

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie w budynku Biblioteki Głównej Uniwersytetu Gdańskiego w Gdańsku przy ul. Wita Stwosza 53.

I. Kody Klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

- 45000000-7 (roboty budowlane)
- 45111300-1 (roboty rozbiórkowe)
- 45400000-1 (roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych)
- 45331200-8 (instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych)
- 45332000-3 (roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne)
- 45321000-3 (izolacja cieplna)
- 45310000-3 (roboty instalacyjne elektryczne)

Zadanie obejmuje wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie w budynku Biblioteki Głównej Uniwersytetu Gdańskiego w Gdańsku przy ul. Wita Stwosza nr 53.

II. Zakres rzeczowy prac obejmuje:

1. Wykonanie robót remontowych tarasu i schodów zewnętrznych budynku Biblioteki Głównej Uniwersytetu Gdańskiego w Gdańsku od strony ul. Grunwaldzkiej.

BRANŻA BUDOWLANA

1) W ramach remontu zewnętrznego tarasu wraz ze schodami należy wykonać:

- a) ostrożny demontaż istniejących płyt kamiennych na tarasie oraz schodach wraz z ich oczyszczeniem i przygotowaniem do ponownego montażu,
- b) powierzchniowe oczyszczenie istniejącego podłoża betonowego tarasu oraz schodów,
- c) uszczelnienie istniejącego tarasu żelbetowego powierzchniowo i wgłębnie na 30-50 mm – mieszanką jednoskładnikową, cementową zaprawą uszczelniającą do wytwarzania elastycznych powłok nieprzepuszczających wody i pokrywających rysy, stosowaną do zespolonych uszczelnień balkonów, tarasów, również do renowacji starych, mocnych, nośnych okładzin ceramicznych na balkonach i tarasach metodą „płytką na płytkę”,
- d) uszczelnienie dylatacji tarasu z budynkiem taśmą butylową, samoprzylepną,
- e) ponowne ułożenie na klej zdemontowanych płyt kamiennych na tarasie i schodach po uprzednim przygotowaniu podłoża pod posadzki płytkowe z kamieni.

2. Remont pokoju profesorskiego nr 2.32 w budynku Biblioteki Głównej Uniwersytetu Gdańskiego.

BRANŻA BUDOWLANA

1) W ramach remontu pokoju profesorskiego nr 2.32 należy wykonać:

- a) demontaż okładzin sufitu podwieszanego z płyt kasetonowych 60 cm x 60 cm w budynku Biblioteki Głównej Uniwersytetu Gdańskiego oraz ponowny montaż po wykonaniu robót instalacyjnych,
- b) demontaż kraty Vema w budynku Biblioteki Głównej Uniwersytetu Gdańskiego oraz ponowny montaż po wykonaniu robót instalacyjnych,

- c) demontaż okładzin sufitu z płyt G-K w budynku Biblioteki Głównej Uniwersytetu Gdańskiego oraz ponowny montaż po wykonaniu robót instalacyjnych.

BRANŻA SANITARNA

- 1) W ramach remontu pokoju profesorskiego nr 2.32 należy wykonać dostawę, montaż i uruchomienie układu klimatyzacji typu Split w pokoju profesorskim nr 2.32.

Zakres prac związanych z wykonaniem układu klimatyzacji typu Split w pokoju profesorskim nr 2.32 wraz z wykonaniem niezbędnych robót towarzyszących obejmuje:

