



Offerti ta' notebooks newtrali għall- prodott

Linji gwida għall-akkwist pubbliku tal-IT

Verżjoni: Marzu 2018

bitkom

Pubblikazzjoni:

Bitkom

Federal Association for Information Technology,

Telecommunications and New Media e. V.

Albrechtstrasse 10

D-10117 Berlin

Tel.: 030 27576-0

bitkom@bitkom.org

www.bitkom.org

Kuntatt:

Felicia Muffler

Tel.: (+49) 30 27576-526

F.Muffler@bitkom.org

Kumitat ta' Bitkom Responsabbli:

Offerti newtrali għall-Prodott tal-KE

Gestjoni tal-Proġett:

Felicia Muffler, Thomas Kriesel, Bitkom

Drittijiet tal-awtur: Bitkom 2018

Stampa ta' fuq il-qoxra: © Fotografija – Stock Agency

Din il-pubblikazzjoni tikkostitwixxi informazzjoni ġenerali, mhux vinkolanti. Il-kontenut jirrifletti l-fehma ta' Bitkom fiż-żmien tal-pubblikazzjoni. Għalkemm l-informazzjoni li tinsab hawnhekk ġiet ikkompilata bl-akbar attenzjoni, ma hija merfugħa l-ebda responsabbiltà fir-rigward tal-preżenżjoni, il-kompletezza jew l-attwalità tagħha. B'mod partikolari, din il-pubblikazzjoni ma tistax tqis il-partikolaritajiet ta' każijiet individwali. Il-qarrej għalhekk huwa personalment responsabbli għall-użu tagħha. Kwalunkwe responsabbiltà għandha tiġi eskluża. Id-drittijiet kollha, inkluża d-duplikazzjoni ta' kwalunkwe parti, huma miżmuma minn Bitkom.

Werrej

Pàġna

Rikonoxximenti	4
1 Introduzzjoni	6
1.1 Applikazzjoni ta' dawn il-linji gwida	6
1.2 In-newtralità tal-prodott bħala rekwiżit legali.....	7
2 In-notebooks bħala s-sugġett tal-akkwist.....	8
2.1 Parametri referenzjarji għall-evalwazzjoni tas-sugġett tal-akkwist	8
2.2 Tqabbil tal-parametri referenzjarji	12
2.3 Mudelli kummerċjali ta' akkwist.....	17
2.4 Servizzi	19
3 Profili tal-utent bħala immaġni tal-istazzjon tax-xogħol.....	20
3.1 Klassijiet ta' mobbiltà	20
3.2 Prestazzjoni u ħajja tal-batterija.....	21
4 Kriterji u rekwiżiti tekniċi	21
4.1 Skrin	22
4.2 Proċessur u memorja.....	23
4.3 Konnessjonijiet tan-netwerk.....	23
4.4 Interfaċċji/karatteristiċi.....	24
4.5 Sistema operattiva	25
4.6 Kard tal-grafika.....	26
4.7 Funzjonalità ta' ddokkjar	26
4.8 Provvista tal-enerġija.....	28
4.9 Drives.....	29
5 Sigurtà.....	29
8 Kriterji għall-għoti	32
9 Dispożizzjonijiet kuntrattwali	33
9.1 Kundizzjonijiet kuntrattwali supplementari għall-akkwist ta' servizzi tal-IT (EVB-IT).....	33
9.2 Sostenibbiltà soċjali.....	33
10 Lista ta' tabelli.....	33

Rikonoxximenti

Dawn il-linji gwida huma r-riżultat tal-kooperazzjoni intensa bejn esperti tal-politika pubblika u rappreżentanti tal-kumpaniji membri ta' Bitkom. Huma jafu l-eżistenza tagħhom għall-ħidma preparatorja estensiva mwettqa mill-grupp tal-proġett **"Speċifikazzjoni teknika newtrali għall-prodott għan-notebooks"**. Ringrazzjament speċjali għandu jmur għall-individwi li għejjin:

- Volker Fassbender, Lenovo (Deutschland) GmbH
- Dr Heiner Genzken, Intel Deutschland GmbH
- Jan Gütter, AMD GmbH
- Mathias Horstmann, Fujitsu Technology Solutions GmbH
- Hermann Schön, Fujitsu Technology Solutions GmbH
- Lukas Ickerott, Lenovo (Deutschland) GmbH
- André Kuhlmann, Acer Computer GmbH
- Ulrich Norf, Intel Deutschland GmbH
- Jörg Roskowetz, AMD GmbH
- Robin Schwabe, Toshiba Europe GmbH
- Robin Fauerbach, HP Deutschland GmbH
- Adnan Baran, HP Deutschland GmbH
- Jan Samolarz, Computacenter AG & Co. oHG
- Lars Hilgenberg, Bechtle Systemhaus Holding AG
- Bernhard Wolz, l-Aġenzija Federali tal-Impjiegi (Bundesagentur für Arbeit)
- Thomas Zapala, l-Uffiċċju Federali tat-Tagħmir, tat-Teknoloġija tal-Infommazzjoni u tal-Appoġġ fis-Servizz tal-Bundeswehr (BAAINBw)

- Marco Sönksen, il-Pulizija ta' Berlin
- Robin Kammel, l-Aġenzija tal-Akkwisti tal-Ministeru Federali tal-Intern
- Andreas Fürstenau, ITDZ Berlin
- Susanne Heldt-Zedler, ITDZ Berlin
- Thomas Kriesel, Bitkom e.V.
- Kai Kallweit, Bitkom e.V.
- Felicia Muffler, Bitkom e.V.




1 Introduzzjoni

1.1 Applikazzjoni ta' dawn il-linji gwida

Dawn il-linji gwida huma mfassla biex joffru stampa ġenerali tal-bażi u l-kriterji għall-akkwist tan-notebooks mill-amministrazzjoni pubblika. Huma nholqu bhala riżultat ta' grupp ta' hidma mmexxi mill-Aġenzija tal-Akkwisti tal-Ministeru Federali għall-Intern u l-Assoċjazzjoni Federali għat-Teknoloġija tal-Infommazzjoni, it-Telekomunikazzjoni u l-Midja Ġdida e.V. (Bitkom). Id-dokument għandu l-għan li jipprovi lill-awtoritajiet kontraenti fil-livelli tal-Gvern Federali, tal-istati federali u fil-livell muniċipali, b'riċorsa affidabbli u li tinftiehem, sabiex ikunu jistgħu jifformulaw is-sejthiet tagħhom għall-offerti għall-akkwist tan-notebooks b'mod newtrali għall-prodott, jifidri b'mod li jevita l-użu ta' ismijiet ta' marki protetti jew referenza għal manifattur speċifiku, filwaqt li jittqiesu r-rekwiżiti tekniċi attwali.

L-element ewlieni ta' dawn il-linji gwida huwa lista ta' kriterji tekniċi li jistgħu jintużaw biex jiddeskrivu u jgħabblu n-notebooks, kif ukoll ir-rekwiżiti għall-ambjenti tax-xogħol tagħhom u karatteristiċi oħra. Madankollu, ta' min jinnota li l-kriterji tekniċi elenkati huma soċċetti għal tibdil kostanti u għandhom jiġu evalwati skont fejn ikunu se jintużaw l-apparati li se jinxtraw. Aktar ma t-talbiet ikunu kbar għall-prodott, aktar se jkun hemm tendenza li jipproduċu prezz ogħla tal-offerta u, għaldaqstant, il-firxa tal-prodotti fis-suq se tonqos. Dawn il-linji gwida għalhekk ma għandhomx jittqiesu bhala sostitut għall-korp tal-akkwist li jirrifletti dwar il-kriterji individwali u jiprijoritizzahom.

Madankollu, l-awturi ta' dawn il-linji gwida jixtiequ jappoġġaw lill-akkwirenti tal-amministrazzjoni pubblika billi – fost affarijiet oħra – jgħdbu attenzjoni partikolari għal kriterji u rekwiżiti sensitivi li jistgħu jwasslu għal restrizzjonijiet tas-suq, kif ukoll għal deċiżjonijiet relatati mal-kostijiet. Għal dan il-għan qed jintużaw is-simboli li għejjin:

Simbolu	Tifsira
	Ir-rekwiżit għal kriterji b'dan is-simbolu jista' jwassal għal żidiet fil-kostijiet u/jew għal restrizzjonijiet tas-suq.
	Dan is-simbolu jindika l-kjarifika ta' kunċett qbaljat komuni jew jenfasizza dikjarazzjonijiet kritiċi fit-test.
	Dan is-simbolu jindika jekk jistgħux jintużaw iċ-Ċertifikati biex jiġu verifikati kriterji speċifiċi.

1.2 In-newtralità tal-prodott bħala rekwiżit legali

Skont il-**liġi** dwar l-akkwist pubbliku, it-trattament ugwali tal-operaturi ekonomiċi u tal-prodotti offruti huwa obbligatorju. Il-qafas legali jistabbilixxi li s-**suġġett tal**-akkwist **jiġi** deskritt fuq il-bażi ta' kriterji fattwali u mhux diskriminatorji, **jiġifieri b'mod newtrali għall**-prodott (cf. it-Taqsima 97(2) tal-Att **Ġermaniż Kontra r**-Restrizzjoni tal-Kompetizzjoni (GWB) u t-Taqsima 31(6) tar-Regolament dwar il-Għoti ta' Kuntratti Pubbliċi (VgV) għall-proċeduri ta' akkwist madwar l-Ewropa kollha, kif ukoll it-Taqsima 55(1) tar-regolamenti baġitarji Federali (BHO) u t-Taqsima 2(2) tar-Regolament dwar l-akkwisti taħt il-limitu (UVgO) għall-akkwisti taħt il-limitu)¹. Is-sejnhiet għall-offerti jistgħu jirreferu għal prodott speċifiku jew isem tad-ditta biss f'każijiet eċċezzjonali debitament issostanzjati jekk ma tkunx tista' ssir deskrizzjoni bi preċiżjoni adegwata bl-użu ta' denominazzjonijiet komuni jew kriterji **ġenerali**.

