



Bruksela, dnia 5.3.2021 r.
SWD(2021) 57 draft

DOKUMENT ROBOCZY SŁUŻB KOMISJI

**Kryteria zielonych zamówień publicznych w UE dotyczące komputerów, monitorów,
tabletów i smartfonów**

Kryteria zielonych zamówień publicznych w UE dotyczące komputerów, monitorów, tabletów i smartfonów

1	WPROWADZENIE	3
1.1	DEFINICJA I ZAKRES	4
1.2	UWAGA OGÓLNA DOTYCZĄCA WERYFIKACJI.....	5
2	KLUCZOWE ELEMENTY WPŁYWU NA ŚRODOWISKO	7
3	STRUKTURA KRYTERIÓW I ZASTOSOWANIE	9
4	KRYTERIA ZIELONYCH ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH W UE OBSZAR 1: WYDŁUŻENIE OKRESU TRWAŁOŚCI PRODUKTU	14
4.1	MOŻLIWOŚĆ NAPRAWY, PONOWNEGO UŻYCIA I PODDANIA REGENERACJI.....	14
4.1.1	Umowa o świadczenie usług związanych z dostawą urządzeń ICT.....	14
	ST1 Zapewnienie przedłużonej umowy o świadczenie usług	14
	ST2 Ciągła dostępność części zamiennych.....	16
	KRZ1 Umowa o świadczenie usług	17
4.1.2	Dostawa urządzeń ICT	17
	ST3 Gwarancja producenta.....	18
	ST4 Konstrukcja umożliwiająca naprawę.....	18
	ST5 Funkcja bezpiecznego usuwania danych.....	21
4.2	ŻYWOTNOŚĆ I TRWAŁOŚĆ BATERII WIELOKROTNEGO ŁADOWANIA	21
	ST6 Trwałość baterii wielokrotnego ładowania	21
	ST7 Minimalne wymagania dotyczące wydajności elektrycznej.....	22
	ST8 Informacje o stanie zdrowia baterii	23
	ST9 Oprogramowanie do ochrony baterii	23
	ST10 Inteligentne ładowanie.....	24
	KUZ1 Dalsza trwałość baterii wielokrotnego ładowania	24
4.3	BADANIE TRWAŁOŚCI URZĄDZEŃ PRZENOŚNYCH	25
	ST11 Próba zrzutowa.....	25
	ST12 Odporność na temperaturę	26
	ST13 Stopień ochrony przed wnikaniem – urządzenia częściowo odporne i odporne.....	27
	KUZ2 Badanie trwałości urządzeń przenośnych	29
	KUZ3 Stopień ochrony przed wnikaniem – urządzenia częściowo odporne i odporne	30
4.4	INTEROPERACYJNOŚĆ I MOŻLIWOŚCI PONOWNEGO UŻYCIA KOMPONENTÓW.....	30
	ST14 Standardowy port	31
	ST15 Znormalizowany zasilacz zewnętrzny	31
	ST16 Zasilacz zewnętrzny: odłączane kable.....	32
	ST17 Kompatybilność wsteczna: adaptory	32
	KUZ4 Urządzenia ICT bez akcesoriów	33
5	KRYTERIA ZIELONYCH ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH W UE OBSZAR 2: ZUŻYCIE ENERGII	33
	ST18 Minimalne wymogi w zakresie charakterystyki energetycznej komputerów.....	34
	ST19 Minimalne wymogi w zakresie charakterystyki energetycznej ekranów	34
	ST20 Urządzenia typu cienki klient w środowisku opartym na serwerze.....	35
	KUZ5 Poprawa pod względem zużycia energii powyżej określonego progu dla komputerów	36
	KUZ6 Poprawa pod względem zużycia energii powyżej określonego progu dla monitorów	36

6	KRYTERIA ZIELONYCH ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH W UE OBSZAR 3: SUBSTANCJE NIEBEZPIECZNE.....	38
	KK1 Kontrola substancji objętych ograniczeniami	38
	ST21 Ograniczenie stosowania substancji chlorowych i bromowych w częściach z tworzyw sztucznych	40
	KUZ7 Ograniczenie substancji wzbudzających szczególnie duże obawy	41
	KUZ8 Unikanie niewskazanego zastępowania	42
7	KRYTERIA ZIELONYCH ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH W UE OBSZAR 4: GOSPODAROWANIE POD KONIEC PRZYDATNOŚCI DO UŻYCIA	44
7.1	KONSTRUKCJA UMOŻLIWIAJĄCA RECYKLING	44
	ST22 Znakowanie osłon, obudów i maskownic z tworzyw sztucznych	44
	KUZ9 Zdolność do recyklingu osłon, obudów i maskownic z tworzyw sztucznych – rozłączalne wkładki i elementy złączne	45
	KUZ10 Zdolność do recyklingu osłon, obudów i maskownic z tworzyw sztucznych – farby i powłoki	46
7.2	GOSPODAROWANIE POD KONIEC PRZYDATNOŚCI DO UŻYCIA	49
	ST23 Bezpieczny odbiór komputerów, dezynfekcja, ponowne wykorzystanie i recykling	49
	KRZ2 Sprawozdawczość w zakresie końcowego przeznaczenia urządzeń ICT.....	52
8	KRYTERIA ZIELONYCH ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH W UE OBSZAR 5: ODTWORZONE/ZREGENEROWANE URZĄDZENIA	53
8.1	DOSTAWA ODTWORZONYCH/ZREGENEROWANYCH URZĄDZEŃ ICT.....	53
	KK2 Jakość procesu odtworzenia/regeneracji	53
	ST24 Gwarancja na produkt odtworzony/zregenerowany.....	54
	ST25 Trwałość baterii wielokrotnego ładowania	55
	ST26 Informacje o trwałości baterii wielokrotnego ładowania.....	55
	ST27 Minimalne wymagania dotyczące wydajności elektrycznej.....	56
	KUZ11 Dalsza trwałość baterii wielokrotnego ładowania	56
	KUZ12 Znormalizowany zasilacz zewnętrzny	56
	KUZ13 Zasilacz zewnętrzny: odłączane kable	57
8.2	UMOWA O ŚWIADCZENIE USŁUG ZWIĄZANYCH Z DOSTAWĄ ODTWORZONYCH/ZREGENEROWANYCH URZĄDZEŃ ICT	58
	ST28 Zapewnienie przedłużonej umowy o świadczenie usług	58
	KRZ3 Umowa o świadczenie usług	60
9	RACHUNEK KOSZTÓW CYKLU ŻYCIA.....	62
	ZAŁĄCZNIK I: BADANIE BATERII ZGODNIE Z EC EN 61960-3:2017	63
	ZAŁĄCZNIK II: BADANIA TRWAŁOŚCI URZĄDZEŃ PRZENOŚNYCH	65
	ZAŁĄCZNIK III: MINIMALNE WYMOGI W ZAKRESIE CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ KOMPUTERÓW (NA PODSTAWIE SPECYFIKACJI ENERGY STAR DLA KOMPUTERÓW, SPECYFIKACJE 7.1).....	69
	WYKAZ SKRÓTÓW	75

1 WPROWADZENIE

Unijne kryteria zielonych zamówień publicznych opracowano w celu ułatwienia organom publicznym zakupu towarów, usług i robót. Kryteria zostały sformułowane w taki sposób, aby po wprowadzeniu nieznacznych zmian można było je włączyć (częściowo lub w całości) do dokumentacji przetargowej danego organu, jeżeli uzna on to za stosowne. Organom publicznym zaleca się, aby przed ogłoszeniem zaproszenia do składania ofert sprawdziły na rynku, na którym działają, jakie towary, usługi i roboty będących przedmiotem planowanych zakupów są dostępne.

Gdy instytucja zamawiająca stosuje kryteria zaproponowane w niniejszym dokumencie, musi to uczynić w sposób zgodny z unijnymi przepisami dotyczącymi zamówień publicznych (zob. np. art. 42, 43, art. 67 ust. 2 lub art. 68 dyrektywy 2014/24 i podobne przepisy zawarte w innych unijnych aktach prawnych dotyczących zamówień publicznych). Praktyczne informacje można znaleźć w podręczniku zatytułowanym „Ekologiczne zakupy!” wydanym w 2016 r. (https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook_2016_pl.pdf).

Niniejszy dokument zawiera kryteria zielonych zamówień publicznych w UE dotyczące komputerów, monitorów, tabletów i smartfonów. W towarzyszącym sprawozdaniu technicznym podano pełne uzasadnienie wyboru tych kryteriów oraz przedstawiono odniesienia do dalszych informacji.

Kryteria podzielono na kryteria kwalifikacji, specyfikację techniczną, kryteria udzielenia zamówienia i klauzule dotyczące realizacji zamówienia. Wyróżnia się dwa rodzaje kryteriów:

- **kryteria podstawowe**, które mają na celu ułatwienie stosowania zielonych zamówień publicznych ze szczególnym uwzględnieniem efektywności środowiskowej produktu oraz utrzymanie kosztów administracyjnych przedsiębiorstw na minimalnym poziomie;
- **kryteria kompleksowe**, które uwzględniają więcej aspektów lub wyższe poziomy efektywności środowiskowej oraz są przeznaczone do wykorzystania przez organy, które chcą osiągnąć wyższy poziom we wspieraniu realizacji celów środowiskowych i innowacji.

Jeżeli w przypadku obu rodzajów kryteria są identyczne, dodaje się sformułowanie „takie same w przypadku kryteriów podstawowych i kompleksowych”.

1.1 Definicja i zakres

Grupa produktów obejmuje:

- **urządzenia stacjonarne:**
 - o **komputery stacjonarne**
 - komputery biurkowe;
 - zintegrowane komputery biurkowe;
 - biurkowe urządzenia typu cienki klient;
 - biurkowe stacje robocze (lub stacje robocze);
 - o **wyświetlacze (monitory);**
- **urządzenia przenośne:**
 - o **komputery przenośne:**
 - notebooki;
 - notebooki „dwa w jednym”;
 - przenośne urządzenia typu cienki klient;
 - mobilne stacje robocze;
 - o **tablety;**
 - o **smartfony.**

1.2 Uwaga ogólna dotycząca weryfikacji

Wiele kryteriów można zweryfikować, dostarczając sprawozdania z badań. W odniesieniu do każdego kryterium zostały wskazane odpowiednie metody badawcze opierające się na uznanych na szczeblu międzynarodowym metodach i standardach pomiarowych. Dzięki temu informacje o wydajności przekazywane przez oferentów mogą być weryfikowane, podawane ponownie, kontrolowane oraz – przede wszystkim – porównywane.

Decyzja, na którym etapie należy dostarczyć tego rodzaju wyniki badań, należy do organu publicznego. Co do zasady nie wydaje się konieczne, by od samego początku procedury wymagać dostarczania wyników badań od wszystkich oferentów. Aby zmniejszyć obciążenie oferentów i organów publicznych, przy składaniu ofert za wystarczające można uznać oświadczenie własne. Na następnych etapach istnieją różne możliwości dotyczące tego, czy i kiedy wymagać dostarczenia wyników wspomnianych badań:

a) na etapie przetargu:

W przypadku *jednorazowych zamówień na dostawę* od oferenta składającego ofertę najkorzystniejszą ekonomicznie można by było wymagać dostarczenia tego dowodu. Jeżeli dowód zostanie uznany za wystarczający, można udzielić zamówienia. Jeżeli dowód zostanie uznany za niewystarczający lub niezgodny z wymogami, wówczas:

- i) jeżeli środki weryfikacji dotyczą specyfikacji technicznej, przedstawienia dowodu zażądano by od następnego w kolejności oferenta o najwyższej liczbie punktów, który zostałby wzięty pod uwagę przy udzieleniu zamówienia;
- ii) jeżeli środki weryfikacji dotyczą kryterium udzielenia zamówienia, dodatkowo przyznane punkty zostałyby usunięte, a ranking ofert zostałby ponownie przeliczony.

Sprawozdanie z badania służy wyłącznie zagwarantowaniu, że produkt próbny przebadano pod kątem pewnych wymagań, a nie sprawdzeniu, czy wyroby zostały faktycznie dostarczone w ramach zamówienia. W przypadku umów ramowych sytuacja może wyglądać inaczej. Scenariusz ten omówiono bardziej szczegółowo w następnym punkcie dotyczącym realizacji zamówień oraz w dodatkowych wyjaśnieniach podanych poniżej.

b) na etapie realizacji zamówienia:

Przedstawienia wyników badań można by żądać w odniesieniu do jednego elementu lub kilku elementów dostarczonych w ramach umowy albo ogólnie, albo w przypadku istnienia wątpliwości dotyczących fałszywych oświadczeń. Ma to szczególne znaczenie w przypadku umów ramowych, w których nie określa się początkowego zamówienia.

Zaleca się jednoznaczne ustalenie klauzul dotyczących realizacji zamówienia. Klauzule te powinny stanowić, że instytucja zamawiająca ma prawo do wykonywania wrywkowych badań weryfikacyjnych w dowolnym momencie w trakcie obowiązywania umowy. Jeżeli wyniki takich badań pokazują, że dostarczone produkty nie spełniają kryteriów, instytucja zamawiająca uzyska prawo do nałożenia kar oraz będzie mogła

rozwiązać umowę. Niektóre organy publiczne określają, że jeżeli z badań wynika, iż produkt spełnia ich wymagania, koszty badań musi ponieść organ publiczny; jeżeli jednak wymagania nie są spełnione, koszty musi ponieść dostawca.

W przypadku *umów ramowych* termin, w którym dowód musi zostać dostarczony, będzie zależał od określonych postanowień umowy:

- i) w przypadku umów ramowych z pojedynczym wykonawcą, w których poszczególne wyroby, które mają zostać dostarczone, określa się przy udzielaniu umowy ramowej i pozostaje tylko kwestia liczby potrzebnych jednostek, mają zastosowanie takie same zasady jak w przypadku opisanych powyżej zamówień na dostawę jednorazową;
- ii) w przypadku umów ramowych, w których dokonuje się wstępnego wyboru kilku potencjalnych dostawców wraz z wynikającymi procedurami konkurencyjnymi pomiędzy wstępnie wybranymi dostawcami, na tym wstępnym etapie preselekcji oferenci będą musieli wykazać jedynie, że są w stanie dostarczyć wyroby spełniające minimalne wymagania w zakresie efektywności zawarte w umowie ramowej. W odniesieniu do zamówień (lub zleceń) „na żądanie”, których udziela się w następstwie procedury konkurencyjnej między wstępnie wybranymi dostawcami, co do zasady stosuje się te same zasady, które określono powyżej w lit. a) i b), jeżeli procedura konkurencyjna obejmuje zapewnienie zgodności z dodatkowymi wymaganiami. Jeżeli procedura konkurencyjna dotyczy wyłącznie ceny, wówczas należy rozważyć przeprowadzenie kontroli na etapie realizacji zamówienia.

Oferenci mogą również przeprowadzić weryfikację na podstawie produktów z odpowiednim oznakowaniem ekologicznym typu I (zgodnie z ISO 14024) spełniającym określone wymogi. Takie produkty uznaje się za zgodne z odpowiednimi kryteriami, a weryfikacji zażądano by zgodnie z tym samym podejściem, które ustalono w odniesieniu do wyników badań.

Zgodnie z art. 44 ust. 2 dyrektywy 2014/24/UE instytucje zamawiające muszą zaakceptować inne odpowiednie środki dowodowe. Mogą one obejmować dokumentację techniczną przygotowaną przez producenta, jeżeli dany wykonawca nie ma dostępu do sprawozdań z badań lub nie ma możliwości ich uzyskania w stosownym terminie. Jest to dopuszczalne pod warunkiem, że brak dostępu nie był zależny od wykonawcy oraz że wykonawca dowiedzie, że wykonywane przez niego prace, dostawy lub usługi spełniają wymagania lub kryteria określone w specyfikacji technicznej, kryteriach udzielenia zamówienia lub warunkach realizacji zamówienia. Nawet jeżeli dostępna jest informacja o zaświadczeniu/sprawozdaniu z badań sporządzonym przez jednostkę oceniającą zgodność, odpowiedzialną za przeprowadzenie badań, instytucje zamawiające muszą akceptować również zaświadczenia/sprawozdania z badań wystawione przez inne równoważne jednostki oceniające zgodność.

2 KLUCZOWE ELEMENTY WPLYWU NA ŚRODOWISKO

W niniejszych kryteriach dotyczących komputerów, monitorów, tabletów i smartfonów skoncentrowano się na najbardziej znaczących skutkach dla środowiska podczas cyklu życia wymienionych produktów, które to skutki podzielono na cztery oddzielne kategorie:

- wydłużenie okresu trwałości produktu;
- zużycie energii;
- substancje niebezpieczne;
- gospodarowanie pod koniec przydatności do użycia.

W niniejszym zestawie kryteriów zawarto również dodatkową kategorię kryteriów, mającą zastosowanie do osobnych zamówień dotyczących urządzeń odtworzonych/zregenerowanych oraz powiązanych usług.

Dowody uzyskane w toku ocen cyklu życia sugerują, że przy ustalaniu kryteriów środowiskowych dla tych wyrobów, rozróżnienie powinno opierać się na następujących czynnikach:

- *energochłonność związana z ich wykorzystaniem, tj.:*
 - komputery biurowe i wyświetlacze, których zużycie energii elektrycznej ma znaczny wpływ na środowisko, a także wpływ związany z produkcją ich podzespołów;
 - urządzenia przenośne, takie jak notebooki, tablety i smartfony, które zużywają proporcjonalnie mniej energii elektrycznej i które składają się z bardziej zaawansowanych miniaturowych elementów; najbardziej znaczące skutki dla środowiska związane są z produkcją ich podzespołów, takich jak płyty główne, dyski twarde, baterie i wyświetlacze;
- *możliwość ich przenoszenia, tj.:*
 - urządzenia stacjonarne, takie jak komputery biurowe i monitory;
 - urządzenia przenośne, takie jak notebooki, tablety i smartfony, narażone na warunki i przeciążenia obecne w miejscu pracy lub w środowisku zewnętrznym, które będą miały wpływ na ich trwałość.

