



V Bruselu dne 5.3.2021  
SWD(2021) 57 draft

**PRACOVNÍ DOKUMENT ÚTVARŮ KOMISE**

**Kritéria EU pro zelené veřejné zakázky v oblasti počítačů, monitorů, tabletů a chytrých telefonů**

## Kritéria EU pro zelené veřejné zakázky v oblasti počítačů, monitorů, tabletů a chytrých telefonů

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b>	<b>3</b>
1.1	DEFINICE A OBLAST PŮSOBNOSTI	4
1.2	OBECNÉ POZNÁMKY K OVĚŘOVÁNÍ	5
<b>2</b>	<b>NEJVÝZNAMNĚJŠÍ DOPADY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>STRUKTURA A POUŽITELNOST KRITÉRIÍ</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>OBLAST Č. 1 KRITÉRIÍ EU PRO ZELENÉ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY: PRODLOUŽENÍ ŽIVOTNOSTI VÝROBKU</b>	<b>14</b>
4.1	OPRAVITELNOST, OPĚTOVNÁ POUŽITELNOST A MODERNIZOVATELNOST	14
4.1.1	Smlouva o poskytování služeb související s dodávkami zařízení IKT	14
	TS1 Zajištění rozšířené smlouvy o poskytování služeb	14
	TS2 Dlouhodobá dostupnost náhradních dílů	16
	CPC1 Smlouva o poskytování služeb	17
4.1.2	Dodávky zařízení IKT	17
	TS3 Záruka výrobce	17
	TS4 Konstrukce zohledňující opravitelnost	18
	TS5 Funkce pro bezpečné smazání dat	20
4.2	ŽIVOTNOST A VÝDRŽ AKUMULÁTOROVÝCH BATERIÍ	21
	TS6 Výdrž akumulátorové baterie	21
	TS7 Minimální požadavky na elektrickou výkonnost	22
	TS8 Informace o kondici baterie	22
	TS9 Software na ochranu baterií	23
	TS10 Inteligentní nabíjení	23
	AC1 Delší výdrž akumulátorové baterie	24
4.3	ZKOUŠKY ODOLNOSTI PŘENOSNÝCH ZAŘÍZENÍ	24
	TS11 Pádová zkouška	24
	TS12 Tepelné namáhání	25
	TS13 Stupeň krytí – středně odolná a odolná zařízení	26
	AC2 Zkoušky odolnosti přenosných zařízení	28
	AC3 Stupeň krytí – středně odolná a odolná zařízení	28
4.4	INTEROPERABILITA A OPĚTOVNÁ POUŽITELNOST SOUČÁSTÍ	29
	TS14 Normalizovaný port	29
	TS15 Normalizovaný vnější napájecí zdroj	30
	TS16 Vnější napájecí zdroj: odnímatelné kabely	30
	TS17 Zpětná kompatibilita: adaptéry	31
	AC4 Zařízení IKT bez příslušenství	31
<b>5</b>	<b>OBLAST Č. 2 KRITÉRIÍ EU PRO ZELENÉ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY: SPOTŘEBA ENERGIE</b>	<b>32</b>
	TS18 Minimální energetická náročnost počítačů	32
	TS19 Minimální energetická náročnost monitorů	33
	TS20 Zařízení typu tenký klient v serverovém prostředí	33
	AC5 Zlepšení spotřeby energie nad limit stanovený pro počítače	34
	AC6 Zlepšení spotřeby energie nad limit stanovený pro monitory	35

<b>6</b>	<b>OBLAST Č. 3 KRITÉRIÍ EU PRO ZELENÉ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY: NEBEZPEČNÉ LÁTKY .....</b>	<b>36</b>
	SC1 Kontrola látek podléhajících omezení.....	36
	TS21 Omezení sloučenin chloru a bromu v plastových dílech.....	38
	AC7 Omezení látek vzbuzujících mimořádné obavy (SVHC) .....	38
	AC8 Zamezení nevhodnému nahrazování .....	39
<b>7</b>	<b>OBLAST Č. 4 KRITÉRIÍ EU PRO ZELENÉ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY: NAKLÁDÁNÍ S VÝROBKY NA KONCI ŽIVOTNOSTI .....</b>	<b>41</b>
7.1	KONSTRUKCE ZOHLEDŇUJÍCÍ RECYKLOVATELNOST .....	41
	TS22 Označení plastových pouzder, krytů a ráků .....	41
	AC9 Recyklovatelnost plastových pouzder, krytů a ráků – oddělitelné vložené a upevňovací prvky .....	42
	AC10 Recyklovatelnost plastových pouzder, krytů a ráků – nátěry a povlaky .....	43
7.2	NAKLÁDÁNÍ S VÝROBKY NA KONCI ŽIVOTNOSTI .....	45
	TS23 Bezpečný sběr, sanitace, opětovné použití a recyklace počítačů.....	45
	CPC2 Podávání zpráv o konečném místě určení zařízení IKT .....	47
<b>8</b>	<b>OBLAST Č. 5 KRITÉRIÍ EU PRO ZELENÉ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY: RENOVOVANÁ/REPASOVANÁ ZAŘÍZENÍ.....</b>	<b>48</b>
8.1	DODÁVKY RENOVANÝCH/REPASOVANÝCH ZAŘÍZENÍ IKT .....	48
	SC2 Kvalita postupu renovace/repase .....	48
	TS24 Záruka na renovovaný/repasovaný výrobek.....	49
	TS25 Výdrž akumulátorové baterie .....	50
	TS26 Informace o výdrži akumulátorové baterie .....	50
	TS27 Minimální požadavky na elektrickou výkonnost .....	50
	AC11 Delší výdrž akumulátorové baterie.....	51
	AC12 Normalizovaný vnější napájecí zdroj .....	51
	AC13 Vnější napájecí zdroj: odnímatelné kabely.....	52
8.2	SMLOUVA O POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB SOUVISEJÍCÍ S DODÁVKAMI RENOVOVANÝCH/REPASOVANÝCH ZAŘÍZENÍ IKT.....	53
	TS28 Zajištění rozšířené smlouvy o poskytování služeb .....	53
	CPC3 Smlouva o poskytování služeb .....	55
<b>9</b>	<b>NÁKLADY ŽIVOTNÍHO CYKLU .....</b>	<b>56</b>
	<b>PŘÍLOHA I: ZKOUŠENÍ BATERIÍ PODLE NORMY EC EN 61960-3:2017 .....</b>	<b>57</b>
	<b>PŘÍLOHA II: ZKOUŠKY ODOLNOSTI PŘENOSNÝCH ZAŘÍZENÍ.....</b>	<b>58</b>
	<b>PŘÍLOHA III: MINIMÁLNÍ ENERGETICKÁ NÁROČNOST POČÍTAČŮ (NA ZÁKLADĚ SPECIFIKACE ENERGY STAR VERZE 7.1 PRO POČÍTAČE)62</b>	<b>62</b>
	<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>68</b>

## 1 ÚVOD

Kritéria EU pro zelené veřejné zakázky jsou navržena tak, aby orgánům veřejné správy usnadnila nákup zboží, služeb a prací. Kritéria jsou formulována tak, že je lze s minimálními úpravami (zčásti nebo zcela) integrovat do dokumentace k zadávacímu řízení, pokud to konkrétní orgán uzná za vhodné. Před zveřejněním výzvy k podávání nabídek se orgánům veřejné správy doporučuje, aby zjistily, jaké zboží, služby a práce jsou dostupné na trhu, na kterém chtějí nakupovat.

Pokud veřejný zadavatel použije kritéria navržená v tomto dokumentu, musí tak učinit v souladu s právními předpisy EU o zadávání veřejných zakázek (viz například články 42 a 43, čl. 67 odst. 2 nebo článek 68 směrnice 2014/24 a podobná ustanovení v jiných právních předpisech EU o zadávání veřejných zakázek). Praktické informace naleznete v příručce „Nakupujte zeleně!“ z roku 2016 ([http://ec.europa.eu/environment/gpp/buying\\_handbook\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/buying_handbook_en.htm)).

V tomto dokumentu jsou uvedena kritéria EU pro zelené veřejné zakázky v oblasti počítačů, monitorů, tabletů a chytrých telefonů. Doprovodná technická zpráva poskytuje úplné zdůvodnění výběru těchto kritérií a odkazy na další informace.

Kritéria jsou rozdělena na kritéria výběru, technické specifikace, kritéria pro zadání zakázky a ustanovení o plnění smlouvy. Existují dva typy kritérií:

- **Základní kritéria** – která jsou navržena tak, aby umožnila snadné uplatnění zelených veřejných zakázek, zaměřují se na environmentální výkonnost výrobku a jejich cílem je udržet správné náklady společností na co nejnižší úrovni.
- **Komplexní kritéria** – která zohledňují více aspektů nebo vyšší úroveň environmentální výkonnosti a jsou určena pro orgány, které chtějí více podpořit cíle v oblasti inovací a životního prostředí.

Pokud jsou kritéria stejná pro oba typy, uvádí se formulace „platí jak pro základní, tak pro komplexní kritéria“.

## 1.1 Definice a oblast působnosti

Skupina výrobků zahrnuje:

- **Stacionární zařízení**
  - **stacionární počítače**
    - stolní počítače
    - integrované stolní počítače
    - stolní počítače typu tenký klient
    - stolní pracovní stanice (nebo pracovní stanice)
  - **počítačové displeje (monitory)**
- **Přenosná zařízení**
  - **přenosné počítače**
    - notebooky
    - notebooky typu dva v jednom
    - mobilní počítače typu tenký klient
    - mobilní pracovní stanice
  - **tablety**
  - **chytré telefony**

## 1.2 Obecné poznámky k ověřování

Řadu kritérií lze ověřit předložením zkušebních protokolů. Pro každé z kritérií jsou uvedeny příslušné zkušební metody založené na mezinárodně uznávaných metodách měření a normách. To pomáhá zajistit, že výkonnost uváděnou uchazeči lze ověřit, reprodukovat, kontrolovat a především porovnat.

Orgán veřejné správy rozhoduje, ve které fázi se předkládají výsledky příslušných zkoušek. Obecně platí, že se nejeví jako nezbytné požadovat od všech uchazečů výsledky zkoušek již na začátku. Za účelem snížení administrativní zátěže uchazečů i orgánů veřejné správy lze při předložení nabídky považovat za dostačující vlastní prohlášení. Poté se nabízí různé možnosti, zda a kdy uvedené zkoušky vyžadovat:

### a) ve fázi zadávacího řízení:

V případě *jednorázových smluv o dodávkách* může být tento doklad vyžadován od uchazeče s ekonomicky nejvýhodnější nabídkou. Bude-li doklad shledán dostatečným, lze zakázku zadat. Bude-li doklad shledán nedostatečným nebo nevyhovujícím, pak:

- i) v případě, kdy se způsob ověření týká technických specifikací, lze požadovat doklad od druhého nejlépe umístěného uchazeče, který by pak byl pro zakázku zvažován;
- ii) pokud se způsob ověřování týká kritéria pro zadání zakázky, odeberou se další udělené body a pořadí nabídek se přepočítá.

Zkušební protokol zajišťuje pouze to, že s ohledem na požadavky byl zkoušen vzorek výrobku, nikoli položky skutečně dodávané v rámci smlouvy. V případě rámcových smluv může být situace odlišná. Taková situace je podrobněji popsána v následujícím bodě týkajícím se plnění smlouvy a v dalších vysvětlivkách níže.

### b) během plnění smlouvy:

Výsledky zkoušek je možné vyžadovat pro jednu nebo více položek dodávaných v rámci veřejné zakázky, buď obecně, nebo v případě pochybností o pravdivosti prohlášení. To je důležité zejména u rámcových smluv, které nestanoví prvotní objednávku.

Doporučuje se zahrnout do smlouvy výslovná ustanovení o plnění smlouvy. Taková ustanovení by měla stanovit, že veřejný zadavatel má právo kdykoli po dobu trvání veřejné zakázky provádět namátkové ověřovací zkoušky. V případě, že z výsledků těchto zkoušek vyplýne, že dodané výrobky nesplňují kritéria, má veřejný zadavatel nárok uplatnit sankce a může vypovědět smlouvu. Některé orgány veřejné správy stanoví, že pokud podle výsledků zkoušek příslušný výrobek jejich požadavky splňuje, hradí náklady na zkoušky orgán veřejné správy; pokud však požadavky splněny nejsou, musí náklady nést dodavatel.

V případě *rámcových smluv* bude okamžik, kdy má být předložen doklad, záviset na konkrétním uspořádání smlouvy:

- i) v případě rámcové smlouvy s jedním subjektem, kde jsou jednotlivé položky, které mají být dodány, určeny při uzavírání rámcové smlouvy a otázkou je jen to, kolik kusů bude potřeba, se uplatní stejná hlediska jako u jednorázových smluv o dodávkách popsaných výše;
- ii) v případě rámcových smluv, které předběžně vyberou několik potenciálních dodavatelů s následnými soutěžemi mezi těmito předběžně vybranými dodavateli, budou uchazeči muset v této počáteční fázi předběžného výběru pouze prokázat, že jsou schopni dodat položky, které splňují minimální požadavky stanovené v rámcové smlouvě. Pro následné veřejné zakázky (či objednávky) na vyžádání, které jsou zadávány po soutěži mezi předběžně vybranými dodavateli, platí v zásadě stejné zásady jako v bodech a) a b) výše, pokud jsou v rámci této soutěže vzneseny další požadavky. Pokud se soutěž rozhoduje jen na základě ceny, je vhodné zvážit kontrolu ve fázi plnění smlouvy.

Uchazeči mohou rovněž předložit ověření na základě toho, že výrobky mají příslušnou ekoznačku typu I (podle normy ISO 14024) splňující stanovené požadavky. Tyto výrobky by měly být považovány za výrobky splňující příslušná kritéria a ověření by mělo být vyžadováno podle stejného přístupu, jaký byl stanoven pro výsledky zkoušek.

Podle čl. 44 odst. 2 směrnice 2014/24/EU musí veřejní zadavatelé přijmout jiné vhodné doklady. Mezi ně může patřit technická dokumentace výrobce, pokud dotčený hospodářský subjekt neměl přístup ke zkušebním protokolům či neměl možnost je získat v příslušné lhůtě. To lze přijmout za podmínky, že absenci přístupu nelze přičítat dotčenému hospodářskému subjektu a že tento subjekt prokáže, že jím poskytované stavební práce, dodávky nebo služby splňují požadavky nebo kritéria stanovená v technických specifikacích, v kritériích pro zadání nebo v podmínkách plnění veřejné zakázky. I v případě odkazu na certifikát či zkušební protokol vypracovaný subjektem posuzování shody odpovědným za provedení zkoušek musí veřejní zadavatelé uznat také certifikáty či zkušební protokoly vydané jinými obdobnými posuzujícími subjekty.

## 2 NEJVÝZNAMNĚJŠÍ DOPADY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Tato kritéria pro počítače, monitory, tablety a chytré telefony se zaměřují na nejdůležitější environmentální dopady během jejich životního cyklu, které byly rozčleněny do čtyř samostatných kategorií:

- prodloužení životnosti výrobku,
- spotřeba energie,
- nebezpečné látky,
- nakládání s výrobky na konci životnosti.

Tento soubor kritérií rovněž zahrnuje další kategorii kritérií, která se vztahuje na samostatné zakázky na renovovaná/repasovaná zařízení a související služby.

Při stanovování environmentálních kritérií pro tato zařízení naznačují důkazy z posuzování životního cyklu, že rozčlenění má vycházet z těchto faktorů:

- *Energetická náročnost jejich použití, tj.:*
  - stolní počítače a displeje, jejichž spotřeba elektrické energie má významné dopady na životní prostředí, jakož i dopady související s výrobou jejich podsestav,
  - přenosná zařízení, jako jsou notebooky, tablety a chytré telefony, která spotřebovávají poměrně méně elektřiny a sestávají z pokročilejších miniaturizovaných součástí; nejdůležitější dopady na životní prostředí se týkají výroby podsestav, jako jsou základní desky, pevné disky, baterie a displeje.
- *Možnost je přenášet, tj.:*
  - stacionární zařízení, jako jsou stolní počítače a monitory,
  - přenosná zařízení, jako jsou notebooky, tablety a chytré telefony, která jsou vystavena podmínkám a namáhání na pracovišti nebo ve vnějším prostředí, což ovlivní jejich životnost.