Madankollu, is-sejnhiet għall-offerti newtrali għall-prodott jistgħu jitqiesu wkoll bħala opportunità. Huma jiżguraw kompetizzjoni **ġusta** u miftuħa, jipprevjenu l-antiċipazzjoni ta' speċifikazzjonijiet tekniċi u t-theddida konsegwenzjali ta' effetti ta' intrappolament tal-klijentela. L-għadd ta' fornituri kompetituri jiżdied jekk l-akkwist isehh skont kriterji **ġenerali, oġġettivi u tekniċi. Dan iwassal għal għażliet aħjar u opportunitajiet** ta' ffrankar waqt l-akkwist; barra minn hekk, l-opportunitajiet tas-suq li jirriżultaw minn bidla tal-fornitur jistgħu **jiġu** sfruttati b'diffikultà minima.

Għas-sejnhiet pubbliċi għall-offerti, l-awtorità kontraenti **ġeneralment għandha tfassal lista ta' kriterji** għall-prodott li għandu **jiġi** akkwistat li tippermetti tqabbil tal-offerti differenti u, f'dak ir-rigward, tippermetti differenzazzjoni suffiċjenti. L-awtorità kontraenti hija libera li tiddeċiedi l-kriterji għall-għażla tal-prodotti jew is-servizzi li għandhom **jiġu** akkwistati. Madankollu, il-kriterji għall-għoti jridu jkunu bbażati fuq il-**ħtiġijiet**, ikunu newtrali għall-prodott u trasparenti.

Madankollu, sejha għall-offerti newtrali għall-prodott, għall-prodotti tal-IT, mhijiex biċċa xogħol sempliċi. L-awtoritajiet pubbliċi kkonċernati ta' spiss iħabbtu wiċċhom ma' inċertezzi sinifikanti. Il-kumplessità teknika tas-**suġġett, iċ**-ċikli qosra tal-prodott, iżda fuq kolloxx, id-diffikultà biex **tiġi valutata u deskritta b'mod preċiż** il-prestazzjoni mixtieqa ta' sistema, waqt li jitqiesu r-rekwiżiti tekniċi kollha, spiss jippreżentaw sfidi sostanzjali għall-akkwirenti pubbliċi.

Dawn il-linji gwida jindirizzaw preċiżament din il-kwistjoni billi jipprovdu għodda kompatta sabiex tappo**gga** l-konformità mar-rekwiżiti legali meta **jiġu** fformulati l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi u b'hekk jiġuraw kompetizzjoni **ġusta**. Huma jidentifikaw u jispjegaw l-istandards tekniċi attwali li jippermettu deskrizzjoni tan-notebooks billi **jiġu** segwiti l-karatteristiċi ġenerali pertinenti. Huma se jagħmlu użu minn parametri referenzjarji **ġeneralment aċċettati bħala parti essenzjali mill**-ispeċifikazzjoni tal-prestazzjoni newtrali għall-

¹ Dan il-prinċipju huwa stipulat b'mod ċar ukoll fl-Artikolu 42(4) tad-Direttiva 2014/24/UE tas-26 ta' Frar 2014: Sakemm dan ma jkunx **ġustifikat mis-suġġett tal**-kuntratt, l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi ma għandhomx jirreferu għal isem ta' ditta jew provenjenza speċifiċi, jew proċess partikolari li jikkarakterizza l-prodotti jew servizzi fornuti minn operatur ekonomiku speċifiku, jew għal marki kummerċjali, privattivi, tipi jew oriġini jew produzzjoni speċifika bl-effett li **jiġu** favoriti jew eliminati ċerti impriji jew ċerti prodotti.

prodott. Il-karatteristiċi tal-prodott u r-rekwiżiti tekniċi huma ppreżentati f'forma tabulari, kompatta. Il-linji gwida se jiġu riveduti f'intervalli regolari bil-għan li jinżammu aġġornati. Kwalunkwe reviżjoni se tikkunsidra l-aħħar żviluppi tekniċi u tadatta l-valuri tal-parametri referenzjarji proposti biex jirriflettu l-ogħla livell ta' żvilupp tekniku attwali.

2 In-notebooks bħala s-sugġett tal-akkwist

2.1 Parametri referenzjarji għall-evalwazzjoni tas-sugġett tal-akkwist

Il-prestazzjoni tan-notebooks tista' tiġi deskritta minn perspettiva funzjonali bil-għajnuna ta' parametri referenzjarji. Il-parametri referenzjarji huma programmi li jkejlu l-prestazzjoni ġenerali ta' sistema jew ta' komponenti individwali bħall-kard tal-grafika, il-memorja jew id-diska rigida. Il-parametru referenzjarju jenħtieġ li jkun rikonossut mill-kompetituri kollha (eż. il-manifatturi tal-ħardwer) u jiġi **żviluppat minn** konsorzji indipendenti tal-industrija jew manifatturi tas-sofwer. Il-vantaġġ ta' **parametri referenzjarji bħal** dawn huwa li dawn jipprovdu metodu speċifiku, komparabbli u riproduċibbli biex titkejjel b'mod oġġettiv il-prestazzjoni ta' kompjuter.

Il-parametri referenzjarji tipikament iridu jiġu **aġġornati kull sena biex jirriflettu l-iżvilupp** rapidu tat-teknoloġija tal-kompjuter, l-arkitettura tal-mikroproċessuri sottostanti tagħha u s-sofwer tal-applikazzjonijiet. Dawn il-linji gwida jirrakkomandaw l-użu ta' SYSMark minn BAPCo u PCMark minn Futuremark fir-rigward tan-notebooks.

Parametri referenzjarji biex tiġi determinata l-prestazzjoni tan-notebook

L-evoluzzjoni kontinwa tat-teknoloġija tal-kompjuter għamlitha dejjem aktar diffiċli biex wieħed iqabbel il-prestazzjoni tas-sistemi individwali tal-kompjuter fuq il-bażi biss tal-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tagħhom. Bħala eżempju, proċessur b'rata ogħla tal-arloġġ **mhux neċessarjament jipprovdi qawwa komputazzjonali akbar**. Il-fatt li r-rata tal-arloġġ **wahidha m'għadhiex biżżejjed biex titqabbel il**-prestazzjoni ta' proċessuri differenti minn manifatturi differenti b'arkitettura interna distinta wassal għall-iżvilupp ta' testijiet, hekk imsejha parametri referenzjarji, biex tittejjeb il-komparabbiltà tal-prestazzjoni. Ir-restrizzjoni għal ċerti karakteristiċi tekniċi tal-komponenti tas-sistema ma għadhiex suffiċjenti biex tippermetti li tittiehed deċiżjoni infurmata fil-kuntest ta' proċess ta' aċċudikazzjoni.

Il-parametri referenzjarji huma programmi speċjalizzati tal-kompjuter li jaħdmu fuq is-sistema li trid tiġi determinata l-prestazzjoni tagħha. Il-programm tal-parametru referenzjarju jwettaq sensiela ta' testijiet standardizzati li jissimulaw kompiti speċifiċi tipiċi għall-applikazzjoni, u suċċessivament jiġenera punteġġ għall-prestazzjoni ta' dik is-sistema. Dan il-punteġġ **jirrifletti l**-prestazzjoni attwali ta' din is-sistema għall-każ tal-użu mkejjel, u b'hekk jippermetti li jsir tqabbil b'mod oġġettiv u bbażat fuq id-*data*.

It-tqabbil ta' prodotti minflok ir-rata tal-arloġġ **jew in**-numru tal-mudell bil-għajnuna ta' programmi ta' parametraġġ **referenzjarju jista' jwassal għal għażliet aktar infurmata. Parametri referenzjarji li jirrigwardaw**

xenarji speċifiċi ta' applikazzjoni jipprovdu bażi solida biex tiġi determinata l-prestazzjoni tal-ħardwer tal-kompjuter li għandu jintużaw mill-utenti aħħarin f'**agenziji pubbliċi**.

Farsa ġenerali lejn il-parametri referenzjarji

Hemm sensiela sħiħa ta' programmi differenti ta' parametra**ġġ referenzjarju. u mhux dejjem huwa faċli għall-**awtorità kontraenti biex tagħżel l-aktar parametru/i referenzjarju/i xieraq/xierqa għas-sejha tagħha għall-offerti.

L-għażla ta' parametru referenzjarju mhux xieraq iżżid ir-riskju li ji**ġu** akkwistati sistemi tal-kompjuter li ma jkunux adatti għall-utent u li ji**ġu** **eskluzi fomituri inerentement xierqa mill-**proċedura ta' akkwist b'mod diskriminatorju.

Irrispettivament minn liema parametru referenzjarju l-awtorità kontraenti tagħżel, huwa indispensabbli li l-użu ta' dawk il-parametri referenzjarji jikkoinċidi mal-ħolqien u ż-żamma ta' metodoloġija koerenti u riproduċibbli. Id-diskrepanzi jistgħu jwasslu biex ir-riżultati jkunu mhux affidabbli u mhux komparabbli. Dan jista' jwassal ukoll għal ilment fil-proċedura ta' akkwist.

Hemm żewġ tipi differenti ta' parametri referenzjarji:

- Il-parametri referenzjarji fil-livell tas-sistema jkejlu l-prestazzjoni **ġenerali** ta' sistema tal-kompjuter billi japplikaw xenarju definit tal-utent
- Il-parametri referenzjarji fil-livell tal-komponent ikejlu l-prestazzjoni ta' komponenti individwali, bħas-CPU (Unità Ċentrali ta' Pproċessar), il-memorja jew il-kard tal-grafika.

Minkejja din is-subdiviżjoni, parametru referenzjarju għandu:

- ikejjel il-prestazzjoni **ġenerali** tas-sistema u mhux biss il-prestazzjoni ta' komponenti waħdiena; filwaqt li ma jenfasizzax b'mod sproporzjonat il-komponenti individwali
- jittestja xenarji li jkunu mmirati għall-użu maħsub li fil-każ ta' dawn il-linji gwida għan-notebooks jirreferi għal applikazzjonijiet fil-kuntest ta' ambjenti tipiċi tal-uffiċċju
- jirrappreżenta l-manifatturi u l-pjattaformi tal-kompjuter rilevanti kollha l-proċess ta' Qvilupp tiegħu jkun indipendenti u trasparenti
- jirrifletti b'mod adegwat il-bilanċ tal-prestazzjoni mistennija matul il-ħajja tal-PC
- ikun rikonoxxut u żviluppat f'konsultazzjoni mal-partijiet interessati rilevanti kollha: ikun rikonoxxut u żviluppat f'konsultazzjoni mal-partijiet interessati rilevanti kollha: l-awtoritajiet kontraenti għandhom jagħzlu parametri referenzjarji minn korpi rikonoxxuti tal-istandardizzazzjoni bi proċess ta' Qvilupp indipendenti, trasparenti u **ġust li jkun inħoloq bil-**għajnuna tal-partijiet interessati rilevanti kollha.
- ikun rilevanti u rappreżentattiv: ikun rilevanti u rappreżentattiv: l-awtoritajiet kontraenti għandhom jagħzlu parametri referenzjarji li jirriflettu l-għan maħsub tas-sistemi li għandhom ji**ġu** akkwistati
- ikun **aġġomat: ikun aġġomat:** l-awtoritajiet kontraenti għandhom dejjem jużaw il-verżjoni rakkomandata f'dawn il-linji gwida.