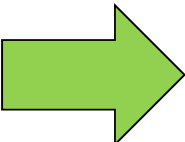
O ile kryteria dotyczące zużycia energii są znane zamawiającym, o tyle potencjał bezpośredniego wpływu na oddziaływanie na środowisko podczas produkcji jest im mniej znany. Udoskonalając konstrukcję produktu (np. konstrukcja sprzyjająca trwałości, naprawie i modernizacji), co pośrednio pozwala wydłużyć okres trwałości produktów poprzez ułatwienie ich ponownego wykorzystania, można uniknąć wpływu związanego z etapem produkcji pierwotnej i z etapem wydobywania zasobów, a ogólny wpływ na etapie produkcji można ograniczyć.

Na podstawie dowodów wynikających z oceny cyklu życia (LCA) oraz z analizy rynkowej w kryteriach skoncentrowano się przede wszystkim na wydłużeniu okresu trwałości produktu poprzez zwiększoną trwałość oraz możliwości modernizacji i naprawy. Przy opracowywaniu kryteriów wykorzystano dowody związane z przyczynami wczesnej awarii lub wymiany produktów oraz wspólne specyfikacje producentów w zakresie poprawy.

Potencjał przedłużenia okresu trwałości produktu poza jego pierwsze wykorzystanie uwzględniono również poprzez:

- nabywanie urządzeń odtworzonych/zregenerowanych;
- zwiększenie potencjału naprawiania/ponownego wykorzystania sprzętu, a tym samym nadania mu drugiego okresu trwałości po okresie użytkowania przez organ publiczny.

Pozyskiwanie i odzyskiwanie większych części z tworzyw sztucznych, metali i surowców krytycznych pod koniec ich okresu trwałości może również zwiększyć efektywne gospodarowanie zasobami w UE oraz zmniejszyć oddziaływanie związane z wytwarzaniem nowych produktów IT. Kryteria odzwierciedlają zatem najlepsze środki zachęcające do selektywnego demontażu i rozbiórki sprzętu na części.

Główne aspekty środowiskowe	Podejście w ramach zielonych zamówień publicznych
<ul style="list-style-type: none"> • Wykorzystanie ograniczonych zasobów i surowców krytycznych do produkcji produktów IT. • Zanieczyszczenie powietrza, gleby i wody, bioakumulacja i oddziaływanie na organizmy wodne spowodowane wydobywaniem i przetwarzaniem surowców oraz substancjami niebezpiecznymi zastosowanymi w produktach. • Zużycie energii i emisja gazów cieplarnianych wynikające z produkcji i użytkowania. • Wytwarzanie potencjalnie niebezpiecznych odpadów elektronicznych po ostatecznym unieszkodliwieniu produktu. 	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • Rozszerzone usługi i gwarancja. • Konstrukcja sprzyjająca trwałości, modernizacji i możliwości naprawy. • Wydłużenie okresu trwałości produktu pod koniec jego okresu użytkowania (możliwość ponownego wykorzystania). • Zakup energooszczędnych modeli. • Zakup produktów o ograniczonej liczbie składników niebezpiecznych oraz o ograniczonym potencjale w zakresie niebezpiecznych emisji po unieszkodliwieniu. • Konstrukcja umożliwiająca demontaż i gospodarowanie pod koniec przydatności do użycia w celu maksymalizacji odzyskiwania zasobów. • Zakup odtworzonego/zregenerowanego sprzętu.

Kolejność, w jakiej wymieniono te rodzaje wpływu, nie musi odzwierciedlać ich znaczenia.

Szczegółowe informacje na temat kluczowych elementów wpływu na środowisko oraz podejścia w ramach zielonych zamówień publicznych można znaleźć w sprawozdaniu technicznym.

3 STRUKTURA KRYTERIÓW I ZASTOSOWANIE

Kryteria podzielono na cztery główne sekcje: 1) wydłużenie okresu trwałości produktu, 2) zużycie energii, 3) substancje niebezpieczne, 4) gospodarowanie pod koniec przydatności do użycia. Istnieje dodatkowa sekcja w odniesieniu do kryteriów horyzontalnych: 5) kryteria mające zastosowanie do odtworzonego/zregenerowanego sprzętu. W poniższej tabeli przedstawiono, które kryteria mają zastosowanie do której grupy produktów.

Rodzaj kryterium	Nr	Kryterium	Komputery stacjonarne	Monitory	Komputery przenośne	Tablety/Smartfony
OBSZAR KRYTERIÓW 1 – WYDŁUŻENIE OKRESU TRWAŁOŚCI PRODUKTU						
1.1 – Możliwość naprawy, ponownego użycia i poddania regeneracji						
PRZEDMIOT UMOWY: Umowa o świadczenie usług związanych z dostawą urządzeń ICT						
SPECYFIKACJE TECHNICZNE	ST1	Zapewnienie przedłużonej umowy o świadczenie usług	X	X	X	X
	ST2	Ciągła dostępność części zamiennych	X	X	X	X
KLAUZULA DOTYCZĄCA REALIZACJI ZAMÓWIENIA	KRZ1	Umowa o świadczenie usług	X	X	X	X
PRZEDMIOT UMOWY: Dostawa urządzeń ICT						
SPECYFIKACJE TECHNICZNE	ST3	Gwarancja producenta	X	X	X	X
	ST4	Konstrukcja umożliwiająca naprawę	X	X	X	X
	ST5	Funkcja bezpiecznego usuwania danych	X	ND.	X	X
1.2 – Żywotność i trwałość baterii wielokrotnego ładowania						
SPECYFIKACJE	ST6	Trwałość baterii wielokrotnego	ND.	ND.	X	X

Rodzaj kryterium	Nr	Kryterium	Komputery stacjonarne	Monitory	Komputery przenośne	Tablety/Smartfony
TECHNICZNE		ładowania				
	ST7	Minimalne wymagania dotyczące wydajności elektrycznej	ND.	ND.	X	X
	ST8	Informacje o stanie zdrowia baterii	ND.	ND.	X	X
	ST9	Oprogramowanie do ochrony baterii	ND.	ND.	X	ND.
	ST10	Inteligentne ładowanie	ND.	ND.	ND.	X
KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA	KUZ1	Dalsza trwałość baterii wielokrotnego ładowania	ND.	ND.	X	X
1.3 – Badanie trwałości urządzeń przenośnych						
SPECYFIKACJE TECHNICZNE	ST11	Próba zrzutowa	ND.	ND.	X	X
	ST12	Odporność na temperaturę	ND.	ND.	X	X
	ST13	Stopień ochrony przed wnikaniem – urządzenia częściowo odporne i odporne	ND.	ND.	X	X
KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA	KUZ2	Badanie trwałości urządzeń przenośnych	ND.	ND.	X	X
	KUZ3	Stopień ochrony przed wnikaniem – urządzenia częściowo odporne i odporne	ND.	ND.	X	X
1.4 – Interoperacyjność i możliwości ponownego użycia komponentów						
SPECYFIKACJE TECHNICZNE	ST14	Standardowy port	X	ND.	X	X
	ST15	Znormalizowany zasilacz zewnętrzny	ND.	ND.	X	X
	ST16	Zasilacz zewnętrzny: odłączane kable	X	ND.	X	X
	ST17	Kompatybilność wsteczna: adaptery	X	ND.	X	ND.

Rodzaj kryterium	Nr	Kryterium	Komputery stacjonarne	Monitory	Komputery przenośne	Tablety/Smartfony
KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA	KUZ4	Urządzenia ICT bez akcesoriów	ND.	ND.	X	X
OBSZAR KRYTERIÓW 2 – ZUŻYCIE ENERGII						
SPECYFIKACJE TECHNICZNE	ST18	Minimalne wymogi w zakresie charakterystyki energetycznej komputerów	X	ND.	X	ND.
	ST19	Minimalne wymogi w zakresie charakterystyki energetycznej monitorów (kryteria podstawowe i kompleksowe)	ND.	X	ND.	ND.
	ST20	Urządzenia typu cienki klient w sieci opartej na serwerze	X	ND.	ND.	ND.
KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA	KUZ5	Poprawa pod względem zużycia energii powyżej określonego progu dla komputerów	X	ND.	ND.	ND.
	KUZ6	Poprawa pod względem zużycia energii powyżej określonego progu dla monitorów	ND.	X	ND.	ND.
OBSZAR KRYTERIÓW 3 – SUBSTANCJE NIEBEZPIECZNE						
KRYTERIA KWALIFIKACJI	KK1	Kontrola substancji objętych ograniczeniami	X	X	X	X
SPECYFIKACJE TECHNICZNE	ST21	Ograniczenie stosowania substancji chlorowych i bromowych w częściach z tworzyw sztucznych	X	X	X	X
KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA	KUZ7	Ograniczenie substancji wzbudzających szczególnie duże obawy	X	X	X	X

Rodzaj kryterium	Nr	Kryterium	Komputery stacjonarne	Monitory	Komputery przenośne	Tablety/Smartfony
	KUZ8	Unikanie niewskazanego zastępowania	X	X	X	X
OBSZAR KRYTERIÓW 4 – GOSPODAROWANIE POD KONIEC PRZYDATNOŚCI DO UŻYCIA						
4.1 – Konstrukcja umożliwiająca recykling						
SPECYFIKACJE TECHNICZNE	ST22	Znakowanie osłon, obudów i maskownic z tworzyw sztucznych	X	X	ND.	ND.
KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA	KUZ9	Zdolność do recyklingu osłon, obudów i maskownic z tworzyw sztucznych – rozłączalne wkładki i elementy złączne	X	X	ND.	ND.
	KUZ10	Zdolność do recyklingu osłon, obudów i maskownic z tworzyw sztucznych – farby i powłoki	X	X	ND.	ND.
4.3 – Gospodarowanie pod koniec przydatności do użycia						
PRZEDMIOT UMOWY: Udzielanie zamówień publicznych na usługi związane z gospodarowaniem wszystkimi urządzeniami ICT pod koniec ich przydatności do użycia						
SPECYFIKACJE TECHNICZNE	ST23	Bezpieczny odbiór komputerów, dezynfekcja, ponowne wykorzystanie i recykling	X	X	X	X
KLAUZULA DOTYCZĄCA REALIZACJI ZAMÓWIENIA	KRZ2	Sprawozdawczość w zakresie końcowego przeznaczenia urządzeń ICT	X	X	X	X
OBSZAR KRYTERIÓW 5 – Produkty odtworzone/zregenerowane (oddzielna ścieżka udzielania zamówień publicznych)						
PRZEDMIOT UMOWY: Dostawa odtworzonych/zregenerowanych urządzeń ICT						
KRYTERIA KWALIFIKACJI	KK2	Jakość procesu odtworzenia/regeneracji	X	X	X	X
SPECYFIKACJE TECHNICZNE	ST24	Zapewnienie przedłużonej umowy o świadczenie usług	X	X	X	X

Rodzaj kryterium	Nr	Kryterium	Komputery stacjonarne	Monitory	Komputery przenośne	Tablety/Smartfony
	ST25	Gwarancja na produkt odtworzony/zregenerowany	X	X	X	X
	ST26	Informacje o trwałości baterii wielokrotnego ładowania	ND.	ND.	X	X
	ST27	Minimalne wymagania dotyczące wydajności elektrycznej	ND.	ND.	X	X
KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA	KUZ11	Dalsza trwałość baterii wielokrotnego ładowania	ND.	ND.	X	X
	KUZ12	Znormalizowany zasilacz zewnętrzny	ND.	ND.	X	X
	KUZ13	Zasilacz zewnętrzny: odłączane kable	ND.	ND.	X	X
PRZEDMIOT UMOWY: Umowa o świadczenie usług związanych z dostawą odtworzonych/zregenerowanych urządzeń ICT						
SPECYFIKACJE TECHNICZNE	ST28	Zapewnienie przedłużonej umowy o świadczenie usług	X	X	X	X
KLAUZULA DOTYCZĄCA REALIZACJI ZAMÓWIENIA	KRZ3	Umowa o świadczenie usług	X	X	X	X

4 KRYTERIA ZIELONYCH ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH W UE OBSZAR 1: WYDŁUŻENIE OKRESU TRWAŁOŚCI PRODUKTU

4.1 Możliwość naprawy, ponownego użycia i poddania regeneracji

4.1.1 Umowa o świadczenie usług związanych z dostawą urządzeń ICT

Przedmiot umowy
Umowa o świadczenie usług związanych z dostawą urządzeń ICT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE	
Kryteria podstawowe	Kryteria kompleksowe
ST1 Zapewnienie przedłużonej umowy o świadczenie usług	
<p><i>Dotyczy wszystkich kategorii urządzeń z wyjątkiem urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.</i></p> <p><i>W przypadku urządzeń odtworzonych/zregenerowanych zob. kryterium ST28.</i></p> <p>Przez X lat(a) [minimum 2, do określenia] oferent świadczy usługi wyszczególnione w dokumencie zawierającym wymogi dotyczące poziomu usług (zob. nota objaśniająca poniżej).</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent przedstawia pisemne oświadczenie, że dostarczane produkty będą objęte gwarancją zgodnie ze specyfikacjami zamówienia i powiązaną umową o gwarantowanym poziomie usług.</p>	<p><i>Dotyczy wszystkich kategorii urządzeń z wyjątkiem urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.</i></p> <p><i>W przypadku urządzeń odtworzonych/zregenerowanych zob. kryterium ST28.</i></p> <p>Przez X lat(a) [minimum 3, do określenia] oferent świadczy usługi wyszczególnione w dokumencie zawierającym wymogi dotyczące poziomu usług (zob. nota objaśniająca poniżej).</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent przedstawia pisemne oświadczenie, że dostarczane produkty będą objęte gwarancją zgodnie ze specyfikacjami zamówienia i powiązaną umową o gwarantowanym poziomie usług.</p>
Nota objaśniająca: Przykłady wymogów dotyczących poziomu usług	
<p>W dokumencie zawierającym wymogi dotyczące poziomu usług opisuje się sposób, w jaki należy świadczyć usługę na rzecz klienta. Przykłady możliwych wymogów dotyczących poziomu usług, które należy uwzględnić, wymieniono poniżej:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dostęp do gwarancji producenta: rejestracja gwarancji producenta; zarządzanie wszelką dokumentacją lub dowodami wymaganymi do	

powołania się na gwarancję producenta; powoływanie się na gwarancję producenta w imieniu administracji publicznej (w czasie trwania gwarancji producenta); podejmowanie działań następczych w stosunku do producenta w celu zapewnienia spełnienia warunków gwarancji producenta.

- Odbiór i zwrot: odbiór produktu/produktów z określonego miejsca na terenie administracji publicznej i jego/ich zwrot do określonego miejsca na terenie administracji publicznej (*można również określić alternatywne opcje dogodnego zwrotu produktów*).
- Zarządzanie awariami: zapewnienie skutecznego pojedynczego punktu kontaktowego ds. kwestii technicznych i eskalacji problemów, osoby odpowiedzialnej za śledzenie postępów sprawy, sprawozdań z postępów, przejrzystego dostępu do bazy danych gwarancji (niezależnie od tego, kto zarządza tymi danymi gwarancyjnymi) w celu weryfikacji statusu gwarancji oraz statusu incydentu w przypadku niewyjaśnionych incydentów.
- Dostęp do narzędzi diagnostycznych i naprawczych: dostęp do wszystkich narzędzi technicznych niezbędnych do przeprowadzenia diagnostyki i korekty sprzętu; dostęp do wszelkich szkoleń technicznych wymaganych do uzyskania statusu certyfikowanego technika wykonującego naprawy; możliwość uzyskania statusu certyfikowanego partnera technicznego w wyniku braku wyłączności (wykonywanie napraw gwarancyjnych).
- Gwarancja na baterie: w przypadku produktów wyposażonych w baterie wielokrotnego ładowania usługa wyraźnie obejmuje wady baterii, takie jak brak ładowania lub wadliwe podłączenie baterii. Postępującego spadku wydajności baterii z powodu użytkowania nie uznaje się za wadę, jeżeli nie jest on objęty polityką wymiany baterii opisaną w punkcie poniżej.
- Polityka wymiany baterii: usługa obejmuje wymianę baterii, które nie spełniają minimalnych warunków wydajności związanych z trwałością pod względem liczby cykli ładowania.
- Dostarczanie statystyk dotyczących awarii: dostarczanie wysokopoziomowych, zagregowanych, anonimowych i nieidentyfikowalnych statystyk dotyczących rodzajów incydentów (charakteru i liczby), problemów i diagnostyki produktów objętych zakresem zamówienia.
- Zarządzanie incydentami/zarządzanie problemami/konserwacja zapobiegawcza: usługa ta obejmuje wszystkie czynności niezbędne do utrzymania produktów ICT w doskonałym stanie technicznym lub do przywrócenia wadliwego produktu lub jednego z jego komponentów do doskonałego stanu technicznego, w tym zarządzanie incydentami, zarządzanie problemami i konserwację zapobiegawczą. Konserwacja zapobiegawcza w okresie gwarancji obejmuje zapewnienie aktualizacji systemu operacyjnego i zabezpieczeń w czasie realizacji zamówienia.
- Ulepszanie: skanowanie pod kątem możliwości i potrzeb ulepszenia może odbywać się po upływie określonego czasu (np. 3 lat) i obejmować aspekty wydajności, takie jak procesor/pamięć/dysk.
- Działalność związana z naprawą/wymianą: naprawa lub wymiana wszelkich produktów, które ulegną uszkodzeniu lub awarii w trakcie

normalnego użytkowania w okresie przedłużonej gwarancji, na produkty o identycznych lub lepszych parametrach. Gwarancja obejmuje także awarie związane z oprogramowaniem układowym. Jeżeli wymieniana jest część produktu, część zastępcza musi być objęta tym samym poziomem i czasem trwania rozszerzonej gwarancji, co część wymieniana. Rozszerzona gwarancja dotyczy zarówno sprzętu, jak i oprogramowania, chyba że wyraźnie uzgodniono inaczej.