- a) dostawę i montaż jednostki wewnętrznej i zewnętrznej klimatyzacji,
- b) wykonanie niezbędnych prac budowlanych koniecznych do zamontowania urządzeń oraz rozprowadzenia rurociągów i przewodów elektrycznych, w tym: demontaż i ponowny montaż kasetonów sufitowych na trasie prowadzenia instalacji, wykonanie otworów w ścianach oraz stropach betonowych i murowanych do przeprowadzenia instalacji chłodniczych, elektrycznych (sterujących) i instalacji kanalizacyjnej odprowadzenia skroplin w celu poprowadzenia instalacji,
- c) wykonanie rurowej instalacji chłodniczej pomiędzy jednostką wewnętrzną z jednostką zewnętrzną zamontowaną na 4 piętrze w pomieszczeniu technicznym nr 4.57,
- d) wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin z sufitowej jednostki wewnętrznej poprzez montaż rurociągu i trójnika z PVC-U klejonego o średnicy DN32 w istniejący w pomieszczeniu rurociąg, umieszczony nad sufitem podwieszanym,
- e) wykonanie prób szczelności na instalacji chłodniczej,
- f) wykonanie instalacji sterująco-zasilającej pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną oraz pomiędzy jednostką wewnętrzną a ściennym sterownikiem przewodowym,
- g) montaż sterownika przewodowego do klimatyzacji (montaż w pokoju profesorskim nr 2.32 obok dotychczasowego sterownika dla klimakonwektora),
- h) wykonanie zabezpieczenia ppoż. w stropie wydzielenia pożarowego pomiędzy pomieszczeniem nr 3.38 a pomieszczeniem nr 4.57 w miejscu prowadzenia instalacji,
- i) uruchomienie, rozruch i regulację układu chłodniczego,
- j) wykonanie niezbędnych i koniecznych pomiarów elektrycznych.

- 2) W ramach remontu pokoju profesorskiego nr 2.32 należy wykonać instalację wodno-kanalizacyjną do podłączenia zlewozmywaka oraz zmywarki, znajdujących się w pomieszczeniu nr 2.33, tj. na zapleczu pokoju profesorskiego nr 2.32 wraz z wykonaniem innych robót towarzyszących, niezbędnych do uruchomienia wykonanych instalacji i poprawnej ich pracy.

Zakres prac związanych z wykonaniem instalacji wodno-kanalizacyjnej do podłączenia zlewozmywaka oraz zmywarki, znajdujących się w pomieszczeniu nr 2.33, tj. na zapleczu pokoju profesorskiego nr 2.32 wraz z wykonaniem niezbędnych robót towarzyszących obejmuje:

- a) wykonanie niezbędnych prac budowlanych (wykonanie otworów) w stropie i ścianach koniecznych do przeprowadzenia rurociągów wodno-kanalizacyjnych,
- b) wykonanie w pomieszczeniu nr 1.1B prac modernizacyjnych w instalacjach wody zimnej i ciepłej (w obrębie istniejących układów wodomierzowych dla pomieszczenia kawiarni – przeniesienie wodomierzy z obecnej przestrzeni między sufitowej poniżej sufitu podwieszanego); modernizacja układów wodomierzowych ma na celu umożliwić wykonanie podłączeń nowych instalacji wody ciepłej i zimnej wraz z armaturą odcinającą dla zaplecza pokoju profesorskiego nr 2.32 (podłączenie w pomieszczeniu nr 1.1B za głównymi zaworami odcinającymi instalacje wodne dla kawiarni, a przed układami wodomierzowymi dla kawiarni),

- c) wykonanie instalacji wody ciepłej i zimnej z tworzyw sztucznych typu PEX-a wraz z podejściami do przyborów wodnych: 1 x woda ciepła, 2 x woda zimna,
- d) wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej z rur i kształtek z PVC kielichowych, o średnicy DN50 łączonych na uszczelki wraz z podejściami odpływowymi do zlewozmywaka i zmywarki.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

1.1. Stan obecny:

W chwili obecnej pomieszczenia, w których planowany jest remont, są wyposażone w instalację elektryczną, która wymaga modernizacji. Na chwilę obecną w pokoju profesorskim nr 2.32, w którym prowadzone są prezentacje multimedialne występuje zbyt mała ilość gniazd wtyczkowych oraz punktów podłączenia do projektora sufitowego.

1.2. Cel opracowania:

Celem niniejszego opracowania jest określenie zakresu robót budowlanych niezbędnych do dostosowania przedmiotowych pomieszczeń do wymaganego stanu technicznego oraz funkcjonalności multimedialnej.