Parametri referenzjarji xierqa ji**ġu aġġomati b'mod frekwenti, u parametri referenzjarji ġodda jiġu introdotti** sabiex ilaħħqu mal-iżvilupp u l-innovazzjoni rapidi tal-industrija tal-kompjuters. Parametru referenzjarju li ma

jkunx a**gġomat ma jkunx kapaċi jivvaluta teknoloġiji ġodda li jista' jkollhom effett fuq il**-prestazzjoni ta' sistema tal-kompjuter (eż. "multithreading").

L-użu ta' parametru referenzjarju skadut jista' jwassal għal riżultati qarrieqa meta titqabbel il-prestazzjoni ta' żewġ sistemi tal-kompjuter. Pereżempju, l-użu ta' parametri referenzjarji li ma jkunx kapaċi jinkludu u jkejlu teknoloġija **ġdida jkun għad**-detriment ta' sistema tal-kompjuter li tuża teknoloġija tal-ogħla livell ta' żvilupp tekniku biex ittejjeb il-prestazzjoni. Jekk nużaw l-eżempju tagħna hawnhekk, is-sistema bit-teknoloġija aktar antika tista' saħansitra tirrievu punteġġ ogħla (aħjar) meta mqabbla mas-sistema aktar **ġdida li tiġi** b'teknoloġija mtejjba u aktar veloċi. Fil-qosor, parametri referenzjarji skaduti jistgħu jkunu għad-detriment ta' prodotti **ġodda, innovattivi u aktar b'saħħithom**.

Żviluppaturi tal-parametri referenzjarji

L-iżviluppaturi tal-parametri referenzjarji jistgħu jiġu kklassifikati skont il-kriterji li ġejjin:

- Konsorzji ta' parametri referenzjarji tal-karità (mingħajr skop ta' qligħ) (eż BAPCo®, SPEC® u EEMBC®)
- Parametri referenzjarji ta' sors miftuħ mingħajr skop ta' qligħ (eż. Principled Technologies®)
- Żviluppaturi ta' parametri referenzjarji kummerċjalment indipendenti (e.g Futuremark® (UL Benchmarks) u Kishonti® Informatics)
- Żviluppaturi kummerċjali iżgħar (eż. AnTuTu®)

Rakkomandazzjonijiet ta' parametri referenzjarji

- SYSmark* 2014 1.5 (kejl tal-prestazzjoni biss)²
- MobileMark* 2014 1.5 (għall-ħajja tal-batterija biss)
- PCMark* 8³ Xogħol (Konvenzjonali jew Aċċellerata) (kejl tal-prestazzjoni biss)

Deskrizzjoni tal-parametri referenzjarji

SYSmark* 2014 1.5 huwa parametru referenzjarju mill-konsorzju BAPCo* li jkejjel il-prestazzjoni tal-pjattaformi Windows. SYSmark* jittestja tliet xenarji ta' applikazzjoni: il-produttività tal-uffiċċju, il-ħolqien tal-midja kif ukoll l-analiżi tad-*data*/finanzjarja. SYSmark* fih applikazzjonijiet minn żviluppaturi tas-software indipendenti bħal Microsoft* u Adobe*.

² Ir-riżultati ta' SYSmark2014SE mhumiex komparabbli mar-riżultati ta' SYSmark2014.

³ Dawn il-linji gwida jirakkomandaw il-verżjoni PCMark 8 v2.1.274.

Riżultati tal-kejl: Ir-riżultat totali b'SYSmark 2014 kif ukoll punteġġ individwali għal kull xenarju (valuri ogħla huma aħjar). Sistemi operattivi appoġġati: Microsoft* Windows* 7, 8 u 10, 32-bit u 64-bit.

Il-lista sfiha tal-applikazzjonijiet kollha, il-ponderazzjonijiet u l-metodoloġija tal-parametri referenzjarji jistgħu jinstabu fil-white paper minn BAPCos dwar SYSmark* 2014.

PCMark* 8 huwa parametru referenzjarju minn Futuremark* (parametri referenzjarji UL) li jittestja l-prestazzjoni ta' programmi Windows* ta' kuljum fuq notebooks, desktops jew tablets. It-test ta' PCMark* 8 Xogħol ikejjel l-abbiltà tas-sistema li ttwettaq kompiti bażiċi tax-xogħol tal-uffiċċju, bħall-kitba ta' dokumenti, l-ibbrawżjar ta' siti web, il-ħolqien ta' spreadsheets u l-użu ta' telefonati b'vidjokonferenza. PCMark* 8 fih l-applikazzjoni LibreOffice Calc minn The Document Foundation kif ukoll l-applikazzjonijiet żviluppatti internament li jużaw għodod standard minn Microsoft* u l-Microsoft Media Foundation*. Il-parametru referenzjarju "Xogħol" huwa adatt sabiex titkejjel il-prestazzjoni tal-applikazzjoni ta' kompjuters tipiċi tal-uffiċċju li ma jiddependux fuq funzjonalità multimedjali. PCMark* 8 **jiġi f'żewġ modalitajiet ta' eżekuzzjoni:** Konvenzjonali u Aċċellerata.

Riżultati tal-kejl: kull modalità ta' eżekuzzjoni tiġġenera punteġġ (ogħla huwa aħjar). Il-punteġġi ta' kull modalità ta' eżekuzzjoni (Konvenzjonali u Aċċellerata) ma jistgħux jitqabblu ma' xulxin. Minbarra x-xenarju tat-test ta' "Xogħol" rakkomandat għal dawn il-linji gwida, PCMark* 8 joffri wkoll xenarji bħal "Dar", "Kreattiv", "Hażna" u "Applikazzjoni" kif ukoll opzjoni ta' kejl biex tiġi ttestjata l-ħajja tal-batterija. Sistemi operattivi appoġġati: **Microsoft* Windows* 7, 8 u 10.**

Il-lista sfiha tal-applikazzjonijiet kollha, il-ponderazzjonijiet u l-metodoloġija tal-parametri referenzjarji jistgħu jinstabu fil-"Gwida Teknika" dwar PCMark* 8.

MobileMark 2014 1.5 huwa parametru referenzjarju mill-konsorzju BAPCo* li jkejjel il-ħajja tal-batterija b'Windows*. MobileMark* joffri żewġ xenarji ta' applikazzjoni biex jiġi ttestjat l-iskariku tal-batterija: Produttività tal-Uffiċċju u Ħolqien tal-Midja. MobileMark* fih applikazzjonijiet minn żviluppaturi ta' softwer indipendenti bħal Microsoft* u Adobe*. Riżultati tal-kejl (skont ix-xenarju tal-applikazzjoni): "Klassifikazzjoni tal-ħajja tal-batterija" u "Klassifikazzjoni ta' Kwalifika tal-Prestazzjoni" (ogħla huwa aħjar). Sistemi operattivi appoġġati: **Microsoft* Windows* 7, 8, 8.1 u 10, 32-bit u 64-bit.**

2.2 Tqabbil tal-parametri referenzjarji

Wieħed għandu jassumi li l-punteġġi tal-parametri referenzjarji għat-testijiet kollha jvarjaw bejn tnejn u ħamsa fil-mija f'kull prova tat-test. Kejl ripetut jipproduċi preċiżjoni akbar. Għal din ir-raġuni, għandhom jitwettqu mill-anqas tliet kejljiet tal-parametri referenzjarji. Xi testijiet jippermettulek li taġġusta l-għadd ta' provi tat-test skont dan (eż. għal SYSmark 2014 1.5 fil-menu tal-"Konfigurazzjoni" tal-parametru referenzjarju). Il-medja aritmetika għall-kalkolu tal-provi tat-test tista' tinsab fil-protokoll tal-parametru referenzjarju. Hemm diversi modi kif jiġu konfigurati s-sistemi operattivi, lil hinn mis-settings oriġinali tas-sistema ta' referenza, li jistgħu jwasslu għal riżultati sostanzjalment differenti fit-testijiet. Għalhekk nirrakkomandaw li jinħoloq protokoll tas-settings applikati u li dan il-protokoll jintbagħat flimkien mad-dokumenti tal-offerti. Huwa essenzjali li l-proċedura stipulata għall-implimentazzjoni tal-parametri referenzjarji tiġi segwita b'mod preċiż sabiex jinkisbu riżultati komparabbli.

Installazzjoni tas-sistema operattiva għal parametraġġ referenzjarju korrett

- Jekk jogħġbok **tinstallax minn "fimmajni"**.

Jekk jogħġbok wettaq il-passi li ġejjin:

- Attiva u ssejvja l-opzjonijiet tal-BIOS (CD/DVD drive) fil-BIOS.
- HDD: HDD: ohloq partizzjoni waħda u fformattja d-drive bħala NTFS.
- (Din il-partizzjoni ma għandhiex għalfejn tkopri l-kapaċità kollha tad-diska.)
- Installa s-sistema operattiva mis-sors oriġinali (DVD).

Wara li tiġi installata s-sistema operattiva:

- **Aġġorna d-drivers** l-aktar riċenti kollha (chipset, LAN, grafika, awdjo, USB, TPM, eċċ.) li kienu pprovduti mill-manifattur.
- Uża d-Device Manager biex tiżgura li d-drivers kollha jkunu installati u l-apparat kollu jkun elenkat (mingħajr **messaggi ta' żball**).