- Zobowiązanie do naprawy/ulepszenia jako pierwszego środka naprawczego: w przypadku awarii i gdy jest to technicznie wykonalne, usługodawca zobowiązuje się do zapewnienia możliwości naprawy/ulepszenia sprzętu zamiast jego wymiany.

ST2 Ciągła dostępność części zamiennych

Dotyczy wszystkich kategorii urządzeń z wyjątkiem urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.

Kryterium to nie ma zastosowania, jeżeli dostępność części zamiennych jest już zapewniona w ramach ST1.

Oferent gwarantuje dostępność części zamiennych (komponentów krytycznych), w tym co najmniej¹ tych określonych w kryterium ST4, przez X lat(a) [minimum 2, do określenia] od daty zakupu.

Części/komponenty zamienne mogą obejmować:

- część używaną podobną do wymienianej części;
- nową lub używaną część OEM (producenta oryginalnego sprzętu), która jest zgodna ze specyfikacjami;
- część posprzedażną (strony trzeciej), która jest zgodna ze specyfikacjami.

Wszystkie zidentyfikowane komponenty krytyczne muszą być:

- dostępne do nabycia;
- lub zastąpione przez sieć serwisową odpowiedzialną za naprawę

Dotyczy wszystkich kategorii urządzeń z wyjątkiem urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.

Kryterium to nie ma zastosowania, jeżeli dostępność części zamiennych jest już zapewniona w ramach ST1.

Oferent gwarantuje dostępność części zamiennych (komponentów krytycznych), w tym co najmniej¹ tych określonych w kryterium ST4, przez X lat(a) [minimum 3, do określenia] od daty zakupu.

Części/komponenty zamienne mogą obejmować:

- część używaną podobną do wymienianej części;
- nową lub używaną część OEM, która jest zgodna ze specyfikacjami;
- część posprzedażną (strony trzeciej), która jest zgodna ze specyfikacjami.

Wszystkie zidentyfikowane komponenty krytyczne muszą być:

- dostępne do nabycia;
- lub zastąpione przez sieć serwisową odpowiedzialną za naprawę i konserwację.

¹ Dodatkowe komponenty krytyczne może określić instytucja zamawiająca na etapie przetargu.

<p>i konserwację.</p> <p>Oferent musi przedstawić cennik dla oryginalnych lub zgodnych części zamiennych oraz orientacyjne koszty pracy związane z ich wymianą, z uwzględnieniem baterii wielokrotnego ładowania (w stosownych przypadkach).</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent deklaruje, że żądane części zamienne będą dostępne przez X lat(a) [minimum 2, do określenia] dla każdego dostarczonego modelu.</p> <p>Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>	<p>Oferent musi przedstawić cennik dla oryginalnych lub zgodnych części zamiennych oraz orientacyjne koszty pracy związane z ich wymianą, z uwzględnieniem baterii wielokrotnego ładowania (w stosownych przypadkach).</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent musi przedstawić deklarację, że żądane części zamienne będą dostępne przez X lat(a) [minimum 3, do określenia] dla każdego dostarczonego modelu.</p> <p>Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>
<p>KLAUZULA DOTYCZĄCA REALIZACJI ZAMÓWIENIA</p>	
<p>Kryteria podstawowe</p>	<p>Kryteria kompleksowe</p>
<p>KRZ1 Umowa o świadczenie usług</p>	
<p><i>Należy stosować w połączeniu z kryterium ST1 dotyczącym zapewnienia przedłużonej umowy o świadczenie usług.</i></p>	
<p>Oferent musi dostarczyć okresowe [miesięczne/roczne] sprawozdania dotyczące zgodności z wszystkimi wskaźnikami, kluczowymi wskaźnikami efektywności (KPI) i innymi wskaźnikami określonymi w umowie o gwarantowanym poziomie usług.</p>	
<p>Nota objaśniająca: Przykłady kluczowych wskaźników efektywności</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zagregowany KPI 1 – Rozwiązane incydenty: liczba incydentów rozwiązanych w terminie rozwiązywania incydentów w ciągu miesiąca/całkowita liczba incydentów otwartych w danym miesiącu lub otwartych w poprzednim miesiącu i nadal oczekujących na rozwiązanie. Cel miesięczny: $\geq 90\%$. • Zagregowany KPI 2 – Zobowiązanie do naprawy jako pierwszego środka naprawczego: liczba incydentów rozwiązanych w ramach naprawy lub ulepszenia produktów/liczba incydentów rozwiązanych w ramach wymiany produktów. 	

4.1.2 Dostawa urządzeń ICT

Przedmiot umowy

Dostawa urządzeń ICT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE	
Kryteria podstawowe	Kryteria kompleksowe
ST3 Gwarancja producenta	
<p><i>Dotyczy wszystkich kategorii urządzeń z wyjątkiem urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.</i></p> <p>W przypadku <i>urządzeń odtworzonych/zregenerowanych</i> zob. kryterium ST24.</p> <p>Oferent musi zapewnić produkty objęte gwarancją producenta wynoszącą X lat(a) [minimum 2, do określenia].</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent musi dostarczyć pisemny dowód gwarancji producenta. Urządzenia posiadające oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>	<p><i>Dotyczy wszystkich kategorii urządzeń z wyjątkiem urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.</i></p> <p>W przypadku <i>urządzeń odtworzonych/zregenerowanych</i> zob. kryterium ST24.</p> <p>Oferent musi zapewnić produkty objęte gwarancją producenta wynoszącą X lat(a) [minimum 3, do określenia].</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent musi dostarczyć pisemny dowód gwarancji producenta. Urządzenia posiadające oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>
ST4 Konstrukcja umożliwiająca naprawę	
<p><i>Dotyczy wszystkich kategorii urządzeń z wyjątkiem urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.</i></p> <p>Oferent zapewnia, aby techniki łączenia lub uszczelniania dostarczanych produktów nie uniemożliwiały naprawy i wymiany części (komponentów krytycznych) wymienionych poniżej:</p> <ul style="list-style-type: none">• Notebooki: Bateria, panel/układ wyświetlacza, pamięć (SSD, HDD, RAM), zasilacz zewnętrzny/wewnętrzny, klawiatura, system/płyta główna• Komputery biurkowe: Procesor, procesor graficzny (PCIe), zasilacz zewnętrzny/wewnętrzny, pamięć (SSD, HDD, ODD, RAM),	<p><i>Dotyczy wszystkich kategorii urządzeń z wyjątkiem urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.</i></p> <p>Oferent zapewnia, aby następujące części (komponenty krytyczne) były łatwo dostępne, naprawialne i wymienne za pomocą dostępnych na rynku narzędzi (klasy A, B lub C, jak określono w normie EN 45554:2020 – zob. nota objaśniająca poniżej):</p> <ul style="list-style-type: none">• Notebooki: Bateria, panel/układ wyświetlacza, pamięć (SSD, HDD, RAM), zasilacz zewnętrzny/wewnętrzny, klawiatura, system/płyta główna• Komputery biurkowe: Procesor, procesor graficzny (PCIe), zasilacz zewnętrzny/wewnętrzny, pamięć (SSD, HDD, ODD, RAM),

<p>system/płyta główna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komputery typu „all-in-one”: Zasilacz zewnętrzny/wewnętrzny, pamięć (SSD, HDD, ODD, RAM), system/płyta główna • Tablety: Bateria, panel/układ wyświetlacza, zasilacz zewnętrzny/wewnętrzny • Smartfony: Bateria, panel/układ wyświetlacza, ładowarka • Wyświetlacze komputerowe: Kable łączące, kable zasilania, zasilacz zewnętrzny <p>Uwaga 1: Wykaz komponentów krytycznych nie obejmuje przylutowanych procesorów.</p> <p>Uwaga 2: Wykaz obowiązkowych wymiennych komponentów wyświetlaczy komputerowych określono w pkt 5 lit. a) załącznika II (D. Wymogi dotyczące efektywności wykorzystania materiałów) do rozporządzenia (UE) 2019/2021.</p> <p>Instrukcja obsługi/naprawy musi zawierać wskazówki dotyczące wymiany części. Instrukcja musi obejmować środki ochrony mające na celu zapewnienie bezpiecznej naprawy, schemat urządzenia ilustrujący części, do których możliwy jest dostęp i które można wymienić (informacje te można również podać w formie filmu instruktażowego), a także informacje dotyczące niezbędnych narzędzi. Instrukcja obsługi/naprawy musi być bezpłatnie dostępna online.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent musi przedstawić:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oświadczenie, że użytkownik końcowy lub technik ma możliwość wymiany stosownych części. • Instrukcja obsługi/naprawy musi zawierać bezpośredni link do dokumentu na stronie internetowej producenta ze wskazówkami 	<p>system/płyta główna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komputery typu „all-in-one”: Zasilacz zewnętrzny/wewnętrzny, pamięć (SSD, HDD, ODD, RAM), system/płyta główna • Tablety: Bateria, panel/układ wyświetlacza, zasilacz zewnętrzny/wewnętrzny • Smartfony: Bateria, panel/układ wyświetlacza, ładowarka • Wyświetlacze komputerowe: Zespół ekranu i jednostki podświetlenia LCD <p>Uwaga 1: Wykaz komponentów krytycznych nie obejmuje przylutowanych procesorów.</p> <p>Uwaga 2: Wykaz obowiązkowych wymiennych komponentów wyświetlaczy komputerowych określono w pkt 5 lit. a) załącznika II (D. Wymogi dotyczące efektywności wykorzystania materiałów) do rozporządzenia (UE) 2019/2021.</p> <p>Instrukcja obsługi/naprawy musi zawierać wskazówki dotyczące wymiany części. Instrukcja musi obejmować środki ochrony mające na celu zapewnienie bezpiecznej naprawy, schemat urządzenia ilustrujący części, do których możliwy jest dostęp i które można wymienić (informacje te można również podać w formie filmu instruktażowego), a także informacje dotyczące niezbędnych narzędzi. Instrukcja obsługi/naprawy musi być bezpłatnie dostępna online.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent musi przedstawić:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oświadczenie, że użytkownik końcowy lub technik ma możliwość wymiany stosownych części. • Instrukcja obsługi/naprawy musi zawierać bezpośredni link do dokumentu na stronie internetowej producenta ze wskazówkami
---	---

<p>dotyczącymi wymiany części.</p> <ul style="list-style-type: none"> Informacje na temat naprawy zgodnie z normą EN 45559:2019 – Metody dostarczania informacji dotyczących aspektów efektywności materiałowej produktów związanych z energią². <p>Urządzenia posiadające oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>	<p>dotyczącymi wymiany części.</p> <ul style="list-style-type: none"> Informacje na temat naprawy muszą być dostarczane zgodnie z normą EN 45559:2019 – Metody dostarczania informacji dotyczących aspektów efektywności materiałowej produktów związanych z energią². <p>Urządzenia posiadające oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>
<p>Nota objaśniająca: Klasyfikacja narzędzie zgodnie z normą EN 45554:2020</p> <p>Zgodnie z normą EN 45554:2020 część można wymienić przy użyciu narzędzi klasy A, jeżeli demontaż jest możliwy:</p> <ul style="list-style-type: none"> bez wykorzystania jakichkolwiek narzędzi, z użyciem narzędzia, zestawu narzędzi lub zestawu narzędzi dostarczonego wraz z produktem lub częścią zamienną, z użyciem podstawowych narzędzi wymienionych w tabeli A.3 normy: wkrętaki do śrub i wkrętów z rowkiem, wkrętaki do śrub i wkrętów z wgłębieniem krzyżowym lub do gniazd sześciokarbowych śrub i wkrętów (ISO 2380, ISO 8764, ISO 10664); klucze trzpieniowe kątowe do wkrętów z gniazdem sześciokątnym (ISO 2936); klucze płasko-oczkowe (ISO 7738); szczypce uniwersalne (ISO 5746); szczypce półokrągłe (ISO 5745); szczypce do cięcia boczne (ISO 5749); szczypce nastawne (szczypce wielofunkcyjne nastawne) (ISO 8976); szczypce blokujące; szczypce do ściągania izolacji i zaciskania końcówek; narzędzie do podważania; pincety; młotek ze stalową główką (ISO 15601); nóż introligatorski z odłamywanymi ostrzami; miernik uniwersalny; próbnik napięcia; lutownica; pistolet klejowy; szkło powiększające. <p>Część można wymienić, używając narzędzia klasy B, jeżeli demontaż jest możliwy z użyciem narzędzia lub narzędzia przeznaczonego dla danego produktu i wymienionego w ramach metody oceny kwestii, czy dany produkt można naprawić, zmodernizować i ponownie wykorzystać (w przypadku braku metody określania narzędzi przeznaczonych dla danego produktu ta kategoria nie ma zastosowania).</p> <p>Część można wymienić, używając narzędzia klasy C, jeżeli demontaż jest niemożliwy z użyciem podstawowych narzędzi lub narzędzi przeznaczonych dla danego produktu, zdefiniowanych powyżej, ale może być przeprowadzony bez użycia jakichkolwiek narzędzi zastrzeżonych.</p>	

² Zgodnie z normą EN 45559:2019 informacje, które mają być dostarczone, powinny być dla użytkowników końcowych proste, jasne i intuicyjne, łatwo dostępne, widoczne i czytelne oraz powinny być dostarczone w językach urzędowych miejsc, w których jest sprzedawany produkt. O ile to możliwe, symbole mogą zastępować stosowanie długich lub złożonych tekstów albo stanowić ich uzupełnienie. Metodę komunikacji należy ocenić (jeżeli to możliwe) przed zastosowaniem jej wobec użytkowników końcowych i należy wziąć pod uwagę wyniki wszelkich istniejących badań w tej dziedzinie.

ST5 Funkcja bezpiecznego usuwania danych

(takie same w przypadku kryteriów podstawowych i kompleksowych)

Dotyczy wszystkich kategorii urządzeń z wyjątkiem wyświetlaczy komputerowych i urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.

Funkcja bezpiecznego usuwania danych musi być dostępna w celu umożliwienia usunięcia danych użytkownika zawartych na wszystkich urządzeniach do przechowywania danych wchodzących w skład produktu (zob. nota objaśniająca poniżej). W podręczniku użytkownika lub za pomocą linku do strony internetowej producenta należy podać instrukcje dotyczące korzystania z tej funkcji, informacje na temat zastosowanych technik oraz normy dotyczące bezpiecznego usuwania danych, które spełnia dana funkcja.

Weryfikacja:

Oferent musi przedstawić specyfikację funkcji usuwania danych dostarczaną wraz z produktem. Aby potwierdzić zgodność, można powołać się na wytyczne NIST 800-88 zmiana 1 dla poziomu „czysto” (ang. *clear*) lub równoważnego.

Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.

Nota objaśniająca: Rozwiązania techniczne dotyczące bezpiecznego usuwania danych

Funkcję bezpiecznego usuwania danych można wdrożyć m.in. za pomocą następujących rozwiązań technicznych:

- funkcja wdrożona w oprogramowaniu układowym, zazwyczaj w podstawowym systemie wejścia/wyjścia BIOS (ang. *Basic Input/Output System*);
- funkcja wdrożona w oprogramowaniu stanowiącym element niezależnego środowiska rozruchowego, zapewnionym na rozruchowym dysku CD;
- uniwersalny dysk wideo lub nośnik pamięci z uniwersalną magistralą szeregową dołączony do produktu lub w dostarczonym wraz z produktem oprogramowaniu możliwym do zainstalowania w obsługiwanych systemach operacyjnych.

4.2 Żywotność i trwałość baterii wielokrotnego ładowania

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Kryteria podstawowe

Kryteria kompleksowe

ST6 Trwałość baterii wielokrotnego ładowania

Dotyczy urządzeń przenośnych (przenośnych komputerów, tabletów

Dotyczy urządzeń przenośnych (przenośnych komputerów, tabletów

<p><i>i smartfonów).</i></p> <p><i>W przypadku urządzeń odtworzonych/zregenerowanych zob. kryteria ST24 i ST25.</i></p> <p>Badany stan zdrowia baterii po 300 cyklach ładowania musi wynosić $\geq 80\%$.</p> <p>Testy muszą zostać wykonane zgodnie z normą IEC EN 61960-3:2017. Definicje podano w poniższej nocie objaśniającej.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferenci musi przedstawić wyniki badań uzyskane zgodnie z normą IEC EN 61960-3:2017 lub równoważną przez jednostki badawcze akredytowane zgodnie z normą ISO 17025.</p> <p>Produkty posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymagania zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>	<p><i>i smartfonów).</i></p> <p><i>W przypadku urządzeń odtworzonych/zregenerowanych zob. kryteria ST25 i ST26.</i></p> <p>Badany stan zdrowia baterii musi wynosić:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\geq 90\%$ po 300 cyklach ładowania³ lub • $\geq 80\%$ po 500 cyklach ładowania. <p>Testy muszą zostać wykonane zgodnie z normą IEC EN 61960-3:2017 lub równoważną. Definicje podano w poniższej nocie objaśniającej.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferenci musi przedstawić wyniki badań uzyskane zgodnie z normą IEC EN 61960-3:2017 przez jednostki badawcze akredytowane zgodnie z normą ISO 17025.</p> <p>Produkty posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymagania zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>
<p>Nota objaśniająca: Definicja stanu zdrowia (SoH)</p> <p>Stan zdrowia: aktualny stan naładowania do pełnej pojemności (w mAh) wyrażony jako procent pojemności nominalnej (pojemności znamionowej).</p>	
<p>ST7 Minimalne wymagania dotyczące wydajności elektrycznej</p>	
	<p><i>Dotyczy urządzeń przenośnych (przenośnych komputerów, tabletów i smartfonów).</i></p> <p><i>W przypadku urządzeń odtworzonych/zregenerowanych zob. kryterium ST27.</i></p> <p>Bateria musi być zgodna z kryteriami odbioru badań właściwości elektrycznych zgodnie z normą IEC EN 61960-3:2017 (zob. informacje</p>

³ Należy zauważyć, że przyjęty w badaniu próg 300 cykli nie odpowiada trwałości oczekiwanej, ale stanowi wskaźnik zastępczy dla znacznie dłuższej trwałości (np. >500 cykli ładowania).

w załączniku I do niniejszego dokumentu).