I když zadavatelé znají kritéria týkající se spotřeby energie, méně známá je možnost přímo ovlivnit dopady na životní prostředí při výrobě. Zlepšením konstrukce výrobku (zohledňující např. odolnost a možnosti opravy a modernizace), čímž se nepřímo prodlouží životnost výrobků usnadněním jejich opětovného použití, lze zabránit dopadům spojeným s prvovýrobou a těžbou zdrojů a snížit celkový dopad ve fázi výroby.



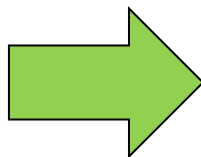
Na základě výsledků posouzení životního cyklu (LCA) a analýzy trhu jsou kritéria zaměřena především na prodloužení životnosti výrobku prostřednictvím větší odolnosti, modernizovatelnosti a opravitelnosti. Kritéria vycházejí z důkazů o příčinách předčasných poruch nebo výměn výrobků a ze specifikací pro všeobecná zlepšení poskytnutých výrobci.

Možnost prodloužit životnost výrobku nad rámec jeho prvního použití je rovněž řešena:

- zadáváním zakázek na renovovaná/repasovaná zařízení,
- rozšířením možnosti oprav / opětovného použití zařízení, a tedy umožnění dalšího používání po ukončení používání orgánem veřejné správy.

Zpětné získávání větších plastových dílů, kovů a kritických surovin na konci životnosti může rovněž zvýšit efektivitu využívání zdrojů v EU a snížit dopad výroby nových výrobků informačních technologií. Kritéria tedy zohledňují nejlepší způsoby, jak motivovat k selektivní demontáži a rozebrání vybavení.

Hlavní environmentální aspekty	Ekologický přístup k zadávání veřejných zakázek
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spotřeba omezených zdrojů a kritických surovin k výrobě výrobků IT.</li> <li>• Znečištění vzduchu, půdy a vody, bioakumulace a vliv na vodní organismy v důsledku těžby a zpracování surovin a používání nebezpečných látek ve výrobcích.</li> <li>• Spotřeba energie a výsledné emise skleníkových plynů z výroby a provozu</li> <li>• Vznik potenciálně nebezpečných odpadních elektronických zařízení po konečné likvidaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prodloužená záruka a služby.</li> <li>• Konstrukce zohledňující odolnost, modernizovatelnost a opravitelnost.</li> <li>• Prodloužení životnosti výrobku po ukončení jeho používání (možnost opětovného použití).</li> <li>• Nákup energeticky účinných modelů.</li> <li>• Nákup výrobků s omezeným množstvím nebezpečných složek a sníženým potenciálem nebezpečných emisí po likvidaci.</li> <li>• Konstrukce zohledňující demontáž a nakládání s výrobky na konci jejich životnosti v zájmu co největšího zpětného získání zdrojů.</li> <li>• Nákup renovovaného/repasovaného vybavení.</li> </ul>



*Pořadí, v jakém jsou tyto dopady uvedeny, nemusí nutně odpovídat pořadí jejich důležitosti.*

Podrobné informace o nejvýznamnějších dopadech na životní prostředí a ekologickém přístupu k zadávání veřejných zakázek jsou uvedeny v technické zprávě.

### 3 STRUKTURA A POUŽITELNOST KRITÉRIÍ

Kritéria byla rozdělena do čtyř hlavních oddílů: 1) prodloužení životnosti výrobku, 2) spotřeba energie, 3) nebezpečné látky, 4) nakládání s výrobky na konci životnosti. Pro horizontální kritéria je k dispozici další oddíl: 5) kritéria použitelná pro renovovaná/repasovaná zařízení. Následující tabulka ukazuje, která kritéria se vztahují na kterou skupinu výrobků.

Typ kritéria	Č.	Kritérium	Stacionární počítače	Monitory	Přenosné počítače	Tablety / chytré telefony
<b>OBLAST KRITÉRIÍ č. 1 – Prodloužení životnosti výrobku</b>						
<b>1.1 – Opravitelnost, opětovná použitelnost a modernizovatelnost</b>						
<b>PŘEDMĚT: Smlouva o poskytování služeb související s dodávkami zařízení IKT</b>						
<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	TS1	Zajištění rozšířené smlouvy o poskytování služeb	X	X	X	X
	TS2	Dlouhodobá dostupnost náhradních dílů	X	X	X	X
<b>USTANOVENÍ O PLNĚNÍ SMLOUVY</b>	CPC1	Smlouva o poskytování služeb	X	X	X	X
<b>PŘEDMĚT: Dodávky zařízení IKT</b>						
<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	TS3	Záruka výrobce	X	X	X	X
	TS4	Konstrukce zohledňující opravitelnost	X	X	X	X
	TS5	Funkce pro bezpečné smazání dat	X	Není relevantní	X	X
<b>1.2 – Životnost a výdrž akumulátorových baterií</b>						
<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	TS6	Výdrž akumulátorové baterie	Není relevantní	Není relevantní	X	X
	TS7	Minimální požadavky na elektrickou výkonnost	Není relevantní	Není relevantní	X	X

Typ kritéria	Č.	Kritérium	Stacionární počítače	Monitory	Přenosné počítače	Tablety / chytré telefony
	TS8	Informace o kondici baterie	Není relevantní	Není relevantní	X	X
	TS9	Software pro ochranu baterií	Není relevantní	Není relevantní	X	Není relevantní
	TS10	Inteligentní nabíjení	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	X
<b>KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ ZAKÁZKY</b>	AC1	Delší výdrž akumulátorové baterie	Není relevantní	Není relevantní	X	X
<b>1.3 – Zkoušky odolnosti přenosných zařízení</b>						
<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	TS11	Pádová zkouška	Není relevantní	Není relevantní	X	X
	TS12	Tepelné namáhání	Není relevantní	Není relevantní	X	X
	TS13	Stupeň krytí – středně odolná a odolná zařízení	Není relevantní	Není relevantní	X	X
<b>KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ ZAKÁZKY</b>	AC2	Zkoušky odolnosti přenosných zařízení	Není relevantní	Není relevantní	X	X
	AC3	Stupeň krytí – středně odolná a odolná zařízení	Není relevantní	Není relevantní	X	X
<b>1.4 – Interoperabilita a opětovná použitelnost součástí</b>						
<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	TS14	Normalizovaný port	X	Není relevantní	X	X
	TS15	Normalizovaný vnější napájecí zdroj	Není relevantní	Není relevantní	X	X
	TS16	Vnější napájecí zdroj: odnímatelné kabely	X	Není relevantní	X	X

Typ kritéria	Č.	Kritérium	Stacionární počítače	Monitory	Přenosné počítače	Tablety / chytré telefony
	TS17	Zpětná kompatibilita: adaptéry	X	Není relevantní	X	Není relevantní
<b>KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ ZAKÁZKY</b>	AC4	Zařízení IKT bez příslušenství	Není relevantní	Není relevantní	X	X
<b>OBLAST KRITÉRIÍ č. 2 – Spotřeba energie</b>						
<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	TS18	Minimální energetická náročnost počítačů	X	Není relevantní	X	Není relevantní
	TS19	Minimální energetická náročnost monitorů (základní a komplexní)	Není relevantní	X	Není relevantní	Není relevantní
	TS20	Zařízení typu tenký klient v serverovém prostředí	X	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní
<b>KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ ZAKÁZKY</b>	AC5	Zlepšení spotřeby energie nad limit stanovený pro počítače	X	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní
	AC6	Zlepšení spotřeby energie nad limit stanovený pro monitory	Není relevantní	X	Není relevantní	Není relevantní
<b>OBLAST KRITÉRIÍ č. 3 – Nebezpečné látky</b>						
<b>KRITÉRIA VÝBĚRU</b>	SC1	Kontrola látek podléhajících omezení	X	X	X	X
<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	TS21	Omezení sloučenin chloru a bromu v plastových dílech	X	X	X	X
<b>KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ ZAKÁZKY</b>	AC7	Omezení látek vzbuzujících mimořádné obavy	X	X	X	X
	AC8	Zamezení nevhodnému nahrazování	X	X	X	X
<b>OBLAST KRITÉRIÍ č. 4 – Nakládání s výrobky na konci životnosti</b>						
<b>4.1 – Konstrukce zohledňující recyklovatelnost</b>						

Typ kritéria	Č.	Kritérium	Stacionární počítače	Monitory	Přenosné počítače	Tablety / chytré telefony
<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	TS22	Označení plastových pouzder, krytů a rámu	X	X	Není relevantní	Není relevantní
<b>KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ ZAKÁZKY</b>	AC9	Recyklovatelnost plastových pouzder, krytů a rámu – oddělitelné vložené a upevňovací prvky	X	X	Není relevantní	Není relevantní
	AC10	Recyklovatelnost plastových pouzder, krytů a rámu – nátěry a povlaky	X	X	Není relevantní	Není relevantní
<b>4.3 – Nakládání s výrobky na konci životnosti</b>						
<b>PŘEDMĚT: Zakázky na služby týkající se nakládání se všemi zařízeními IKT na konci jejich životnosti</b>						
<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	TS23	Bezpečný sběr, sanitace, opětovné použití a recyklace počítačů	X	X	X	X
<b>USTANOVENÍ O PLNĚNÍ SMLOUVY</b>	CPC2	Podávání zpráv o konečném místě určení zařízení IKT	X	X	X	X
<b>OBLAST KRITÉRIÍ č. 5 - Renovované/repasované výrobky (samostatný postup zadávání zakázek)</b>						
<b>PŘEDMĚT: Dodávky renovovaných/repasovaných zařízení IKT</b>						
<b>KRITÉRIA VÝBĚRU</b>	SC2	Kvalita postupu renovace/repase	X	X	X	X
<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	TS24	Zajištění rozšířené smlouvy o poskytování služeb	X	X	X	X
	TS25	Záruka na renovovaný/repasovaný výrobek	X	X	X	X
	TS26	Informace o výdrži akumulátorové baterie	Není relevantní	Není relevantní	X	X
	TS27	Minimální požadavky na elektrickou výkonnost	Není relevantní	Není relevantní	X	X
<b>KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ</b>	AC11	Delší výdrž akumulátorové baterie	Není	Není	X	X

Typ kritéria	Č.	Kritérium	Stacionární počítače	Monitory	Přenosné počítače	Tablety / chytré telefony
<b>ZAKÁZKY</b>			relevantní	relevantní		
	AC12	Normalizovaný vnější napájecí zdroj	Není relevantní	Není relevantní	X	X
	AC13	Vnější napájecí zdroj: odnímatelné kabely	Není relevantní	Není relevantní	X	X
<b>PŘEDMĚT: Smlouva o poskytování služeb související s dodávkami renovovaných/repasovaných zařízení IKT</b>						
<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	TS28	Zajištění rozšířené smlouvy o poskytování služeb	X	X	X	X
<b>USTANOVENÍ O PLNĚNÍ SMLOUVY</b>	CPC3	Smlouva o poskytování služeb	X	X	X	X

## 4 OBLAST Č. 1 KRITÉRIÍ EU PRO ZELENÉ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY: PRODLOUŽENÍ ŽIVOTNOSTI VÝROBKU

### 4.1 Opravitelnost, opětovná použitelnost a modernizovatelnost

#### 4.1.1 Smlouva o poskytování služeb související s dodávkami zařízení IKT

<b>Předmět</b>
Smlouva o poskytování služeb související s dodávkami zařízení IKT

<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	
<b>Základní kritéria</b>	<b>Komplexní kritéria</b>
<b>TS1 Zajištění rozšířené smlouvy o poskytování služeb</b>	
<p><i>Použitelné pro všechny kategorie zařízení s výjimkou renovovaných/repasovaných zařízení.</i></p> <p><i>Renovovaná/repasovaná zařízení viz kritérium TS28.</i></p> <p>Uchazeč musí poskytnout X let [minimálně 2 roky, bude stanoveno] služeb, jak je podrobně uvedeno v dokumentu o požadavcích na úroveň služeb (viz vysvětlivka níže).</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit písemné prohlášení, že na dodané výrobky bude poskytnuta záruka v souladu se zadávací dokumentací a dohodou o úrovni služeb.</p>	<p><i>Použitelné pro všechny kategorie zařízení s výjimkou renovovaných/repasovaných zařízení.</i></p> <p><i>Renovovaná/repasovaná zařízení viz kritérium TS28.</i></p> <p>Uchazeč musí poskytnout X let [minimálně 3 roky, bude stanoveno] služeb, jak je podrobně uvedeno v dokumentu o požadavcích na úroveň služeb (viz vysvětlivka níže).</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit písemné prohlášení, že na dodané výrobky bude poskytnuta záruka v souladu se zadávací dokumentací a dohodou o úrovni služeb.</p>
<b>Vysvětlivka: Příklady požadavků na úroveň služeb</b>	
<p>Dokument o požadavcích na úroveň služeb popisuje, jak má být služba poskytována zákazníkovi. Příklady možných požadavků na úroveň služeb, které mohou být zahrnuty, jsou uvedeny níže:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Přístup k záruce výrobce: zaevidování záruky výrobce; správa veškeré dokumentace nebo dokladů potřebných k uplatnění záruky výrobce;</li></ul>	

uplatnění záruky výrobce jménem veřejné správy (během záruky výrobce); následná komunikace s výrobcem, aby bylo zajištěno, že budou splněny podmínky záruky výrobce.

- Vyzvednutí a vrácení: vyzvednutí výrobku/výrobků z určeného místa v prostorách veřejné správy a jeho/jejich navrácení zpět na konkrétní místo v prostorách veřejné správy (*lze rovněž stanovit jiné možnosti vhodného vrácení výrobků*).
- Řešení poruch: zajištění efektivního jednotného kontaktního místa reagujícího na technické otázky a předávajícího problémy k vyřešení na vyšší úroveň, osoby odpovědné za sledování postupu případu, zpráv o postupu případu, transparentního přístupu do databáze záruk (ať už tyto údaje o záruce spravuje kdokoliv) za účelem ověření stavu záruky a informování stavu neuzavřených incidentů.
- Přístup k diagnostickým nástrojům a nástrojům pro opravy: přístup ke všem technickým nástrojům nezbytným k provedení diagnostiky a oprav hardwaru; přístup k veškerým technickým školením potřebným pro funkci certifikovaného servisního technika; možnost stát se na bázi nevýlučnosti certifikovaným technickým partnerem (provádět záruční opravy).
- Baterie: služba se výslovně vztahuje na vady baterií u příslušných výrobků s akumulátorovými bateriemi, jako je porucha nabíjení nebo vadné připojení baterie. Za vadu se nesmí považovat postupné snižování kapacity baterie v důsledku používání, pokud se na něj nevztahuje zvláštní ustanovení o výměně baterie v bodě níže.
- Pravidla výměny baterií: služba zahrnuje výměnu baterií, které nesplňují minimální podmínky pro výkonnost týkající se výdrže, pokud jde o počet cyklů.
- Poskytování statistik o poruchách: poskytování agregovaných, anonymních a nevysledovatelných statistických údajů na vysoké úrovni o typech incidentů (povaha a počet), problémech a diagnostických úkonech týkajících se výrobků v oblasti působnosti smlouvy.
- Řízení incidentů / řešení problémů / preventivní údržba: tato služba zahrnuje veškeré operace nezbytné k údržbě výrobků IKT v dokonalém provozuschopném stavu nebo k uvedení vadného výrobku nebo jedné z jeho součástí do dokonale fungujícího stavu, včetně řízení incidentů, řešení problémů a preventivní údržby. Preventivní údržba během záruční doby zahrnuje zajištění aktualizací operačního systému a bezpečnostních aktualizací po dobu trvání smlouvy.
- Modernizace: po určité době (např. 3 roky) může proběhnout přezkum možností a potřeb modernizace, přičemž se zohlední výkonnostní aspekty, jako je CPU/paměť/disk.
- Opravy/výměny: opravy nebo výměny výrobků, které se při běžném používání během prodloužené záruční doby poškodí nebo porouchají, a to za výrobky, které mají stejné nebo lepší funkční vlastnosti. Zahrnuty jsou také poruchy související s firmwarem. Je-li nějaký díl položky vyměněn, musí se na náhradní díl vztahovat stejná úroveň prodloužené záruky po stejnou dobu jako na díl, který byl vyměněn. Rozšířená záruka se vztahuje jak na hardware, tak na software, není-li výslovně dohodnuto jinak.



