku, w terminie od 1 września do 30 września każdego roku.
2. Prace awaryjne Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić na każde żądanie Zamawiającego.
3. Prace dodatkowe Wykonawca jest zobowiązany wykonać na każde żądanie i w terminie określonym przez Zamawiającego.

4. Zakres serwisu instalacji odgromowej

4.1 Wykaz obiektów podlegających serwisowi w zakresie instalacji odgromowych

4.1.1. Węzeł Komunikacyjnym Młociny

4.1.2. Przepompownia Potok Bielański
Nie dotyczy - instalacja nie występuje.

4.1.3. Przejście podziemne dla pieszych łączące stację metra „Dworzec Gdański” ze stacją PKP „Warszawa Gdańska” i Żoliborzem
Nie dotyczy - instalacja nie występuje.

4.1.4. Pętla autobusowa „Dworzec Wschodni” wraz z pawilonem do odpraw podróży

4.1.5. Pętla autobusowa „Esperanto” wraz z budynkiem ekspedycji autobusowej

4.1.6. Pętla autobusowa „Marymont” wraz z budynkiem ekspedycji autobusowej

4.1.7. Parking Parkuj i Jedź „P+R Metro Marymont”

4.1.8. Parking Parkuj i Jedź „P+R Metro Wilanowska”

4.1.9. Parking Parkuj i Jedź „P+R Metro Ursynów”

4.1.10. Parking Parkuj i Jedź „P+R Ursus Niedźwiadek”

- 4.1.11. Parking Parkuj i Jedź „P+R Anin – SKM”
- 4.1.12. Parking Parkuj i Jedź „P+R Wawer – SKM”
- 4.1.13. Parking Parkuj i Jedź „P+R Al. Krakowska”
- 4.1.14. Parking Parkuj i Jedź „P+R Połczyńska”.

4.2. Zakres serwisu systemów w zakresie instalacji odgromowych

4.2.1. Zakres okresowych prac konserwacyjnych

W ramach Przedmiotu Zmówienia Wykonawca jest zobowiązany wykonywać następujące prace konserwacyjne:

- 1) sprawdzić i ocenić stan techniczny instalacji odgromowej;
- 2) sprawdzić poprawność mocowania elementów wchodzących w skład instalacji odgromowej zgodnie z zaleceniami producenta i aktualnymi przepisami eksploatacji;
- 3) usunąć nieprawidłowości związanych z mechanicznym mocowaniem stopek, miejsc połączeń technologicznych i kontrolnych oraz naprężeń zwodów poziomych i pionowych;
- 4) sprawdzić dla wszystkich obwodów rezystancję przewodzenia. Częstotliwość i zakres pomiarów wykonywać zgodnie z normami i aktualnie obowiązującymi przepisami (wykonać pomiary).

4.2.2. Zakres prac dodatkowych.

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany wykonać w terminie i na żądanie Zamawiającego prace dodatkowe mające bezpośredni związek z prawidłowym funkcjonowaniem instalacji, urządzeń i systemów określonych w pkt. 4) w tym:

- 1) wymienić skorodowane elementy instalacji odgromowej (stopki, zwody, łączniki);
- 2) zabezpieczyć antykorozyjnie, tj. pokryć smarem śruby mocujące w łącznikach;
- 3) dokonać wpisów w książce prac konserwacyjnych danego obiektu.

4.3. Harmonogram wykonywania prac serwisowych instalacji odgromowej

4.3.1 Częstotliwość wykonywania prac serwisowych

1. Okresowe prace konserwacyjne na obiektach (z wyłączeniem obiektów wskazanych w pkt. 4.1.2 i 4.1.3.), Wykonawca zobowiązany jest wykonać od 1 kwietnia do 30 kwietnia każdego roku.
2. Prace konserwacyjne określone w pkt. 4.2.1. ppkt 4) należy wykonać jednorazowo, w terminie od 1 września do 30 września 2013 roku.
3. Prace dodatkowe Wykonawca jest zobowiązany wykonać na każde żądanie i w terminie określonym przez Zamawiającego.