Weryfikacja:

Oferenci musi przedstawić wyniki badań uzyskane zgodnie z normą IEC EN 61960-3:2017 przez jednostki badawcze akredytowane zgodnie z normą ISO 17025.

ST8 Informacje o stanie zdrowia baterii

(takie same w przypadku kryteriów podstawowych i kompleksowych)

Dotyczy urządzeń przenośnych (przenośnych komputerów, tabletów i smartfonów).

W przypadku urządzeń odtworzonych/zregenerowanych zob. kryterium ST26.

Oferent musi dostarczyć sprzęt wyposażony we wbudowane oprogramowanie umożliwiające określenie i monitorowanie stanu baterii/akumulatora oraz odczyt „stanu zdrowia” i „poziomu naładowania” baterii lub akumulatora oraz liczby już wykonanych „cykli pełnego ładowania” baterii/akumulatora i wyświetlenie tych danych użytkownikowi. Definicje podano w poniższej nocie objaśniającej.

Oprogramowanie musi również zawierać wskazówki dla użytkowników dotyczące maksymalizacji trwałości baterii.

Weryfikacja:

Oferent musi przedstawić specyfikację oprogramowania i informacje na temat jego wersji.

Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.

Nota objaśniająca: Definicja cyklu ładowania, poziomu naładowania i stanu zdrowia (SoH)

- Cykl ładowania: Jeden cykl ładowania zostaje ukończony, gdy bateria jest w pełni naładowana od 0–100%, a następnie rozładowana z powrotem do 0%. Taki cykl można wykonać poprzez wielokrotne częściowe ładowanie–rozładowanie baterii przy różnym poziomie naładowania, dopóki całkowity procent naładowania–rozładowania będzie mniej więcej odpowiadał pojemności nominalnej.
- Poziom naładowania: stan naładowania baterii wyrażony jako procent pojemności przy pełnym naładowaniu (SBS-IF, 1998).
- Stan zdrowia: aktualny stan naładowania do pełnej pojemności (w mAh) wyrażony jako procent pojemności nominalnej (pojemności znamionowej).

ST9 Oprogramowanie do ochrony baterii

(takie same w przypadku kryteriów podstawowych i kompleksowych)

Dotyczy przenośnych komputerów.

Oferent musi dostarczyć sprzęt wyposażony we wbudowane oprogramowanie umożliwiające określenie limitu poziomu naładowania baterii, gdy komputer regularnie pracuje w sieci (np. do wartości $\leq 80\%$ poziomu naładowania).

Weryfikacja:

Oferent musi przedstawić pisemne oświadczenie, że dostarczane produkty mają zainstalowane oprogramowanie zapewniające wymagane funkcje. Należy również dostarczyć specyfikację oprogramowania i informacje dotyczące jego wersji.

Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymagania zostaną uznane za spełniające kryteria.

ST10 Inteligentne ładowanie

Dotyczy tabletów i smartfonów.

Oferent musi dostarczyć sprzęt z zainstalowanym systemem zarządzania baterią obejmującym oprogramowanie inteligentnego ładowania, które identyfikuje regularne zachowania/wzorzec ładowania użytkownika, wstrzymuje proces ładowania przed osiągnięciem poziomu 100% (np. przy 80%) i umożliwia pełne naładowanie urządzenia wyłącznie wówczas, gdy potrzebuje tego użytkownik.

Weryfikacja:

Oferent musi przedstawić pisemne oświadczenie, że dostarczane produkty mają zainstalowane oprogramowanie zapewniające wymagane funkcje. Należy również dostarczyć specyfikację oprogramowania i informacje dotyczące jego wersji.

Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymagania zostaną uznane za spełniające kryteria.

KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

Kryteria podstawowe

Kryteria kompleksowe

KUZ1 Dalsza trwałość baterii wielokrotnego ładowania

Dotyczy urządzeń przenośnych (przenośnych komputerów, tabletów)

	<p><i>i smartfonów).</i></p> <p><i>W przypadku urządzeń odtworzonych/zregenerowanych zob. kryterium KUZ11.</i></p> <p>Dodatkowe punkty będą przyznawane za trwałość baterii przekraczającą 500 cykli ładowania (przy retencji pojemności wynoszącej $\geq 80\%$ początkowej pojemności znamionowej) proporcjonalnie do dodatkowej liczby zapewnionych cykli.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Testy muszą zostać wykonane zgodnie z normą IEC EN 61960-3:2017. Oferenci musi przedstawić wyniki badań uzyskane przez jednostki badawcze akredytowane zgodnie z normą ISO 17025.</p>
--	---

4.3 Badanie trwałości urządzeń przenośnych

SPECYFIKACJE TECHNICZNE	
Kryteria podstawowe	Kryteria kompleksowe
<p>ST11 Próba zrzutowa</p> <p><i>(takie same w przypadku kryteriów podstawowych i kompleksowych)</i></p> <p><i>Dotyczy urządzeń przenośnych (przenośnych komputerów, tabletów i smartfonów).</i></p> <p>Sprzęt należy zbadać zgodnie z następującymi normami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC 60068 część 2-31: Ec (spadanie swobodne, procedura 1) lub • MIL-STD-810H – metoda 516.8 – wstrząsy (procedura IV) przy zrzucie z wysokości 45 cm. <p><i>Uwaga: Badania przeprowadzone zgodnie z odpowiednią metodą określoną w poprzedniej wersji normy wojskowej „MIL-STD-810G” można akceptować do końca 2021 r. (zob. więcej informacji w załączniku II).</i></p> <p>Sprzęt musi spełniać wymogi w zakresie efektywności funkcjonalnej określone w załączniku II do niniejszego dokumentu po przeprowadzeniu próby</p>	

zrzutowej.

Alternatywnie urządzenie należy dostarczyć w obudowie ochronnej zbadanej pod kątem zgodności z normą dotyczącą solidności taką jak US MIL-STD-810 lub równoważną, lub zaprojektowanej zgodnie z taką normą.

Weryfikacja:

Oferent musi dostarczyć sprawozdania z badań wykazujące, że model został zbadany i spełnił wymogi w zakresie efektywności funkcjonalnej dotyczące trwałości.

Badania musi przeprowadzić jednostka badawcza akredytowana zgodnie z normą ISO 17025.

Istniejące badania dla danego produktu, podlegające takiej samej lub bardziej rygorystycznej specyfikacji, będą akceptowane bez potrzeby przeprowadzenia ponownych badań.

Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.

ST12 Odporność na temperaturę

Dotyczy urządzeń przenośnych (przenośnych komputerów, tabletów i smartfonów).

Sprzęt należy zbadać zgodnie z następującymi normami:

- IEC 60068 część 2-1: A Zimno Część 2-2: B Suche gorąco lub
- MIL-STD-810H – metoda 501.7 – Wysoka temperatura – Podstawowe gorąco (A2) i metoda 502.7 – Niska temperatura – Podstawowe zimno (C1),

z uwzględnieniem zmodyfikowanej temperatury przechowywania/działania, jak opisano w załączniku II.

Sprzęt musi spełniać wymogi w zakresie efektywności funkcjonalnej określone w załączniku II do niniejszego dokumentu po przeprowadzeniu badania pod kątem odporności na temperaturę.

Uwaga: Badania przeprowadzone zgodnie z odpowiednią metodą określoną w poprzedniej wersji normy wojskowej „MIL-STD-810G” można akceptować do końca 2021 r. (zob. więcej informacji w załączniku

	<p>II).</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent musi dostarczyć sprawozdania z badań wykazujące, że model został zbadany i spełnił wymogi w zakresie efektywności funkcjonalnej dotyczące odporności na temperaturę. Badania musi przeprowadzić jednostka badawcza akredytowana zgodnie z normą ISO 17025. Istniejące badania dla danego produktu, podlegające takiej samej lub bardziej rygorystycznej specyfikacji, będą akceptowane bez potrzeby przeprowadzenia ponownych badań.</p> <p>Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>
<p>ST13 Stopień ochrony przed wnikaniem – urządzenia częściowo odporne i odporne</p>	
	<p><i>Dotyczy urządzeń przenośnych (przenośnych komputerów, tabletów i smartfonów).</i></p> <p><i>Należy uwzględnić, jeżeli przewiduje się, że urządzenie będzie używane w warunkach roboczych na zewnątrz lub w innych trudnych środowiskach i warunkach użytkowania.</i></p> <p>Sprzęt dostarczony w ramach realizacji zamówienia musi pomyślnie przejść badania trwałości przeprowadzone zgodnie z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60529:2013, Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP) lub • MIL-STD-810H Metoda 510.7 – Procedura I – Piasek i pył – Pylenie oraz MIL-STD-810H 506.6 – Procedura I Deszcz. <p>Sprzęt musi spełniać wymogi w zakresie efektywności funkcjonalnej określone w załączniku II do niniejszego dokumentu po przeprowadzeniu badania pod kątem odporności na temperaturę.</p> <p>Stopień ochrony zapewniany przez obudowy należy zaklasyfikować jako</p>

stopień IP54 lub wyższy.

Uwaga: Badania przeprowadzone zgodnie z odpowiednią metodą określoną w poprzedniej wersji normy wojskowej „MIL-STD-810G” można akceptować do końca 2021 r. (zob. więcej informacji w załączniku II).

Weryfikacja:

Oferent musi dostarczyć sprawozdania z badań wykazujące, że model został zbadany i spełnił wymogi w zakresie efektywności funkcjonalnej dotyczące ochrony przed wnikaniem. Badania musi przeprowadzić jednostka badawcza akredytowana zgodnie z normą ISO 17025.

Istniejące badania dla danego produktu, podlegające takiej samej lub bardziej rygorystycznej specyfikacji, będą akceptowane bez potrzeby przeprowadzenia ponownych badań.

Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.

Nota objaśniająca: Stopień ochrony w odniesieniu do IEC/EN 60529:2013

- Stopień ochrony przed stałymi ciałami obcymi wskazany przez pierwszą cyfrę:
 - IP5x – nie zapewniono pełnej ochrony przed dostępem pyłu, ale ilość przedostającego się pyłu nie może zaburzać zadowalającego działania aparatu ani ograniczać bezpieczeństwa;
 - IP6x – Brak penetracji pyłu; całkowita ochrona przed kontaktem.
- Stopień ochrony przed wodą wskazany przez cyfrę drugą cyfrę:
 - IPx4 – zachlapanie obudowy wodą z jakiegokolwiek strony nie może powodować żadnych szkodliwych skutków;
 - IPx5 – strumienie wody są kierowane na obudowę z którejkolwiek strony i nie powoduje to żadnych szkodliwych skutków;
 - IPx6 – silne strumienie wody są kierowane na obudowę z którejkolwiek strony i nie powoduje to żadnych szkodliwych skutków;
 - IPx7 – niemożliwe musi być przedostanie się wody w ilości powodującej szkodliwe skutki, gdy obudowa jest czasowo zanurzona w wodzie

w standardowych warunkach dotyczących ciśnienia i czasu;

- IPx8 – niemożliwe musi być przedostanie się wody w ilości powodującej szkodliwe skutki, gdy obudowa jest stale zanurzona w wodzie w warunkach, które muszą zostać ustalone przez producenta i użytkownika, ale które są trudniejsze niż w pkt 7.

KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

Kryteria podstawowe

Kryteria kompleksowe

KUZ2 Badanie trwałości urządzeń przenośnych

(takie same w przypadku kryteriów podstawowych i kompleksowych)

Dotyczy urządzeń przenośnych (przenośnych komputerów, tabletów i smartfonów).

Mające zastosowanie badania należy wskazać w zaproszeniu do składania ofert, by odzwierciedlić warunki stosowania określone dla danego produktu.

Punkty będą przyznawane ofertom dotyczącym produktów, które pomyślnie przeszły badania trwałości przeprowadzone zgodnie z normą IEC 60068, US MIL-810 lub równoważną.

Maksymalnie można przyznać x punktów [należy określić] za:

- przypadkowe upuszczenie (x punktów)
- odporność na wstrząsy (x punktów)
- odporność na drgania (x punktów)
- odporność ekranu (x punktów)
- odporność na temperaturę (x punktów).

Wymogi w zakresie efektywności funkcjonalnej oraz specyfikacje badań znajdują się w załączniku II do dokumentu dotyczącego kryteriów.

Weryfikacja:

Oferent musi dostarczyć sprawozdania z badań wykazujące, że model został zbadany i spełnił wymogi w zakresie efektywności funkcjonalnej dotyczące trwałości.

Badania musi przeprowadzić jednostka badawcza akredytowana zgodnie z normą ISO 17025.

Istniejące badania dla danego produktu, podlegające takiej samej lub bardziej rygorystycznej specyfikacji, będą akceptowane bez potrzeby przeprowadzenia ponownych badań.

Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.

KUZ3 Stopień ochrony przed wnikaniem – urządzenia częściowo odporne i odporne

Dotyczy urządzeń przenośnych (przenośnych komputerów, tabletów i smartfonów).

Należy uwzględnić, jeżeli przewiduje się, że urządzenie będzie używane w warunkach roboczych na zewnątrz lub w innych trudnych środowiskach i warunkach użytkowania.

Punkty będą przyznawane produktom, które wykazują następujący stopień ochrony IP zgodnie z normą IEC/EN 60529:2013:

- IP65 – 0,25 X punktów
- IP66 – 0,5 X punktów
- IP67 – 0,75 X punktów
- IP68 X punktów

Weryfikacja:

Oferent musi dostarczyć sprawozdania z badań wykazujące, że model został zbadany i spełnił wymogi w zakresie efektywności funkcjonalnej dotyczące ochrony przed wnikaniem.

Badania musi przeprowadzić jednostka badawcza akredytowana zgodnie z normą ISO 17025.

Istniejące badania dla danego produktu, podlegające takiej samej lub bardziej rygorystycznej specyfikacji, będą akceptowane bez potrzeby przeprowadzenia ponownych badań.

Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.

4.4 Interoperacyjność i możliwości ponownego użycia komponentów

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Kryteria podstawowe

Kryteria kompleksowe

ST14 Standardowy port

(takie same w przypadku kryteriów podstawowych i kompleksowych)

Dotyczy wszystkich urządzeń z wyjątkiem wyświetlaczy komputerowych i urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.

Sprzęt dostarczony w ramach realizacji zamówienia musi być wyposażony co najmniej w jedno standardowe gniazdo (port) typu USB Type-C™ do wymiany danych kompatybilne wstecznie ze złączem typu USB 2.0 zgodnie z normą IEC 62680-1-3:2018.

Jeżeli produkt nie ma wbudowanego gniazda USB Type-C, wówczas musi zostać zapewniona możliwość zamówienia adaptera bez dodatkowych kosztów.

Weryfikacja:

W odniesieniu do każdego dostarczonego modelu oferent musi dostarczyć instrukcję obsługi produktu, która musi zawierać schemat urządzenia ilustrujący rodzaje użytych złączy.

Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymagania zostaną uznane za spełniające kryteria.

Nota objaśniająca: Standardowe złącze USB Type-C™

Gniazdo typu USB Type-C™ definiuje się zgodnie z normą IEC 62680-1-3:2018 – Interfejsy uniwersalnej magistrali szeregowej do transmisji danych oraz zasilania – Część 1-3: Elementy wspólne – Specyfikacja kabla i złącza typu USB-CTM

ST15 Znormalizowany zasilacz zewnętrzny

Dotyczy wszystkich urządzeń przenośnych z zasilaczem o mocy do 100 W.

W przypadku urządzeń odtworzonych/zregenerowanych zob. kryterium KUZ12.

Nie dotyczy to produktów z możliwością ładowania bezprzewodowego Qi (np. produkty o wysokiej odporności na zanurzenie w wodzie lub na pył, takie jak komputery przemysłowe).

Sprzęt dostarczony w ramach realizacji zamówienia musi być wyposażony w standardowe gniazdo (port) typu USB Type-C™ do zasilania przez złącze USB zgodnie z normą EN/IEC 63002:2017.