- Závazek provést opravu/modernizaci jako první nápravné opatření: v případě poruchy, a je-li to technicky proveditelné, se poskytovatel služeb zavazuje, že místo výměny zařízení poskytne možnost jeho opravy/modernizace.

### TS2 Dlouhodobá dostupnost náhradních dílů

*Použitelné pro všechny kategorie zařízení s výjimkou renovovaných/repasovaných zařízení.*

*Toto kritérium není relevantní, pokud je dostupnost náhradních dílů zajištěna již v rámci TS1.*

Uchazeč musí zaručit dostupnost náhradních dílů (kritických součástí), včetně alespoň<sup>1</sup> dílů uvedených v kritériu TS4, po dobu X let [minimálně 2 roky, bude stanoveno] ode dne nákupu.

Náhradní díly/součásti mohou být tyto:

- použitý totožný díl,
- nový nebo použitý díl od výrobce původního zařízení, který odpovídá specifikacím,
- neoriginální díl (od třetí strany), který odpovídá specifikacím.

Všechny identifikované kritické součásti musí být:

- k dispozici ke koupi
- nebo k výměně servisní sítí pro opravu a údržbu.

Uchazeč musí předložit ceník originálních nebo kompatibilních náhradních dílů a orientační náklady na práci při jejich výměně, včetně akumulátorových baterií (v příslušných případech).

#### **Ověření:**

Uchazeč musí předložit prohlášení, že požadované náhradní díly budou

*Použitelné pro všechny kategorie zařízení s výjimkou renovovaných/repasovaných zařízení.*

*Toto kritérium není relevantní, pokud je dostupnost náhradních dílů zajištěna již v rámci TS1.*

Uchazeč musí zaručit dostupnost náhradních dílů (kritických součástí), včetně alespoň<sup>1</sup> dílů uvedených v kritériu TS4, po dobu X let [minimálně 3 roky, bude stanoveno] ode dne nákupu.

Náhradní díly/součásti mohou být tyto:

- použitý totožný díl,
- nový nebo použitý díl od výrobce původního zařízení, který odpovídá specifikacím,
- neoriginální díl (od třetí strany), který odpovídá specifikacím.

Všechny identifikované kritické součásti musí být:

- k dispozici ke koupi
- nebo k výměně servisní sítí pro opravu a údržbu.

Uchazeč musí předložit ceník originálních nebo kompatibilních náhradních dílů a orientační náklady na práci při jejich výměně, včetně akumulátorových baterií (v příslušných případech).

#### **Ověření:**

Uchazeč musí předložit prohlášení, že požadované náhradní díly budou

<sup>1</sup> Další kritické součásti může veřejný zadavatel určit ve fázi zadávacího řízení.

k dispozici po dobu X let [ <i>minimálně 2 roky, bude stanoveno</i> ] pro každý poskytnutý model. Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.	k dispozici po dobu X let [ <i>minimálně 3 roky, bude stanoveno</i> ] pro každý poskytnutý model. Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.
<b>USTANOVENÍ O PLNĚNÍ SMLOUVY</b>	
<b>Základní kritéria</b>	<b>Komplexní kritéria</b>
<b>CPC1 Smlouva o poskytování služeb</b>	
<i>Použije se ve spojení s kritériem TS1 týkajícím se zajištění rozšířené smlouvy o poskytování služeb.</i>	
Uchazeč musí pravidelně [ <i>měsíčně/ročně</i> ] podávat zprávy o tom, jak dodržuje všechny metriky, klíčové ukazatele výkonnosti (KPI) a další ukazatele definované v dohodě o úrovni služeb.	
<b>Vysvětlivka: Příklady klíčových ukazatelů výkonnosti</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Souhrnný klíčový ukazatel výkonnosti 1 – Vyřešené incidenty: počet incidentů vyřešených ve lhůtě pro vyřešení v určitém měsíci / celkový počet incidentů zaevidovaných v daném měsíci nebo zaevidovaných v předcházejícím měsíci a dosud nevyřešených. Měsíční cíl: <math>\geq 90</math> %.</li> <li>• Souhrnný klíčový ukazatel výkonnosti 2 – Závazek provést opravu jako první nápravné opatření: počet incidentů vyřešených opravou nebo modernizací výrobku / počet incidentů vyřešených výměnou výrobku.</li> </ul>	

#### 4.1.2 Dodávky zařízení IKT

<b>Předmět</b>
Dodávky zařízení IKT

<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	
<b>Základní kritéria</b>	<b>Komplexní kritéria</b>
<b>TS3 Záruka výrobce</b>	
<i>Použitelné pro všechny kategorie zařízení s výjimkou</i>	<i>Použitelné pro všechny kategorie zařízení s výjimkou</i>

<p><i>renovovaných/repasovaných zařízení.</i></p> <p><i>Renovovaná/repasovaná zařízení viz kritérium TS24.</i></p> <p>Uchazeč musí dodat výrobky, na které se vztahuje záruka výrobce v délce X let [<i>minimálně 2 roky, bude stanoveno</i>].</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit písemné doklady o záruce výrobce. Zařízení s ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>	<p><i>renovovaných/repasovaných zařízení.</i></p> <p><i>Renovovaná/repasovaná zařízení viz kritérium TS24.</i></p> <p>Uchazeč musí dodat výrobky, na které se vztahuje záruka výrobce v délce X let [<i>minimálně 3 roky, bude stanoveno</i>].</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit písemné doklady o záruce výrobce. Zařízení s ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>
<p><b>TS4 Konstrukce zohledňující opravitelnost</b></p>	
<p><i>Použitelné pro všechny kategorie zařízení s výjimkou renovovaných/repasovaných zařízení.</i></p> <p>Uchazeč musí zajistit, že postupy spojování nebo zapečetění dodaných výrobků nebudou bránit opravě a výměně níže uvedených částí (kritických součástí):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• notebooky: baterie, panel/sestava displeje, paměťová zařízení (SSD, HDD, RAM), vnější/vnitřní PSU, klávesnice, systémová/základní deska,</li> <li>• stolní počítače: CPU, GPU (PCIe), vnější/vnitřní PSU, paměťová zařízení (SSD, HDD, ODD, RAM), systémová/základní deska,</li> <li>• osobní počítače typu vše v jednom: vnější/vnitřní PSU, paměťová zařízení (SSD, HDD, ODD, RAM), systémová/základní deska,</li> <li>• tablety: baterie, panel/sestava displeje, vnější/vnitřní PSU,</li> <li>• Chytré telefony: baterie, panel/sestava displeje, nabíječka,</li> <li>• počítačové displeje: kabely pro připojení, napájecí kabely, vnější PSU.</li> </ul> <p>Poznámka 1: CPU připájené k desce jsou ze seznamu kritických součástí vyřazeny.</p>	<p><i>Použitelné pro všechny kategorie zařízení s výjimkou renovovaných/repasovaných zařízení.</i></p> <p>Uchazeč musí zajistit, aby následující části (kritické součásti) byly snadno přístupné, opravitelné a vyměnitelné za použití komerčně dostupných nástrojů (třída A, B nebo C, jak jsou definovány v normě EN 45554:2020 – viz vysvětlivka níže):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• notebooky: baterie, panel/sestava displeje, paměťová zařízení (SSD, HDD, RAM), vnější/vnitřní PSU, klávesnice, systémová/základní deska,</li> <li>• stolní počítače: CPU, GPU (PCIe), vnější/vnitřní PSU, paměťová zařízení (SSD, HDD, ODD, RAM), systémová/základní deska,</li> <li>• osobní počítače typu vše v jednom: vnější/vnitřní PSU, paměťová zařízení (SSD, HDD, ODD, RAM), systémová/základní deska,</li> <li>• tablety: baterie, panel/sestava displeje, vnější/vnitřní PSU,</li> <li>• Chytré telefony: baterie, panel/sestava displeje, nabíječka,</li> <li>• počítačové displeje: sestava obrazovky a podsvícení LED, napájecí a řídicí desky plošných spojů.</li> </ul>

<p>Poznámka 2: Seznam povinně vyměnitelných součástí počítačových displejů je uveden v příloze II části D. Požadavky na účinnost využívání materiálů bodě 5 písm. a) nařízení (EU) 2019/2021.</p> <p>S příručkou pro opravy/servis musí být poskytnuty pokyny, jak díly vyměnit. V příručce musí být uvedena bezpečnostní opatření zajišťující bezpečnou opravu, rozložené schéma zařízení, které znázorňuje přístupné a vyměnitelné části (tyto informace lze rovněž poskytnout formou instruktážního videa), a potřebné nástroje. Příručka pro opravy/servis musí být k dispozici on-line, bezplatně.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prohlášení, že příslušné části může vyměnit koncový uživatel nebo technik,</li> <li>• příručku pro opravy/servis s pokyny pro výměnu částí formou přímého odkazu na dokument na internetových stránkách výrobce,</li> <li>• informace o opravách podle normy EN 45559:2019 – Metody pro poskytování informací týkajících se aspektů materiálové efektivity výrobků spojených se spotřebou energie<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Zařízení s ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>	<p>Poznámka 1: CPU připájené k desce jsou ze seznamu kritických součástí vyřazeny.</p> <p>Poznámka 2: Seznam povinně vyměnitelných součástí počítačových displejů je uveden v příloze II části D. Požadavky na účinnost využívání materiálů bodě 5 písm. a) nařízení (EU) 2019/2021.</p> <p>S příručkou pro opravy/servis musí být poskytnuty pokyny, jak díly vyměnit. V příručce musí být uvedena bezpečnostní opatření zajišťující bezpečnou opravu, rozložené schéma zařízení, které znázorňuje přístupné a vyměnitelné části (tyto informace lze rovněž poskytnout formou instruktážního videa), a potřebné nástroje. Příručka pro opravy/servis musí být k dispozici on-line, bezplatně.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prohlášení, že příslušné části může vyměnit koncový uživatel nebo technik,</li> <li>• příručku pro opravy/servis s pokyny pro výměnu částí formou přímého odkazu na dokument na internetových stránkách výrobce,</li> <li>• informace o opravách musí být poskytnuty v souladu s normou EN 45559:2019 – Metody pro poskytování informací týkajících se aspektů materiálové efektivity výrobků spojených se spotřebou energie<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Zařízení s ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>
---	---

<sup>2</sup> Podle normy EN 45559:2019 musí být informace, které mají být poskytnuty, pro koncové uživatele jednoduché, jasné a intuitivní, snadno přístupné, viditelné a čitelné a musí být poskytovány v úředních jazycích země, v níž je výrobek prodáván. Je-li to možné, mohou být dlouhé nebo složité texty nahrazeny nebo doplněny symboly. Způsob komunikace by měl být (pokud možno) posouzen před samotnou komunikací s koncovými uživateli a měla by být zohledněna zjištění obsažená v případných stávajících studiích v dané oblasti.

### **Vysvětlivka: Klasifikace nástrojů podle normy EN45554:2020**

Podle normy EN 45554:2020 lze díl vyměnit pomocí nástrojů třídy A, je-li demontáž proveditelná:

- bez použití nástrojů,
- pomocí nástroje nebo sady nástrojů dodávaných s výrobkem nebo náhradním dílem,
- základní nástroje uvedené v tabulce A.3 normy: šroubováky ploché, křížové a hexalobulární (ISO2380, ISO8764, ISO10664); šestihranný klíč (ISO2936); kombinovaný klíč (ISO7738); kombinované kleště (ISO5746); půlkulaté kleště (ISO5745); diagonální štípací kleště (ISO5749); nastavitelné kleště (s posuvným kloubem) (ISO8976); samosvorné kleště; víceúčelové kleště na odizolování kabelů a krimpování koncovek; páčidlo; pinzeta; kladívko s ocelovou hlavou (ISO15601); nůž (řezák) s odlamovací čepelí; multimetr; zkoušečka napětí; páječka; tavná pistole; lupa.

Díl lze vyměnit nástrojem třídy B, je-li demontáž proveditelná nástrojem specifickým pro daný výrobek, který je uveden v postupu pro posouzení, zda lze daný výrobek opravit, modernizovat a opětovně použít (v případě absence postupu definujícího nástroje specifické pro daný výrobek není tato kategorie relevantní).

Díl lze vyměnit nástrojem třídy C, pokud demontáž není proveditelná základními nástroji nebo nástroji specifickými pro daný výrobek, jak jsou definovány výše, ale lze ji provést bez použití jakýchkoliv proprietárních nástrojů.

### **TS5 Funkce pro bezpečné smazání dat**

*(platí jak pro základní, tak pro komplexní kritéria)*

*Použitelné pro všechny kategorie zařízení s výjimkou počítačových displejů a renovovaných/repasovaných zařízení.*

Funkce pro bezpečné smazání dat musí být k dispozici pro smazání uživatelských dat uložených ve všech paměťových zařízeních výrobku (viz vysvětlivka níže). Pokyny k používání této funkce, použité techniky a normy pro bezpečné smazání dat, které funkce podporuje, musí být uvedeny v uživatelské příručce nebo prostřednictvím internetového odkazu na internetové stránky výrobce.

#### **Ověření:**

Uchazeč musí poskytnout specifikace funkce pro smazání dat, která je poskytována s výrobkem. Příslušnými referenčními pokyny pro účely souladu mohou být pokyny NIST 800-88 revize 1 pro úroveň „Clear“ nebo rovnocenné pokyny.

Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.

### **Vysvětlivka: Technická řešení pro bezpečné smazání dat**

Funkce pro bezpečné smazání dat může být implementována prostřednictvím technických řešení, jako jsou například:

- funkce implementovaná ve firmwaru, obvykle na úrovni systému BIOS,
- funkce implementovaná v softwaru, který je součástí samostatného spouštěcího prostředí a je poskytován na spustitelném kompaktním disku,
- disk DVD nebo paměťové zařízení USB, které jsou přibaleny k výrobku, nebo v softwaru, který lze nainstalovat v podporovaných operačních systémech poskytovaných s výrobkem.

## 4.2 Životnost a výdrž akumulátorových baterií

TECHNICKÉ SPECIFIKACE	
Základní kritéria	Komplexní kritéria
<b>TS6 Výdrž akumulátorové baterie</b>	
<p><i>Použitelné pro přenosná zařízení (přenosné počítače, tablety a chytré telefony).</i></p> <p><i>Renovovaná/repasovaná zařízení viz kritéria TS24 a TS25.</i></p> <p>Zkouškami ověřená kondice baterie po 300 cyklech musí být <math>\geq 80\%</math>.</p> <p>Zkoušky musí být provedeny podle normy IEC EN 61960-3:2017. Definice viz vysvětlivka níže.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeči musí předložit výsledky zkoušek provedených podle normy IEC EN 61960-3:2017 nebo rovnocenné normy, které byly získány zkušebními subjekty akreditovanými podle normy ISO 17025.</p> <p>Výrobky s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>	<p><i>Použitelné pro přenosná zařízení (přenosné počítače, tablety a chytré telefony).</i></p> <p><i>Renovovaná/repasovaná zařízení viz kritéria TS25 a TS26.</i></p> <p>Zkouškami ověřená kondice baterie musí být:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 90\%</math> po 300 cyklech<sup>3</sup> nebo</li> <li>• <math>\geq 80\%</math> po 500 cyklech.</li> </ul> <p>Zkoušky musí být provedeny podle normy IEC EN 61960-3:2017 nebo rovnocenné normy. Definice viz vysvětlivka níže.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeči musí předložit výsledky zkoušek provedených podle normy IEC EN 61960-3:2017, které byly získány zkušebními subjekty akreditovanými podle normy ISO 17025.</p>

<sup>3</sup> Upozorňujeme, že zkušební limit 300 cyklů nepředstavuje předpokládanou výdrž, ale je zástupným indikátorem pro výdrž mnohem delší (např. > 500 cyklů).