Biex tikkonkludi l-installazzjoni tas-sistema operattiva:

- Wettaq tindifa tad-diska.
- (Aħna nirrakkomandaw li tikkonkludi permezz ta' deframmentazzjoni tad-drive f'każijiet fejn tintuża diska riġida manjetika (HDD)).

Sommarju għas-sistemi operattivi kollha:

Jekk jogħġbok **iċċekkja dawn li ġejjin qabel ma twettaq kwalunkwe test ta' parametru referenzjarju fuq l-apparat:**

- Hija installata l-aħħar verżjoni tal-BIOS. Jekk ikun meħtieġ, **aġġorna l-BIOS** u kwalunkwe **aġġornament tal-firmware** (permezz tal-Internet).
- Id-drivers meħtieġa **huma installati, aġġornati u jaħdmu kif suppost**.

IMPORTANTI:

- Mhumiex aċċettati ottimizzazzjonijiet.
- Mhumiex permess overclocking tal-komponenti mis-settings tal-BIOS.
- Mhumiex permessi ottimizzazzjonijiet addizzjonali bl-użu ta' drivers speċifiċi jew settings tas-software u tal-BIOS.

Installa s-software ta' parametrazzjoni **għall-referenzjarju magħżul wara l-installazzjoni** b'suċċess tas-sistema operattiva u ibda t-test. Hawnhekk huma rakkomandati tliet provi.

Preparazzjoni: prova waħda tat-test trid **tiġi aċċettata meta jintuża MobileMark biex tikkontrolla** il-ħajja tal-batterija.

Konfigurazzjoni ta' SYSmark* 2014 1.5

BAPCO * joffri programm ta' konfigurazzjoni f'SYSmark 2014 1.5 taħt l-opzjoni "IKKONFIGURA"; huwa jiftaħ b'mod awtomatiku fil-bidu ta' kull parametru referenzjarju. Dawn is-settings prestabbiliti ma għandhomx jinbidlu. Is-settings tal-konfigurazzjoni **jiġu eżegwiti direttament** mill-applikazzjoni prinċipali * BAPCO Sysmark 2014. Mhumiex meħtieġa **aktar aġġustamenti**.

Riżoluzzjoni tal-iskrin: ir-riżoluzzjoni tal-iskrin f'it għandha effett fuq ir-riżultat ġenerali u tista' tiġi injorata. Ir-riżoluzzjoni nattivata tal-iskrin tad-displej intern (HD, Full HD) tintuża b'mod awtomatiku. Aħna nirrakkomandaw li l-parametru referenzjarju jithaddem f'Full HD għal skrins b'riżoluzzjonijiet nattivati oġġjal.

Attenzjoni: Jekk jogħġbok **żur (<http://www.bapco.com>) biex tara hemm disponibbli software korrettiv aġġornat**.

Konfigurazzjoni ta' PCMark 8

Futuremark ma jipprovdi programm ta' konfigurazzjoni.

Aghżel il-profil enerġetiku "Prestazzjoni Massima" tal-Windows u

iddizattiva "Aġġornament tal-Windows".

Konfigurazzjoni ta' MobileMark* 2014 1.5 (test tat-tħaddim bil-batterija)

BAPCo * joffri programm ta' konfigurazzjoni f'MobileMark* 2014 1.5 taht l-opzjoni "IKKONFIGURA"; huwa jiftaħ b'mod awtomatiku fil-bidu ta' kull parametru referenzjarju. Dawn is-settings prestabbiliti ma għandhomx jinbidlu. Is-settings tal-konfigurazzjoni **jigū eżegwiti direttament mill**-applikazzjoni prinċipali * BAPCo MobileMark* 2014 1.5.

Attenzjoni: Jekk jogħ**g** **bok żur** (<http://www.bapco.com>) **biex tara hemmx disponibbli softwer** korrettiv **aġġomat**.

Iridu jigū konfigurati s-settings/infrastruttura essenzjali li **g**ejjin biex l-ittestjar ikollu suċċess u jaħdem mingħajr problemi.

Konnessjoni bla fili

L-adapter tan-netwerk bla fili tas-sistema jrid ikun attiv u mqabbad ma' netwerk bla fili li ma jkollux konnessjoni mal-Internet għat-tul tat-test sabiex jigū **eżegwit b'suċċess it**-test tal-Produttività tal-Uffiċċju jew tal-Ħolqien tal-Midja.

Sensuri tad-Dawl Ambjentali (ALS)

L-użu ta' teknoloġija tal-ALS biex tiġi **aġġustata l**-luminożità tal-iskrin huwa strettament pprojbit u jrid jigū diżattivat qabel ma jinbeda t-test. Jirreferi għal-luminożità tal-iskrin.

Luminożità tal-iskrin

Il-luminożità tal-iskrin għandha tiġi **settjata għal valur fiss ta' mill**-anqas 150 cd/m². Imkejla fiċ-Ċentru tal-iskrin bi sfond abjad waqt li tkun qed tintuża l-batterija.

Is-setting irid jinżamm għat-tul tat-test, sakemm ma jintużawx it-tbaxxija tad-dawl (dimming), it-tifi tal-iskrin jew konnessjoni standby (ara hawn taht).

F'kazijiet fejn ma tkunx tista' tintlaħaq 150 cd/m², imkejla fiċ-Ċentru tal-iskrin bi sfond abjad waqt li tkun qed tintuża l-batterija, l-iskrin irid jigū **settjat għal**-luminożità massima għal waqt it-test, sakemm ma jintużax it-tbaxxija tad-dawl (ara hawn taht).

Attenzjoni: trid tittiehed nota jekk sistema ma tkunx kapaċi tilhaq 150 cd/m² waqt li tkun qed tintuża l-batterija.

Tbaxxija tad-dawl tal-iskrin

Huwa permess l-użu ta' sistema operattiva li tappoġġa t-tbaxxija tad-dawl tal-iskrin, bil-kundizzjoni li min jagħmel it-test ikun qiegħed juża dawn li ġejjin:

- Is-sistema operattiva installata tkun Microsoft Windows 7 jew Windows 8.0*.
- Il-luminożità oriġinali tal-iskrin tkun konfigurata kif deskritt fit-taqsimha "Luminożità tal-iskrin".
- Tbaxxija tad-dawl tal-iskrin: il-valur tat-time-out irid j~~għi~~ **issettjat għal mill**-anqas żewġ minuti waqt li tkun qed tintuża l-batterija.
- Il-valur bid-dawl imnaqqas ma jistax ikun anqas minn 45 cd/m², imkejjeq waqt li tkun qed tintuża l-batterija.
- It-tbaxxija tad-dawl tal-iskrin mhijiex permessa f'Windows 8.1 u Windows 10

Tifi tal-iskrin

Huwa permess l-użu ta' sistema operattiva li tappoġġa t-tifi tal-iskrin, bil-kundizzjoni li min jagħmel it-test ikun qiegħed juża dawn li ġejjin:

- Is-sistema operattiva installata tkun Microsoft Windows 8.1 jew Windows 10 *
- Tifi tal-iskrin: il-valur tat-time-out irid j~~għi~~ **issettjat għal mill**-anqas ħames minuti waqt li tkun qed tintuża l-batterija.
- L-iskrin jintefa waqt il-perjodu ta' inattività tal-parametru referenzjarju u wara biss li l-fażi ta' inattività tkun attiva għal ħames minuti.
- *It-tifi tal-iskrin mhuwiex permess jekk ikunu installati Windows 7 jew Windows 8.0.

Modalità standby konnessa

Il-modalità standby konnessa li hija appoġġata mis-sistema operattiva tista' tintuża b'mod fakultattiv jekk j~~għi~~ **għi** ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

- Is-sistema operattiva installata tkun Microsoft Windows 8.1 jew Windows 10
- Il-valur tat-time-out tal-iskrin għat-tifi tal-iskrin irid ikun

mill-anqas hames minuti waqt li tkun qed tintuża l-batterija.

- Il-modalità standby konnessa tattiva ruħha waqt il-perjodu ta' inattività tal-parametru referenzjarju u wara biss li l-faċi ta' inattività tkun attiva għal hames minuti.
- Is-sistema tat-test tikkonforma mar-rekwiżiti tal-standby konnessa speċifikati minn Microsoft. Ir-rekwiżiti jistgħu jinstabu hawnhekk: <http://msdn.microsoft.com/enus/library/windows/hardware/jj248729.aspx>
- Stat ta' standby/inattività: L-użu tal-funzjoni ta' standby/stat ta' inattività tas-sistema operattiva mhuwiex permess, apparti mill-modalità ta' standby konnessa u skont ir-regoli ta' hawn fuq.

Modalità ta' ffrankar tal-enerġija tal-batterija f'Windows * 10

L-użu tal-"Modalità ta' ffrankar tal-enerġija tal-batterija" ta' Windows 10 huwa permess jekk il-funzjoni "Attiva l-iffrankar tal-enerġija tal-batterija b'mod awtomatiku jekk il-batterija tiegħi tinżel taħt" tkun issettjata għal 20% jew anqas u l-kaxxa għal "Baxxi l-luminożità tal-iskrin waqt li tkun fil-modalità ta' ffrankar tal-enerġija tal-batterija" tkun diżattivata. L-użu tal-opzjoni ta' standby/stat ta' inattività tas-sistema operattiva mhuwiex permess, apparti mill-modalità ta' standby konnessa (ara hawn fuq)

L-evalwazzjoni tal-prestazzjoni ta' kompjuter notebook tista' tiġi determinata permezz ta' PCMark 8 jew SYSmark 2014 1.5 kif deskritt hawn fuq.

2.3 Mudelli kummerċjali ta' akkwist

L-akkwist tan-notebooks jista' jsir permezz ta' kiri, xiri jew lokazzjoni. B'kuntrast mal-kiri, il-lokazzjoni ġeneralment tipprova lill-awtorità kontraenti l-għażla li tixtri s-sugġett tal-lokazzjoni fi tmiem il-ħajja tas-servizz kuntrattwali. L-approvament li jagħmel l-akkwist jiddependi mhux l-anqas minn jekk il-baġit disponibbli jkunx somma f'daqqa jew pluriennali.