Jeżeli produkt nie ma wbudowanego gniazda zasilania USB, wówczas musi zostać zapewniona możliwość zamówienia adaptera bez

	<p>dodatkowych kosztów.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>W odniesieniu do każdego dostarczonego modelu oferent musi dostarczyć instrukcję obsługi produktu, która musi zawierać schemat urządzenia ilustrujący rodzaje wtykowych gniazd zasilania.</p>
<p>Nota objaśniająca: Znormalizowany zasilacz zewnętrzny</p> <p>Wytyczne dotyczące interoperacyjności dla zewnętrznych źródeł zasilania określono zgodnie z normą IEC 63002:2016 – Metoda identyfikacji i interoperacyjności dla zewnętrznych źródeł zasilania stosowanych z przenośnymi urządzeniami obróbki danych.</p>	
<p>ST16 Zasilacz zewnętrzny: odłączane kable</p>	
	<p><i>Dotyczy wszystkich urządzeń przenośnych z zasilaczem o mocy do 100 W z wyjątkiem urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.</i></p> <p><i>W przypadku urządzeń odtworzonych/zregenerowanych zob. kryterium KUZ13.</i></p> <p>Konfiguracja zasilacza zewnętrznego musi obejmować zasilacz zewnętrzny z portem USB z odłączanym przewodem wejściowym (lub przewodem połączonym z obudową zasilacza zewnętrznego) i odłączanym przewodem wyjściowym podłączanym do urządzenia ICT.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>W odniesieniu do każdego dostarczonego modelu oferent musi dostarczyć dokumentację produktu, która musi zawierać schemat urządzenia ilustrujący główne cechy zasilacza zewnętrznego z portem USB.</p>
<p>ST17 Kompatybilność wsteczna: adaptory</p>	
	<p><i>Dotyczy komputerów stacjonarnych i przenośnych.</i></p> <p>Musi istnieć możliwość oddzielnego zamówienia następujących adapterów [należy wybrać z poniższej listy]:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB-C do USB Type-A

	<ul style="list-style-type: none"> • USB-C do VGA • USB-C do HDMI • USB-C do RJ45 (port sieci Ethernet) <p>Weryfikacja: Oferent musi przedstawić specyfikację produktu i listę cen wymaganych adapterów.</p>
KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA	
Kryteria podstawowe	Kryteria kompleksowe
KUZ4 Urządzenia ICT bez akcesoriów	
	<p><i>Dotyczy przenośnych komputerów, tabletów i smartfonów.</i></p> <p>Dodatkowe punkty będą przyznawane za dostępność następujących, zamawianych oddzielnie akcesoriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zewnętrznego zasilacza • słuchawek <p>Weryfikacja: Oferent musi przedstawić ofertę cenową dla danego modelu z tymi akcesoriami i bez takich akcesoriów oraz oddzielną ofertę cenową dla wszystkich poszczególnych akcesoriów. W ofercie cenowej należy również przedstawić proces zamawiania akcesoriów.</p>

5 KRYTERIA ZIELONYCH ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH W UE OBSZAR 2: ZUŻYCIE ENERGII

Przedmiot umowy
Dostawa urządzeń ICT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE	
Kryteria podstawowe	Kryteria kompleksowe
ST18 Minimalne wymogi w zakresie charakterystyki energetycznej komputerów	
<p><i>(takie same w przypadku kryteriów podstawowych i kompleksowych)</i></p> <p><i>Dotyczy komputerów stacjonarnych i przenośnych.</i></p> <p>Typowe zużycie energii (E_{TEC}) obliczane dla każdego urządzenia dostarczonego w ramach realizacji zamówienia musi być zgodne co najmniej z wymogiem Maximum E_{TEC}, jak opisano w załączniku III do niniejszego dokumentu.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferenci muszą przedstawić wartość typowego zużycia energii (E_{TEC}) na podstawie wyników badań i obliczeń przeprowadzonych zgodnie z normą IEC 62623:2012.</p> <p>Produkty posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I lub oznaczenie w ramach innego systemu oznakowania spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria. Jako dowód zgodności dopuszcza się alternatywne wyniki badań uzyskane zgodnie z normą IEC 62623:2012 przez jednostki badawcze akredytowane zgodnie z normą ISO 17025.</p>	
ST19 Minimalne wymogi w zakresie charakterystyki energetycznej ekranów	
<p><i>Dotyczy wyświetlaczy komputerowych.</i></p> <p>Wskaźnik efektywności energetycznej dla każdego modelu dostarczonego w ramach realizacji zamówienia musi mieścić się w przedziale klas efektywności energetycznej A–D określonych w załączniku I do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2019/2013⁴.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>W odniesieniu do każdego modelu oferent musi przedstawić ważną etykietę energetyczną wydaną zgodnie z unijnym rozporządzeniem ustanawiającym ramy etykietowania energetycznego (2017/1369).</p>	<p><i>Dotyczy wyświetlaczy komputerowych od dnia 31 marca 2021 r.</i></p> <p>Wskaźnik efektywności energetycznej dla każdego modelu dostarczonego w ramach realizacji zamówienia musi mieścić się w przedziale klas efektywności energetycznej [A; D] <i>(określa instytucja zamawiająca zgodnie z metodyką opisaną w nocie objaśniającej poniżej).</i></p> <p>Weryfikacja:</p> <p>W odniesieniu do każdego modelu oferenci muszą przedstawić ważną etykietę energetyczną wydaną zgodnie z unijnym rozporządzeniem ustanawiającym ramy etykietowania energetycznego (2017/1369).</p>

⁴ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2019/2013 z dnia 11 marca 2019 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1369 w odniesieniu do etykietowania energetycznego wyświetlaczy elektronicznych i uchylające rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 1062/2010, (Tekst mający znaczenie dla EOG).

Za zgodne zostaną uznane produkty objęte klasą A, B, C lub D.	Produkty posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.
<p>Nota objaśniająca: Definicja wymaganych klas efektywności energetycznej</p> <p>Instytucja zamawiająca powinno odnieść się do dostępnych w czasie przetargu pierwszych dwóch najlepszych klas efektywności energetycznej, które obejmują co najmniej 25 modeli monitorów zarejestrowanych w europejskiej bazie danych o produktach do celów etykietowania energetycznego (EPREL).</p> <p>Od dnia 31 marca 2021 r. dostawcy monitorów komputerowych będą rejestrować swoje urządzenia w bazie danych EPREL przed ich sprzedażą na rynku europejskim. Instytucje zamawiające (i konsumenci) będą mieli dostęp w tej bazie danych produktów do etykiet energetycznych i kart charakterystyki produktu, w tym do informacji o klasie efektywności energetycznej.</p> <p>Dostępność urządzeń o wymaganej efektywności i charakterystyce można sprawdzić bezpośrednio w bazie danych EPREL. W karcie charakterystyki produktu można znaleźć informacje na przykład na temat przekątnej ekranu wyrażonej w centymetrach i rozdzielczości ekranu wyrażonej pikselach.</p>	
ST20 Urządzenia typu cienki klient w środowisku opartym na serwerze	
	<p><i>Dotyczy komputerów typu cienki klient.</i></p> <p><i>Tę specyfikację techniczną zasadniczo można brać pod uwagę w środowisku pracy opartym na serwerze.</i></p> <p>Sprzęt dostarczony w ramach realizacji zamówienia należy zaklasyfikować jako „urządzenie typu cienki klient”. Typowe zużycie energii E_{TEC} obliczane dla każdego dostarczonego urządzenia musi być niższe niż wymóg E_{TEC_MAX} dla urządzenia typu cienki klient według obliczeń przedstawionych w załączniku II.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferenci muszą przedstawić wartość typowego zużycia energii (E_{TEC}) w kWh na podstawie wyników badań i obliczeń przeprowadzonych zgodnie z normą IEC 62623:2012 oraz wykazać zgodność z progiem E_{TEC_MAX} obliczonym w załączniku II dla urządzeń typu cienki klient.</p> <p>Produkty posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>

KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA	
Kryteria podstawowe	Kryteria kompleksowe
KUZ5 Poprawa pod względem zużycia energii powyżej określonego progu dla komputerów	
<p><i>(takie same w przypadku kryteriów podstawowych i kompleksowych)</i></p> <p>Zaleca się stosowanie tego kryterium wraz z kryterium ST18 w przypadku komputerów biurkowych, jeżeli dane produkty są przeznaczone do intensywnych zastosowań graficznych.</p> <p>Punkty zostaną przyznane, jeżeli energooszczędność produktu przekracza wartość E_{TEC_MAX} wymaganą w ramach kryterium ST18.</p> <p>Maksymalnie można przyznać x punktów [<i>należy określić</i>]. Punkty należy przyznawać proporcjonalnie do poprawy w zakresie efektywności energetycznej w następujący sposób:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niższa o ponad 60%: x punktów • niższa o 40–59%: 0,75x punktów • niższa o 25–39%: 0,50x punktów • niższa o 15–24%: 0,25x punktów <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferenci muszą przedstawić wartość typowego zużycia energii (E_{TEC}) na podstawie wyników badań i obliczeń przeprowadzonych zgodnie z normą IEC 62623:2012. Typowe zużycie energii zgłoszone na podstawie ważnego certyfikatu Energy Star można użyć jako dowód zgodności.</p>	
KUZ6 Poprawa pod względem zużycia energii powyżej określonego progu dla monitorów	
<p><i>Dotyczy wyświetlaczy komputerowych.</i></p> <p><i>Należy stosować w połączeniu z kryterium ST19.</i></p> <p>Punkty zostaną przyznane, jeżeli produkt objęty jest klasą efektywności energetycznej wyższą niż klasa D.</p> <p>Maksymalnie można przyznać x punktów [<i>należy określić</i>]. Punkty należy przyznawać proporcjonalnie do poprawy klasy efektywności energetycznej w następujący sposób:</p>	<p><i>Dotyczy wyświetlaczy komputerowych.</i></p> <p><i>Należy stosować w połączeniu z kryterium ST19.</i></p> <p>Punkty zostaną przyznane, jeżeli sprzęt dostarczany w ramach realizacji zamówienia jest objęty najwyższą klasą etykiety energetycznej dla modeli monitorów zarejestrowanych w bazie danych produktów (baza danych EPREL) w czasie przetargu [<i>klasa X określana przez instytucję zamawiającą</i>].</p> <p>Weryfikacja:</p>

Klasa efektywności energetycznej	Wskaźnik efektywności energetycznej (EEI)	Punkty	W odniesieniu do każdego modelu oferty muszą przedstawić ważną etykietę energetyczną wydaną zgodnie z unijnym rozporządzeniem ustanawiającym ramy etykietowania energetycznego (2017/1369).
A	$EEI < 0,30$	x punktów	
B	$0,30 \leq EEI < 0,40$	0,66x punktów	
C	$0,40 \leq EEI < 0,50$	0,33x punktów	

Weryfikacja:
W odniesieniu do każdego modelu oferent musi przedstawić ważną etykietę energetyczną wydaną zgodnie z unijnym rozporządzeniem ustanawiającym ramy etykietowania energetycznego (2017/1369).

6 KRYTERIA ZIELONYCH ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH W UE OBSZAR 3: SUBSTANCJE NIEBEZPIECZNE

Przedmiot umowy
Dostawa urządzeń ICT

KRYTERIA KWALIFIKACJI	
Kryteria podstawowe	Kryteria kompleksowe
KK1 Kontrola substancji objętych ograniczeniami	
	<p><i>Dotyczy wszystkich stosownych kategorii produktu z wyjątkiem urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.</i></p> <p>Oferent musi wykazać stosowanie ram dotyczących kontroli substancji objętych ograniczeniami na całej długości łańcucha dostaw dla produktów, które mają zostać dostarczone.</p> <p>Oceny produktów zgodnie z kontrolami substancji objętych ograniczeniami powinny obejmować co najmniej następujące obszary:</p> <ul style="list-style-type: none"> • planowanie/projektowanie produktu; • zgodność po stronie dostawców; • badania analityczne. <p>W kontrolach substancji objętych ograniczeniami należy co najmniej przedstawić informacje na temat substancji objętych ograniczeniami na podstawie dyrektywy w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji i w stosownych przypadkach na podstawie rozporządzenia REACH (załącznik XVII) oraz substancji widniejących na liście kandydackiej REACH (zob. nota objaśniająca poniżej). Proces wdrażania powinien zostać przeprowadzony zgodnie z wytycznymi przewidzianymi w normie IEC 62476 lub równoważnej, a jako podstawę działań w obszarze identyfikacji, śledzenia i deklarowania szczegółowych informacji na temat składu produktów,</p>

	<p>które mają zostać dostarczone, powinno się wykorzystywać bazę danych deklaracji materiałowych IEC 62474. Alternatywnie można stosować IPC 1752 w celu zbierania deklaracji od podmiotów w łańcuchu dostaw.</p> <p>Oświadczenia dostawców o zgodności z kontrolami substancji objętych ograniczeniami muszą być gromadzone i aktualizowane pod kątem odpowiednich materiałów, części i podzespołów produktów, które mają zostać dostarczone. W stosownych przypadkach oświadczenia mogą uzupełniać audyty dostawców i badania analityczne.</p> <p>W ramach procedur kontroli substancji objętych ograniczeniami należy zapewnić ponowną ocenę zgodności produktu i dostawców w przypadku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zmiany wymagań dotyczących substancji objętych ograniczeniami; • zmiany dostarczanych materiałów, części i podzespołów; • zmiany operacji związanych z produkcją i montażem. <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent musi przedstawić dokumenty zawierające opis systemu, jego procedur oraz dowód jego wdrożenia.</p>
<p>Nota objaśniająca: Wykaz substancji regulowanych na podstawie dyrektywy w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji oraz rozporządzenia REACH</p> <p>Aktualny wykaz substancji objętych ograniczeniem stosowania substancji niebezpiecznych określono w załączniku II do dyrektywy delegowanej Komisji (UE) 2015/863 z dnia 31 marca 2015 r. zmieniającej załącznik II do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE w odniesieniu do wykazu substancji objętych ograniczeniem.</p> <p>Załącznik XVII do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (rozporządzenie REACH) zawiera wykaz substancji, których nie wolno produkować, wprowadzać do obrotu ani stosować, chyba że dana substancja spełnia warunki określone w ramach danego ograniczenia. Wykaz substancji objętych ograniczeniami jest publikowany</p>	

i okresowo aktualizowany na stronie internetowej ECHA: <https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

Lista kandydacka substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie, oczekujących na pozwolenie jest publikowana zgodnie z art. 59 ust. 10 rozporządzenia REACH i okresowo aktualizowana na stronie internetowej ECHA (<https://echa.europa.eu/candidate-list-table>).

W przypadku substancji określonych jako substancje stanowiące bardzo duże zagrożenie znajdujących się na liście kandydackiej, szczególny obowiązek przekazywania informacji o zawartości tych substancji w produktach ma zastosowanie na podstawie art. 33 rozporządzenia REACH. Informacje te powinny być przekazywane w całym łańcuchu dostaw bez konieczności zwracania się o ich udostępnienie. Te same informacje muszą być również przekazywane do ECHA przez wszystkich dostawców w łańcuchu dostaw na podstawie art. 9 ust. 1 lit. i) dyrektywy ramowej w sprawie odpadów (<https://echa.europa.eu/scip>). Informacje te będą publicznie dostępne w bazie danych substancji potencjalnie niebezpiecznych w produktach.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Kryteria podstawowe

Kryteria kompleksowe

ST21 Ograniczenie stosowania substancji chlorowych i bromowych w częściach z tworzyw sztucznych

Dotyczy wszystkich stosownych kategorii produktu z wyjątkiem urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.

W częściach z tworzyw sztucznych sprzęt dostarczony w ramach zamówienia musi zawierać nisko fluorowane substancje, które ważą więcej niż 25 gramów (5 gramów w przypadku smartfonów). Każda część urządzenia wykonana z tworzywa sztucznego musi zawierać mniej niż 1 000 ppm (0,1% m/m) bromu i mniej niż 1 000 ppm (0,1% m/m) chloru.

Obowiązujące zwolnienia to: płytki obwodu drukowanego, elementy elektroniczne, kable i izolacja przewodów, wentylatory.

Weryfikacja:

Oferent musi przedstawić dokumenty potwierdzające, że wymóg został spełniony, przedkładając:

- dane z badań, z których wynika, że dana część zawiera mniej niż 1000 ppm chloru i mniej niż 1000 ppm bromu (zastosowane metody badawcze mogą być zgodne z IEC 62321-3-1 lub IEC 62321-3-2) albo
- dokumentację sporządzoną na podstawie IEC 62474 lub podobną (np. dokumenty opracowane zgodnie z systemem kontroli substancji, takie jak badania analityczne i oceny zgodności dostawców).

W przypadku korzystania ze zwolnień należy dostarczyć deklarację producenta.

Produkty posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymagania zostaną uznane za spełniające kryteria.

KUZ7 Ograniczenie substancji wzbudzających szczególnie duże obawy

Dotyczy wszystkich stosownych kategorii produktu z wyjątkiem urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.

Punkty należy przyznać, jeżeli do każdego z poniższych podzespołów nie dodano celowo żadnej z substancji znajdujących się na liście kandydackiej REACH w ilości powyżej 0,1% (m/m):

- obsadzona płyta główna (w tym CPU, RAM, jednostki graficzne);
- wyświetlacz (w tym podświetlacz);
- osłony i maskownice;
- zewnętrzna klawiatura, mysz lub trackpad;
- Zewnętrzne przewody prądu przemiennego i stałego (w tym adaptory i zasilacze sieciowe).

Należy zapewnić zgodność z najnowszą wersją listy kandydackiej REACH dostępną w momencie przetargu (zob. nota objaśniająca poniżej).

Weryfikacja:

Oferent musi dostarczyć deklarację zgodności z tym kryterium. Można wykorzystać dokumentację sporządzoną na podstawie IEC 62474 lub podobną (np. dokumenty opracowane zgodnie z systemem kontroli substancji, takie jak badania analityczne i oceny zgodności dostawców).

Produkty posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymagania zostaną uznane za spełniające kryteria.

Nota objaśniająca: Lista kandydacka do udzielenia zezwolenia zawierająca substancje wzbudzające szczególnie duże obawy

Lista kandydacka substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie, oczekujących na pozwolenie jest publikowana zgodnie z art. 59 ust. 10 rozporządzenia REACH i okresowo aktualizowana na stronie internetowej ECHA (<https://echa.europa.eu/candidate-list-table>).

W przypadku substancji określonych jako substancje stanowiące bardzo duże zagrożenie znajdujących się na liście kandydackiej, szczególny obowiązek przekazywania informacji o zawartości tych substancji w produktach ma zastosowanie na podstawie art. 33 rozporządzenia REACH. Informacje te powinny być przekazywane w całym łańcuchu dostaw bez konieczności zwracania się o ich udostępnienie.

KUZ8 Unikanie niewskazanego zastępowania

Kryterium to dotyczy stosownych produktów zawierających substancje plastyfikujące i środki zmniejszające palność z wyjątkiem urządzeń odtworzonych/zregenerowanych.

Punkty przyznaje się, jeżeli zastąpienie substancji plastyfikujących objętych ograniczeniem stosowania substancji niebezpiecznych i fluorowcowanych środków zmniejszających palność opiera się na metodach i narzędziach porównawczej oceny zagrożenia wskazanych przez Europejską Agencję Chemikaliów lub w zestawie narzędzi OECD do oceny zastępowania i substancji alternatywnych.