	Výrobky s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.
<p><b>Vysvětlivka: Definice kondice baterie (<i>State of Health – SoH</i>)</b>  Kondice baterie: Současná plná kapacita nabití (v mAh) vyjádřená jako procentní podíl konstrukční kapacity (jmenovitá kapacita).</p>	
<p><b>TS7 Minimální požadavky na elektrickou výkonnost</b></p>	
	<p><i>Použitelné pro přenosná zařízení (přenosné počítače, tablety a chytré telefony).</i></p> <p><i>Renovovaná/repasovaná zařízení viz kritérium TS27.</i></p> <p>Baterie musí splňovat kritéria přijatelnosti na základě elektrických zkoušek podle normy IEC EN 61960-3:2017 (viz podrobnosti v příloze I tohoto dokumentu).</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeči musí předložit výsledky zkoušek podle normy EC EN 61960-3:2017 získané zkušebními subjekty akreditovanými podle normy ISO 17025.</p>
<p><b>TS8 Informace o kondici baterie</b></p>	
<p><i>(platí jak pro základní, tak pro komplexní kritéria)</i></p> <p><i>Použitelné pro přenosná zařízení (přenosné počítače, tablety a chytré telefony).</i></p> <p><i>Renovovaná/repasovaná zařízení viz kritérium TS26.</i></p> <p>Uchazeč musí poskytnout zařízení s předem nainstalovaným softwarem, který umožní určit a sledovat stav baterie/akumulátoru a zjišťovat „kondici“ a „stav nabití“ baterie nebo akumulátoru, jakož i počet „cyklů plného nabíjení“, které již byly u baterie/akumulátoru provedeny, a zobrazit tyto údaje uživateli. Definice viz vysvětlivka níže.</p> <p>Software musí uživatelům rovněž poskytovat tipy, jak maximalizovat životnost baterie.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit specifikace a verzi softwaru.</p>	

Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.

**Vysvětlivka: Definice cyklu nabíjení, stavu nabití (*State of Charge – SoC*) a kondice baterie (*State of Health – SoH*)**

- Cyklus nabíjení: Cyklus nabíjení je ukončen, jakmile je baterie plně nabita z 0 % na 100 % a poté opět vybita na 0 %. To lze provést několikerým částečným nabitím a vybitím baterie na různých úrovních SoC, pokud jsou celkové procentní podíly nabíjení a vybíjení přibližně rovné jmenovité kapacitě.
- Stav nabití: Zbývající kapacita baterie vyjádřená jako procentní podíl kapacity při plném nabití (SBS-IF, 1998).
- Kondice baterie: Současná plná kapacita nabití (v mAh) vyjádřená jako procentní podíl konstrukční kapacity (jmenovitá kapacita).

**TS9 Software na ochranu baterií**

*(platí jak pro základní, tak pro komplexní kritéria)*

*Použitelné pro přenosné počítače.*

Uchazeč musí poskytnout zařízení s předem nainstalovaným softwarem umožňujícím omezit stav nabití baterie (SoC), je-li počítač systematicky používán připojený k elektrické síti (např. na hodnotu  $\leq 80\%$  SoC).

**Ověření:**

Uchazeč musí předložit písemné prohlášení, že dodané výrobky mají předem nainstalovaný software s požadovanými funkcemi. Musí být rovněž předloženy specifikace a verze softwaru.

Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.

**TS10 Inteligentní nabíjení**

*Použitelné pro tablety a chytré telefony.*

Uchazeč musí poskytnout zařízení s předem nainstalovaným systémem správy baterie, který zahrnuje software pro inteligentní nabíjení, který je schopen identifikovat běžné návyky/zvyky uživatele při nabíjení, zastavovat proces nabíjení dříve, než dosáhne 100 % (např. 80 %), a zařízení plně nabíjet pouze tehdy, pokud je uživatel potřebuje nabitě.

**Ověření:**

Uchazeč musí předložit písemné prohlášení, že dodané výrobky mají předem nainstalovaný software s požadovanými funkcemi. Musí být



	<p>rovněž předloženy specifikace a verze softwaru.</p> <p>Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>
<b>KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ ZAKÁZKY</b>	
<b>Základní kritéria</b>	<b>Komplexní kritéria</b>
<b>AC1 Delší výdrž akumulátorové baterie</b>	
	<p><i>Použitelné pro přenosná zařízení (přenosné počítače, tablety a chytré telefony).</i></p> <p><i>Renovovaná/repasovaná zařízení viz kritérium AC11.</i></p> <p>Další body budou uděleny, je-li výdrž baterie delší než 500 cyklů (se zbytkovou kapacitou <math>\geq 80\%</math> původní jmenovité kapacity), a to úměrně k počtu zajištěných dodatečných cyklů.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Zkoušky musí být provedeny podle normy IEC EN 61960-3:2017. Uchazeči musí předložit výsledky zkoušek získané zkušebními subjekty akreditovanými podle normy ISO 17025.</p>

### 4.3 Zkoušky odolnosti přenosných zařízení

<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	
<b>Základní kritéria</b>	<b>Komplexní kritéria</b>
<b>TS11 Pádová zkouška</b>	
<p><i>(platí jak pro základní, tak pro komplexní kritéria)</i></p> <p><i>Použitelné pro přenosná zařízení (přenosné počítače, tablety a chytré telefony).</i></p> <p>Zařízení musí být zkoušeno podle těchto norem:</p>	

- IEC 60068 část 2–31: Ec (Volný pád, postup 1), nebo
- MIL-STD-810H – Metoda 516.8 – Otřesy (postup IV) s výškou pádu 45 cm.

*Pozn.: Zkoušky provedené podle odpovídajícího postupu předchozí verze vojenské normy „MIL-STD-810G“ lze uznávat do konce roku 2021 (podrobnosti viz příloha II).*

Po vystavení pádové zkoušce musí zařízení splňovat požadavky na funkční způsobilost uvedené v příloze II tohoto dokumentu.

Alternativně musí být zařízení vybaveno krytem a ochranným pouzdrém vyzkoušenými nebo zkonstruovanými podle normy odolnosti, jako je US MIL-STD-810, nebo podle rovnocenných zkušebních postupů.

#### **Ověření:**

Uchazeč musí předložit zkušební protokoly dokládající, že model podstoupil zkoušky a splňuje požadavky na funkční způsobilost, pokud jde o odolnost. Zkoušky musí být provedeny zkušebním zařízením akreditovaným podle normy ISO 17025.

Stávající zkoušky téhož výrobku provedené podle téže nebo přísnější specifikace se uznají bez nutnosti přezkoušení.

Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.

#### **TS12 Tepelné namáhání**

*Použitelné pro přenosná zařízení (přenosné počítače, tablety a chytré telefony).*

Zařízení musí být zkoušeno podle těchto norem:

- IEC 60068 část 2–1: A: Chlad a část 2–2: B: Suché teplo, nebo
- MIL-STD-810H metoda 501.7 – zkoušení při vysokých teplotách – Základní teplo (A2) a metoda 502.7 – zkoušení při nízkých teplotách – Základní chlad (C1),

s upravenými skladovacími/provozními teplotami popsány v příloze II.

Po vystavení teplotním zátěžovým zkouškám musí zařízení splňovat požadavky na funkční způsobilost uvedené v příloze II tohoto dokumentu.

*Pozn.: Zkoušky provedené podle odpovídajícího postupu předchozí verze vojenské normy „MIL-STD-810G“ lze uznávat do konce roku 2021*

	<p><i>(podrobnosti viz příloha II).</i></p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit zkušební protokoly dokládající, že model podstoupil zkoušky a splňuje požadavky na funkční způsobilost, pokud jde o tepelné namáhání. Zkoušky musí být provedeny zkušebním zařízením akreditovaným podle normy ISO 17025. Stávající zkoušky téhož výrobku provedené podle téže nebo přísnější specifikace se uznají bez nutnosti přezkoušení.</p> <p>Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>
<p><b>TS13 Stupeň krytí – středně odolná a odolná zařízení</b></p>	
	<p><i>Použitelné pro přenosná zařízení (přenosné počítače, tablety a chytré telefony).</i></p> <p><i>Začlenění se v případě, že se očekává použití při venkovních pracovních činnostech nebo v jiných drsných podmínkách a prostředích.</i></p> <p>Zařízení dodané v rámci smlouvy musí projít zkouškami odolnosti provedenými podle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC/EN 60529:2013, Stupně ochrany krytem (krytí – kód IP), nebo</li> <li>• MIL-STD-810H 510.7 – postup I – písek a prach – zvířený prach a MIL-STD-810H 506.6 – postup I dešť.</li> </ul> <p>Po vystavení teplotním zátěžovým zkouškám musí zařízení splňovat požadavky na funkční způsobilost uvedené v příloze II tohoto dokumentu.</p> <p>Stupeň ochrany krytem musí být klasifikován stupněm IP54 nebo vyšším.</p> <p><i>Pozn.: Zkoušky provedené podle odpovídajícího postupu předchozí verze vojenské normy „MIL-STD-810G“ lze uznávat do konce roku 2021 (podrobnosti viz příloha II).</i></p>

**Ověření:**

Uchazeč musí předložit zkušební protokoly dokládající, že model podstoupil zkoušky a splňuje požadavky na funkční způsobilost, pokud jde o stupeň krytí. Zkoušky musí být provedeny zkušebním zařízením akreditovaným podle normy ISO 17025.

Stávající zkoušky téhož výrobku provedené podle téže nebo přísnější specifikace se uznají bez nutnosti přezkoušení.

Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.

**Vysvětlivka: Stupeň ochrany v rámci normy IEC/EN 60529:2013**

- Stupeň ochrany před vniknutím cizích pevných těles udává první charakteristická číslice:
  - IP5x – vniknutí prachu není zcela zamezeno, ale prach nesmí proniknout v takovém množství, které by narušovalo uspokojivou funkci zařízení nebo ohrožovalo bezpečnost,
  - IP6x – žádné vniknutí prachu; úplná ochrana před nebezpečným dotykem.
- Stupeň ochrany proti vodě udává druhá charakteristická číslice:
  - IPx4 – voda stříkající na kryt ze všech úhlů nesmí mít škodlivé účinky,
  - IPx5 – voda tryská na kryt ze všech úhlů bez škodlivých účinků,
  - IPx6 – voda intenzivně tryská na kryt ze všech úhlů bez škodlivých účinků,
  - IPx7 – nesmí dojít ke vniku vody v množství způsobujícím škodlivé účinky, je-li kryt dočasně ponořen do vody za normalizovaných tlakových a časových podmínek,
  - IPx8 – nesmí dojít ke vniku vody v množství způsobujícím škodlivé účinky, je-li kryt nepřetržitě ponořen do vody za podmínek, které musí být dohodnuty mezi výrobcem a uživatelem, ale které jsou přísnější než podmínky stanovené pro číslici 7.

**KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ ZAKÁZKY**

Základní kritéria	Komplexní kritéria
<b>AC2 Zkoušky odolnosti přenosných zařízení</b>	
<p><i>(platí jak pro základní, tak pro komplexní kritéria)</i></p> <p><i>Použitelné pro přenosná zařízení (přenosné počítače, tablety a chytré telefony).</i></p> <p>Príslušné zkoušky musí být specifikovány ve výběrovém řízení, aby byly zohledněny podmínky použití definované pro výrobek.</p> <p>Body budou přiděleny za nabídky s výrobky, které prošly zkouškami odolnosti podle norem IEC 60068, US MIL-810 nebo rovnocenných norem.</p> <p>Nejvýše lze udělit x bodů [nutno upřesnit] za tyto zkoušky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• náhodný pád (x bodů),</li> <li>• odolnost vůči otřesům (x bodů),</li> <li>• odolnost vůči vibracím (x bodů),</li> <li>• odolnost obrazovky (x bodů),</li> <li>• tepelné namáhání (x bodů).</li> </ul> <p>Požadavky na funkční způsobilost a specifikace zkoušek jsou uvedeny v příloze II dokumentu stanovujícího kritéria.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit zkušební protokoly dokládající, že model podstoupil zkoušky a splňuje požadavky na funkční způsobilost, pokud jde o odolnost.</p> <p>Zkoušky musí být provedeny zkušebním zařízením akreditovaným podle normy ISO 17025.</p> <p>Stávající zkoušky téhož výrobku provedené podle téže nebo přísnější specifikace se uznají bez nutnosti přezkoušení.</p> <p>Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>	
<b>AC3 Stupeň krytí – středně odolná a odolná zařízení</b>	
<p><i>Použitelné pro přenosná zařízení (přenosné počítače, tablety a chytré telefony).</i></p> <p><i>Začlení se v případě, že se očekává použití při venkovních pracovních činnostech nebo v jiných drsných podmínkách a prostředích.</i></p> <p>Body budou uděleny, pokud je u výrobků prokázáno že dosáhly následujícího stupně krytí (kód IP) podle normy IEC/EN 60529:2013:</p>	

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

**Ověření:**

Uchazeč musí předložit zkušební protokoly dokládající, že model podstoupil zkoušky a splňuje požadavky na funkční způsobilost, pokud jde o stupeň krytí.

Zkoušky musí být provedeny zkušebním zařízením akreditovaným podle normy ISO 17025.

Stávající zkoušky téhož výrobku provedené podle téže nebo přísnější specifikace se uznají bez nutnosti přezkoušení.

Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.

**4.4 Interoperabilita a opětovná použitelnost součástí**

**TECHNICKÉ SPECIFIKACE**

**Základní kritéria**

**Komplexní kritéria**

**TS14 Normalizovaný port**

*(platí jak pro základní, tak pro komplexní kritéria)*

*Použitelné pro všechna zařízení kromě počítačových displejů a renovovaných/repasovaných zařízení.*

Zařízení dodané v rámci zakázky musí být opatřeno alespoň jedním normalizovaným portem USB Type-C™ pro výměnu dat, který je zpětně kompatibilní s USB 2.0, podle normy IEC 62680-1-3:2018.

Pokud výrobek nemá zabudovaný port USB typu C, musí být k dispozici adaptér, který je možné objednat bez dodatečných nákladů.

**Ověření:**

Uchazeč musí ke každému poskytnutému modelu dodat příručku k výrobku, která musí obsahovat rozložené schéma zařízení znázorňující typy použitých konektorů.

Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.	
<b>Vysvětlivka: Normalizovaný port USB Type-C™</b>	
Port USB Type-C™ je definován podle normy IEC 62680-1-3:2018 – Rozhraní univerzální sériové sběrnice pro data a výkon – Část 1–3: Společné části – Specifikace Univerzální sériové sběrnice, kabel a konektor typ C™.	
<b>TS15 Normalizovaný vnější napájecí zdroj</b>	
	<p><i>Použitelné pro všechna přenosná zařízení s napájecím zdrojem do 100 W.</i></p> <p><i>Renovovaná/repasovaná zařízení viz kritérium AC12.</i></p> <p><i>Není použitelné pro výrobky s možností (bezdrátového) nabíjení pomocí technologie Qi (např. pro vysokou odolnost vůči ponoření do vody nebo vůči prachu), jako např. průmyslové počítače.</i></p> <p>Zařízení dodané v rámci smlouvy musí být opatřeno normalizovaným portem USB Type-C™ pro napájení pomocí technologie USB Power Delivery (PD) podle normy EN/IEC 63002:2017.</p> <p>Pokud výrobek nemá zabudovaný napájecí port USB PD, musí být k dispozici adaptér, který je možné objednat bez dodatečných nákladů.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí ke každému poskytnutému modelu dodat příručku k výrobku, která musí obsahovat rozložené schéma zařízení znázorňující typy portů použitých k napájení.</p>
<b>Vysvětlivka: Normalizovaný vnější napájecí zdroj</b>	
Pokyny pro interoperabilitu externích napájecích zdrojů jsou definovány v souladu s normou IEC 63002:2016 – Metoda identifikace a interoperability komunikace pro vnější napájecí zdroje používané s přenosnými počítačovými zařízeními.	
<b>TS16 Vnější napájecí zdroj: odnímatelné kabely</b>	
	<p><i>Použitelné pro všechna přenosná zařízení s napájecím zdrojem do 100 W s výjimkou renovovaných/repasovaných zařízení.</i></p> <p><i>Renovovaná/repasovaná zařízení viz kritérium AC13.</i></p>

	<p>Konfigurace vnějšího napájecího zdroje (EPS) musí sestávat z EPS s USB a s odnímatelným vstupním kabelem (nebo takovým, který je integrován do krytu vnějšího napájecího zdroje) a odnímatelným výstupním kabelem k zařízení IKT.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí ke každému poskytnutému modelu dodat příručku k výrobku, která musí obsahovat rozložené schéma zařízení znázorňující hlavní vlastnosti EPS s USB.</p>
<b>TS17 Zpětná kompatibilita: adaptéry</b>	
	<p><i>Použitelné pro stacionární a přenosné počítače.</i></p> <p>Následující adaptéry [vyberou se z níže uvedeného seznamu] musí být k dispozici k samostatnému objednání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-C na USB typ A,</li> <li>• USB-C na VGA,</li> <li>• USB-C na HDMI,</li> <li>• USB-C na RJ45 (Ethernet port).</li> </ul> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit specifikaci výrobku a ceník požadovaných adaptérů.</p>
<b>KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ ZAKÁZKY</b>	
<b>Základní kritéria</b>	<b>Komplexní kritéria</b>
<b>AC4 Zařízení IKT bez příslušenství</b>	
	<p><i>Použitelné pro přenosné počítače, tablety a chytré telefony.</i></p> <p>Další body budou uděleny, pokud lze následující příslušenství objednat zvlášť:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vnější napájecí zdroj (EPS),</li> <li>• sluchátka.</li> </ul> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit nabídku modelu s tímto příslušenstvím a bez něj a samostatnou cenovou nabídku pro každé z příslušenství. V cenové nabídce by mělo být rovněž shrnutí postupu pro objednávání příslušenství.</p>
--	---

## 5 OBLAST Č. 2 KRITÉRIÍ EU PRO ZELENÉ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY: SPOTŘEBA ENERGIE

<b>Předmět</b>
Dodávky zařízení IKT

<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	
<b>Základní kritéria</b>	<b>Komplexní kritéria</b>
<b>TS18 Minimální energetická náročnost počítačů</b>	
<p><i>(platí jak pro základní, tak pro komplexní kritéria)</i></p> <p><i>Použitelné pro stacionární a přenosné počítače.</i></p> <p>Vypočtená typická spotřeba energie (<math>E_{TEC}</math>) pro každý kus zařízení dodaný v rámci smlouvy musí být menší nebo rovna požadavku na maximální <math>E_{TEC}</math>, jak je popsán v příloze III tohoto dokumentu.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeči musí nahlásit hodnotu typické spotřeby energie (<math>E_{TEC}</math>) na základě zkoušek a výpočtů podle normy IEC 62623:2012.</p> <p>Výrobky s příslušnou ekoznačkou typu I nebo se značkou jiného systému ekoznaček splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující. Jako doklad shody se uznávají výsledky alternativních zkoušek provedených podle normy IEC 62623:2012, které byly získány zkušebními subjekty akreditovanými podle normy ISO 17025.</p>	

<b>TS19 Minimální energetická náročnost monitorů</b>	
<p><i>Použitelné pro počítačové displeje.</i></p> <p>Index energetické účinnosti pro každý model dodávaný v rámci smlouvy musí být v rozpětí energetických tříd A–D, jak je stanoveno v příloze I nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/2013<sup>4</sup>.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Ke každému dodanému modelu musí uchazeč předložit platný energetický štítek vydaný v souladu s nařízením (EU) 2017/1369, kterým se stanoví rámec pro označování energetickými štítky.</p> <p>Výrobky označené jako třída A, B, C nebo D se považují za vyhovující.</p>	<p><i>Použitelné pro počítačové displeje od 31. března 2021.</i></p> <p>Index energetické účinnosti pro každý model dodávaný v rámci smlouvy musí být v rozpětí následujících tříd [A; D] (stanoví veřejný zadavatel v souladu s metodikou popsanou níže ve vysvětlivce).</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Ke každému dodanému modelu musí uchazeči předložit platný energetický štítek vydaný v souladu s nařízením (EU) 2017/1369, kterým se stanoví rámec pro označování energetickými štítky.</p> <p>Výrobky s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>
<p><b>Vysvětlivka: Definice požadovaných energetických tříd</b></p> <p>Veřejný zadavatel by měl odkázat na dvě nejlepší energetické třídy EU dostupné v době podání nabídky, které zahrnují nejméně 25 registrovaných modelů monitorů v Evropské databázi výrobků s energetickým označením (EPREL).</p> <p>Ode dne 31. března 2021 budou dodavatelé počítačových monitorů svá zařízení registrovat v databázi EPREL před jejich prodejem na evropském trhu. Veřejní zadavatelé (a spotřebitelé) budou moci vyhledávat v databázi výrobků energetické štítky a informační listy výrobků, a to včetně energetické třídy.</p> <p>Dostupnost zařízení s požadovanou funkční způsobilostí a vlastnostmi lze ověřit přímo v databázi EPREL. V informačním listu výrobku jsou uvedeny např. informace o úhlopříčce obrazovky v cm a rozlišení obrazovky v pixelech.</p>	
<b>TS20 Zařízení typu tenký klient v serverovém prostředí</b>	
	<p><i>Použitelné pro počítače typu tenký klient.</i></p> <p><i>Tuto technickou specifikaci lze obecně zohlednit v serverovém pracovním prostředí.</i></p> <p>Vybavení dodané v rámci smlouvy musí být klasifikováno jako zařízení</p>

<sup>4</sup> Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/2013 ze dne 11. března 2019, kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/1369, pokud jde o označování elektronických displejů energetickými štítky, a zrušuje nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) č. 1062/2010 (Text s významem pro EHP).

typu tenký klient. Typická spotřeba energie ( $E_{TEC}$ ) u každého poskytnutého zařízení musí být nižší než hodnota  $E_{TEC\_MAX}$  pro počítače typu tenký klient vypočtená podle přílohy II.

**Ověření:**

Uchazeči musí nahlásit hodnotu typické spotřeby energie ( $E_{TEC}$ ) v kWh na základě zkoušek a výpočtů podle normy IEC 62623:2012 a prokázat soulad s limitem  $E_{TEC\_MAX}$  podle výpočtu v příloze II pro počítače typu tenký klient.

Výrobky s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.

**KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ ZAKÁZKY**

**Základní kritéria**

**Komplexní kritéria**

**AC5 Zlepšení spotřeby energie nad limit stanovený pro počítače**

*(platí jak pro základní, tak pro komplexní kritéria)*

*Toto kritérium se doporučuje používat v kombinaci s kritériem TS18 pro stolní počítače, pokud jsou výrobky určeny pro graficky náročné použití.*

Body budou uděleny, pokud je výrobek energeticky účinnější, než činí hodnota  $E_{TEC\_MAX}$  požadovaná podle kritéria TS18.

Nejvýše lze udělit x bodů *[nutno upřesnit]*. Body musí být přidělovány v poměru ke zlepšení energetické účinnosti takto:

- nižší o více než 60 %: x bodů,
- nižší o 40–59 %: 0,75x bodů,
- nižší o 25–39 %: 0,50x bodů,
- nižší o 15–24 %: 0,25x bodů.

**Ověření:**

Uchazeči musí nahlásit hodnotu typické spotřeby energie ( $E_{TEC}$ ) na základě zkoušek a výpočtů podle normy IEC 62623:2012. Jako doklad splnění požadavků lze použít typickou spotřebu energie uvedenou v platném certifikátu Energy Star.

### AC6 Zlepšení spotřeby energie nad limit stanovený pro monitory

*Použitelné pro počítačové displeje.*

*Použije se ve spojení s kritériem TS19.*

Body budou uděleny, pokud je výrobek zařazen do energetické třídy vyšší než D.

Nejvýše lze udělit x bodů [nutno upřesnit]. Body musí být přidělovány v poměru k lepší třídě energetické účinnosti takto:

Třída energetické účinnosti	Index energetické účinnosti (EEI)	Body
A	$EEI < 0,30$	x bodů
B	$0,30 \leq EEI < 0,40$	0,66x bodů
C	$0,40 \leq EEI < 0,50$	0,33x bodů

**Ověření:**

Ke každému dodanému modelu musí uchazeč předložit platný energetický štítek vydaný v souladu s nařízením (EU) 2017/1369, kterým se stanoví rámec pro označování energetickými štítky.

*Použitelné pro počítačové displeje.*

*Použije se ve spojení s kritériem TS19.*

Body budou uděleny, pokud je zařízení dodávané v rámci zakázky v době podání nabídky zařazeno do nejvyšší třídy na energetických štítcích registrovaných modelů monitorů v databázi výrobků (EPREL) [třída X, kterou stanoví veřejný zadavatel].

**Ověření:**

Ke každému dodanému modelu musí uchazeči předložit platný energetický štítek vydaný v souladu s nařízením (EU) 2017/1369, kterým se stanoví rámec pro označování energetickými štítky.

## 6 OBLAST Č. 3 KRITÉRIÍ EU PRO ZELENÉ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY: NEBEZPEČNÉ LÁTKY

<b>Předmět</b>
Dodávky zařízení IKT

<b>KRITÉRIA VÝBĚRU</b>	
<b>Základní kritéria</b>	<b>Komplexní kritéria</b>
<b>SC1 Kontrola látek podléhajících omezení</b>	
	<p><i>Použitelné pro všechny příslušné kategorie výrobků s výjimkou renovovaných/repasovaných zařízení.</i></p> <p>Uchazeč musí prokázat zavedení rámce pro kontrolu látek podléhajících omezení v celém dodavatelském řetězci dodávaných výrobků.</p> <p>Hodnocení výrobků na základě kontrol látek podléhajících omezení by mělo zahrnovat přinejmenším tyto oblasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plánování/návrh výrobku,</li> <li>• soulad ze strany dodavatelů,</li> <li>• analytické zkoušky.</li> </ul> <p>Kontroly látek podléhajících omezení musí uvádět alespoň látky podléhající omezení podle směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek a v příslušných případech podle nařízení REACH (příloha XVII) a látky uvedené na seznamu látek pro případné zahrnutí do nařízení REACH (viz vysvětlivka níže). Při provádění je třeba dodržovat pokyny v normě IEC 62476 nebo rovnocenných normách a používat databázi prohlášení o použitých látkách podle normy IEC 62474 jako základ pro identifikaci, sledování a hlášení konkrétních informací o složení dodávaných výrobků. Alternativně lze ke shromáždění příslušných prohlášení v rámci dodavatelského řetězce</p>

	<p>použít normu IPC1752.</p> <p>Pro příslušné materiály, části a podsestavy dodávaných výrobků je nutné shromažďovat prohlášení dodavatelů o shodě s kontrolami látek podléhajících omezení a aktualizovat je. Tato prohlášení je možné ve vhodných případech doložit audity dodavatelů a analytickými zkouškami.</p> <p>Postupy kontrol látek podléhajících omezení musí zajistit, že se splnění požadavků na výrobek a dodavatele přehodnotí v těchto případech:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• změna požadavků na látky podléhající omezení,</li> <li>• změna dodávaných materiálů, součástí a podsestav,</li> <li>• změna výrobních a montážních postupů.</li> </ul> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit dokumentaci popisující systém, související postupy a doklad o jeho uplatňování.</p>
<p><b>Vysvětlivka: Seznam látek, které upravuje směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek a nařízení REACH</b></p> <p>Stávající seznam látek podléhajících omezení podle směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek je definován v příloze II směrnice Komise v přenesené pravomoci (EU) 2015/863 ze dne 31. března 2015, kterou se mění příloha II směrnice Evropského parlamentu a Rady 2011/65/EU, pokud jde o seznam omezených látek.</p> <p>Příloha XVII nařízení (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (nařízení REACH) obsahuje seznam látek, které se nesmí vyrábět, uvádět na trh ani používat, pokud nesplňují podmínky uvedeného omezení. Seznam látek podléhajících omezení je zveřejňován a pravidelně aktualizován na internetových stránkách agentury ECHA: <a href="https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach">https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach</a></p> <p>Seznam látek vzbuzujících mimořádné obavy pro případné zahrnutí mezi látky podléhající povolení je zveřejněn v souladu s čl. 59 odst. 10 nařízení REACH a pravidelně aktualizován na internetových stránkách agentury ECHA (<a href="https://echa.europa.eu/candidate-list-table">https://echa.europa.eu/candidate-list-table</a>).</p> <p>V případě látek označených jako látky vzbuzující mimořádné obavy a zařazených na seznam látek pro případné zahrnutí do přílohy XIV se podle článku 33 nařízení REACH uplatní zvláštní povinnost sdělovat informace o obsahu látek ve výrobcích. Sdělování takových informací má probíhat v rámci celého dodavatelského řetězce, aniž je požadováno. Stejně informace musí agentuře ECHA předložit rovněž všichni dodavatelé v dodavatelském řetězci podle čl. 9 odst. 1 písm. i) rámcové směrnice o odpadech (<a href="https://echa.europa.eu/scip">https://echa.europa.eu/scip</a>). Uvedené informace budou veřejně</p>	

dostupné v databázi látek vzbuzujících obavy ve výrobcích (databáze SCIP).

## TECHNICKÉ SPECIFIKACE

### Základní kritéria

### Komplexní kritéria

#### TS21 Omezení sloučenin chloru a bromu v plastových dílech

*Použitelné pro všechny příslušné kategorie výrobků s výjimkou renovovaných/repasovaných zařízení.*

Zařízení dodávaná v rámci smlouvy musí mít v plastových dílech o hmotnosti větší než 25 gramů (5 gramů pro chytré telefony) nízký obsah halogenovaných látek. Každá plastová část zařízení musí obsahovat méně než 1000 ppm (0,1 % hmotnostních) bromu a méně než 1000 ppm (0,1 % hmotnostních) chloru.

Možné jsou tyto výjimky: desky plošných spojů, elektronické součásti, kabely a izolace vodičů, ventilátory.

#### Ověření:

Uchazeč musí předložit dokumentaci prokazující, že požadavek je splněn, a to buď:

- údaje ze zkoušek prokazující, že díl obsahuje méně než 1000 ppm chloru a méně než 1000 ppm bromu (použité zkušební metody mohou být IEC 62321-3-1 nebo IEC 62321-3-2), nebo
- dokumentaci na základě normy IEC 62474 nebo podobné (např. dokumenty vypracované podle systému kontroly látek, jako jsou analytické zkoušky a posouzení shody dodavatelů).

Jsou-li využity výjimky, musí být předloženo prohlášení výrobce.

Výrobky s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.