1.3. Zakres opracowania:

1.3.1. Zasilanie elektryczne systemu klimatyzacji

W ramach zadania należy doprowadzić zasilanie elektryczne za pomocą przewodu YDYżo 5x4 do jednostki zewnętrznej systemu klimatyzacji, która znajdować się będzie w pomieszczeniu technicznym nr 4.11 na 4 piętrze Biblioteki Głównej Uniwersytetu Gdańskiego. Przewód należy wyprowadzić z dodatkowego, nowego trójpolowego wyłącznika typu C16, zamontowanego w rozdzielnicy głównej przedmiotowego pomieszczenia (nr fabryczny rozdzielnicy - 97/2006). W rozdzielnicy należy wykonać połączenia wewnętrzne z wykorzystaniem przewodów o przekroju minimalnym 4mm², celem zasilenia nowego obwodu. Nowe zabezpieczenie należy opisać zgodnie z nazwą zasilanego klimatyzatora, w sposób analogiczny do opisów występujących w rozdzielnicy. Żyły N oraz PE przewodu zasilającego klimatyzator należy podłączyć do nowych zacisków modułowych, instalowanych w rozdzielnicy. Obwód zasilający należy poprowadzić w istniejących trasach kablowych z zachowaniem odległości normatywnych (N-SEP-E-004) od pozostałych instalacji, w tym linii sygnałowych. Na obu końcach przewodu należy zamieścić trwałe opaski zawierające opis obwodu ze wskazaniem przeciwnych miejsc podłączenia, typu zastosowanego przewodu, jego długości oraz daty ułożenia. Przewód zasilający sprężarkę klimatyzacji należy prowadzić z wykorzystaniem istniejących tras kablowych występujących w pomieszczeniu technicznym nr 4.11. Długość obwodu wynosić będzie około 27 metrów.

1.3.2. Rozbudowa instalacji gniazd wtyczkowych

W pokoju profesorskim nr 2.32 należy rozbudować instalację gniazd wtyczkowych na potrzeby wielopunktowego podłączania komputerów przenośnych. Instalację elektryczną należy rozprowadzić w pomieszczeniu za pomocą przewodu YDYżo 3x2,5 z wykorzystaniem nowych tras kablowych, rurek elektroinstalacyjnych oraz listew elektroinstalacyjnych. W części pomieszczenia znajdującej się po stronie przeszklenia ściennego należy na podłodze wzdłuż okien poprowadzić kanał elektroinstalacyjny o wymiarach około 10 cm x 5 cm (szerokość x wysokość), umożliwiający montaż osprzętu modułowego w postaci gniazd wtyczkowych 230V, gniazd HDMI. W częściach pomieszczeń, gdzie możliwe jest poprowadzenie przewodów pod istniejącą zabudową sufitów i ścian należy wykorzystać w pierwszej kolejności takie rozwiązanie. Na zapleczu pokoju profesorskiego nr 2.32 należy zamontować gniazdo 230V 16A na potrzeby zasilania zmywarki do naczyń. Gniazdo należy zasilć poprzez ułożenie przewodu od pobliskiego gniazda zasilającego lodówkę. Rozkład gniazd przedstawiono na załącznikach graficznych. Szczegółowe miejsca montażu należy

ustalić na miejscu prac z przedstawicielem administracji budynku i przedstawicielem Zamawiającego. Wszelkie materiały elektroinstalacyjne wykorzystywane do prowadzenia nowych instalacji muszą posiadać możliwość dostosowania kolorystyki w warunkach produkcyjnych. Kolorystyka ustalana każdorazowo z przedstawicielem administracji budynku. W ramach zadania należy odtworzyć sterowanie oświetleniem pokoju profesorskiego przez wyłączniki schodowe. Na chwilę obecną jeden z łączników schodowych został unieczynniony i wykorzystany do sterowania ekranem, zatem należy doprowadzić nowe okablowanie do ekranu oraz zastosować dodatkowy łącznik sterujący ekranem. Okablowanie należy doprowadzić w sposób uniemożliwiający uszkodzenie okładzin dźwiękochłonnych zastosowanych w pomieszczeniu. Ewentualne bruzdy należy wykonać po stronie zewnętrznej pomieszczenia oraz następnie uzupełnić ubytki ścian i wykonać malowanie w sposób maskujący wykonane prace z jednoczesnym zapewnieniem koordynacji ze strony przedstawiciela administracji budynku oraz nadzoru ze strony Zamawiającego.