Ta ocena zagrożenia musi mieć zastosowanie (co najmniej) do środków zmniejszających palność i substancji plastyfikujących stosowanych w częściach z tworzyw sztucznych o masie ponad 25 gramów.

Weryfikacja:

Alternatywne substancje plastyfikujące i środki zmniejszające palność należy wymienić z nazwy i podać ich numer CAS.

Oferent musi przedstawić dowody na to, że wybrane substancje alternatywne oceniono z wykorzystaniem metod lub narzędzi do porównawczej oceny zagrożenia wskazanych przez Europejską Agencję Chemikaliów (<https://echa.europa.eu/assess-compare-and-select-substitution>) lub w zestawie narzędzi OECD do oceny zastępowania i substancji alternatywnych (<http://www.oecdsatoolbox.org/>).

	Produkty posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.
--	--

7 KRYTERIA ZIELONYCH ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH W UE OBSZAR 4: GOSPODAROWANIE POD KONIEC PRZYDATNOŚCI DO UŻYCIA

7.1 Konstrukcja umożliwiająca recykling

Przedmiot umowy
Dostawa urządzeń ICT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE	
Kryteria podstawowe	Kryteria kompleksowe
ST22 Znakowanie osłon, obudów i maskownic z tworzyw sztucznych	
	<p><i>Dotyczy komputerów stacjonarnych i wyświetlaczy komputerowych.</i></p> <p>Zewnętrzne osłony, obudowy i maskownice z tworzyw sztucznych o masie większej niż 25 gramów muszą być oznakowane zgodnie z ISO 11469 i ISO 1043 sekcja 1 i 4. Części z tworzyw sztucznych są wyłączone ze znakowania w okolicznościach opisanych w poniższej nodzie objaśniającej.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent musi określić części z tworzyw sztucznych według masy, składu polimeru oraz oznakowania zgodnie z ISO 11469 i ISO 1043. Należy przedłożyć wizualną ilustrację wymiarów i umiejscowienia oznakowania.</p> <p>Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymagania zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>
<p>Nota objaśniająca: Zwolnienia z oznakowania tworzyw sztucznych</p> <p>Komponenty z tworzyw sztucznych są zwolnione z wymogów dotyczących oznakowania w następujących okolicznościach:</p>	

- (i) umieszczenie oznakowania jest niemożliwe ze względu na kształt lub wielkość części;
- (ii) oznakowanie wpłynęłoby na parametry lub funkcjonalność komponentów z tworzyw sztucznych oraz
- (iii) oznakowanie nie jest możliwe pod względem technicznym ze względu na metodę formowania.

Oznakowanie nie jest wymagane dla następujących komponentów z tworzyw sztucznych:

- (i) opakowanie, taśma, etykiety i folia obciskająca;
- (ii) okablowanie, przewody i połączenia, części gumowe i w każdym przypadku braku dostępności wystarczająco dużej, odpowiedniej powierzchni, aby oznakowanie mogło mieć czytelną wielkość;
- (iii) zespoły płytek obwodu drukowanego, płyty z PMMA, komponenty optyczne, komponenty chroniące przed wyładowaniami elektrostatycznymi; komponenty chroniące przed zakłóceniami elektromagnetycznymi, głośniki;
- (iv) części przezroczyste, w przypadku których oznakowanie powodowałoby utrudnienie realizacji funkcji przedmiotowej części.

KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

Kryteria podstawowe

Kryteria kompleksowe

KUZ9 Zdolność do recyklingu osłon, obudów i maskownic z tworzyw sztucznych – rozłączalne wkładki i elementy złączne

Dotyczy komputerów stacjonarnych i wyświetlaczy komputerowych.

Dodatkowe punkty będą przyznawane, jeżeli wszystkie osobne części z tworzyw sztucznych o masie >25 gramów nie zawierają metalowej wkładki ani metalowego elementu złącznego, które są wbudowane, wstawione przy użyciu ciepła lub ultradźwięków lub przyklejone, chyba że komponent metalowy można oddzielić, odrywając go od części z tworzywa sztucznego lub korzystając z powszechnie dostępnych narzędzi. Worniki wentylatorów są zwolnione z tego wymogu.

Weryfikacja:

Oferent musi przedstawić:

- 1) dokumentację potwierdzającą, że produkt nie zawiera metalowej wkładki ani metalowego elementu złącznego, które są wbudowane,

	<p>wstawione przy użyciu ciepła lub ultradźwięków lub przyklejone, albo</p> <p>2) w przypadku gdy metalowe wkładki lub metalowe łączniki są zatopione, wstawione przy użyciu ciepła lub ultradźwięków lub przyklejone – dokumentację, w której przedstawiono sposób ich oddzielenia poprzez odłamanie ich od części z tworzywa sztucznego lub skorzystanie z powszechnie dostępnych narzędzi.</p> <p>lub</p> <p>3) podstawę do zwolnienia metalowej wkładki/metalowego elementu złącznego z wymogów bezpieczeństwa, wymogów prawnych lub technicznych, w przypadku ubiegania się o takie zwolnienie.</p> <p>Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>
<p>KUZ10 Zdolność do recyklingu osłon, obudów i maskownic z tworzyw sztucznych – farby i powłoki</p>	
	<p><i>Dotyczy komputerów stacjonarnych i wyświetlaczy komputerowych.</i></p> <p>Dodatkowe punkty będą przyznawane, jeżeli obecność farb i powłok w komponencie z tworzywa sztucznego nie ma znaczącego wpływu na odporność recyklatu tworzyw sztucznych produkowanego z tych elementów podczas recyklingu oraz podczas badań zgodnie z normą ISO 180 lub równoważną (zob. nota objaśniająca poniżej).</p> <p>Osobne części z tworzyw sztucznych o masie >25 gramów nie mogą zawierać kleju, powłoki, farby ani wykończenia, których nie można poddać recyklingowi.</p> <p>Z wymogu tego zwolnione są następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zespoły płytek obwodu drukowanego i wirniki wiatraków; • przewody i kable, złącza, elementy elektroniczne, komponenty optyczne, akustyczne, komponenty chroniące przed wyładowaniami elektrostatycznymi i komponenty chroniące przed zakłóceniami elektromagnetycznymi;

- metalowe wkładki/metalowe elementy złączne wymagane ze względu na wymogi bezpieczeństwa oraz wymogi prawne lub techniczne.

Weryfikacja:

Możliwość poddania powłok powierzchniowych (klejów, powłok, farb lub wykończeń) recyklingowi należy wykazać za pomocą:

1) wyników badań wskazujących, że powłoki powierzchniowe nie prowadzą do redukcji wytrzymałości udarowości o ponad 25% podczas badania metodą Izoda lub sposobem Charpy'ego w temperaturze pokojowej, mierzonej zgodnie z ASTM D256, ASTM E23, ISO 180 lub ISO 179-1; wynik jednego badania może być reprezentatywny dla wielu części w przypadku, gdy w częściach zastosowano ten sam materiał i badany jest najgorszy wariant zastosowania

lub

2) osobne oświadczenia co najmniej trzech podmiotów zajmujących się recyklingiem tworzyw sztucznych lub co najmniej jednego podmiotu zajmującego się recyklingiem tworzyw sztucznych przetwarzającego tworzywa sztuczne pochodzące z elektroniki, działających w ramach niezależnej jednostki (np. podmiotów, które nie pracują na zlecenie producenta/nie są z nim powiązane ani nie pracują na zlecenie organizacji handlowej), potwierdzające, że takie powłoki powierzchniowe nie mają negatywnego wpływu na zdolność do recyklingu tworzywa sztucznego;

lub

3) wyniki badań od niezależnego laboratorium.

Urządzenia posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.

Nota objaśniająca: Wpływ na odporność recyklatu tworzyw sztucznych

Do celów niniejszego kryterium znaczący wpływ określa się jako redukcję wytrzymałości udarnościowej żywicy recyklingowej wynoszącą >25 % podczas badania metodą Izoda zgodnie z normą ISO 180:2019 Tworzywa sztuczne – Oznaczanie udarności metodą Izoda

7.2 Gospodarowanie pod koniec przydatności do użycia

Przedmiot umowy
Udzielanie zamówień publicznych na usługi związane z gospodarowaniem wszystkimi urządzeniami ICT pod koniec ich przydatności do użycia

SPECYFIKACJE TECHNICZNE	
Kryteria podstawowe	Kryteria kompleksowe
ST23 Bezpieczny odbiór komputerów, dezynfekcja, ponowne wykorzystanie i recykling	
<i>(takie same w przypadku kryteriów podstawowych i kompleksowych)</i>	
<i>Udzielanie zamówień publicznych na usługi związane z gospodarowaniem wszystkimi urządzeniami ICT pod koniec ich przydatności do użycia</i>	
Oferenci muszą świadczyć usługi w zakresie ponownego użycia i recyklingu całego produktu lub części składowych wymagających selektywnego przetwarzania zgodnie z załącznikiem VII do dyrektywy WEEE w odniesieniu do sprzętu, którego okres eksploatacji dobiegł końca. Usługa musi obejmować następujące działania:	
<ul style="list-style-type: none">• odbiór (system zwrotu)• confidential handling and secure data erasure (unless carried out in-house);• badanie funkcjonalności, serwisowanie, naprawa i modernizacja w celu przygotowania produktów do ponownego użycia;• ponowne wprowadzanie produktów do obrotu w celu ich ponownego użycia;• demontaż w celu ponownego użycia, recyklingu lub unieszkodliwienia komponentów.	
Świadcząc stosowne usługi, oferenci muszą przekazywać informacje na temat odsetka sprzętu przygotowanego lub ponownie wprowadzonego do obrotu w celu ponownego użycia oraz odsetka sprzętu przygotowanego do recyklingu.	
Przygotowanie sprzętu do ponownego użycia, a także działania związane z recyklingiem i unieszkodliwianiem muszą być w pełni zgodne z wymogami określonymi w art. 8 i w załącznikach VII i VIII do (wersji przekształconej) dyrektywy WEEE 2012/19/UE, z uwzględnieniem wykazu części	

składowych przeznaczonych do selektywnego przetwarzania [zob. nota objaśniająca poniżej].

Weryfikacja:

Oferent musi przedstawić szczegółowe informacje dotyczące ustaleń w zakresie odbioru, bezpieczeństwa danych, przygotowania do ponownego użycia, ponownego wprowadzania do obrotu w celu ponownego użycia oraz recyklingu/unieszkodliwiania. Muszą one obejmować, w okresie obowiązywania zamówienia, ważny dowód zgodności dla zakładów zajmujących się WEEE, z których oferent zamierza korzystać.

Nota objaśniająca: Część składowa wymagająca selektywnego przetwarzania WEEE

Zgodnie z załącznikiem VII do dyrektywy WEEE selektywnego przetwarzania wymagają następujące części składowe:

- 1) części składowe zawierające rtęć;
- 2) baterie;
- 3) płytki obwodów drukowanych o powierzchni większej niż 10 cm²;
- 4) tworzywo sztuczne zawierające związki bromu zmniejszające palność;
- 5) chlorofluorowęglowodory (CFC), wodorochlorofluorowęglowodory (HCFC) lub wodorofluorowęglowodory (HFC), węglowodory (HC);
- 6) zewnętrzne okablowanie elektryczne;
- 7) kondensatory zawierające polichlorowane bifenyle (PCB);
- 8) części składowe zawierające ogniotrwałe włókna ceramiczne;
- 9) kondensatory elektrolityczne zawierające dane substancje;
- 10) urządzenia zawierające gazy zubożające warstwę ozonową lub mające potencjał powodowania współczynnika globalnego ocieplenia (GWP) powyżej 15;
- 11) gazy zubożające warstwę ozonową, które muszą być przetwarzane zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1005/2009.

KLAUZULA DOTYCZĄCA REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Kryteria podstawowe	Kryteria kompleksowe
KRZ2 Sprawozdawczość w zakresie końcowego przeznaczenia urządzeń ICT	
<p><i>(takie same w przypadku kryteriów podstawowych i kompleksowych)</i></p> <p><i>Należy stosować w połączeniu z kryterium ST23.</i></p> <p>Wykonawca musi przedstawić sprawozdanie dotyczące stanu sprzętu wykazanego w spisie inwentarza po przetworzeniu wszystkich przedmiotów do celów ponownego użycia, recyklingu lub unieszkodliwienia. W sprawozdaniu należy określić odsetek urządzeń ponownie użytych lub poddanych recyklingowi oraz określić, czy pozostają one w UE, czy je wywieziono.</p> <p>W przypadku sprzętu i części składowych poddawanych recyklingowi w UE od zakładów zajmujących się recyklingiem należy przyjmować następujące środki dowodowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zezwolenie wydane przez właściwy organ krajowy zgodnie z art. 23 dyrektywy 2008/98/WE lub • wydany przez osobę trzecią certyfikat poświadczający zgodność z wymogami technicznymi określonymi w normie EN 50625-1 lub innym równoważnym programem zgodności. <p>W przypadku wywozu sprzętu i części składowych w celu ponownego użycia lub poddania ich recyklingowi wykonawcy muszą przedstawić następujące informacje dotyczące przemieszczenia i przetwarzania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • informacje dotyczące przemieszczania sprzętu przeznaczonego do ponownego użycia, zgodnie z załącznikiem VI do dyrektywy 2012/19/UE (dyrektywa WEEE). <p>W celu przetwarzania poza UE zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wymaga się wydanego przez osobę trzecią certyfikatu poświadczającego zgodność z minimalnymi wymogami dotyczącymi WEEE określonymi w niniejszym kryterium lub z wymogami technicznymi określonymi w normie EN 50625-1 lub z innym równoważnym programem zgodności.</p>	

8 KRYTERIA ZIELONYCH ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH W UE OBSZAR 5: ODTWORZONE/ZREGENEROWANE URZĄDZENIA

8.1 Dostawa odtworzonych/zregenerowanych urządzeń ICT

Przedmiot umowy
Dostawa odtworzonych/zregenerowanych urządzeń ICT

KRYTERIA KWALIFIKACJI	
Kryteria podstawowe	Kryteria kompleksowe
KK2 Jakość procesu odtworzenia/regeneracji	
<i>(takie same w przypadku kryteriów podstawowych i kompleksowych)</i>	
<i>Dotyczy zamówień publicznych na odtworzone/zregenerowane produkty. Należy uwzględnić w oddzielnej ścieżce udzielania zamówień publicznych, innej niż ta stosowana w odniesieniu do fabrycznie nowych produktów.</i>	
Oferent musi wdrożyć procedury zapewnienia jakości/kontroli jakości w celu zagwarantowania minimalnej jakości urządzeń dostarczanych w ramach zamówienia (zob. nota objaśniająca poniżej). Procedury zapewniania i kontroli jakości muszą obejmować co najmniej następujące etapy:	
<ul style="list-style-type: none">• inspekcja;• w stosownych przypadkach ponowne przetworzenie (np. naprawa, wymiana lub modernizacja)• czyszczenie;• badania;• przechowywanie;• pakowanie i transport.	
Weryfikacja:	
Oferent musi przedstawić szczegółowe informacje na temat procedur zapewnienia jakości/kontroli jakości ustanowionych w celu	

zagwarantowania jakości urządzeń dostarczanych w ramach zamówienia.

Jako dowód zgodności można przyjąć certyfikowane przez strony trzecie systemy zarządzania odtworzeniem/regeneracją zgodne z następującymi normami (lub równoważnymi):

- system zarządzania jakością i system zarządzania środowiskowego zgodne z normami ISO 9001 i ISO 14001/EMAS, w tym procedury zapewnienia jakości/kontroli jakości w odniesieniu do wyżej wymienionych etapów;
- BS 8887-220:2010 – Projektowanie pod kątem produkcji, montażu, demontażu i przetwarzania po zakończeniu okresu eksploatacji (MADE). Proces regeneracji produktów. Specyfikacja (dotyczy procesów regeneracji produktów);
- BS 8887-240:2011 – Projektowanie pod kątem produkcji, montażu, demontażu i przetwarzania po zakończeniu okresu eksploatacji (MADE). Odnowienie (dotyczy urządzeń odtworzonych/odnowionych);
- EN50614:2020 w przypadku, gdy uprzednio urządzenie wyrzucono jako zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, który został przygotowany do ponownego użycia w tym samym celu, w jakim został stworzony.

Nota objaśniająca: Poziomy zapewnienia jakości

Zamawiający powinien ustanowić minimalne wymogi jakościowe zgodnie z poniższymi przykładami:

- poziom estetyczny: ślady uszkodzeń związane z utratą walorów estetycznych nie powinny być widoczne z odległości większej niż 20 cm;
- domyślne ustawienia fabryczne: produkty należy przywrócić do domyślnych ustawień fabrycznych i w pełni odblokować do użytku;
- należy zapewnić możliwość aktualizacji produktów do najnowszej wersji oprogramowania układowego wspieranego przez producenta oryginalnego sprzętu (w stosownych przypadkach i gdy jest to technicznie wykonalne).