#### AC7 Omezení látek vzbuzujících mimořádné obavy (SVHC)

*Použitelné pro všechny příslušné kategorie výrobků s výjimkou renovovaných/repasovaných zařízení.*

Body musí být uděleny, pokud není záměrně přidána žádná látka na seznamu látek pro případné zahrnutí do nařízení REACH v obsahu nad 0,1 % (hmotnostních) v žádné z těchto podsestav:

- osazené základní desky (včetně CPU, RAM, grafických

	<p>jednotek),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• displej (včetně podsvícení),</li> <li>• pouzdra a rámy,</li> <li>• externí klávesnice, myš nebo trackpad,</li> <li>• externí kabely pro napájení střídavým či stejnosměrným proudem (včetně adaptérů a zdrojů).</li> </ul> <p>Musí být zajištěn soulad s nejnovější verzí seznamu látek pro případné zahrnutí do nařízení REACH, která je k dispozici v době nabídkového řízení (viz vysvětlivka níže).</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit prohlášení o splnění tohoto kritéria. Lze použít dokumentaci na základě normy IEC 62474 nebo podobné normy (např. dokumenty vypracované podle systému kontroly látek, jako jsou analytické zkoušky a posouzení souladu dodavatelů).</p> <p>Výrobky s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>
<p><b>Vysvětlivka: Seznam látek vzbuzujících mimořádné obavy pro případné zahrnutí mezi látky podléhající povolení</b></p> <p>Seznam látek vzbuzujících mimořádné obavy pro případné zahrnutí mezi látky podléhající povolení je zveřejněn v souladu s čl. 59 odst. 10 nařízení REACH a pravidelně aktualizován na internetových stránkách agentury ECHA (<a href="https://echa.europa.eu/candidate-list-table">https://echa.europa.eu/candidate-list-table</a>).</p> <p>V případě látek označených jako látky vzbuzující mimořádné obavy a zařazených na seznam látek pro případné zahrnutí do přílohy XIV se podle článku 33 nařízení REACH uplatní zvláštní povinnost sdělovat informace o obsahu látek ve výrobcích. Sdělování takových informací má probíhat v rámci celého dodavatelského řetězce, aniž je požadováno.</p>	
<p><b>AC8 Zamezení nevhodnému nahrazování</b></p>	
	<p><i>Toto kritérium se vztahuje na příslušné výrobky obsahující změkčovačla a látky zpomalující hoření, s výjimkou renovovaných/repasovaných zařízení.</i></p>



	<p>Body se udělují, pokud je nahrazení změkčovadel podléhajících omezení podle směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek a halogenovaných zpomalovačů hoření založeno na metodách a nástrojích pro srovnávací posouzení nebezpečnosti stanovených Evropskou agenturou pro chemické látky nebo souborem nástrojů OECD pro posouzení náhrad a alternativních řešení.</p> <p>Toto posouzení nebezpečnosti se musí vztahovat (alespoň) na zpomalovače hoření a změkčovadla používané v plastových dílech o hmotnosti vyšší než 25 g.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Alternativní změkčovadla a látky zpomalující hoření musí být označeny názvem a číslem CAS.</p> <p>Uchazeč musí prokázat, že vybrané alternativy byly posouzeny metodami nebo nástroji pro srovnávací posouzení nebezpečnosti stanovenými Evropskou agenturou pro chemické látky (<a href="https://echa.europa.eu/assess-compare-and-select-substitution">https://echa.europa.eu/assess-compare-and-select-substitution</a>) nebo souborem nástrojů OECD pro posouzení náhrad a alternativních řešení (<a href="http://www.oecdsatoolbox.org/">http://www.oecdsatoolbox.org/</a>).</p> <p>Výrobky s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>
--	---

## 7 OBLAST Č. 4 KRITÉRIÍ EU PRO ZELENÉ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY: NAKLÁDÁNÍ S VÝROBKY NA KONCI ŽIVOTNOSTI

### 7.1 Konstrukce zohledňující recyklovatelnost

<b>Předmět</b>
Dodávky zařízení IKT

<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	
<b>Základní kritéria</b>	<b>Komplexní kritéria</b>
<b>TS22 Označení plastových pouzder, krytů a rámu</b>	
	<p><i>Použitelné pro stacionární počítače a počítačové displeje.</i></p> <p>Vnější plastová pouzdra, kryty a rámy o hmotnosti větší než 25 g musí být označeny v souladu s normou ISO 11469 a normou ISO 1043 oddíly 1 a 4. Plastové díly nemusí být označeny za podmínek popsaných v níže uvedené vysvětlivce.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí identifikovat jednotlivé plastové díly s uvedením jejich hmotnosti, polymerového složení a označení podle norem ISO 11469 a ISO 1043. Rozměry a rozmístění označení musí být vizuálně znázorněno.</p> <p>Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>
<b>Vysvětlivka: Výjimky při označování plastů</b>	
Plastové díly nemusí být označeny za těchto podmínek:	
i) označení není možné kvůli tvaru nebo velikosti dílu;	

ii) označení by ovlivnilo výkonnost nebo funkčnost plastového dílu, a

iii) označení není technicky možné kvůli použité metodě tváření.

Označení se nepožaduje u těchto plastových součástí:

i) obaly, pásky, etikety a napínací fólie;

ii) vodiče, kabely a konektory, pryžové díly a případy, kdy není k dispozici dostatečně velká vhodná plocha na to, aby bylo označení čitelné;

iii) sestavy DPS, desky z PMMA, optické součásti, součásti na ochranu před elektrostatickým výbojem, součásti na ochranu před elektromagnetickým rušením, reproduktory;

iv) průhledné díly, u kterých by označení narušilo funkci příslušného dílu.

### KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ ZAKÁZKY

#### Základní kritéria

#### Komplexní kritéria

#### AC9 Recyklovatelnost plastových pouzder, krytů a rámců – oddělitelné vložené a upevňovací prvky

*Použitelné pro stacionární počítače a počítačové displeje.*

Další body budou uděleny, pokud všechny samostatné plastové díly o hmotnosti > 25 gramů neobsahují kovové vložené nebo upevňovací prvky, které jsou zalisovány, vloženy za použití tepla nebo ultrazvuku, nebo vlepny, ledaže lze kovovou součást od plastové části odlomit nebo ji oddělit pomocí běžně dostupných nástrojů. Tento požadavek se nevztahuje na oběžná kola ventilátorů.

#### **Ověření:**

Uchazeč musí předložit buď:

1) dokumentaci prokazující, že výrobek neobsahuje kovové vložené a upevňovací prvky, které jsou zalisovány, vkládány za použití tepla nebo ultrazvuku, nebo vlepny;

2) jsou-li kovové vložené a upevňovací prvky zalisovány, vkládány za použití tepla nebo ultrazvuku, nebo vlepny do plastových dílů, dokumentaci o tom, jak je lze oddělit odlomením od plastové části

	<p>nebo pomocí běžně dostupných nástrojů, nebo</p> <p>3) důvod pro výjimku (výjimky) z bezpečnostních, právních nebo technických požadavků na kovové vložené/upevňovací prvky, pokud se jí dovolává.</p> <p>Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>
<p><b>AC10 Recyklovatelnost plastových pouzder, krytů a rámců – nátěry a povlaky</b></p>	
	<p><i>Použitelné pro stacionární počítače a počítačové displeje.</i></p> <p>Další body budou uděleny, pokud přítomnost nátěrů a povlaků v plastových součástech zařízení nemá významný vliv na odolnost plastového recyklátu vyrobeného z daných součástí při recyklaci a po zkoušení podle normy ISO 180 nebo rovnocenných norem (viz vysvětlivka níže).</p> <p>Na samostatných plastových dílech o hmotnosti &gt; 25 gramů nesmějí být lepidlo, povlak, nátěr nebo konečná úprava, které jsou neslučitelné s recyklací.</p> <p>Tento požadavek se nevztahuje na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sestavy desek plošných spojů a oběžná kola ventilátorů,</li> <li>• dráty a kabely, konektory, elektronické součásti, optické součásti, akustické součásti, součásti na ochranu před elektrostatickým výbojem a součásti na ochranu před elektromagnetickým rušením,</li> <li>• kovové vložené/upevňovací prvky nutné z důvodu bezpečnostních, právních nebo technických požadavků.</li> </ul> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Kompatibilita povrchové úpravy (adhezivních materiálů, povlaků,</p>

	<p>nátěrů nebo konečných úprav) s recyklací musí být prokázána buď:</p> <p>1) výsledky zkoušek prokazujícími, že povrchová úprava nevede k více než 25% snížení při zkoušce rázové a vrubové houževnatosti metodou Izod nebo Charpy při pokojové teplotě, měřeno podle normy ASTM D256, ASTM E23, ISO 180 nebo ISO 179-1; jeden výsledek zkoušky může být reprezentativní pro více dílů v případě, že se v těchto dílech používá stejný materiál a zkouší se použití v nejnepríznivějším případě;</p> <p>nebo</p> <p>2) prohlášení nejméně tří jednotlivých provozovatelů recyklace plastů nebo alespoň jednoho provozovatelů recyklace plastů, který zpracovává plasty z elektroniky a pracuje pod nezávislým subjektem (např. není smluvně vázán/spojený s výrobcem nebo smluvně vázán obchodní organizací), potvrzující, že daná povrchová úprava nemá negativní dopad na recyklovatelnost plastů;</p> <p>nebo</p> <p>3) výsledky zkoušek nezávislé laboratoře.</p> <p>Zařízení s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>
<p><b>Vysvětlivka: Vliv na odolnost plastového recyklátu</b></p> <p>Pro účely tohoto kritéria je výrazný vliv stanoven jako snížení houževnatosti recyklované pryskyřice o &gt;25 % při rázové zkoušce metodou Izod, měřeno podle normy ISO 180:2019 Plasty – Stanovení rázové houževnatosti metodou Izod</p>	

## 7.2 Nakládání s výrobky na konci životnosti

<b>Předmět</b>
Zakázky na služby týkající se nakládání se všemi zařízeními IKT na konci jejich životnosti

<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>	
<b>Základní kritéria</b>	<b>Komplexní kritéria</b>
<b>TS23 Bezpečný sběr, sanitace, opětovné použití a recyklace počítačů</b>	
<i>(platí jak pro základní, tak pro komplexní kritéria)</i>	
<i>Zakázky na služby týkající se nakládání se všemi zařízeními IKT na konci jejich životnosti</i>	
Uchazeči musí poskytnout službu opětovného použití a recyklace celého výrobku nebo součástí vyžadujících selektivní zpracování v souladu s přílohou VII směrnice o OEEZ u zařízení, která dosáhla konce své provozní životnosti. Služba musí zahrnovat následující činnosti:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• sběr (systém zpětného odběru),</li><li>• zajištění důvěrnosti při manipulaci a bezpečné vymazání dat (neprovádí-li se interně),</li><li>• funkční zkoušení, servis, opravy a modernizace za účelem přípravy výrobků k opětovnému použití,</li><li>• znovuuvedení výrobků na trh pro opětovné použití,</li><li>• demontáž pro opětovné použití, recyklaci nebo likvidaci součástí.</li></ul>	
Při poskytování služby musí podávat zprávy o podílu zařízení připravených nebo znovu uváděných na trh pro opětovné použití a o podílu zařízení připravených k recyklaci.	
Příprava k opětovnému použití, recyklace a likvidace musí být prováděny v plném souladu s požadavky článku 8 a příloh VII a VIII (přepracovaného znění) směrnice o OEEZ 2012/19/EU a s odkazem na seznam součástí pro selektivní zpracování [viz vysvětlivka níže].	
<b>Ověření:</b>	

Uchazeč musí předložit podrobné informace o systému sběru, zabezpečení dat, přípravě na opětovné použití, znovuvvedení na trh pro opětovné použití a recyklace/likvidace. To musí zahrnovat platné osvědčení shody využívaných závodů na zpracování OEEZ po dobu trvání smlouvy.

#### **Vysvětlivka: Součásti vyžadující selektivní zpracování OEEZ**

Součásti vyžadující selektivní zpracování v souladu s přílohou VII směrnice o OEEZ jsou:

- 1) součásti obsahující rtuť;
- 2) baterie;
- 3) desky plošných spojů větší než 10 cm<sup>2</sup>;
- 4) plasty obsahující sloučeniny bromu zpomalující hoření;
- 5) chlorfluorderiváty uhlovodíků (CFC), částečně halogenované chlorfluorderiváty uhlovodíků (HCFC), částečně halogenované fluorderiváty uhlovodíků (HFC), uhlovodíky (HC);
- 6) vnější elektrické kabely;
- 7) kondenzátory obsahující polychlorované bifenyly;
- 8) součásti obsahující žárovzdorná keramická vlákna;
- 9) elektrolytické kondenzátory obsahující látky vzbuzující obavy;
- 10) zařízení obsahující plyny, které poškozují ozonovou vrstvu nebo mají potenciál globálního oteplování vyšší než 15;
- 11) plyny poškozující ozonovou vrstvu, které musí být zpracovány v souladu s nařízením (ES) č. 1005/2009.

USTANOVENÍ O PLNĚNÍ SMLOUVY	
Základní kritéria	Komplexní kritéria
<b>CPC2 Podávání zpráv o konečném místě určení zařízení IKT</b>	
<p><i>(platí jak pro základní, tak pro komplexní kritéria)</i></p> <p><i>Použije se ve spojení s kritériem TS23.</i></p> <p>Dodavatel musí předložit zprávu o stavu evidovaného vybavení, jakmile jsou všechny položky zpracovány pro opětovné použití, recyklaci nebo likvidaci. Zpráva musí uvádět podíl opětovně použitých či recyklovaných položek a to, zda zůstaly v EU či byly vyvezeny.</p> <p>V případě zařízení a součástí recyklovaných v EU musí být přijaty následující doklady o zpracovatelských závodech:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• povolení vydané příslušným vnitrostátním orgánem v souladu s článkem 23 směrnice 2008/98/ES, nebo</li> <li>• osvědčení třetí strany o splnění technických požadavků uvedených v normě EN 50625-1 nebo rovnocenném systému pro zajištění souladu.</li> </ul> <p>V případě vývozu zařízení a komponent za účelem opětovného použití nebo recyklace musí dodavatelé sdělit následující informace týkající se přepravy a zpracování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informace o přepravě zařízení určených k opětovnému použití v souladu s přílohou VI směrnice o OEEZ 2012/19/EU.</li> </ul> <p>V případě OEEZ vyvážených za účelem zpracování mimo EU se vyžaduje osvědčení třetí strany o souladu s minimálními požadavky na OEEZ stanovenými v kritériu nebo s technickými požadavky normy EN 50625-1 nebo rovnocenným systémem pro zajištění souladu.</p>	



## 8 OBLAST Č. 5 KRITÉRIÍ EU PRO ZELENÉ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY: RENOVOVANÁ/REPASOVANÁ ZAŘÍZENÍ

### 8.1 Dodávky renovovaných/repasovaných zařízení IKT

<b>Předmět</b>
Dodávky renovovaných/repasovaných zařízení IKT

<b>KRITÉRIA VÝBĚRU</b>	
<b>Základní kritéria</b>	<b>Komplexní kritéria</b>
<b>SC2 Kvalita postupu renovace/repase</b>	
<i>(platí jak pro základní, tak pro komplexní kritéria)</i>	
<i>Použitelné pro zakázky na renovované/repasované výrobky. Začlení se do samostatného postupu zadávání zakázek, odděleného od postupu používaného pro zcela nové výrobky.</i>	
Uchazeč musí zavést postupy zajištění kvality / kontroly kvality, aby byla zajištěna minimální kvalita zařízení dodaného v rámci zakázky (viz vysvětlivky níže). Postupy zajišťování a kontroly kvality se musí vztahovat alespoň na tyto kroky:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• kontrola,</li><li>• opětovné zpracování (např. oprava, výměna nebo modernizace) v případě potřeby,</li><li>• čištění,</li><li>• zkoušení,</li><li>• skladování,</li><li>• balení a přeprava.</li></ul>	
<b>Ověření:</b>	
Uchazeč musí poskytnout podrobné informace o postupech zajišťování kvality / kontroly kvality zavedených k zajištění kvality vybavení dodaného v rámci zakázky.	

Jako doklad shody lze uznat systémy řízení pro renovaci/repasi certifikované třetí stranou a prováděné podle uvedených (nebo rovnocenných) norem:

- Systémy řízení jakosti a ochrany životního prostředí podle norem ISO 9001 a ISO 14001/EMAS, včetně postupů zajišťování kvality / kontroly kvality pro výše uvedené kroky.
- BS 8887-220:2010 – Konstrukce zohledňující výrobu, montáž, demontáž a zpracování na konci životnosti (MADE). Postup repase. Specifikace (použitelná pro postup repase).
- BS8887-240:2011 – Konstrukce zohledňující výrobu, montáž, demontáž a zpracování na konci životnosti (MADE). Obnovování (vztahuje se na renovované/repasované vybavení).
- EN 50614:2020 v případě, že zařízení bylo dříve vyřazeno jako OEEZ a připraveno k opětovnému použití ke stejnému účelu, pro který bylo vytvořeno.

#### **Vysvětlivka: Úrovně zajištění kvality**

Zadavatel by měl stanovit minimální požadavky na kvalitu podle níže uvedených příkladů:

- Estetická úroveň: žádné známky estetického poškození by neměly být viditelné na vzdálenost více než 20 cm.
- Původní tovární nastavení: výrobky musí být vráceny do původního tovární nastavení a musí být plně odblokovány pro použití.
- Výrobky musí být modernizovatelné na nejnovější verzi firmwaru podporovanou výrobcem původních zařízení (je-li to relevantní a technicky proveditelné).

Musí být dodán návod k použití. Není-li k dispozici fyzická kopie návodu k použití, měl by být pokud možno uveden odkaz na návod k použití od výrobce.