5. Serwis i Konserwacja systemu zdalnej kontroli i sterowania Kontron

System zdalnej kontroli i sterowania Kontron jest odpowiedzialny m.in. za:

- 1) sterowanie i kontrolę systemu grzewczego;
- 2) sterowanie i kontrolę rozdzielnic elektrycznych;
- 3) sterowanie i kontrolę oświetleniem podstawowym;

- 4) kontrolę i stan oświetlenia awaryjnego;
- 5) kontrolę temperatur,
- 6) kontrolę współdziałania instalacji elektroenergetycznej i zasilania awaryjnego UPS, systemu grzewczego z innymi systemami działającymi przez system Kontron.

5.1. Urządzenia i elementy podlegające serwisowi w zakresie systemu zdalnej kontroli i sterowania Kontron

5.1.1. Wezeł Komunikacyjny Młociny

- I. Szafa systemowa Schrack Technik wraz z aparaturą, w skład której m. in. wchodzi:
 - a) komputery o architekturze VME z kasetami ASM3-VME-15 slotów 12674 Kontron wraz z modułami, kartami, sterownikami i nakładkami – 2 szt.,
 - b) płytki przejściowa Kontron PP-PB-DIN3 – 26 szt.,
 - c) płytki przejściowa Kontron PP-PB-DOOUT – 8 szt.,
 - d) płytki przejściowa Kontron PP-PB-UNIVERSAL – 7 szt.,
 - e) przetwornik TBD (PT 100 na 10V PT 100 – 50 ..+50°C) CZAKI – 54 szt.,
 - f) separator RS232/RS232 APS ASTER – 2 szt.,
 - g) przekaźnik 24 VDC 1NO (Wago nr kat. 788-304) WAGO – 96 szt.,
 - h) ethernet switch 8 portowy – 1 szt.,
 - i) płytki GPS GSM3/DIN35 Kontron – 1 szt.
- II. Przetwornik POLWAT 230/24 V Iwy 30A – 2 szt.
- III. Szafa BKT Elektronik wraz z poniższą aparaturą:
 - a) ethernet modem OPTOKON CS110/S31 – 2 szt.,
 - b) ethernet switch D- Link 10/100 – 1 szt.,
 - c) modem Hirschman – 1 szt.
- IV. Szafa SU-212 600 x 400 x 578 ZPAS wraz z poniższą aparaturą:
 - a) zasilacz PWS 100 RM-24.4 230/24V POLWAT – 1 szt.,
 - b) interfejs sieciowy ETHERNET TCP/IP 750-342 WAGO – 1 szt.,
 - c) 8-kanałowy moduł wejść dwustanowych 750-430 WAGO – 1 szt.,
 - d) 2-kanałowy moduł wejść analogowych 750-461 WAGO – 1 szt.,
 - e) moduł końcowy 750-600 WAGO – 1 szt.,
 - f) ethernet switch – 1 szt.,
 - g) ethernet modem Optokon CS110/S31 – 1 szt.
- V. Szafa BKT Elektronik wraz z poniższą aparaturą:
 - a) ethernet modem OPTOKON CS110/S31 – 1 szt.
- VI. Modem Hirschman – 1 szt.
- VII. Zestawy komputerowe – 4 szt.
W skład pojedynczego zestawu komputerowego wchodzi:
 - a) komputer KISS 4U – 1 szt.,
 - b) monitor LCD 20" NEC – 1 szt.,
 - c) klawiatura – 1 szt.,
 - d) mysz – 1 szt.,
 - e) drukarka laserowa SAMSUNG – 1 szt.
- VIII. Monitor 20" LCD – 1 szt.
- IX. Przewody zasilające i sygnałowe.

5.2. Zakres serwisu systemu zdalnej kontroli i sterowania Kontron

5.2.1. Zakres okresowych prac konserwacyjnych

W ramach Przedmiotu zamówienia Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić poprawność działania i wykonać diagnostykę oprogramowania systemu w zakresie poprawności działania instalacji elektroenergetycznej i zasilania awaryjnego UPS.