Należy dostarczyć instrukcję. W przypadku braku fizycznej instrukcji obsługi należy w miarę możliwości dołączyć link lub odniesienie do instrukcji obsługi producenta.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Kryteria podstawowe

Kryteria kompleksowe

ST24 Gwarancja na produkt odtworzony/zregenerowany

Dotyczy zamówień publicznych na odtworzone/zregenerowane produkty. Należy uwzględnić w oddzielnej ścieżce udzielania zamówień

Dotyczy zamówień publicznych na odtworzone/zregenerowane produkty. Należy uwzględnić w oddzielnej ścieżce udzielania zamówień

<p><i>publicznych, innej niż ta stosowana w odniesieniu do fabrycznie nowych produktów.</i></p> <p>Oferent musi dostarczyć produkty objęte X-letnią [co najmniej 1-letnią] gwarancją.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent musi dostarczyć pisemny dowód gwarancji.</p>	<p><i>publicznych, innej niż ta stosowana w odniesieniu do fabrycznie nowych produktów.</i></p> <p>Oferent musi dostarczyć produkty objęte X-letnią [co najmniej 2-letnią] gwarancją.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent musi dostarczyć pisemny dowód gwarancji.</p>
<p>ST25 Trwałość baterii wielokrotnego ładowania</p>	
<p><i>Dotyczy odtworzonych urządzeń przenośnych (laptopów, tabletów i smartfonów) wyposażonych w <u>nowe</u> baterie.</i></p> <p>Trwałość baterii musi być wyższa niż 300 cykli ładowania baterii (przy SoH $\geq 80\%$).</p> <p>Testy muszą zostać wykonane zgodnie z normą IEC EN 61960-3:2017 lub równoważną.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferenci musi przedstawić wyniki badań uzyskane zgodnie z normą IEC EN 61960-3:2017 przez jednostki badawcze akredytowane zgodnie z normą ISO 17025.</p> <p>Produkty posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>	<p><i>Dotyczy odtworzonych urządzeń przenośnych (laptopów, tabletów i smartfonów) wyposażonych w <u>nowe</u> baterie.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trwałość baterii musi być: wyższa niż 500 cykli ładowania (przy SoH $\geq 80\%$) lub • Trwałość baterii musi być: wyższa niż 300 cykli ładowania (przy SoH $\geq 90\%$). <p>Testy muszą zostać wykonane zgodnie z normą IEC EN 61960-3:2017 lub równoważną.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferenci musi przedstawić wyniki badań uzyskane zgodnie z normą IEC EN 61960-3:2017 przez jednostki badawcze akredytowane zgodnie z normą ISO 17025.</p> <p>Produkty posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>
<p>ST26 Informacje o trwałości baterii wielokrotnego ładowania</p>	
<p><i>Dotyczy odtworzonych urządzeń przenośnych (laptopów, tabletów i smartfonów) wyposażonych w używane baterie.</i></p> <p>Oferent musi wskazać w ofercie minimalne poziomy stanu zdrowia (SoH) używanej baterii (np. SoH $> 80\%$).</p> <p>Weryfikacja:</p>	

Oferenci muszą podać informacje na temat SoH baterii do urządzeń przenośnych dostarczonych w ramach zamówienia.	
ST27 Minimalne wymagania dotyczące wydajności elektrycznej	
	<p><i>Dotyczy odtworzonych urządzeń przenośnych (laptopów, tabletów i smartfonów) wyposażonych w nowe baterie.</i></p> <p>Bateria musi być zgodna z kryteriami badań elektrycznych zgodnie z normą IEC EN 61960-3:2017.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferenci musi przedstawić wyniki badań uzyskane przez jednostki badawcze akredytowane zgodnie z normą ISO 17025.</p> <p>Produkty posiadające odpowiednie oznakowanie ekologiczne typu I spełniające określone wymogi zostaną uznane za spełniające kryteria.</p>
KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA	
Kryteria podstawowe	Kryteria kompleksowe
KUZ11 Dalsza trwałość baterii wielokrotnego ładowania	
	<p><i>Dotyczy odtworzonych urządzeń przenośnych (laptopów, tabletów i smartfonów) wyposażonych w <u>nowe</u> baterie.</i></p> <p>Dodatkowe punkty będą przyznawane za trwałość baterii przekraczającą 500 cykli ładowania (przy retencji pojemności wynoszącej $\geq 80\%$ początkowej pojemności znamionowej) proporcjonalnie do dodatkowej liczby zapewnionych cykli.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Testy muszą zostać wykonane zgodnie z normą IEC EN 61960-3:2017. Oferenci musi przedstawić wyniki badań uzyskane przez jednostki badawcze akredytowane zgodnie z normą ISO 17025.</p>
KUZ12 Znormalizowany zasilacz zewnętrzny	
	<i>Dotyczy zamówień publicznych na odtworzone/zregenerowane produkty. Należy uwzględnić w oddzielnej ścieżce udzielania zamówień</i>

	<p><i>publicznych, innej niż ta stosowana w odniesieniu do fabrycznie nowych produktów.</i></p> <p><i>Dotyczy przenośnych urządzeń obliczeniowych z zasilaczem o mocy do 100 W.</i></p> <p>Nie dotyczy to produktów z wyłączną możliwością ładowania Qi (np. produkty o wysokiej odporności na zanurzenie w wodzie lub na pył, takie jak komputery przemysłowe).</p> <p>Dodatkowe punkty będą przyznawane, jeżeli sprzęt dostarczony w ramach realizacji zamówienia będzie wyposażony w standardowe gniazdo zasilania USB typu C zgodnie z normą EN/IEC 63002:2017.</p> <p>Jeżeli produkt nie ma wbudowanego gniazda zasilania USB, wówczas musi zostać zapewniona możliwość zamówienia adaptera bez dodatkowych kosztów.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>W odniesieniu do każdego dostarczonego modelu oferent musi dostarczyć instrukcję obsługi produktu, która musi zawierać schemat urządzenia ilustrujący rodzaje wtykowych gniazd zasilania.</p>
<p>Nota objaśniająca: Znormalizowany zasilacz zewnętrzny</p>	
<p>Wytyczne dotyczące interoperacyjności dla zewnętrznych źródeł zasilania określono zgodnie z normą IEC 63002:2016 – Metoda identyfikacji i interoperacyjności dla zewnętrznych źródeł zasilania stosowanych z przenośnymi urządzeniami obróbki danych.</p>	
<p>KUZ13 Zasilacz zewnętrzny: odłączane kable</p>	
	<p><i>Dotyczy zamówień publicznych na odtworzone/zregenerowane produkty. Należy uwzględnić w oddzielnej ścieżce udzielania zamówień publicznych, innej niż ta stosowana w odniesieniu do fabrycznie nowych produktów.</i></p> <p>Dodatkowe punkty będą przyznawane, jeżeli konfiguracja zasilacza zewnętrznego obejmuje zasilacz zewnętrzny z portem USB z odłączanym przewodem wejściowym (lub przewodem połączonym</p>

	<p>z obudową zasilacza zewnętrznego) i odłączanym przewodem wyjściowym podłączanym do urządzenia ICT.</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>W odniesieniu do każdego dostarczonego modelu oferent musi dostarczyć instrukcję obsługi produktu, która musi zawierać schemat urządzenia ilustrujący rodzaje użytych zasilaczy zewnętrznych.</p>
--	---

8.2 Umowa o świadczenie usług związanych z dostawą odtworzonych/zregenerowanych urządzeń ICT

Przedmiot umowy
Umowa o świadczenie usług związanych z dostawą odtworzonych/zregenerowanych urządzeń ICT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE	
Kryteria podstawowe	Kryteria kompleksowe
ST28 Zapewnienie przedłużonej umowy o świadczenie usług	
	<p><i>Dotyczy zamówień publicznych na odtworzone/zregenerowane produkty. Należy uwzględnić w oddzielnej ścieżce udzielania zamówień publicznych, innej niż ta stosowana w odniesieniu do fabrycznie nowych produktów.</i></p> <p>Przez co najmniej X lat(a) [do określenia] oferent świadczy usługi wyszczególnione w dokumencie zawierającym wymogi dotyczące poziomu usług (zob. nota objaśniająca poniżej).</p> <p>Weryfikacja:</p> <p>Oferent przedstawia pisemne oświadczenie, że dostarczane produkty będą objęte gwarancją zgodnie ze specyfikacjami zamówienia i powiązaną umową o gwarantowanym poziomie usług.</p>

Nota objaśniająca: Przykłady wymogów dotyczących poziomu usług

W dokumencie zawierającym wymogi dotyczące poziomu usług opisuje się sposób, w jaki należy świadczyć usługę na rzecz klienta. Przykłady możliwych wymogów dotyczących poziomu usług wymieniono poniżej:

- Dostęp do gwarancji podmiotu zajmującego się odtwarzaniem/regeneracją: rejestracja gwarancji; zarządzanie wszelką dokumentacją lub dowodami wymaganymi do powołania się na gwarancję; powoływanie się na gwarancję w imieniu administracji publicznej (w czasie trwania gwarancji); podejmowanie działań następczych w stosunku do podmiotu zajmującego się odtwarzaniem w celu zapewnienia spełnienia warunków gwarancji podmiotu zajmującego się odtwarzaniem.
- Odbiór i zwrot: odbiór produktu/produktów z określonego miejsca na terenie administracji publicznej i jego/ich zwrot do określonego miejsca na terenie administracji publicznej. Można zwrócić się również o zapewnienie alternatywnych opcji dogodnego zwrotu produktów;
- Zarządzanie awariami: zapewnienie skutecznego pojedynczego punktu kontaktowego ds. kwestii technicznych i eskalacji problemów, osoby odpowiedzialnej za śledzenie postępów sprawy, sprawozdań z postępów, przejrzystego dostępu do bazy danych gwarancji (niezależnie od tego, kto zarządza tymi danymi gwarancyjnymi) w celu weryfikacji statusu gwarancji oraz statusu incydentu w przypadku niewyjaśnionych incydentów.
- Dostęp do narzędzi diagnostycznych i naprawczych: dostęp do wszystkich narzędzi technicznych niezbędnych do przeprowadzenia diagnostyki i korekty sprzętu; dostęp do wszelkich szkoleń technicznych wymaganych do uzyskania statusu certyfikowanego technika wykonującego naprawy; możliwość uzyskania statusu certyfikowanego partnera technicznego w wyniku braku wyłączności (wykonywanie napraw gwarancyjnych).
- Gwarancja na baterie: w przypadku produktów wyposażonych w baterie wielokrotnego ładowania usługa wyraźnie obejmuje wady baterii, takie jak brak ładowania lub wadliwe podłączenie baterii. Postępującego spadku wydajności baterii z powodu użytkowania nie uznaje się za wadę, jeżeli nie jest on objęty polityką wymiany baterii opisaną w punkcie poniżej.
- Polityka wymiany baterii: usługa obejmuje wymianę baterii, które nie spełniają minimalnych warunków wydajności związanych z trwałością pod względem liczby cykli ładowania (zob. kryteria ST25 i ST26 dotyczące trwałości baterii wielokrotnego ładowania);
- Dostarczanie statystyk dotyczących awarii: dostarczanie wysokopoziomowych, zagregowanych, anonimowych i nieidentyfikowalnych statystyk dotyczących rodzajów incydentów (charakteru i liczby), problemów i diagnostyki produktów objętych zakresem zamówienia.
- Zarządzanie incydentami/zarządzanie problemami/konserwacja zapobiegawcza: usługa ta obejmuje wszystkie czynności niezbędne do utrzymania produktów ICT w doskonałym stanie technicznym lub do przywrócenia wadliwego produktu lub jednego z jego komponentów do doskonałego stanu technicznego, w tym zarządzanie incydentami, zarządzanie problemami i konserwację

zapobiegawczą. Konserwacja zapobiegawcza w okresie gwarancji obejmuje zapewnienie aktualizacji systemu operacyjnego i zabezpieczeń w czasie realizacji zamówienia;

- Ulepszanie: przegląd pod kątem możliwości modernizacji może odbyć się po upływie określonego czasu (np. 3 lat) i obejmować aspekty wydajności, takie jak procesor/pamięć/dysk;
- Działalność związana z naprawą/wymianą: naprawa lub wymiana wszelkich produktów, które ulegną uszkodzeniu lub awarii w trakcie normalnego użytkowania w okresie przedłużonej gwarancji, na produkty o identycznych lub lepszych parametrach. Gwarancja obejmuje także awarie związane z oprogramowaniem układowym. Jeżeli wymieniana jest część produktu, część zastępcza musi być objęta tym samym poziomem i czasem trwania rozszerzonej gwarancji, co część wymieniana. Rozszerzona gwarancja dotyczy zarówno sprzętu, jak i oprogramowania, chyba że wyraźnie uzgodniono inaczej.
- Zobowiązanie do naprawy/ulepszenia jako pierwszego środka naprawczego: w przypadku awarii i gdy jest to technicznie wykonalne, usługodawca zobowiązuje się do zapewnienia możliwości naprawy/ulepszenia sprzętu zamiast jego wymiany.

KLAUZULE DOTYCZĄCE REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Kryteria podstawowe

Kryteria kompleksowe

KRZ3 Umowa o świadczenie usług

Dotyczy zamówień publicznych na odtworzone/zregenerowane produkty. Należy uwzględnić w oddzielnej ścieżce udzielania zamówień publicznych, innej niż ta stosowana w odniesieniu do fabrycznie nowych produktów.

Należy stosować w połączeniu z kryterium ST28 dotyczącym zapewnienia przedłużonej umowy o świadczenie usług.

Oferent musi składać okresowe [częstotliwość do uzgodnienia między zamawiającym a dostawcą] sprawozdania dotyczące zgodności z wszystkimi wskaźnikami, kluczowymi wskaźnikami efektywności (KPI) i innymi wskaźnikami określonymi w umowie o gwarantowanym poziomie usług.

Nota objaśniająca: Przykłady kluczowych wskaźników efektywności

Zagregowany KPI 1 – Rozwiązane incydenty: liczba incydentów rozwiązanych w terminie rozwiązywania incydentów w ciągu miesiąca/całkowita liczba incydentów otwartych w danym miesiącu lub otwartych w poprzednim miesiącu i nadal oczekujących na rozwiązanie.
Cel miesięczny: $\geq 90\%$.

Zagregowany KPI 2 – Zobowiązanie do naprawy jako pierwszego środka naprawczego: liczba incydentów rozwiązanych w ramach naprawy lub ulepszenia produktów/liczba incydentów rozwiązanych w ramach wymiany produktów.

9 RACHUNEK KOSZTÓW CYKLU ŻYCIA

Rachunek kosztów cyklu życia to metoda, którą można zastosować w celu oszacowania łącznych kosztów posiadania sprzętu IT (oraz ewentualnie niektórych ekologicznych efektów zewnętrznych). Metoda ta służy podejmowaniu skutecznych, długoterminowych decyzji inwestycyjnych, ponieważ niektóre aspekty kosztów mogą nie być od razu oczywiste dla podmiotu odpowiedzialnego za podejmowanie decyzji, np. aby osiągnąć niższe koszty cyklu życia, może być konieczne zapewnienie wyższej początkowej inwestycji, trwalszego sprzętu przenośnego i niższych kosztów naprawy i modernizacji. Przy uwzględnieniu efektów zewnętrznych rachunek kosztów cyklu życia ma szczególne znaczenie dla zwiększania efektywności środowiskowej.

Kosztami zazwyczaj uwzględnianymi w obliczeniach rachunku kosztów cyklu życia są:

- koszty nabycia;
- koszty dostawy i montażu;
- koszty utrzymania/serwisowania;
- koszty eksploatacyjne (zużycie energii);
- opłaty, podatki i inne koszty;
- efekty zewnętrzne (emisje CO₂ związane ze zużyciem energii).

W każdym przypadku, gdy zużycie energii wynikające z użytkowania jest uwzględnione w rachunku kosztów cyklu życia i tym samym uznawane za część kryterium udzielenia zamówienia dotyczącego kosztów, nie należy tego powielać w innym miejscu w kryteriach udzielenia zamówienia. Jak najbardziej możliwe jest jednak połączenie rachunku kosztów cyklu życia ze specyfikacjami technicznymi, które określają minimalne wymagania w zakresie efektywności energetycznej, na przykład specyfikacjami technicznymi zawartymi w niniejszych kryteriach zielonych zamówień publicznych w UE (ST18, ST19 i ST20).

Możliwe jest również połączenie rachunku kosztów cyklu życia z kryteriami udzielenia zamówienia opartymi na innych aspektach efektywności środowiskowej, takich jak trwałość, zdolność do recyklingu i kwestie związane z końcem przydatności do użycia.

Strategie wydłużania okresu trwałości produktu, takie jak możliwość naprawy i modernizacji (w tym dostępność i opłacalność części zamiennych), niezawodne rozwiązania projektowe, trwałość i wymiana (na przykład baterii) to cechy istotne z perspektywy rachunku kosztów cyklu życia. Prawdopodobnie trudno jest jednak uwzględnić te aspekty w obliczeniach rachunku kosztów cyklu życia na etapie udzielania zamówienia, ponieważ niemożliwe jest uznanie tych kosztów/korzyści za oczywiste i ilościowe określenie ich pod względem finansowym. W kryteriach zielonych zamówień publicznych w UE proponuje się raczej odniesienie się do tych aspektów za pomocą specyfikacji technicznych i kryteriów udzielenia zamówienia zawartych w niniejszym dokumencie.

Więcej informacji na temat rachunku kosztów cyklu życia oraz narzędzia ułatwiające obliczenia można znaleźć na stronie: <https://ec.europa.eu/environment/gpp/lcc.htm>

ZAŁĄCZNIK I: Badanie baterii zgodnie z EC EN 61960-3:2017

Parametr	Opis	Kryteria odbioru dotyczące baterii
Charakterystyka rozładowania w temperaturze 20°C (pojemność znamionowa)	Badanie to polega na sprawdzeniu pojemności znamionowej baterii.	Pojemność znamionowa na poziomie 100% (C5 Ah) ⁵
Charakterystyka rozładowania w temperaturze -20°C (pojemność znamionowa)	Badanie to określa pojemność baterii w niskich temperaturach.	Pojemność znamionowa na poziomie 30% (C5 Ah)
Charakterystyka szybkiego rozładowania w temperaturze 20°C	Badanie to określa pojemność baterii przy dużej szybkości rozładowania. Badanie to nie jest wymagane, jeżeli bateria nie jest przeznaczona do pracy z taką szybkością rozładowywania (1 ItA).	Pojemność znamionowa na poziomie 60% (C5 Ah)
Zachowywanie i odzyskiwanie naładowania (pojemności)	Po pierwsze, badanie to pozwala ustalić pojemność, jaką bateria zachowuje po przechowywaniu przez dłuższy czas (28 dni), a po drugie pojemność, jaką można odzyskać przez kolejne naładowanie.	Pojemność znamionowa na poziomie 60% (C5 Ah)
Zachowywanie naładowania (pojemności) po długim przechowywaniu	Badanie to służy do określenia pojemności baterii po dłuższym okresie przechowywania (90 dni) przy 50% poziomie naładowania, a następnie po kolejnym naładowaniu.	Pojemność znamionowa na poziomie 85% (C5 Ah)
Trwałość w cyklach	Badanie to polega na wyznaczeniu liczby cykli ładowania/rozładowania, które bateria może przetrwać, zanim jej pojemność zostanie znacznie zmniejszona.	Pojemność znamionowa na poziomie 60% (C5 Ah) po 300 cyklach ładowania
Wyładowania elektrostatyczne	Badanie to ma na celu ocenę zdolności baterii do wytrzymania wyładowań elektrostatycznych.	Operacyjne

⁵ Podana przez producenta ilość energii elektrycznej, którą ogniwo może dostarczyć w czasie 5 godzin.