### **TECHNICKÉ SPECIFIKACE**

#### **Základní kritéria**

#### **Komplexní kritéria**

#### **TS24 Záruka na renovovaný/repasovaný výrobek**

*Použitelné pro zakázky na renovované/repasované výrobky. Začlenění se do samostatného postupu zadávání zakázek, odděleného od postupu používaného pro zcela nové výrobky.*

*Použitelné pro zakázky na renovované/repasované výrobky. Začlenění se do samostatného postupu zadávání zakázek, odděleného od postupu používaného pro zcela nové výrobky.*

Uchazeč musí poskytnout výrobky, na něž se vztahuje záruka v délce

Uchazeč musí poskytnout výrobky, na něž se vztahuje záruka v délce

<p>X let [alespoň 1 rok].</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit písemné doklady o záruce.</p>	<p>X let [alespoň 2 roky].</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit písemné doklady o záruce.</p>
<p><b>TS25 Výdrž akumulátorové baterie</b></p>	
<p><i>Použitelné pro renovovaná přenosná zařízení (notebooky, tablety a chytré telefony) vybavená <u>novou</u> baterií.</i></p> <p>Výdrž baterie musí být větší než 300 cyklů baterie (se SoH <math>\geq</math> 80 %).</p> <p>Zkoušky musí být provedeny podle normy IEC EN 61960-3:2017 nebo rovnocenné normy.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeči musí předložit výsledky zkoušek provedených podle normy IEC EN 61960-3:2017, které byly získány zkušebními subjekty akreditovanými podle normy ISO 17025.</p> <p>Výrobky s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>	<p><i>Použitelné pro renovovaná přenosná zařízení (notebooky, tablety a chytré telefony) vybavená <u>novou</u> baterií.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Výdrž baterie musí být: více než 500 cyklů (se SoH <math>\geq</math> 80 %), nebo</li> <li>• Výdrž baterie musí být: více než 300 cyklů (se SoH <math>\geq</math> 90 %).</li> </ul> <p>Zkoušky musí být provedeny podle normy IEC EN 61960-3:2017 nebo rovnocenné normy.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeči musí předložit výsledky zkoušek provedených podle normy IEC EN 61960-3:2017, které byly získány zkušebními subjekty akreditovanými podle normy ISO 17025.</p> <p>Výrobky s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>
<p><b>TS26 Informace o výdrži akumulátorové baterie</b></p>	
<p><i>Použitelné pro renovovaná přenosná zařízení (notebooky, tablety a chytré telefony) vybavená použitou baterií.</i></p> <p>Uchazeč musí v nabídce uvést minimální úroveň kondice použitých baterií (např. SoH &gt; 80 %).</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeči musí poskytnout informace o kondici baterií (SoH) pro přenosná zařízení dodávaná v rámci smlouvy.</p>	
<p><b>TS27 Minimální požadavky na elektrickou výkonnost</b></p>	
	<p><i>Použitelné pro renovovaná přenosná zařízení (notebooky, tablety a chytré telefony) vybavená novou baterií.</i></p>

	<p>Baterie musí splňovat kritéria pro elektrické zkoušky podle normy IEC EN 61960-3:2017.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeči musí předložit výsledky zkoušek získané zkušebními subjekty akreditovanými podle normy ISO 17025.</p> <p>Výrobky s příslušnou ekoznačkou typu I splňující stanovené požadavky se považují za vyhovující.</p>
<b>KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ ZAKÁZKY</b>	
<b>Základní kritéria</b>	<b>Komplexní kritéria</b>
<b>AC11 Delší výdrž akumulátorové baterie</b>	
	<p><i>Použitelné pro renovovaná přenosná zařízení (notebooky, tablety a chytré telefony) vybavená <u>novou</u> baterií.</i></p> <p>Další body budou uděleny, je-li výdrž baterie delší než 500 cyklů (se zbytkovou kapacitou <math>\geq 80\%</math> původní jmenovité kapacity), a to úměrně k počtu zajištěných dodatečných cyklů.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Zkoušky musí být provedeny podle normy IEC EN 61960-3:2017. Uchazeči musí předložit výsledky zkoušek získané zkušebními subjekty akreditovanými podle normy ISO 17025.</p>
<b>AC12 Normalizovaný vnější napájecí zdroj</b>	
	<p><i>Použitelné pro zakázky na renovované/repasované výrobky. Začlenění se do samostatného postupu zadávání zakázek, odděleného od postupu používaného pro zcela nové výrobky.</i></p> <p><i>Použitelné pro přenosná počítačová zařízení s napájecími zdroji do 100 W.</i></p> <p>Není použitelné pro výrobky, které lze nabíjet jedine pomocí technologie Qi (např. pro vysokou odolnost vůči ponoření do vody)</p>

	<p>nebo vůči prachu, jako např. průmyslové počítače).</p> <p>Další body budou uděleny, pokud je zařízení dodané v rámci smlouvy opatřeno normalizovaným portem USB Type-C pro napájení pomocí technologie USB Power Delivery (PD) podle normy EN/IEC 63002:2017.</p> <p>Pokud výrobek nemá zabudovaný napájecí port USB PD, musí být k dispozici adaptér, který je možné objednat bez dodatečných nákladů.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí ke každému poskytnutému modelu dodat příručku k výrobku, která musí obsahovat rozložené schéma zařízení znázorňující typ použitého napájecího portu.</p>
<p><b>Vysvětlivka: Normalizovaný vnější napájecí zdroj</b></p> <p>Pokyny pro interoperabilitu externích napájecích zdrojů jsou definovány v souladu s normou IEC 63002:2016 – Metoda identifikace a interoperability komunikace pro vnější napájecí zdroje používané s přenosnými počítačovými zařízeními.</p>	
<p><b>AC13 Vnější napájecí zdroj: odnímatelné kabely</b></p>	
	<p><i>Použitelné pro zakázky na renovované/repasované výrobky. Začlenění se do samostatného postupu zadávání zakázek, odděleného od postupu používaného pro zcela nové výrobky.</i></p> <p>Další body budou uděleny, pokud konfigurace vnějšího napájecího zdroje (EPS) sestává z EPS s odnímatelným vstupním kabelem (nebo takovým, který je integrován do krytu EPS) a odnímatelným výstupním kabelem k zařízení IKT.</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí ke každému poskytnutému modelu dodat příručku k výrobku, která musí obsahovat rozložené schéma zařízení znázorňující typy použitých EPS.</p>

## 8.2 Smlouva o poskytování služeb související s dodávkami renovovaných/repasovaných zařízení IKT

Předmět
Smlouva o poskytování služeb související s dodávkami renovovaných/repasovaných zařízení IKT

TECHNICKÉ SPECIFIKACE	
Základní kritéria	Komplexní kritéria
<b>TS28 Zajištění rozšířené smlouvy o poskytování služeb</b>	
	<p><i>Použitelné pro zakázky na renovované/repasované výrobky. Začlenění se do samostatného postupu zadávání zakázek, odděleného od postupu používaného pro zcela nové výrobky.</i></p> <p>Uchazeč musí poskytnout minimálně X let služeb [bude stanoveno], jak je podrobně uvedeno v dokumentu o požadavcích na úroveň služeb (viz vysvětlivka níže).</p> <p><b>Ověření:</b></p> <p>Uchazeč musí předložit písemné prohlášení, že na dodané výrobky bude poskytnuta záruka v souladu se zadávací dokumentací a dohodou o úrovni služeb.</p>
<b>Vysvětlivka: Příklady požadavků na úroveň služeb</b>	
<p>Dokument o požadavcích na úroveň služeb popisuje, jak má být služba poskytována zákazníkovi. Příklady možných požadavků na úroveň služeb jsou uvedeny níže:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Přístup k záruce poskytovatele renovace/repase: zaevidování záruky; správa veškeré dokumentace nebo dokladů potřebných k uplatnění záruky; uplatnění záruky jménem veřejné správy (během platnosti záruky); následná komunikace s poskytovatelem repase, aby bylo zajištěno, že budou splněny podmínky jeho záruky.</li><li>• Vyzvednutí a vrácení: vyzvednutí výrobku/výrobků z určeného místa v prostorách veřejné správy a jeho/jejich navrácení zpět na konkrétní místo v prostorách veřejné správy. Lze rovněž stanovit alternativní možnosti vhodného vrácení výrobků.</li></ul>	

- Řešení poruch: zajištění efektivního jednotného kontaktního místa reagujícího na technické otázky a předávajícího problémy k vyřešení na vyšší úroveň, osoby odpovědné za sledování postupu případu, zpráv o postupu případu, transparentního přístupu do databáze záruk (ať už tyto údaje o záruce spravuje kdokoliv) za účelem ověření stavu záruky a informování stavu neuzavřených incidentů.
- Přístup k diagnostickým nástrojům a nástrojům pro opravy: přístup ke všem technickým nástrojům nezbytným k provedení diagnostiky a oprav hardwaru; přístup k veškerým technickým školením potřebným pro funkci certifikovaného servisního technika; možnost stát se na bázi nevylučnosti certifikovaným technickým partnerem (provádět záruční opravy).
- Baterie: služba se výslovně vztahuje na vady baterií u příslušných výrobků s akumulátorovými bateriemi, jako je porucha nabíjení nebo vadné připojení baterie. Za vadu se nesmí považovat postupné snižování kapacity baterie v důsledku používání, pokud se na něj nevztahuje zvláštní ustanovení o výměně baterie v bodě níže.
- Pravidla výměny baterií: služba zahrnuje výměnu baterií, které nespĺňují minimální podmínky pro výkonnost týkající se výdrže, pokud jde o počet cyklů (viz kritéria TS25 a TS26 o výdrži akumulátorových baterií).
- Poskytování statistik o poruchách: poskytování agregovaných, anonymních a nevysledovatelných statistických údajů na vysoké úrovni o typech incidentů (povaha a počet), problémech a diagnostických úkonech týkajících se výrobků v oblasti působnosti smlouvy.
- Řízení incidentů / řešení problémů / preventivní údržba: tato služba zahrnuje veškeré operace nezbytné k údržbě výrobků IKT v dokonalém provozuschopném stavu nebo k uvedení vadného výrobku nebo jedné z jeho součástí do dokonale fungujícího stavu, včetně řízení incidentů, řešení problémů a preventivní údržby. Preventivní údržba během záruční doby zahrnuje zajištění aktualizací operačního systému a bezpečnostních aktualizací po dobu trvání smlouvy.
- Modernizace: po určité době (např. 3 roky) může proběhnout přezkum možností a potřeb modernizace, přičemž se zohlední výkonnostní aspekty, jako je CPU/paměť/disk.
- Opravy/výměny: opravy nebo výměny výrobků, které se při běžném používání během prodloužené záruční doby poškodí nebo porouchají, a to za výrobky, které mají stejné nebo lepší funkční vlastnosti. Zahrnuty jsou také poruchy související s firmwarem. Je-li nějaký díl položky vyměněn, musí se na náhradní díl vztahovat stejná úroveň prodloužené záruky po stejnou dobu jako na díl, který byl vyměněn. Rozšířená záruka se vztahuje jak na hardware, tak na software, není-li výslovně dohodnuto jinak.
- Závazek provést opravu/modernizaci jako první nápravné opatření: v případě poruchy, a je-li to technicky proveditelné, se poskytovatel služeb zavazuje, že místo výměny zařízení poskytne možnost jeho opravy/modernizace.

USTANOVENÍ O PLNĚNÍ SMLOUVY	
Základní kritéria	Komplexní kritéria
CPC3 Smlouva o poskytování služeb	
	<p><i>Vztahuje se na zakázky na renovované/repasované výrobky. Začlení se do samostatného postupu zadávání zakázek, odděleného od postupu používaného pro zcela nové výrobky.</i></p> <p><i>Použije se ve spojení s kritériem TS28 týkajícím se zajištění rozšířené smlouvy o poskytování služeb.</i></p> <p>Uchazeč musí pravidelně [četnost bude dohodnuta mezi zadavatelem a dodavatelem] podávat zprávy o tom, jak dodržuje všechny metriky, klíčové ukazatele výkonnosti a další ukazatele definované v dohodě o poskytování služeb.</p>
<p><b>Vysvětlivka: Příklady klíčových ukazatelů výkonnosti</b></p> <p>Souhrnný klíčový ukazatel výkonnosti 1 – Vyřešené incidenty: počet incidentů vyřešených ve lhůtě pro vyřešení v určitém měsíci / celkový počet incidentů zaevidovaných v daném měsíci nebo zaevidovaných v předcházejícím měsíci a dosud nevyřešených. Měsíční cíl: <math>\geq 90 \%</math>.</p> <p>Souhrnný klíčový ukazatel výkonnosti 2 – Závazek provést opravu jako první nápravné opatření: počet incidentů vyřešených opravou nebo modernizací výrobku / počet incidentů vyřešených výměnou výrobku.</p>	



## 9 NÁKLADY ŽIVOTNÍHO CYKLU

Výpočet nákladů životního cyklu je technika, s jejíž pomocí lze odhadovat celkové náklady na vlastnictví vybavení IT (a eventuálně některé environmentální externality). Jedná se o metodu pro efektivní rozhodování o dlouhodobých investicích, protože některé aspekty nákladů nemusí být osobě s rozhodovací pravomocí okamžitě zřejmé, např. to, že k dosažení nižších nákladů v průběhu životního cyklu, získání odolnějšího přenosného vybavení a dosažení nižších nákladů na opravy a modernizaci může být nutná vyšší počáteční investice. Zohlední-li se externality, je výpočet nákladů životního cyklu obzvlášť důležitý pro dosažení šetrnějšího působení na životní prostředí.

Náklady obvykle zohledňované při výpočtu nákladů životního cyklu jsou:

- pořizovací náklady,
- náklady na dodání a instalaci,
- náklady na údržbu/servis,
- provozní náklady (spotřeba energie),
- poplatky, daně a jiné náklady,
- externality (emise CO<sub>2</sub> spojené se spotřebou energie).

Pokud je spotřeba energie při používání zařízení zahrnuta do nákladů životního cyklu, a je tudíž považována za součást nákladového kritéria, neměla by být zároveň obsažena v jiných kritériích pro zadání zakázky. Je však bez problému možné kombinovat náklady životního cyklu s technickými specifikacemi, které stanoví minimální požadavky na energetickou účinnost, například s těmi, které jsou zahrnuty do těchto kritérií EU pro zelené veřejné zakázky (TS18, TS19 a TS20).

Je rovněž možné kombinovat náklady životního cyklu s kritérii pro zadání zakázky vycházejícími z jiných aspektů vlivu na životní prostředí, jako je odolnost, recyklovatelnost a konec životnosti.

Z hlediska nákladů životního cyklu jsou důležité všechny strategie prodloužení životnosti výrobku, jako jsou opravitelnost a modernizovatelnost (včetně dostupnosti a nákladové efektivity náhradních dílů), spolehlivá konstrukční řešení, výdrž a výměna (např. baterií). Tyto aspekty je však pravděpodobně obtížné zohlednit výpočtem nákladů životního cyklu ve fázi zadávání zakázky, jelikož tyto náklady/přínosy nelze považovat za dané a finančně je vyčíslit. Kritéria EU pro zelené veřejné zakázky spíše navrhuje, aby se tyto aspekty řešily prostřednictvím technických specifikací a kritérií pro zadání zakázky uvedených v tomto dokumentu.

Více informací o nákladech životního cyklu a podpůrné nástroje pro výpočet jsou k dispozici na adrese: <https://ec.europa.eu/environment/gpp/lcc.htm>

## PŘÍLOHA I: Zkoušení baterií podle normy EC EN 61960-3:2017

Parametr	Popis	Kritéria přijatelnosti baterie
Vybíjení při 20 °C (jmenovitá kapacita)	Tato zkouška ověřuje jmenovitou kapacitu baterie.	100% jmenovité kapacity (C5 Ah) <sup>5</sup>
Vybíjení při -20 °C (jmenovitá kapacita)	Tato zkouška určuje kapacitu baterie při nízkých teplotách.	30 % jmenovité kapacity (C5 Ah)
Rychlé vybíjení při 20 °C	Tato zkouška určuje kapacitu baterie při rychlém vybíjení. Tato zkouška se nevyžaduje, není-li baterie určena k takovému použití (1 ItA).	60 % jmenovité kapacity (C5 Ah)
Uchování a obnova náboje (kapacity)	Tato zkouška určuje za prvé kapacitu, kterou si baterie uchová po delším skladování (28 dnů), a za druhé kapacitu, kterou lze obnovit následným nabíjením.	60 % jmenovité kapacity (C5 Ah)
Uchování náboje (kapacity) po dlouhodobém skladování	Tato zkouška určuje kapacitu baterie po dlouhodobém skladování (90 dnů) při 50% stavu nabití a po následném nabití.	85 % jmenovité kapacity (C5 Ah)
Výdrž v cyklech	Tato zkouška určuje počet cyklů nabíjení/vybíjení, které baterie vydrží před tím, než se výrazně sníží její kapacita.	60 % jmenovité kapacity (C5 Ah) po 300 cyklech
Elektrostatický výboj	Účelem této zkoušky je vyhodnotit způsobilost baterie odolávat elektrostatickému výboji.	Funkční

<sup>5</sup> Množství elektřiny, o němž výrobce deklaruje, že jej článek dodá v průběhu pěti hodin.