Deċiżjoni favur wieħed minn dawn il-mudelli ġeneralment tittiehed fit-tnejn għall-miżura ta' akkwist bħala parti minn studju tal-fattibbiltà. Huwa importanti wkoll li jiġi kkunsidrat jekk il-hardwer u s-software għandhomx jinkisbu minn sors wieħed abbażi ta' kuntratt uniformi (iggrupp) jew minn fornituri differenti. Xi manifatturi tas-software joffru mudelli speċifiċi ta' liċenzji għas-software użat fl-amministrazzjoni pubblika.

Skont id-dispożizzjonijiet Ġermaniżi dwar it-taxxa fuq l-introjt, hija rikonossuta ħajja operattiva normali tan-notebooks ta' tliet snin⁴. Il-linji gwida dwar il-ħajja operattiva u t-twarrib u l-irkupru tal-apparat u s-software

⁴ Cf. [It-tabella "Tnaqqis għad-deprezzament" mill-Ministeru Federali Ġermaniż tal-Finanzi għall-assi għal skop ġenerali](#)

tal-IT jistipulaw ukoll haġġa operattiva minima ta' tliet snin għan-notebooks fl-amministrazzjoni pubblika⁵. Il-kalkoli tal-akkwist għalhekk jistgħu jkunu bbażati fuq dik il-ħaġġa operattiva⁶.

Ta' konsegwenza mhux żgħira f'dan ir-rigward huwa l-mod kif l-għażla tal-mudell ta' akkwist taffettwa l-VAT. Il-kiri huwa **soġġett għall-VAT** abbażi tal-pagamenti rispettivi tal-kirja u pagabbli magħhom. Ix-xiri huwa **soġġett għall-VAT** sħiħa mal-konsenja (= it-trasferiment tat-tagħmir lill-awtorità kontraenti). L-ammont sħiħ tal-VAT ikun pagabbli wkoll mal-konsenja tal-apparat jekk, skont il-kuntratt, is-sjeda **tiġi** trasferita biss wara l-ħlas ta' diversi pagamenti parzjali. Jekk it-trasferiment tas-sjeda taht lokazzjoni b'opzjoni ta' xiri jkun jiddependi fuq l-eżerċizzju ta' opzjoni ta' xiri, il-VAT tkun pagabbli fuq il-prezz totali tal-bejgħ mal-eżerċizzju tal-opzjoni, kif stipulat mill-kuntratt. Fejn ikunu **diġà saru ħlasijiet tal-kiri** qabel ma **tiġi eżerċitata l-opzjoni**, il-VAT imħallsa għandha **tiġi rimborzata jekk il-ħlasijiet tal-kiri** jingħaddu għall-prezz tax-xiri. Il-lokazzjoni hija **soġġetta għall-VAT** fil-mument meta l-apparat mikri jkun attribwibbli lill-awtorità kontraenti skont il-**leġislazzjoni tat-taxxa**.⁷

Tabella 1: Mudelli kummerċjali ta' akkwist

Mudelli kummerċjali			
	Hardwer u softwer minn fornituri differenti	Iggruppar	Finanzjament (kiri/lokazzjoni)
Hardwer	Xiri	Xiri	Kiri jew lokazzjoni
Sistema operattiva	Xiri u liċenzji (innota l-mudell tal-liċenzja)	Xiri u liċenzji (innota l-mudell tal-liċenzja)	Kiri jew lokazzjoni (innota l-mudell tal-liċenzja)
Kostijiet għas-servizz tal-hardwer (pereżempju tiswija, manutenzjoni)	Jinġarru mill-awtorità kontraenti	Jinġarru mill-awtorità kontraenti	Il-pagament ikopri s-servizzi
Kostijiet għas-servizzi tas-softwer (pereżempju l-użu u l-installazzjoni tal-aġġornamenti)	Jinġarru mill-awtorità kontraenti	Jinġarru mill-awtorità kontraenti	Il-pagament ikopri s-servizzi
Sjeda tal-hardwer	Awtorità kontraenti	Awtorità kontraenti	Kuntrattur

⁵ Ara [IT-Rat 2013/07](#)

⁶ Fil-[pożizzjoni ta' tagħna ta' Ġunju 2016](#), madankollu, l-**Aġenzija Federali Germaniza għall-Ambjent** (Umweltbundesamt) tinnota li haġġa operattiva kkalkulata qasir, fuq perjodu ta' rappurtagġ ta' għaxar snin, **twassal għal kostijiet ogħla ta'** -Ċiklu tal-ħaġġa u esterni (pereżempju l-kostijiet ibbażati fuq l-emissjonijiet ta' gassijiet b'effett ta' serra).

⁷ Cf. il-kummenti dwar dawn il-konsegwenzi relatati mat-tassazzjoni mill-amministrazzjoni tat-taxxa fit-Taqsima 3.5(5) u (6) tad-Digriet dwar l-Applikazzjoni tal-VAT (UStAE).

2.4 Servizzi

Il-portafoll tas-servizzi tal-fornitur m'għandux għalfejn ikun limitat għall-ħardwer u s-softwer iżda jista' jinkludi wkoll servizzi addizzjonali relatati mal-**oġġett ipprovdut. Pereżempju, offerta tista' tkun ibbażata fuq kuntratt** ta' servizz separat jew garanzija estiża għall-manutenzjoni u l-**oġġornament tal-ħardwer** ipprovdut, u kwalunkwe softwer inkluż. Barra minn hekk, jistgħu jiġu ordnati servizzi addizzjonali bħas-servizzi ta' individwazzjoni ta' soluzzjonijiet jew ta' hotline minbarra l-akkwist tal-ħardwer u s-softwer.

L-appoġġ **korrispondenti għandu, fejn ikun meħtieġ, jiġi maqbul flimkien mal-**ispeċifikazzjoni tal-ħinijiet tar-rispons jew tat-tiswija.

L-offerti tipiċi tas-suq ivarjaw skont:

- it-tul tal-kuntratt
- il-ħinijiet tar-rispons (il-ħin bejn ir-rappurtar ta' ħsara u r-rispons inizjali ta' appoġġ)
- il-ħin tal-irkupru (il-ħin bejn ir-rappurtar ta' ħsara u r-restawr tal-istatus operattiv tas-sistema)
- il-**logi**stika tal-ispare parts
- is-servizzi tekniċi addizzjonali offruti (fatturati skont rati fis-siegħa u l-kostijiet tal-ivvja**oġġar**).

Jiddependi mill-ħti**oġ**ijiet, ir-rekwiziti jistgħu jkunu:

- servizz fuq il-post ta' tlieta, erba' jew ħames snin
- servizz fuq il-post b'ħin ta' rispons ta' x sigħat. Ħin ta' rispons ta' siegħa huwa tipiku (dan jista' jieħu l-forma wkoll ta' rispons awtomatiku) fis-sigħat regolari tal-uffiċċju (eċ. bejn it-8.00 u l-17.00). Inkella, il-jum tax-xogħol li jmiss.
- servizz fuq il-post b'ħin ta' rkupru ta' x sigħat (it-tip u l-ambitu jiddependu mill-funzjoni; ħlas addizzjonali aktar baxx meta l-ħin ta' rkupru jkun jumejn tax-xogħol; ħinijiet iqsar huma possibbli wkoll iżda jaffettwaw l-ipprezzar).



- disponibbiltà ta' hotline bil-lingwa **Ġermaniża għal x sigħat u y granet fil-ġimgħa**.
- provvista ta' spare parts mingħajr skambju minn tekniku tas-servizz.
- il-klijent jaħżen l-ispare parts.

Jistgħu jsiru arrangjamenti individwali fir-rigward tal-akkwist ta' soluzzjonijiet b'disponibbiltà għolja jew relatati mas-sigurtà. Għal dan, il-ħtieġa tar-rekwiżiti għandha tiġi valutata fir-rigward tal-kostijiet imġarba.

Bħala eżempju, jistgħu jiġi u stabbiliti l-ispeċifikazzjonijiet addizzjonali li Dejjin għax-xiri tan-notebooks, jekk ikun meħtieġ:

- Iż-żmien massimu tal-konsenja
- Il-konsenja b'xejn fid-djar
- Il-konsenja internazzjonali
- Il-konsenja f'postijiet differenti
- Il-konsenja fi kmamar individwali
- L-installazzjoni minn qabel tas-sistema operattiva inkluża
- L-installazzjoni minn qabel ta' softwer addizzjonali
- Il-ħolqien ta' backup tas-sistema operattiva inkluża.

3 Profili tal-utent bħala immaġni tal-istazzjon tax-xogħol

Minbarra l-qawwa komputazzjonali, il-mobbiltà hija fattur essenzjali għan-notebooks. Għaldaqstant, dawn il-linji gwida jirrakkomandaw il-klassifikazzjoni tal-ħtiġijiet essenzjali fi klassijiet differenti ta' prestazzjoni. Il-klassijiet ta' prestazzjoni rakkomandati għandhom it-tendenza li jikkorrispondu ma' xenarji ta' użu frekwenti fil-kumpaniji u fl-amministrazzjoni pubblika. Hemm varjetà wiesgħa ta' offerti u kwantità kbira ta' apparati fis-suq, li jaqgħu fi ħdan il-firxa tar-rekwiżiti rakkomandati tal-klassijiet ta' prestazzjoni.

3.1 Klassijiet ta' mobbiltà

L-adeqgatezza ta' notebook għall-użu mobbli tiddependi primarjament fuq il-piż tiegħu u l-ħajja tal-batterija tiegħu.

Tabella 2: Klassijiet ta' mobbiltà

Kategorija	Użu barra mill-uffiċċju (eż. waqt vjaġġi tan-negozju)	Karatteristiċi
Mobbiltà bażika	Kultant	Kapaċità li jaħdem mill-anqas ħames sigħat fuq il-batterija waħedha, skont il-parametri

Kategorija	Użu barra mill-uffiċċju (eż. waqt vjaġġi tan-negozju)	Karatteristiċi
		referenzjarji, daqs tal-iskrin minn 14-il pulzier
Mobbiltà medja	Perjodikament	Piż sa 2.3 kg (eskluzi l-provvista tal-enerġija), kapacità li jaħdem mill-anqas sitt sigħat fuq il-batterija waħedha, skont il-parametri referenzjarji, daqs tal-iskrin sa 15.6 pulzieri
Mobbiltà għolja	Spiss	Piż sa 1.8 kg (eskluzi l-provvista tal-enerġija), kapacità li jaħdem mill-anqas seba' sigħat fuq il-batterija waħedha, skont il-parametri referenzjarji, daqs tal-iskrin sa 14-il pulzier, konnettività limitata

F'kull każ jista' jintuza piż aktar baxx bħala kriterju ta' evalwazzjoni.