ZAŁĄCZNIK II: Badania trwałości urządzeń przenośnych

Badanie	Metoda badawcza	Progi minimalne		Wymogi w zakresie efektywności funkcjonalnej
Przypadkowe upuszczenie	IEC 60068 część 2-31: Ec (spadanie swobodne, procedura 1) lub MIL-STD-810G w/CHANGE 1 Próba zrzutowa: Metoda 516.7 – wstrząsy (procedura IV) lub MIL-STD-810H Metoda 516.8 – wstrząsy (procedura IV)	KRYTERIA PODSTAWOWE Notebooka lub tablet należy upuścić z wysokości: co najmniej 45 cm (zmodyfikowana wysokość próby zrzutowej) na stabilną powierzchnię. Urządzenie należy upuścić co najmniej na każdą ze stron i na każdy dolny róg.	KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA Notebooka lub tablet należy upuścić z wysokości: co najmniej 76 cm (30 cali ⁶) na stabilną powierzchnię. Urządzenie należy upuścić co najmniej na każdą ze stron i na każdy dolny róg.	Po przeprowadzeniu dowolnego z określonych badań odporności produkt powinien być w stanie: 1. Uruchomić się i działać normalnie <ul style="list-style-type: none"> • czas uruchamiania lub wznawiania pracy w wyniku badania nie powinien być dłuższy o więcej niż 50%; • brak zauważalnych błędów operacyjnych przy korzystaniu ze standardowych zastosowań oprogramowania; • brak poważnego uszkodzenia produktu niepozwalającego na normalne użytkowanie, 2. Nie powodować zagrożeń dla użytkownika końcowego <ul style="list-style-type: none"> • brak pęknięć obudowy lub wyświetlacza lub innych spowodowanych awariami ostrych zakończeń, które
Odporność na temperaturę	IEC 60068 Część 2-1: A Zimno Część 2-2: B Suche gorąco lub MIL-STD-810G w/CHANGE 1 Wysoka temperatura:	Urządzenia przenośne muszą zostać poddane cykлом testów obejmujących co najmniej 48 godzin ekspozycji w zakresie temperatury przechowywania: <ul style="list-style-type: none"> • przechowywanie w wysokiej temperaturze $\geq 60^{\circ} \text{C}$, • przechowywanie w niskiej temperaturze $\geq -30^{\circ} \text{C}$. Urządzenia przenośne muszą zostać poddane cykлом testów obejmujących co najmniej 4 godziny ekspozycji w zakresie temperatury działania: <ul style="list-style-type: none"> • temperatura działania $\geq 40^{\circ} \text{C}$, 		

⁶ Norma MIL-STD-810G Departamentu Obrony Stanów Zjednoczonych, metoda 516.6, specyfikacja VI „Transit drop test”.

Badanie	Metoda badawcza	Progi minimalne	Wymogi w zakresie efektywności funkcjonalnej
	<p>Metoda 501.6 – Podstawowe gorąco (A2)</p> <p>Niska temperatura: Metoda 502.6 – Podstawowe zimno (C1)</p> <p>lub</p> <p>MIL-STD-810H</p> <p>Metoda 501.7 – Wysoka temperatura – Podstawowe gorąco (A2)</p> <p>Metoda 502.7 – Niska temperatura – Podstawowe zimno (C1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> temperatura działania $\geq -20^{\circ} \text{C}$. 	<p>mogłyby zranic użytkownika;</p> <ul style="list-style-type: none"> brak awarii dotyczących komponentów elektrycznych bądź dostępu mogących powodować problemy w zakresie bezpieczeństwa użytkownika;
Odporność ekranu	<p>Oferent musi potwierdzić wyposażenie testowe i konfigurację testową.</p> <p>Do mających zastosowanie norm badań należą:</p> <p>ISO 1518-1:2019 Farby i lakiery – Oznaczenie odporności na zarysowanie – Część. 1: Metoda stałego obciążenia;</p> <p>ISO 1518: 2019 Farby i lakiery – Oznaczenie odporności na zarysowanie – Część. 2: Metoda zmiennego</p>		<p>Muszą zostać wykonane dwa testy obciążenia dla produktu umieszczonego na płaskiej powierzchni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Obciążenie minimalne 50 kg należy zastosować równomiernie na pokrywie ekranu (w przypadku notebooków) lub na ekranie (w przypadku tabletów); Należy zastosować obciążenie co najmniej 25 kg na środku ekranu na obszarze o średnicy około 3 cm.

Badanie	Metoda badawcza	Progi minimalne		Wymogi w zakresie efektywności funkcjonalnej
	<p>obciążenia;</p> <p>ASTM C1895 - 19 z zastosowaniem ołówka do pomiaru twardości metodą ołówkową wyposażonego w spiralną sprężynę oraz okrągłą końcówkę węglkową o średnicy 1 mm (zgodnie z normą ISO 1518).</p>			
Odporność na wstrząsy	<p>IEC 60068</p> <p>Część 2-27: Test Ea i wskazówki: wstrząsy</p> <p>Część 2-47: Test – montowanie próbek do badań pod kątem drgań, udarności i podobnych prób dynamicznych</p>		<p>Należy zastosować trzykrotny impuls falowy półsinusoidalny o wartości szczytowej co najmniej 40G przez okres co najmniej 6 ms na powierzchni górnej, dolnej, prawej, lewej, przedniej i tylnej produktu.</p>	
Odporność na drgania	<p>IEC 60068</p> <p>Część 2-6: Badany czynnik: Drgania (sinusoidalne)</p> <p>Część 2-47: Test – montowanie próbek do badań pod kątem drgań, udarności i podobnych prób dynamicznych</p>		<p>Specyfikacja minimalna:</p> <p>Losowe drgania sinusoidalne w zakresie częstotliwości od 5 Hz do maksymalnie 250 Hz należy zastosować przez co najmniej jeden cykl przejścia do końca każdej osi na powierzchni górnej, dolnej, prawej, lewej, przedniej i tylnej produktu.</p>	
Ochrona przed	IEC 60529, Stopień ochrony zapewniany przez		IP-6x – Brak penetracji pyłu; całkowita ochrona przed kontaktem.	

Badanie	Metoda badawcza	Progi minimalne		Wymogi w zakresie efektywności funkcjonalnej
penetracją pyłu	obudowy lub MIL-STD-810G Metoda 510.5, Procedura I Piasek i pył – Pylenie lub MIL-STD-810H Metoda 510.7, Procedura I – Piasek i pył – Pylenie			
Ochrona przed penetracją wody	IEC 60529, Stopień ochrony zapewniany przez obudowy lub MIL-STD-810G, Metoda 506.5 Procedura I Deszcz i deszcz z wiatrem lub MIL-STD-810H 506.6 – Procedura I Deszcz		IP-x5 – Strumienie wody są kierowane na obudowę z dowolnej strony i nie powoduje to jakichkolwiek szkodliwych skutków.	

ZAŁĄCZNIK III: Minimalne wymogi w zakresie charakterystyki energetycznej komputerów (na podstawie specyfikacji Energy Star dla komputerów, Specyfikacje 7.1)

Obliczone typowe zużycie energii (E_{TEC}) dla komputerów biurkowych, zintegrowanych komputerów biurkowych i notebooków nie może przekraczać maksymalnej wymaganej wartości TEC (E_{TEC_MAX}) obliczonej w poniższy sposób:

(E_{TEC_MAX}) według poniższego równania:

$$E_{TEC_MAX} = (1 + ALLOWANCE_{PSU}) \times (TEC_{BASE} + TEC_{MEMORY} + TEC_{GRAPHICS} + TEC_{STORAGE} + TEC_{INT_DISPLAY} + TEC_{SWITCHABLE} + TEC_{EEE} + TEC_{MOBILEWORKSTATIONS})$$

Gdzie:

- $ALLOWANCE_{PSU}$ oznacza limit stosowany w przypadku źródeł zasilania spełniających nieobowiązkowe bardziej rygorystyczne poziomy sprawności określone w tabeli Tabela 1; zasilacze, które nie spełniają tych wymagań otrzymują limit 0;
- TEC_{BASE} to podstawowy limit określony w Tabela 2; oraz
- $TEC_{GRAPHICS}$ oznacza limit dla samodzielnej karty grafiki określony w Tabela 2, z wyjątkiem systemów ze zintegrowanym układem graficznym, do których nie stosuje się limitu, oraz komputerów biurkowych i zintegrowanych komputerów biurkowych z domyślnie włączonym trybem przełączania grafiki, które korzystają z limitu poprzez $TEC_{SWITCHABLE}$; oraz
- TEC_{MEMORY} , $TEC_{STORAGE}$, $TEC_{INT_DISPLAY}$, $TEC_{SWITCHABLE}$, TEC_{EEE} i $TEC_{MOBILEWORKSTATIONS}$ oznaczają limity na sumatory określone w Tabela 3.

Tabela 1: Limit dotyczący sprawności zasilacza

Typ zasilacza	Rodzaj komputera	Sprawność minimalna przy określonej proporcji znamionowego prądu wyjściowego	Minimalna średnia sprawność	Allowance _{PSU} (limit dla zasilaczy)
---------------	------------------	--	-----------------------------	--

		10%	20%	50%	100%		
IPS	Komputer biurowy	0,86	0,90	0,92	0,89	–	0,015
		0,90	0,92	0,94	0,90	–	0,03
	Zintegrowany komputer biurowy	0,86	0,90	0,92	0,89	–	0,015
		0,90	0,92	0,94	0,90	–	0,04

Tabela 2: Podstawowe limity dla typowego zużycia energii (TEC_{BASE}) dla komputerów stacjonarnych lub zintegrowanych komputerów biurowych i notebooków

Nazwa kategorii	Możliwości graficzne	Komputer biurowy lub zintegrowany komputer biurowy	
		Osiągi, P	Podstawowy limit
0	Wszystkie układy graficzne dGfx≤G7	P≤3	69,0
I1	Zintegrowany lub przełączany układ graficzny	3<P≤6	112,0
I2		6<P≤7	120,0
I3		P>7	135,0
D1	Samodzielna karta grafiki dGfx≤G7	3<P≤9	115,0
D2		P>9	135,0
Nazwa kategorii		Notebooki	

	Osiągi, PV	Podstawowy limit
0	$P \leq 2$	6,5
I1	$2 < P \leq 5,2$	22,0
I2	$5,2 < P \leq 8$	8,0
I3	$P > 8$	14,0

Tabela 3: Limity na sumatory funkcjonalne dla komputerów biurkowych, zintegrowanych komputerów biurkowych, urządzeń typu cienki klient i notebooków

Funkcja		Komputer biurkowy	Zintegrowany komputer biurkowy	Notebook
TEC _{MEMORY} (kWh) vi		0,8		2,4 + (0,294 x GB)
TEC _{GRAPHICS} (kWh) vii	Kategoria procesora graficznego Viii	G1 (FB_BW ≤ 16)	36	29,3 x tanh (0,0038 x FB_BW - 0,137) + 13,4
		G2 (16 < FB_BW ≤ 32)	51	
		G3 (32 < FB_BW ≤ 64)	64	
		G4 (64 < FB_BW ≤ 96)	83	
		G5 (96 < FB_BW ≤ 128)	105	

		G6 (FB_BW > 128; szerokość danych bufora ramki < 192 bit)	115	
		G7 (FB_BW > 128; szerokość danych bufora ramki ≥ 192 bit)	130	
TEC _{SWITCHABLE} (kWh)			0,5 x G1	ND.
TEC _{EEE} (kWh) x			8,76 x 0,2 x (0,15 + 0,35)	8,76 x 0,2 x (0,10 + 0,30)
TEC _{STORAGENIE} (kWh) xi			26	2,6
TEC _{INT_DISPLAY} (kWh) xii			ND.	8,76 x 0,35 x (1+EP) x (4x r + 0,05 x A)
TEC _{MOBILEWORKSTATION} (kWh) xiii			ND.	8,76 x 0,30 x (1+EP) x (2 x r + 0,02 x A)
TEC _{MOBILEWORKSTATION} (kWh) xiii			ND.	4,0

Równanie 1: Obliczanie limitu dla wyświetlaczy wbudowanych o ulepszonych parametrach

$$EP = \begin{cases} 0, & \text{No Enhanced Power Display} \\ 0,3 & \text{Enhanced Performance Display } d < 27 \\ 0,75 & \text{Enhanced Performance Display } d \geq 27 \end{cases}$$

Gdzie

- vi Sumator TEC_{MEMORY} : stosuje się na każdy GB zainstalowany w systemie.
- vii Sumator $TEC_{GRAPHICS}$: dotyczy tylko pierwszej samodzielnej karty grafiki zainstalowanej w systemie, ale nie dotyczy przełączalnego układu graficznego.
- viii FB_BW : oznacza przepustowość bufora ramki wyświetlacza w gigabajtach na sekundę (Gb/s). Jest to parametr podawany przez producenta, który należy obliczać w następujący sposób: $(\text{prędkość przesyłu danych [MHz]} \times \text{szerokość danych bufora ramki [bit]}) / (8 \times 1\,000)$.
- ix Premia $TEC_{SWITCHABLE}$: stosuje się do automatycznego przełączania, które jest domyślnie aktywowane w komputerach biurkowych i zintegrowanych komputerach biurkowych.
- x TEC_{EEE} : stosuje się dla poszczególnych portów w standardzie Gigabit Ethernet zgodnych z IEEE 802.3az (energooszczędny Ethernet).
- xi Sumator $TEC_{STORAGE}$: stosuje się raz, jeżeli system ma więcej niż jeden dodatkowy element pamięci wewnętrznej.
- xii Sumator $TEC_{INT_DISPLAY:EP}$ oznacza limit dla wyświetlacza o ulepszonych parametrach obliczony według Tabela 3; r oznacza rozdzielczość ekranu wyrażoną w megapikselach, natomiast A oznacza użyteczną powierzchnię ekranu (w calach kwadratowych).

Obliczanie E_{TEC_MAX} dla urządzeń typu cienki klient

- $E_{TEC_MAX} = TEC_{BASE} + TEC_{GRAPHICS} + TEC_{WOL} + TEC_{INT_DISPLAY} + TEC_{EEE}$
- Gdzie:
- TEC_{BASE} oznacza podstawowy limit określony w Tabela 4;
- $TEC_{GRAPHICS}$ oznacza, w stosownych przypadkach, limit dla samodzielnej karty grafiki określony w Tabela 4;

- TEC_{WOL} oznacza, w stosownych przypadkach, limit dla Wake-on-LAN określony w Tabela 4;
- $TEC_{INT_DISPLAY}$ oznacza, w stosownych przypadkach, limit dla wyświetlaczy wbudowanych w przypadku zintegrowanych komputerów biurkowych określony w Tabela 3; oraz
- TEC_{EEE} oznacza, w stosownych przypadkach, premię dla komputerów biurkowych określoną w Tabela 3, na każdy port w standardzie Gigabit Ethernet zgodny z IEEE 802.3az (energooszczędny Ethernet).

Tabela 4: Limity na sumatory dla urządzeń typu cienki klient

Sumator	Limit (kWh)
TEC_{BASE}	31
$TEC_{GRAPHICS}$	36
TEC_{WOL}	2

WYKAZ SKRÓTÓW

AC	Kryterium udzielenia zamówienia	PC	Komputer osobisty
Umawiające się strony	Klauzula dotycząca realizacji zamówienia	PCB	Płytką obwodu drukowanego
CPU	Jednostka centralna (procesor)	PD	Dostawy energii
EMI	Zakłócenia elektromagnetyczne	PPM	Części na milion
EoL	Koniec przydatności do użycia	PMMA	Poli(metakrylan metylu)
EPS	Zasilacz zewnętrzny	PSU	Zasilacz
ESD	Urządzenie wrażliwe elektrostatycznie	RAM	Pamięć RAM
GHG	gaz cieplarniany	REACH	Rejestracja, ocena, udzielanie zezwoleń i stosowane ograniczenia w zakresie chemikaliów
GPP	Zielone zamówienia publiczne	RoHS	Ograniczenie substancji niebezpiecznych
GWP	Współczynnik globalnego ocieplenia	SC	Kryterium kwalifikacji
HDD	dysk twardy	SCIP	Substancje potencjalnie niebezpieczne w produktach
HDMI	Multimedialny interfejs wysokiej rozdzielczości	SoC	Poziom naładowania
ICT	Technologie informacyjno-komunikacyjne	SoH	Stan zdrowia
ISO	Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna	SSD	Dysk półprzewodnikowy
LCA	Ocena cyklu życia	SVHC	Substancja wzbudzające szczególnie duże obawy
LCC	Rachunek kosztów cyklu życia	TS	Specyfikacja techniczna
ODD	Napęd optyczny	USB	Uniwersalna magistrala szeregową
OEM	Producent oryginalnego sprzętu	VGA	Video Graphics Array