1.3.3. Instalacja multimedialna

Pokój profesorski nr 2.32 należy wyposażyć w system AV umożliwiający prowadzenie prezentacji i sympozjów. System składać się będzie z nagłośnienia, w którego skład wchodzić będzie 6 szt. głośników dwudrożnych wraz z wzmacniaczem 100V, umożliwiające podłączenie dwóch wejść mikrofonowych/liniowych z zasilaniem w standardzie phantom 48V oraz czterech wejść stereo. Do sterowania video został przewidziany przełącznik prezentacyjny umożliwiający podłączenie do 4 urządzeń wejściowych oraz 1 wyjściowego. Do przełącznika będzie możliwość podłączenia się za pomocą 2 wejść źródłowych znajdujących się na dwóch filarach w przedmiotowym pomieszczeniu, 1 wejściu znajdującym się w pobliżu ekranu prezentacyjnego oraz za pomocą 2 bezprzewodowych nadajników sygnału HDMI zasilanych przez porty USB (tzw. button/dongle). Do przełączania źródeł w urządzeniu będzie służyła klawiatura znajdująca się w wybranym miejscu na ścianie. HDMI (2 wejścia HDMI-filary + 1 front oraz 1 wyjście HDMI-projektor) będą zawierać dodatkowe urządzenia z technologią HDBaseT zapewniające możliwość transmisji danych na odległość o rozdzielczości 4K.

Głośnik sufitowy:

2-drożny głośnik sufitowy do zabudowy 100V/70V/16 omów, 8-calowy głośnik niskotonowy, 1-calowy głośnik wysokotonowy, zasilany 100V/70V, transformator z odczepami 20/10/5/Watt, SPL 88dB (1W/1m) max SPL 1m 108 dB.

Wzmacniacz:

Wzmacniacz miksujący posiadający kanał 120 watów ciągłej mocy - obsługujący wyjścia 4Ω i 70V/100V-wzmacniacza klasy D, dedykowane wejście awaryjne z przełącznikiem wyciszania wszystkich źródeł, wejście mikrofonu przywoławczego, dwa wejścia mikrofonowe/liniowe z zasilaniem phantom 48V, cztery wejścia stereo.

Przełącznik prezentacyjny:

Przełącznik prezentacyjny z wejściami HDMI, wyjściem HDMI i dwoma wyjściami audio, złącza wejściowe video: 8x HDMI typu A, złącza wyjściowe video: 1x HDMI typu A.

Zestaw transmisji danych:

Zestaw transmisji danych (nadajnik/odbiornik) HDBaseT — przedłuża połączenie HDMI na duże odległości za pomocą jednego kabla Cat 5e/6/6a, maks. prędkość danych 10,2 Gb/s (3,4 Gb/s na linię), do 4K przy 35 m (kat. 5e/6)/40 m (kat. 6a), 1080p przy 60 m (kat. 5e/6)/70 m (kat. 6a)
*Obsługiwane rozdzielczości 4K: 4096x2160/3840x2160 przy 60 Hz (4:2:0), 4096x2160/3840x2160 przy 30 Hz (4:4:4).

Odbiornik HDMI:

Odbiornik HDMI HDBaseT z Audio De-Embedding/Bi-directional PoH (4K@100m) (HDBaseT Class A) (PoH PSE&PD), przesyła 4K HDMI na odległość do 100 m za pomocą kabla Cat 5e/6/6a.

Panel kontrolny:

W pełni konfigurowalny panel kontrolny z 12 przyciskami, który integruje kontroler z klawiaturą, obsługuje różne połączenia interfejsu sterowania: 2x porty RS-232, 2x kanały przekaźnikowe, 1x wejście cyfrowe i 1x port Ethernet, 125 kombinacji układu od 6 do 12 przycisków, dostępny w kolorze czarnym lub białym, zasilanie PoE.