3.2 Prestazzjoni u ħajja tal-batterija

It-tabella li ġejja tqabbel ir-rekwiżiti ta' prestazzjoni u l-ħajja tal-batterija f'kull klassi ta' mobbiltà skont il-parametri referenzjarji.

Tabella 3: Ir-rekwiżiti ta' prestazzjoni u l-ħajja tal-batterija għal kull klassi ta' mobbiltà

	Mobbiltà bażika	Mobbiltà medja	Mobbiltà għolja
Punteġġ globali ta' SYSmark® 2014		900 punt (għall-klassijiet kollha ta' mobbiltà)	
PCMark 8 Xogħol Konvenzjonali		2,800 punt (għall-klassijiet kollha ta' mobbiltà)	
PCMark 8 Xogħol Aċċellerata		3,200 punt (għall-klassijiet kollha ta' mobbiltà)	
MobileMark 2014	5 sigħat	6 sigħat	7 sigħat

4 Kriterji u rekwiżiti tekniċi


L-awtorità kontraenti għandha tiddeskrivi s-sugġett tal-akkwist skont karatteristiċi ġenerali b'mod li jippermetti tqabbel bejn l-offerti suċċessivi. Dawn il-linji gwida jistabbilixxu diversi kriterji f'forma ta' tabella li

jikkostitwixxu parametri xierqa għad-deskrizzjoni tan-notebooks. Dawn il-kriterji huma assenjati rekwiżiti tekniċi biex il-parametri jkunu jistgħu jiġu valutati u mqabbla. It-total tar-rekwiżiti minimi kollha jipproduċi standard li wieħed jista' jistenna, skont l-ogħla livell ta' żvilupp tekniku attwali, li jintlaħaq mill-apparati kollha mfassla dan l-aħħar offruti fis-suq u ma għandux jitnaqqas fis-sejthet għall-offerti. L-aħħar kolonna tipprovdi aktar informazzjoni u dettalji dwar ir-rekwiżiti tekniċi.

Minbarra r-rekwiżiti minimi rakkomandati hawnhekk, jistgħu jiġu fformulati rekwiżiti oħra fi ħdan il-qafas ta' kriterji ta' valutazzjoni ponderati. Barra minn hekk, l-awtorità kontraenti tista' tiddefinixxi aktar kriterji u stipulazzjonijiet fid-dokumenti tal-offerti jekk jitpo**gġew rekwiżiti partikolari fuq is-suq għett tal**-akkwist. Ir-rekwiżiti speċifiċi huma partikolarment rilevanti għan-notebooks. L-aspetti tekniċi individwali se jiġu kkunsidrati hawn taħt.

4.1 Skrin


Tabella 4: Kriterji u rekwiżiti tal-iskrin

Nru.	Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti/spjegazzjonijiet
1	Riżoluzzjoni tal-iskrin	<ul style="list-style-type: none"> 1,366 x 768 pixels (HD) jew 	Rekwiżit minimu	Fis-suq hemm disponibbli valuri oghla.
		<ul style="list-style-type: none"> 1,920 x 1,080 pixels (Full HD) Akbar minn Full HD 	Kriterju ta' evalwazzjoni	Komuni għal daqsijiet tal-iskrin li huma akbar minn 12.5 pulzjeri. Il-UI tal-iskrin għandu t-tendenza li jonqos b'riżoluzzjonijiet oghla. L- agġustament tal-fonts u tad-daqsijiet tas-simboli jista' jkun possibbli fis-sistema operattiva.
2	Kisja antiriflessiva	<ul style="list-style-type: none"> Antiriflessiv (matt) 	Rekwiżit minimu	L-insistenza fuq skrins tattili antiriflessivi twassal għal restrizzjonijiet tas-suq. 
3	Angolu ta' viżjoni	<ul style="list-style-type: none"> Minimu +/-40 grad orizzontali, +10/-30 grad vertikali 	Rekwiżit minimu	eż. skrins TN Għal aktar informazzjoni, ara l-iskeda ta' <i>data</i> dwar il-panew.
		<ul style="list-style-type: none"> Minimu +/-85 grad orizzontali u vertikali 	Kriterju ta' evalwazzjoni	Skrins b'Angolu Wiesa' ta' Viżjoni (WVA) (eż. teknoloġija IPS)
4	Luminożità	<ul style="list-style-type: none"> 200 cd/m2 	Rekwiżit minimu	L-użu ta' settings oghla tal-luminożità għandu t-tendenza li jżid il-konsum tal-enerġija,

Nru.	Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti/spjegazzjonijiet
				attwalment disponibbli madwar 200 cd/m ² sa 350 cd/m ²
5	Proporzjon tal-kuntrast (statiku)	<ul style="list-style-type: none"> 200:1 	Rekwiżit minimu	Attwalment disponibbli madwar 200:1 sa 900:1


4.2 Proċessur u memorja

Tabella 5: Kriterji u rekwiżiti għall-proċessur u l-memorja

Nru.	Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti
1	Tip ta' proċessur (CPU)	<ul style="list-style-type: none"> Arkitettura x86 	Rekwiżit minimu	
		<ul style="list-style-type: none"> Multi-Core 	Rekwiżit minimu	
2	Memorja (RAM)	<ul style="list-style-type: none"> 8 GB DDR 4 jew LPDDR3 	Rekwiżit minimu	
		<ul style="list-style-type: none"> Possibbiltà ta' espansjoni 	Kriterju ta' evalwazzjoni	It-titjib tal-memorja, b'mod partikolari f'notebooks żgħir u rqaq, m'għadux tipiku tas-suq, iżda jista' jintuża bħala kriterju ta' evalwazzjoni.
3	Memorja tad- <i>data</i>	<ul style="list-style-type: none"> 200 GB SSD 	Rekwiżit minimu	
4	Disc drives ottiċi	<ul style="list-style-type: none"> Interni 	Kriterju ta' evalwazzjoni	Id-drives ottiċi interni ma għadhomx konformi mal-oghla livell ta' żvilupp tekniku. 

4.3 Konnessjonijiet tan-netwerk

Tabella 6: Kriterji u rekwiżiti għall-konnessjonijiet tan-netwerk

Nru.	Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti
1	Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> RJ 45 Ethernet 10/100/1000 Mbit/s, possibbli permezz ta' adapter WOL / PXE 2.x 	<p>Rekwiżit minimu</p> <p>Rekwiżit minimu</p>	<p>In-notebooks żgħir u rqaq, b'mod partikolari, għandhom it-tendenza li jhallu barra l-interfaċċa RJ45 minhabba l-fattur tal-forma; adapter għalhekk jista' jitqies bħala ekwivalenti.</p> <p>Il-WOL għandu jkun possibbli mill-modalitajiet ta' ffrankar tal-enerġija S4 u S5</p>
2	WLAN	<ul style="list-style-type: none"> WLAN skont IEEE 802.11n (Dual Band 2.4 u 5 GHz) 	Rekwiżit minimu	L-istandard IEEE 802.11 (AC A, B, G, N) tal-WLAN irid ikun appoġġat.
3	Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> Verzjoni 4.x 	Rekwiżit minimu	Il-moduli tal-WLAN/Bluetooth għandhom tendenza li jkunu moduli combo.
4	WWAN	<ul style="list-style-type: none"> 4G LTE (integrat), rati ta' trasferiment tad-<i>data</i> >= 100 Mbit/s għat-tniżżil u >= 50 Mbit/s għall-upload 	Rekwiżit minimu jew kriterju ta' evalwazzjoni	<p>Fis-suq hemm disponibbli rati oġhla ta' trasferiment tad-<i>data</i>.</p> 

4.4 Interfaċċji/karatteristiċi

Tabella 7: Kriterji u rekwiżiti għall-interfaċċji/karatteristiċi

Nru.	Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti
1	USB	<ul style="list-style-type: none"> 2 x USB 3.x, mill-anqas 1x tat-tip A 	Rekwiżit minimu	Jekk wieħed mill-ports tal-USB tat-tip C jintuża wkoll biex jiġi kkarrija n-notebook, jekk joghġbok ftakar li dan is-sokit ma jistax jintuża biex jiġi u konnessi apparati addizzjonali

Nru.	Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti
				fl-istess ħin.
2	Output għall-iskrins	<ul style="list-style-type: none"> Konnessjoni digitali waħda għall-iskrins 	Rekwiżit minimu	Għandu jiġi speċifikat it- tip eżatt (eż. HDMI, mini HDMI, USB-C, DisplayPort, Mini DisplayPort). Għandhom ikunu permessi l-adapters biex tkun żgurata kompetizzjoni wiesgħa. Il-konnettur VGA ma għadux konformi mal-ogħla livell ta' żvilupp tekniku.
3	Awdjo	<ul style="list-style-type: none"> Awdjo-dhul u Awdjo-ħruġ 	Rekwiżit minimu	Disponibbli wkoll permezz tal-forniment ta' interfaċċa kombinata
4	Tastiera	<ul style="list-style-type: none"> Arranġament ta' tastiera Ġermaniża Tastiera mdawla minn wara 	Rekwiżit minimu Kriterju ta' evalwazzjoni	Il-mudelli ta' 15-il pulzier u akbar ħafna drabi jinkludu tastiera żgħira numerika.
5	Kamera ta' quddiem	<ul style="list-style-type: none"> Riżoluzzjoni 720p HD 	Rekwiżit minimu	
6	Qarrej tal-kards intelligenti	<ul style="list-style-type: none"> Klassi tas-sigurtà 1, format tal-kard: ID1 (85.60 mm × 53.98 mm) 	Kriterju ta' evalwazzjoni	Mhux disponibbli f'kull għoli u ma għadux tipiku tas-suq iżda xorta waħda jista' jintuża bħala kriterju ta' evalwazzjoni.
7	Qarrej tal-kards SD	<ul style="list-style-type: none"> Verżjoni SD >=3.0 	Kriterju ta' evalwazzjoni	Mhux disponibbli f'kull għoli u ma għadux tipiku tas-suq, iżda xorta waħda jista' jintuża bħala kriterju ta' evalwazzjoni.
8	Sensur bijometriku	<ul style="list-style-type: none"> Sensur tal-marki tas-swaba' Webcam tal-infraħmar 	Kriterju ta' evalwazzjoni Kriterju ta' evalwazzjoni	
9	Loudspeaker	<ul style="list-style-type: none"> Sterjo 	Rekwiżit minimu	
	Mikrofonu	<ul style="list-style-type: none"> Mono 	Rekwiżit minimu	
10	Touchpad	<ul style="list-style-type: none"> Klikk b'żewġ buttuni 	Rekwiżit minimu	