5.2.2. Zakres prac awaryjnych

W ramach Przedmiotu Zamówienia, w przypadku zgłoszenia awarii przez pracownika Zarządu Transportu Miejskiego, Wykonawca jest zobowiązany podjąć działania polegające na:

- 1) przyjęciu zgłoszenia o awarii od pracowników Zarządu Transportu Miejskiego;
- 2) bezpośrednim podjęciu na obiektach, w ciągu 2 godzin od otrzymania zgłoszenia o awarii, czynności ograniczających skutki awarii, o ile pracownik Zamawiającego uzna podjęcie działań za konieczne;
- 3) udzielaniu (telefon, fax, e-mail) pracownikom Zamawiającego wszelkich informacji mających na celu ograniczenie zasięgu i podjęcia działań zmierzających do usunięcia awarii.

5.2.3. Zakres prac dodatkowych.

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany wykonać w terminie i na żądanie Zamawiającego prace dodatkowe mające bezpośredni związek z prawidłowym funkcjonowaniem i współpracę instalacji elektroenergetycznej i zasilania awaryjnego UPS:

- 1) wykonać aktualizację oprogramowania systemu oświetlenia awaryjnego znajdującego się na Węźle Komunikacyjnym Młociny w przypadku dokonanej przez Zamawiającego lub Podmiot przez niego wskazany, wymianie modułów oświetlenia AW;
- 2) w przypadku wystąpienia awarii, nieprawidłowości lub usterki, sprawdzić rezystancję i jakość sygnału połączeń przewodów sygnałowych (wykonać pomiary);
- 3) dokonać wpisów w książce prac konserwacyjnych danego obiektu.

5.3. Harmonogram wykonywania prac serwisowych systemu zdalnej kontroli i sterowania Kontron

5.3.1. Częstotliwość wykonywania prac serwisowych

1. Okresowe prace konserwacyjne Wykonawca jest zobowiązany w terminie od 1 czerwca do 20 czerwca każdego roku.
2. Prace awaryjne Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić na każde żądanie Zamawiającego.
3. Prace dodatkowe Wykonawca jest zobowiązany wykonać na każde żądanie i w terminie określonym przez Zamawiającego.

6. Zakres prac naprawczych urządzeń i elementów wchodzących w skład systemów i instalacji określonych w pkt. 1.1.

6.1. Procedura zlecenia prac naprawczych

W ramach Umowy Zamawiający może zlecić Wykonawcy realizację prac naprawczych o wartości określonej w Umowie. Zlecenie tych prac będzie odbywało się według następującej procedury:

1. Na prośbę Zamawiającego i w terminie przez niego wskazanym Wykonawca jest zobowiązany przesłać ofertę na realizację prac naprawczych w zakresie wskazanym przez Zamawiającego. Oferta powinna zawierać:
 - a) zakres prac naprawczych;

- b) cenę brutto za wykonane prace naprawcze;
 - c) inne szczegóły wpływające na cenę.
2. Po weryfikacji oferty Zamawiający podejmuje decyzję o:
 - a) zleceniu prac naprawczych Wykonawcy lub,
 - b) zleceniu prac naprawczych innemu podmiotowi lub,
 - c) odstąpieniu prac naprawczych.
 3. Realizacja prac naprawczych odbywa się na podstawie odrębnego pisemnego zlecenia podpisanego przez Dyrektora Zarządu Transportu Miejskiego lub osoby upoważnionej.
 4. Potwierdzenie realizacji prac naprawczych nastąpi poprzez podpisanie przez Strony protokołu odbioru prac naprawczych.
 5. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca jest zobowiązany wykonać stosowny wpis w książki prac konserwacyjnych.
 6. W przypadku realizacji prac naprawczych przez podmiot trzeci Wykonawca jest zobowiązany przekazać Zamawiającemu wszelkie posiadane informacje związane z wykonywaniem tych prac.

7. Wykaz telefonów i adresów

7.1. Zamawiający

7.1.1. Korespondencję dla Zamawiającego należy kierować na adres: Zarząd Transportu Miejskiego, ul. Żelazna 61, 00 – 848 Warszawa.