## PŘÍLOHA II: Zkoušky odolnosti přenosných zařízení

Zkouška	Zkušební metoda	Minimální limit		Požadavky na funkční způsobilost
Náhodný pád	IEC 60068 část 2–31: Ec (Volný pád – Postup 1)  nebo  MIL-STD-810G w/CHANGE 1  Pádová zkouška: Metoda 516.7 – otřesy (postup IV)  nebo  MIL-STD-810H  Metoda 516.8 – otřesy (postup IV)	<b>ZÁKLADNÍ KRITÉRIA</b>  Notebook nebo tablet musí být upuštěn z: minimální výšky 45 cm (upravená výška pádové zkoušky) na nepoddajný povrch. Zařízení musí spadnout minimálně jednou na každou dolní stranu a na každý dolní roh.	<b>KRITÉRIA PRO ZADÁNÍ ZAKÁZKY</b>  Notebook nebo tablet musí být upuštěn z: minimální výšky 76 cm (30 palců <sup>6</sup> ) na nepoddajný povrch. Zařízení musí spadnout minimálně jednou na každou dolní stranu a na každý dolní roh.	Po vystavení uvedeným zátěžovým testům by výrobek měl být schopen:  1. spustit operační systém nebo obnovit jeho relaci a normálně pracovat  <ul style="list-style-type: none"> <li>Spouštění operačního systému nebo obnovení jeho relace netrvá v důsledku zkoušky o více než 50 % déle.</li> <li>Při používání standardních softwarových aplikací nejsou pozorovány provozní závady.</li> <li>Žádné závažné poškození výrobku, které neumožňuje standardní použití.</li> </ul> 2. nepředstavovat nebezpečí pro koncového uživatele  <ul style="list-style-type: none"> <li>Vlivem závad nevznikly žádné praskliny na pouzdře nebo displeji ani jiné ostré</li> </ul>
Tepelné namáhání	IEC 60068 Část 2–1: A: Chlad Část 2–2: B: Suché teplo  nebo  MIL-STD-810G w/CHANGE 1  Vysoká teplota: Metoda 501.6 – Základní teplo (A2)  Nízká teplota: Metoda	Přenosné zařízení musí být podrobena zkušebním cyklům s minimálně 48hodinovými úseky vystavení skladovací teplotě:  <ul style="list-style-type: none"> <li>skladování při vysoké teplotě <math>\geq 60\text{ °C}</math></li> <li>skladování při nízké teplotě <math>\leq -30\text{ °C}</math></li> </ul> Přenosné zařízení musí být podrobena zkušebním cyklům trvajícím nejméně 4 hodiny při provozní teplotě:  <ul style="list-style-type: none"> <li>provozní teplota <math>\geq 40\text{ °C}</math></li> <li>provozní teplota <math>\leq -20\text{ °C}</math></li> </ul>		

<sup>6</sup> Norma ministerstva obrany USA MIL-STD-810G, metoda 516.6, specifikace VI „Pádová zkouška během přepravy“.

Zkouška	Zkušební metoda	Minimální limit		Požadavky na funkční způsobilost
	502.6 – Základní chlad (C1) nebo MIL-STD-810H Metoda 501.7 – Vysoká teplota – Základní teplo (A2) Metoda 502.7 – Nízká teplota – Základní chlad (C1)			hroty, o které by se mohl uživatel zranit. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Žádné poruchy elektrických součástí nebo vznik přístupu, které by mohly ohrozit bezpečnost uživatele.</li> </ul>
Odolnost obrazovky	Použité zkušební zařízení a postup musí být potvrzeny uchazečem. Příslušné zkušební normy jsou: ISO 1518-1:2019 Barvy a laky – Stanovení odolnosti proti poškrábání – Část 1: Metoda stálého zatížení ISO 1518-2:2019 Barvy a laky – Stanovení odolnosti proti poškrábání – Část 2: Metoda proměnlivého zatížení ASTM C1895-19 zkoušení tvrdosti s použitím jehly vybavené spirálovou pružinou a polokulovým karbidovým hrotem o průměru 1 mm		Výrobek se položí na rovný povrch a musí se provést dvě zkoušky zatížením: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na víko obrazovky (u notebooků) nebo na obrazovku (u tabletů) se rovnoměrně aplikuje zátěž o hmotnosti minimálně 50 kg.</li> <li>• Na střed obrazovky na plochu o průměru přibližně 3 cm se aplikuje zátěž o hmotnosti minimálně 25 kg.</li> </ul>	

Zkouška	Zkušební metoda	Minimální limit		Požadavky na funkční způsobilost
	(podle normy ISO 1518)			
Odolnost vůči otřesům	IEC 60068 Část 2–27: Test Ea a pokyny: Otřesy Část 2–47: Zkouška – Uchycení vzorků pro vibrační, nárazové a podobné dynamické zkoušky		Půlsinusový rázový puls s amplitudou nejméně 40 g se musí aplikovat třikrát po dobu nejméně 6 ms na vrchní, spodní, pravou, levou, přední a zadní stranu výrobku.	
Odolnost proti vibracím	IEC 60068 Část 2–6: Zkouška Fc: Vibrace (sinusoidní) Část 2–47: Zkouška – Uchycení vzorků pro vibrační, nárazové a podobné dynamické zkoušky		Minimální specifikace: Náhodné sinusové vibrace o kmitočtovém rozsahu 5 Hz až minimálně 250 Hz se po dobu nejméně jednoho rozmítacího cyklu musí aplikovat v každé ose na vrchní, spodní, pravou, levou, přední a zadní stranu výrobku.	
Ochrana proti vniknutí prachu	IEC 60529 Stupně ochrany poskytované kryty nebo MIL-STD-810G metoda 510.5, postup I písek a prach – zvířený prach nebo MIL-STD-810H 510.7 – postup I – písek a prach – zvířený prach		IP-6x – žádné vniknutí prachu; úplná ochrana před nebezpečným dotykem.	

Zkouška	Zkušební metoda	Minimální limit		Požadavky na funkční způsobilost
Ochrana před vnikem vody	IEC 60529 Stupně ochrany poskytované kryty nebo MIL-STD-810G, Metoda 506.5 postup I – Déšť a déšť s větrem nebo MIL-STD-810H 506.6 - postup I – Déšť		IPx5 – voda tryská na kryt ze všech úhlů bez škodlivých účinků.	

### PŘÍLOHA III: Minimální energetická náročnost počítačů (na základě specifikace Energy Star verze 7.1 pro počítače)

Vypočtená typická spotřeba energie ( $E_{TEC}$ ) stolních počítačů, integrovaných stolních počítačů a notebooků nesmí být vyšší než maximální typická spotřeba energie ( $E_{TEC\_MAX}$ ) vypočtená následujícím způsobem:

( $E_{TEC\_MAX}$ ) podle níže uvedené rovnice:

$$E_{TEC\_MAX} = (1 + ALLOWANCE_{PSU}) \times (TEC_{BASE} + TEC_{MEMORY} + TEC_{GRAPHICS} + TEC_{STORAGE} + TEC_{INT\_DISPLAY} + TEC_{SWITCHABLE} + TEC_{EEE} + TEC_{MOBILEWORKSTATIONS})$$

kde:

- $ALLOWANCE_{PSU}$  je přípustné zvýšení pro napájecí zdroje, které splňují nepovinné přísnější úroveň účinnosti, jak stanoví tabulka 1; v případě napájecích zdrojů, které požadavky nesplňují, má hodnotu 0,
- $TEC_{BASE}$  je základní přípustná spotřeba, kterou stanoví tabulka 2, a
- $TEC_{GRAPHICS}$  je přípustné zvýšení pro samostatný grafický podsystém, které stanoví tabulka 2, s výjimkou systémů s integrovaným grafickým podsystémem, u kterých se zvýšení nepoužije, nebo stolních počítačů a integrovaných stolních počítačů se standardně zapnutým přepínatelným grafickým podsystémem, u kterých se použije zvýšení  $TEC_{SWITCHABLE}$ , a
- $TEC_{MEMORY}$ ,  $TEC_{STORAGE}$ ,  $TEC_{INT\_DISPLAY}$ ,  $TEC_{SWITCHABLE}$ ,  $TEC_{EEE}$  a  $TEC_{MOBILEWORKSTATIONS}$  jsou přípustná zvýšení pro přídavnou výbavu, která stanoví tabulka 3.

**Tabulka 1: Přípustné zvýšení podle účinnosti napájecího zdroje**

Typ napájecího zdroje	Typ počítače	Minimální účinnost při stanoveném procentu jmenovitého výstupního proudu				Minimální průměrná účinnost	$ALLOWANCE_{PSU}$
		10 %	20 %	50 %	100 %		

IPS	Stolní počítač	0,86	0,90	0,92	0,89	–	0,015
		0,90	0,92	0,94	0,90	–	0,03
	Integrovaný stolní počítač	0,86	0,90	0,92	0,89	–	0,015
		0,90	0,92	0,94	0,90	–	0,04

**Tabulka 2: Základní přípustné typické spotřeby energie (TEC<sub>BASE</sub>) u stolních počítačů nebo integrovaných stolních počítačů a notebooků**

Název kategorie	Grafický podsystém	Stolní počítač nebo integrovaný stolní počítač	
		Skóre výkonnosti, P	Základní přípustná spotřeba
0	Jakýkoli grafický podsystém, dGfx≤G7	P≤3	69,0
I1	Integrovaný nebo přepínatelný grafický podsystém	3<P≤6	112,0
I2		6<P≤7	120,0
I3		P>7	135,0
D1	Samostatný grafický podsystém, dGfx≤G7	3<P≤9	115,0
D2		P>9	135,0
Název kategorie		Notebooky	



	Skóre výkonnosti, P	Základní spotřeba	přípustná
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	

**Tabulka 3: Přípustná zvýšení pro přídavnou funkční výbavu u stolních počítačů, integrovaných stolních počítačů, počítačů typu tenký klient a notebooků**

Funkce		Stolní počítač	Integrovaný stolní počítač	Notebook
TEC <sub>MEMORY</sub> (kWh) vi		0,8		2,4 + (0,294 x GB)
TEC <sub>GRAPHICS</sub> (kWh) vii	Kategorie grafického podsystemu 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	105	

	(96 < FB_BW ≤ 128)		
	G6 (FB_BW > 128; šířka datové sběrnice snímkové vyrovnávací paměti < 192 bitů)	115	
	G7 (FB_BW > 128; šířka datové sběrnice snímkové vyrovnávací paměti ≥ 192 bitů)	130	
TEC <sub>SWITCHABLE</sub> (kWh)		0,5 x G1	nevztahuje se
TEC <sub>EEE</sub> (kWh) x		8,76 x 0,2 x (0,15 + 0,35)	8,76 x 0,2 x (0,10 + 0,30)
TEC <sub>STORAGE</sub> (kWh) xi		26	2,6
TEC <sub>INT_DISPLAY</sub> (kWh) xii		nevztahuje se	8,76 x 0,35 x (1+EP) x (4xr +0,05 x A)
TEC <sub>MOBILEWORKSTATION</sub> (kWh) xii		nevztahuje se	8,76 x 0,30 x (1+EP) x (2 x r +0,02 x A)
TEC <sub>MOBILEWORKSTATION</sub> (kWh) xii		nevztahuje se	4,0

**Rovnice 1: Výpočet přípustného zvýšení pro integrované displeje s vylepšenými vlastnostmi**

$$EP = \begin{cases} 0 & \text{bez displeje s vylepšenými vlastnostmi} \\ 0,3 & \text{pro displej s vylepšenými vlastnostmi } d < 27 \end{cases}$$

0,75 pro displej s vylepšenými vlastnostmi  $d \geq 27$

kde

- vi Zvýšení  $TEC_{MEMORY}$ : použije se na každý GB instalovaný v systému.
- vii Zvýšení  $TEC_{GRAPHICS}$ : použije se pouze na první dGfx instalovaný v systému, ale nikoli na přepínatelný grafický podsystém.
- viii  $FB\_BW$ : šířka pásma snímkové vyrovnávací paměti v gigabytech za sekundu (GB/s). Jedná se o parametr deklarovaný výrobcem a měl by se vypočítat takto: (rychlost přenosu dat [v MHz]  $\times$  šířka datové sběrnice snímkové vyrovnávací paměti [v bitech]) / (8  $\times$  1000).
- ix Zvýšení  $TEC_{SWITCHABLE}$ : použije se pro standardně zapnuté automatické přepínání u stolních počítačů a integrovaných stolních počítačů.
- x  $TEC_{EEE}$ : použije se pro každý gigabitový ethernetový port splňující normu IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet).
- xi Zvýšení  $TEC_{STORAGE}$ : použije se jednou, pokud systém obsahuje více než jedno další vnitřní úložné zařízení.
- xii Zvýšení  $TEC_{INT\_DISPLAY}$ : EP je přípustné zvýšení u displeje s vylepšenými vlastnostmi vypočítané, jak stanoví Tabulka 3, r je rozlišení obrazovky v megapixelech a A je viditelná plocha obrazovky v čtverečních palcích.

### Výpočet $E_{TEC\_MAX}$ u počítačů typu tenký klient

- $E_{TEC\_MAX} = TEC_{BASE} + TEC_{GRAPHICS} + TEC_{WOL} + TEC_{INT\_DISPLAY} + TEC_{EEE}$
- kde:
- $TEC_{BASE}$  je základní přípustné zvýšení, které stanoví Tabulka 4,
- $TEC_{GRAPHICS}$  je případné zvýšení pro samostatný grafický podsystém, které stanoví Tabulka 4,

- $TEC_{WOL}$  je případné zvýšení pro funkci buzení po síti (Wake-on-LAN), jak stanoví Tabulka 4,
- $TEC_{INT\_DISPLAY}$  je případné zvýšení pro integrovaný displej u integrovaných stolních počítačů, jak stanoví Tabulka 3, a
- $TEC_{EEE}$  je případné zvýšení pro stolní počítače na každý gigabitový ethernetový port splňující normu IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet), jak stanoví Tabulka 3.

**Tabulka 4: Přípustná zvýšení pro přídatnou výbavu u počítačů typu tenký klient**

Zvýšení	Přípustné zvýšení (kWh)
$TEC_{BASE}$	31
$TEC_{GRAPHICS}$	36
$TEC_{WOL}$	2

## SEZNAM ZKRATEK

AC	kritérium pro zadání zakázky	PC	osobní počítač
CPC	ustanovení o plnění smlouvy	DPS	deska plošných spojů
CPU	centrální procesorová jednotka	PD	Power Delivery (technologie napájení)
EMI	elektromagnetické rušení	ppm	miliontina
EoL	ukončení životnosti	PMMA	polymethylmethakrylát
EPS	vnější napájecí zdroj	PSU	napájecí zdroj
ESD	zařízení citlivá na statickou elektřinu	RAM	paměť s přímým přístupem
GHG	skleníkový plyn	REACH	registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
GPP	zelené veřejné zakázky	RoHS	omezení používání nebezpečných látek
GWP	potenciál globálního oteplování	SC	kritérium výběru
HDD	pevný disk	SCIP	látky vzbuzující obavy ve výrobcích
HDMI	multimediální rozhraní s vysokým rozlišením	SoC	stav nabití baterie
IKT	informační a komunikační technologie	SoH	kondice baterie
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci	SSD	polovodičový disk
LCA	posuzování životního cyklu	SVHC	látky vzbuzující mimořádné obavy
LCC	náklady z hlediska životního cyklu	TS	technická specifikace
ODD	optická mechanika	USB	univerzální sériová sběrnice
OEM	výrobce původního zařízení	VGA	Video Graphics Array (starší grafické rozhraní)