4.5 Sistema operattiva

Tabella 8: Kriterju u rekwiżit għas-sistema operattiva

Kriterju	Rekwiżit	Xieraq bħala	Kummenti
Sistema operattiva	<ul style="list-style-type: none"> Liċenzja OEM 	Rekwiżit minimu	<p>Windows 10 hija s-sistema operattiva standard attwali.</p> <p>L-appoġġ ġenerali għall-Windows 7 diġà skada u issa huwa disponibbli f'appoġġ estiz. Aktar informazzjoni tista' tinstab minn https://support.microsoft.com/de-de/help/13853/windows-lifecycle-fact-sheet. L-akkwist tan-notebook jista' jintuża bħala raġuni biex wiehed jaġġ oma għal sistema operattiva ġdida, jekk wiehed jassumi li verżjonijiet eqdem minn Windows 10 għadhom qed jintużaw.</p>

4.6 Kard tal-grafika

Tabella 9: Kriterju u rekwiżiti għall-kard tal-grafika

Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti
Kard tal-grafika	<ul style="list-style-type: none"> Integrata fis-CPU Kompatibbli ma' DirectX 12 	Rekwiżit minimu	Il-kard tal-grafika hija integrata fis-CPU/APU.
	<ul style="list-style-type: none"> Diskreta Kompatibbli ma' DirectX 12 	Kriterju ta' evalwazzjoni	<p>Il-kard tal-grafika hija unità indipendenti fuq il-motherboard. Maħsuba għall-istazzjonijiet tax-xogħol mobbli, eż. stazzjonijiet tax-xogħol tal-CAD/CAM</p> 

4.7 Funzjonalità ta' ddokkjar

Id-deskrizzjoni tal-manifatturi għall-istazzjonijiet għad-dokkjar mhijiex uniformi. Manifatturi differenti jistgħu jużaw ukoll deskrizzjonijiet bħal replikator tad-dokk, dokk tal-ivvjaġġar **jew minidokk**. Il-konnessjoni mal-istazzjon għad-dokkjar issir jew permezz ta' interfaċċa (proprietarja) speċifika għall-manifattur jew permezz

ta' USB jew USB-C (universali). L-interfaċċa uData għad-dokkjar tiddetta l-għadd kif ukoll il-veloċità tal-konnessjonijiet ipprovduti, iżda wkoll jekk in-notebook jistax jew ma jistax jigi **oċarġjat permezz tal**-istazzjon għad-dokkjar.

Tabella 10: Kriterji u rekwiżiti għall-funzjonalità ta' ddokkjar

Nru.	Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti
1	Port għad-dokkjar	<ul style="list-style-type: none"> Proprietarju jew universali (USB/USB-C) 	Rekwiżit minimu	
2	Funzjonalità ta' ddokkjar	<ul style="list-style-type: none"> Funzjoni ta' oċarġjar 	Rekwiżit minimu	
		<ul style="list-style-type: none"> Protezzjoni mekkanika kontra s-serq għall-istazzjon għad-dokkjar 	Rekwiżit minimu	L-istazzjon għad-dokkjar għandu apparat biex jitqabbd cable lock
		<ul style="list-style-type: none"> Protezzjoni mekkanika kontra s-serq għall-istazzjon għad-dokkjar iddokkjat 	Kriterju ta' evalwazzjoni	L-abbiltà li n-notebook jinqafel mal-istazzjon għad-dokkjar.
		<ul style="list-style-type: none"> WOL / PXE 2.x 	Rekwiżit minimu	Il-WOL għandu jkun possibbli mill-modalitajiet ta' ffrankar tal-enerġija S4 u S5
		<ul style="list-style-type: none"> Użu ta' indirizz MAC speċifiku għall-apparat (passthrough tal-indirizz MAC) 	Kriterju ta' evalwazzjoni	
3	Ports	<ul style="list-style-type: none"> 2 konnessjonijiet diġitali għall-iskrins (użu parallel) 	Rekwiżit minimu	Għandu jigi speċifikat it -tip eżatt (eż. HDMI, mini HDMI, USB-C, DisplayPort, Mini DisplayPort). Għandhom ikunu permessi l-adapters sabiex tigi żgurata kompetizzjoni wiesgħa.
		<ul style="list-style-type: none"> RJ45 	Rekwiżit minimu	
		<ul style="list-style-type: none"> 4 x USB, li jinkludu mill-anqas 2x USB3.x u 2x tat-tip A 	Rekwiżit minimu	
		<ul style="list-style-type: none"> Awdjo-dħul u Awdjo-ħruġ 	Rekwiżit minimu	Disponibbli wkoll permezz tal-forniment ta' interfaċċa

Nru.	Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti
				kombinata jew splitter adapter
4	Provvista tal-enerġija	<ul style="list-style-type: none"> Provvista tal-enerġija li taqbel mal-istazzjon għad-dokkjar 	Rekwiżit minimu	L-istazzjon għad-dokkjar irid jgħi bi provvista tal-enerġija ta' qies suffiċjenti.

4.8 Provvista tal-enerġija

Tabella 11: Kriterji u rekwiżiti għall-provvista tal-enerġija

Nru.	Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti
1	Piż tal-provvista tal-enerġija u tal-kejbil	<ul style="list-style-type: none"> Mobbiltà għolja: max. 430 g Mobbiltà medja u baxxa: l-ebda rakkomandazzjoni speċifika, jista' jkun itqal minn 430 g 	Rekwiżit minimu	Jekk it-tul totali (sokit san-notebook) tal-kejbil u tal-provvista tal-enerġija jkun akbar minn 1.80 m, il-piż massimu totali tal-provvista tal-enerġija u tal-kejbil irid jizded. Il-piż jiddependi fuq il-prestazzjoni tal-provvista tal-enerġija.
2	Tul totali tal-kejbil u l-provvista tal-enerġija (sokit san-notebook)	<ul style="list-style-type: none"> 1.80 m 	Rekwiżit minimu	
3	Prestazzjoni	<ul style="list-style-type: none"> Batterija b'kar ta' 10 fil-mija trid tiġi karjata għal mill-anqas 90 fil-mija tal-kapaċità tagħha fi żmien tliet sigħat. 	Rekwiżit minimu	Il-hinijiet tal-ikkarjar tal-batterija jiddependu fuq il-prestazzjoni tal-provvista tal-enerġija u l-kapaċità tal-batterija.
4	Sostitwibbiltà tal-batterija	<ul style="list-style-type: none"> Tista' tinbidel bl-użu ta' għodod jew saħansitra għodod speċjalizzati jekk ikun meħtieġ Tista' tinbidel mingħajr għodod 	<p>Kriterju ta' evalwazzjoni</p> <p>Kriterju ta' evalwazzjoni</p>	<p>Ix-xaži tan-notebook irid ġeneralment jinfetaħ għal dan il-għan.</p> <p>Ix-xaži ma għandux għalfejn jinfetaħ għal dan. Barra minn hekk, id-disponibbiltà fis-suq hija limitata.</p>

4.9 Drives

Tabella 12: Kriterji u rekwiżiti għad-drives

Nru.	Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti
1	Memorja tad- <i>data</i>	<ul style="list-style-type: none"> 200 GB SSD 	Rekwiżit minimu	L-għażla ta' HDDs tista' twassal għal restrizzjonijiet tas-suq.
2	Disc drives ottiċi	<ul style="list-style-type: none"> Interni 	Kriterju ta' evalwazzjoni	Id-drives ottiċi interni ma għadhomx konformi mal-ogħla livell ta' żvilupp tekniku. 

5 Sigurtà

In-notebooks jistgħu jkunu l-mira ta' attacchi kibernetiċi, serq tad-*data* u użu ħażin tad-*data*. Attakki bħal dawn jipperikolaw il-kunfidenzjalità, id-disponibbiltà u l-integrità tad-*data* pproċessata u maħduna minn dawn l-apparati, kif ukoll il-funzjonament tal-apparati nfushom. In-notebooks moderni jistgħu jkunu mgħammra b'funzjonijiet integrati tas-sigurtà installati fil-fabbrika, li jistgħu jgħinu biex tiġi appoġġata l-konformità mar-rekwiżiti tas-sigurtà. Il-protezzjoni tad-*data* u s-sigurtà tad-*data* fl-aħħar mill-aħħar jistgħu jinkisbu biss permezz ta' kombinazzjoni ta' miżuri organizzattivi, id-diligenza dovuta min-naħa tal-utent tal-apparat u l-funzjonijiet tas-sigurtà interni tal-apparat.

Tabella 13: Kriterji u rekwiżiti għas-sigurtà

Nru.	Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti
1	Protezzjoni mekkanika kontra s-serq	<ul style="list-style-type: none"> Apparat għall-immuntar ta' protezzjoni mekkanika kontra s-serq Immuntata fil-qafas intern tan-notebook 	Rekwiżit minimu	Il-katnazzi korrispondenti, eż. iridu jinxtraw bħala aċċessorji separati. Tista' taffettwa d-disinn/ħxuna/qisien tal-apparat. Għal opzjonijiet addizzjonali ta' qfil, ara "Funzjonalità ta' ddokkjar".
2	TPM	<ul style="list-style-type: none"> TPM 1.2/2.0 Jekk hija disponibbli TPM: tista' tintefa fil-firmware (ara wkoll il-Profil 6.1 tat-TCG PC Client Platform Firmware). Is-sistema operattiva ma għandhiex tkun permessa taqleb dan 		It-Truste Platform Module (TPM) hija funzjoni li tissejvja l-kjavi, il-passwords u l-ċertifikati diċitali. TPM 2.0 hija rakkomandata għall-użu ma' Windows 10. TPM 1.2 hija rakkomandata għall-użu ma' Windows 7. L-ebda TPM jew TPM diżattivata hija rakkomandata għal użi oħra: (virtwalizzazzjoni, Linux).