7.1.2. Osobami upoważnionymi do zgłaszania awarii są pracownicy Zamawiającego.

7.1.3. W sytuacjach szczególnych Wykonawca może kontaktować się z:

- 1) Dyspozytorem Węzła Komunikacyjnego Młociny – tel. 22 56 98 116 lub 117, komórkowy: 664 470 599;
- 2) Pracownikami Działu Zarządzania Węzłami Komunikacyjnymi – telefony: 22 56 98 101 lub: 135, 139

Uwaga:

Wykonawca musi być przygotowany na wystąpienie sytuacji, w której na danym obiekcie w czasie przeprowadzania prac określonych w Opisie Przedmiotu Zamówienia nie będzie przedstawiciela Zamawiającego.

7.2. Wykonawca

Wykaz danych kontaktowych Wykonawcy określa wypełniony przez Wykonawcę zał. nr ... do SIWZ.

8. Wymagania dodatkowe względem Wykonawcy

8.1. Harmonogram wykonywania prac serwisowych

1. Zamawiający ma prawo zobowiązać Wykonawcę do przesłania szczegółowego harmonogramu prac. W takim przypadku Wykonawca przed zamierzonym rozpoczęciem serwisu będzie zobowiązany w terminie i na żądanie Zamawiającego przesłać Zamawiającemu harmonogram prac, w którym określi terminy wykonywania m. in. okresowych prac konserwacyjnych, prac dodatkowych, prac naprawczych jakie będzie wykonywał w określonych terminach oraz dołączy wykaz osób, które będą wykonywały te prace (*należy podać imię i nazwisko osoby/osób oraz nazwę firmy*).

2. Zamawiający ma prawo zmienić szczegółowy harmonogram prac przesłany przez Wykonawcę, w szczególności: dni (również na wolne od pracy), godziny prac (również na nocne). Zmieniony harmonogram Zamawiający jest zobowiązany przesłać Wykonawcy (e-mailem, faxem, listownie).
3. Zamawiający na prośbę Wykonawcy może zmienić harmonogram określony w pkt 2.4., 3.4., 4.4. i 5.4., przy czym częstotliwość prac nie może ulec zmniejszeniu - wydłużenie terminu nie jest obligatoryjne.
4. Zamawiający na prośbę Wykonawcy może przedłużyć termin wymiany niesprawnego urządzenia na zapasowe.

8.2. Wytyczne Zamawiającego dotyczące prowadzenia wpisów do ksiąg kontrolnych przeprowadzonych prac serwisowych

1. Wykonawca jest zobowiązany do starannego prowadzenia ksiąg kontrolnych, w których Wykonawca umieszcza wszelkie zapisy dotyczące wykonywania prac ujętych w Opisie Przedmiotu Zamówienia (w tym podaje: dokładne daty i godziny rozpoczęcia i zakończenia prac, zakresu wykonanych prac). Wykonanie prac serwisowych należy potwierdzić czytelnym podpisem pracownika wykonującego prace serwisowe.
2. Książki kontrolne dla każdego z obiektów będą przechowywane przez pracownika Zamawiającego i będą dostępne w siedzibie Zamawiającego na Węzle Komunikacyjnym Młociny, w Warszawie przy ul. J. Kasprzowicza 145.

8.3. Zakończenie prac, protokoły i raporty Przedmiotu Zamówienia

1. Wykonawca jest zobowiązany – na żądanie i w terminie wskazanym przez Zamawiającego - zgłosić zakończenie prac serwisowych w formie określonej przez Zamawiającego (zgłoszenia osobistego, telefonicznej, pisemnej).
2. Potwierdzenie wykonania prac objętych Przedmiotem Zamówienia następuje poprzez podpisanie:
 - 1) miesięcznego/końcowego protokołu odbioru prac konserwacyjnych,
 - 2) protokołu odbioru prac naprawczych.
3. Wykonawca po zakończeniu prac serwisowych jest zobowiązany – na żądanie i w terminie wskazanym przez Zamawiającego - dostarczyć Zamawiającemu protokoły techniczne lub raporty z wykonania prac.
4. Wszystkie protokoły powinny być podpisane czytelnie przez przedstawicieli Wykonawcy.