Nadajniki HDMI zasilane portem USB:

Protokoły natywne Airplay, Google Cast, Miracast, zasięg maks. 30 m, wyjścia wideo 4K UHD (3840*2160) przy 30 Hz. HDMI 1.4b lub USB-C DisplayPort 1.2, wyjścia audio USB, HDMI, złącza USB: 1 x USB-A, 1 x USB-C, dwa urządzenia do zdalnej prezentacji („dongle”), system należy zintegrować z istniejącym ekranem, sterownikiem ekranu oraz projektorem, projektor należy wyposażyć dodatkowo w uchwyt przegubowy umożliwiający jego kalibrację, w dostawie należy przewidzieć 3 sztuki gotowych przewodów HDMI o długości 5m, które należy podłączyć do gniazd na filarach i przy ekranie prezentacyjnym.

Zestawienie materiału systemu multimedialnego:

Lp.	Nazwa / rodzaj urządzenia	Ilość	
1	8" (244mm) Bezramkowy 2-drożny głośnik sufitowy, 20-10-5-2.5W/100-70V; 100W/16Ω, magnes neodymowy, maskownica ze zdejmowalnym logo, IP 50; Quick-Fix konektor, BIAŁY	6	szt.
2	Cyfrowy wzmacniacz miksujący z intuicyjnym sterowaniem i funkcją AUTOSLEEP; 1x120W/100V/70V/4Ω; 3xwejście mikrofonowe zbalansowane (2 z zasilaniem fantomowym); 4x wejście liniowe niezbalansowane; 4-poziomowy priorytet, wejście emergency, gong, zasilanie 100-240 VAC; montaż w RACK, wysokość 2U, CZARNY	1	szt.
3	System sterowania — panel kontrolny z 12 przyciskami	1	szt.
4	4-Way 4k 18Gbs Hdmi 2.0 Switch with audio breakout, Auto-switching, RS-232 control , EDDID Management HDCP2.2	1	szt.
5	ClickShare Urządzenie do bezprzewodowej prezentacji	1	szt.
6	Przylącze HDMI	2	szt.
7	Szafka teleinformatyczna do zastosowania w biurze z akcesoriami	1	szt.
8	Nadajnik ekstendera HDMI HDBaseT-Lite (HDBaseT klasa B) 35m 4K	3	szt.
9	Odbiornik ekstendera HDMI HDBaseT-Lite (HDBaseT klasa B) 35m 4K	1	szt.
10	Odbiornik HDMI HDBaseT z Audio De-Embedding / Bi-directional PoH (4K@100m) (HDBaseT Class A) (PoH PSE & PD)	2	szt.
11	Switch 5x RJ45 100Mb/s, 4x PoE, 58W	1	szt.

1.4. Dodatkowe warunki prowadzenia i odbioru prac

Wykonawca przeprowadzi niezbędne pomiary elektryczne powykonawcze instalacji oraz sporządzi protokoły z przeprowadzonych prób i testów w zakresie wszystkich instalacji tego wymagających, będących przedmiotem niniejszego OPZ. Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację dotyczącą wszystkich materiałów zastosowanych w celu realizacji przedmiotowych prac. Dokumentacja powykonawcza będąca zbiorem w/w dokumentów oraz posiadająca część rysunkową i opisową dotyczącą wykonanych prac, będzie dokumentem stworzonym rzetelnie i w sposób wyczerpujący opisującym wykonane prace. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać spis treści oraz posiadać ponumerowane strony, a także, w wersji wydrukowanej winna być oprawiona w sposób trwały i umożliwiający jednoznaczną jej identyfikację, poprzez nadanie odpowiednich, trwałych opisów. Dokumentację należy, w formie wydrukowanej, dostarczyć w dwóch egzemplarzach Zamawiającemu oraz załączyć wersję elektroniczną znajdującą się na nośniku danych cyfrowych, z formatem plików PDF oraz edytowalnymi.

III. Dodatkowe wymagania:

- Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z pozyskaniem zgód, decyzji, postanowień oraz pozwoleń niezbędnych dla realizacji zamówienia. Koszt uzyskania ww. opinii, decyzji, postanowień, pozwoleń, zgód należy w kalkulować w cenę oferty.

2. Przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, tj. m.in.:
 - 1) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2023 r. poz. 685 z późn. zm.)
 - 2) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.),
 - 3) ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r. poz. 1385 z późn. zm.),
 - 4) uzgodnienia międzybranżowe,
 - 5) inne nie wymienione powyżej, a wymagane przepisami prawa budowlanego, energetycznego, ochrony środowiska, ppoż., BHP.
3. Wykonawca wskaże osobę odpowiedzialną za nadzór nad pracownikami.
4. Kolorystykę oraz dobór materiałów wykończeniowych należy wykonać zgodnie z dokumentacją i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, a ponadto uzgodnić w formie pisemnej z przedstawicielem Zamawiającego i inspektorem nadzoru.

IV. Serwis, przegląd i konserwacja urządzeń i instalacji w celu utrzymania w ciągłej sprawności w okresie gwarancji.

1. Serwis, przegląd i konserwacja w celu utrzymania w ciągłej sprawności urządzeń klimatyzacyjnych:

- 1) Serwis, przegląd i konserwacja winny odbywać się w okresach półrocznych oraz obejmować swym zakresem co najmniej poniższe czynności:
 - a) czyszczenie jednostki wewnętrznej z użyciem środka wiruso- i grzybobójczego,
 - b) czyszczenie filtrów urządzenia wewnętrznego i odgrzybianie,
 - c) czyszczenie skraplaczy jednostki zewnętrznej,
 - d) sprawdzenie stanu silników elektrycznych wentylatorów,
 - e) sprawdzenie poboru prądu (silników elektrycznych) – sprężarek,
 - f) sprawdzenie stanu instalacji elektrycznej - dokręcanie zacisków,
 - g) sprawdzenie połączeń freonowych,
 - h) sprawdzenie pracy pompki skroplin,
 - i) usunięcie usterek,
 - j) sprawdzenie szczelności agregatów zgodnie z ustawą i wpisanie do CRO: raz na rok lub w okresach półrocznych wg harmonogramu, jeżeli będzie taka konieczność związana z ilością czynnika w układzie.
- 2) W przypadku awarii związanej z nieszczelnością instalacji freonowej, której usunięcie wiązałoby się z ingerencją w układ chłodniczy, usunąć awarię oraz wypisać protokół z usunięcia awarii wraz z ilością utraconego i doładowanego czynnika, a także po 30 dniach dokonać powtórnego sprawdzenia szczelności układu chłodniczego z wystawieniem protokołu przez osoby uprawnione do pracy przy czynnikach chłodniczych.
- 3) Minimalny katalog materiałów eksploatacyjnych w zakresie dostawy i stosowania przez Wykonawcę podczas wykonywania usługi serwisu, przeglądu i konserwacji urządzenia w okresie udzielonej gwarancji:
 - a) środki grzybobójcze i wirusobójcze,
 - b) środki czyszczące obudowy zewnętrzne jednostki wewnętrznej i zewnętrznej,
 - c) izolacja zimnochronna,
 - d) taśmy,
 - e) czynniki chłodnicze,
 - f) inne konieczne materiały niezbędne do prawidłowej pracy urządzenia.

2. Serwis, przegląd i konserwacja w celu utrzymania w ciągłej sprawności dostarczonych i zainstalowanych instalacji:

- 1) Serwis, przegląd i konserwacja winny odbywać się nie rzadziej niż raz na rok oraz obejmować swym zakresem wszystkie nowe instalacje multimedialne, zgodnie z tabelą zamieszczoną w rozdziale III pkt 2 BRANŻA ELEKTRYCZNA
ppkt 1.3.3 opisu przedmiotu zamówienia – załącznika nr 5 do SWZ.

- 2) Minimalny katalog materiałów eksploatacyjnych w zakresie dostawy i stosowania przez Wykonawcę podczas wykonywania usługi serwisu, przeglądu i konserwacji dostarczonych i zainstalowanych instalacji w okresie udzielonej gwarancji obejmuje niezbędne materiały eksploatacyjne, w tym baterie do urządzeń bezprzewodowych oraz wszelkie inne pozostałe elementy zużywalne w zakresie dostarczonych i zamontowanych materiałów.