8.4. Wymagania dodatkowe

1. Wykonawca w ramach serwisu jest zobowiązany:
 - a) zweryfikować i podać w formie protokołu technicznego – na żądanie i w terminie określonym przez Zamawiającego – wykaz uszkodzeń spowodowanych awarią;
 - b) określić w formie protokołu technicznego – na żądanie i w terminie określonym przez Zamawiającego – przyczyny powstania awarii;
 - c) przedstawić w formie protokołu technicznego – na żądanie i w terminie określonym przez Zamawiającego – zakres wykonania prac naprawczych;
 - d) przesłać – na żądanie i w terminie wskazanym przez Zamawiającego – pisemny raport, określający źródło powstania awarii w oraz wstępny kosztorys prac naprawczych;
 - e) pokryć wszystkie koszty związane z: określeniem przyczyn powstania awarii, podaniem zakresu wykonania prac naprawczych, określeniem szacunkowych kosztów ich wykonania, a także dokonać sprawdzenia sieci i urządzeń (Wykonawca na swój koszt

wysłała uszkodzone urządzenia na specjalistyczne ekspertyzy u producenta lub autoryzowanego serwisu);

- f) sporządzić - na żądanie i w terminie określonym przez Zamawiającego – pisemny protokół techniczny z przeprowadzonych działań w danym miesiącu, w którym Wykonawca zamieści informację odnośnie: nazwy obiektu, terminu wykonania prac, wykazu wykonanych prac, uwag po przeprowadzonych działaniach, zaleceń po przeprowadzanych działaniach oraz określi stan systemu po przeprowadzonych działaniach. Zamawiający ma prawo zgłosić do protokołu ewentualne uwagi dotyczące jego treści.
2. Zamawiający może zmienić wszystkie terminy określone w niniejszej specyfikacji lub określone przez Zamawiającego, przy czym wydłużenie terminu nie jest obligatoryjne (Zamawiający ma prawo odmówić wydłużenia terminu określonego w specyfikacji lub przez niego wskazanego).

9. Załączniki do niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia

9.1. Przykładowe protokoły odbioru Przedmiotu Zamówienia, wykonania prac serwisowych oraz wykaz teleadresowy Wykonawcy

- a) miesięczny/końcowy protokół odbioru prac konserwacyjnych/naprawczych,
- b) protokół techniczny,
- c) wykaz teleadresowy Wykonawcy.

Warszawa, dnia

**MIESIĘCZNY/KOŃCOWY PROTOKÓŁ ODBIORU
PRAC KONSERWACYJNYCH/NAPRAWCZYCH**

Na podstawie Umowy nr z dnia roku, zawartej pomiędzy
Zarządem Transportu Miejskiego (Zamawiającym) a
..... (Wykonawcą), Zamawiający w dniu
dokonał odbioru *prac konserwacyjnych/prac naprawczych zgodnie ze zleceniem nr*
.....,* określonych w Specyfikacji Technicznej, zrealizowanych w okresie
od do

Uwagi Zamawiającego:

.....
.....
.....
.....
.....

Uwagi Wykonawcy:

.....
.....
.....
.....
.....

Na tym protokół zakończono i podpisano.

Czytelny podpis przedstawiciela Czytelny podpis przedstawiciela

ZAMAWIAJĄCEGO WYKONAWCY

1. **1.**

*niepotrzebne skreślić

PROTOKÓŁ TECHNICZNY

do umowy z dnia

1. Nazwa Obiektu:

.....

2. Termin wykonania prac:

.....

3. Zakres prac:

.....
.....

4. Opis czynności wykonanych przez Wykonawcę:

.....
.....
.....
.....
.....

5. Wnioski Wykonawcy:

.....
.....
.....
.....
.....

Czytelny podpis przedstawiciela

WYKONAWCY

.....

WYKAZ TELEADRESOWY WYKONAWCY

NAZWA FIRMY (pełna nazwa firmy)	
ADRES FIRMY (dokładny adres z kodem pocztowym)	
NR TELEFONÓW STACJONARNYCH (1. nr telefonu dostępny przez 24 godz. na dobę, 2. nr telefonu dostępny w godzinach 8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰)	1. 2.
NR TELEFONÓW KOMÓRKOWYCH (nr telefonów komórkowych dostępnych przez 24 godz. na dobę)	1. 2.
NR FAXU (nr Faxu dostępny przez 24 godz. na dobę)	

.....
pieczętka i podpis Wykonawcy