Nru.	Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti
		<p>it-tip ta' tifi.</p> <p>Jew</p> <ul style="list-style-type: none"> L-ebda TPM jew TPM diżattivata b'mod irrevokabbli 	Rekwiżit minimu	<p>Irreferi għas-sit web ta' Microsoft billi kull sistema operattiva u verżjoni tista' tkun limitata fil-funzjonijiet.</p> <p>Jista' jkun mehtieg aggiornament jew tniżżil minn TPM 1.2 għal TPM 2.0, u viċi versa, skont l-għan maħsub.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Opzjoni ta' password qabel il-booting għad-diski fi ħdan il-firmware 	Kriterju ta' evalwazzjoni	Jekk tkun ikkonfigurata sewwa, l-aċċess għad-drives ikun permiss biss wara li tidahħal password.
		<ul style="list-style-type: none"> Opzjoni ta' password għall-aċċess għall-firmware (eż. BIOS/UEFI) 	Rekwiżit minimu	<p>Aċċess għall-firmware bi drittijiet ristretti permezz ta' passwords tal-firmware.</p> <p>Skont il-politika tas-sigurtà interna tal-konsumatur, il-password għandha tiġi ssettjata waqt l-ewwel użu.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Settings individwali tal-firmware 	Kriterju ta' evalwazzjoni	Is-settings tal-fabbrika jistgħu jinkludu settings awtomatiċi stabbiliti minn qabel tal-BIOS/UEFI/coreboot, li għew ipprovduti mill-awtorità kontraenti.
		<ul style="list-style-type: none"> "Secure Boot" biex tiġi ċċekkjata l-integrità tal-komponenti tal-ħardwer Tista' tintefa fil-firmware 	Rekwiżit minimu	Is-Secure Boot trid tkun diżattivata meta tintuża Windows 7. Jekk jogh għbok irreferi għal -kapitolu "Sistemi operattivi" ta' dawn il-linji gwida fir-rigward ta' Windows 7.
3	Gestjoni 'l barra mill-kanal fiss ta' komunikazzjoni	<ul style="list-style-type: none"> Jekk tkun disponibbli, tiġi fornuta diżattivata fis-settings tal-fabbrika; tista' tiġi attivata biss bil-password tal-firmware 	Rekwiżit minimu	Fejn ikunu preżenti, il-funzjonijiet ta' servizz mill-bogħod li jistgħu jbiddu l-firmware u/jew id- data irrISPettivament mis-sistema operattiva, iridu j għu fomuti diżattivati. Il-funzjonijiet jistgħu j għu attivati biss b'mod protett bl-użu tal-password tal-firmware. Meta jkunu diżattivati, il-funzjonijiet ma



Nru.	Kriterju	Rekwiżiti	Xieraq bħala	Kummenti
				<p>jkunux permessi jistabbilixxu jew jirrievu konnessjonijiet tan-network.</p>
4	<p>Protezzjoni kontra t-tbagħbis tal-BIOS/UEFI/coreboot</p>	<ul style="list-style-type: none"> Għarfien u protezzjoni kontra t-tbagħbis, notifika affidabbli lis-sid jew lill-utent. 	<p>Rekwiżit minimu</p>	<p>Is-sistema jrid ikollha mekkanizmi biex tipprevjeni t-tbagħbis tal-firmware (eż. permezz ta' protezzjoni tal-kitba) jew tagħraf it-tbagħbis (eż. permezz ta' verifika tal-firma) u tikkuntattja lis-sid jew lill-utent b'mod affidabbli.</p>
5	<p>Firmware, hardwer</p>	<ul style="list-style-type: none"> Gestjoni eżistenti tas-softwer korrettiv u informazzjoni dwar il-gestjoni tas-softwer korrettiv għal vulnerabbiltajiet fil-firmware u l-hardwer Il-firmware jrid jirrettifika kwalunkwe vulnerabbiltà kritika immedjatament wara li tkun saret magħrufa pubblikament (CVSS 2.0 Punteġġ Bażi 7.0-10.0). 	<p>Rekwiżit minimu</p> <p>Rekwiżit minimu</p>	<p>Il-firmware hawnhekk jirreferi għall-kodiċi li jiġi eġegwit permezz tal-proċessor ċentrali (eż. BIOS, UEFI, coreboot) jew li jista' jinfluwenzah (eż. Intel ME, AMD PSP).</p> <p>L-offerent jipprovdi dokumentazzjoni dettaljata dwar kif għandhom jiġu mmaniġġati l-vulnerabbiltajiet fil-hardwer u l-firmware, inkluża d-dipendenza fuq partijiet terzi (eż. il-fornituri). Il-hinjiet ta' tlestija previsti biex jiġu rettifikati dawn il-vulnerabbiltajiet huma parti minn din id-dokumentazzjoni.</p>
6	<p>Kriptaq</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kriptaq tad-diska bbażat fuq il-hardwer 	<p>Rekwiżit minimu</p>	<p>Il-hardwer u l-firmware integrati jipprovdu kriptaq awtomatiku tad-<i>data</i> (eż. OPAL). Ma hemmx bżonn ta' appoġġ mis-sistema operattiva jew installazzjoni separata ta' softwer.</p>

7	Protezzjoni tal-interfaċċja	<ul style="list-style-type: none"> L-interfaċċji jistgħu jiġu diżattivati fil-BIOS/UEFI/coreboot 	Rekwiżit minimu	eż. Ethernet, USB, WLAN, WWAN, Bluetooth, kamera, mikrofonu, sensur tal-marki tas-swaba', eċċ.
8	Awtentikazzjoni tal-utent	<ul style="list-style-type: none"> Disponibbiltà ta' awtentikazzjoni b'ħafna fatturi 	Rekwiżit minimu	eż. kard intelligenti, marki tas-swaba', karatteristiċi bijometriċi oħra, eċċ.

9	Għata tal-webcam	<ul style="list-style-type: none"> Għata fiżika integrata tal-webcam 	Kriterju ta' evalwazzjoni	€
10	Protezzjoni tal-iskrin	<ul style="list-style-type: none"> Filter tal-iskrin 	Rekwiżit minimu	Soluzzjoni bbażata fuq manifattur tas-sistema. €

8 Kriterji għall-għoti

L-aġġudikazzjoni għandha tingħata lill-aktar offerta ekonomikament vantaġġuza skont it-Taqsima 127 GWB. Din tiġi determinata abbażi tal-aqwa proporzjon bejn il-prezz u l-kwalità. Minbarra l-prezz jew il-kostijiet, jistgħu jiġu kkunsidrati wkoll kriterji kwalitattivi, ambjentali jew soċjali. Fil-każ ta' provvisti relatati mal-enerġija, għandha tingħata konsiderazzjoni xierqa wkoll lill-effiċjenza enerġetika bħala kriterju għall-għoti, skont it-Taqsima 67(5) VgV.

Ir-rekwiżiti ta' prestazzjoni jistgħu jiġu espressi taħt kriterji għall-għoti b'rekwiżiti tekniċi minimi jew taħt kriterji ta' evalwazzjoni. Huwa fid-diskrezzjoni tal-akkwiredent lil liema kategorija jiġu assenjati karatteristiċi individwali tal-prestazzjoni. Il-kriterji generalment jipprezentaw rekwiżiti minimi li huma essenzjali għall-użu maħsub ta' apparat. Fejn dawn il-linji gwida jirrakkomandaw rekwiżiti minimi għall-apparati, dan huwa indikat fit-tabelli tal-kriterji bħala "rekwiżit minimu". Jekk il-kriterji/rekwiżiti jkunu indikati bħala "kriterju ta' evalwazzjoni", il-linji gwida jirrakkomandaw li dawn ir-rekwiżiti jintużaw biss fil-qafas tal-kriterji ta' evalwazzjoni.

It-tfassil tar-rekwiżiti ta' prestazzjoni bil-għajjnuna tal-kriterji ta' evalwazzjoni jista' jipprovdi lill-kompetituri margni ta' manuvra partikolari, li jippermetti konsiderazzjoni differenzjata tas-servizzi offruti fl-evalwazzjoni. Il-forom individwali tas-servizzi tal-kompetituri jistgħu għalhekk jiġu kkunsidrati, li jghin sabiex tiġi promossa kompetizzjoni aktar wiesgħa. Fit-tfassil tar-rekwiżiti ta' prestazzjoni, għandha tingħata attenzjoni biex jiġi pprezentat perjodu ta' stennija jew valutazzjoni dettaljat, li jinftiehem u li jista' jiġi valutat b'mod oġġettiv.

L-użu akbar jew esklużiv ta' rekwiżiti tekniċi minimi fl-ispeċifikazzjonijiet tekniċi jista' jwassal għal restrizzjoni mhux mixtieqa tal-kompetizzjoni.

Il-linji gwida jirrakkomandaw l-użu ta' kriterji ta' evalwazzjoni biex tiġi promossa l-aktar kompetizzjoni wiesgħa possibbli.

9 Dispożizzjonijiet kuntrattwali

9.1 Kundizzjonijiet kuntrattwali supplementari għall-akkwist ta' servizzi tal-IT (EVB-IT)

Kuntratti xierqa jirregolaw il-forniment/konsenja tas-servizzi/prodotti mixtrija ladarba l-proċedura ta' akkwist tkun tlestiet b'suċċess. Il-Ministeru Federali għall-Intern u Bitkom fasslu għadd ta' ftehimiet li jistgħu jintużaw biex jappoġġaw lill-awtoritajiet kontraenti. Il-ftehimiet jistgħu jinstabu fuq is-sit web tal-Kummissarju Federali għat-Teknoloġija tal-Infommazzjoni (https://www.cio.bund.de/Web/DE/IT-Beschaffung/EVB-IT-und-BVB/Aktuelle_EVB-IT).

9.2 Sostenibbiltà soċjali

Il-proċedura ta' akkwist trid tikkunsidra aspetti soċjali kif ukoll kriterji ekonomiċi u ekoloġiċi (it-Taqsima 97(3) GWB, it-Taqsima 31(3) VgV dwar l-akkwist 'il fuq mil-limitu u t-Taqsimiet 2(3) u 22(2) UVgO dwar l-akkwist taħt il-limitu). Dawn l-aspetti soċjali jinkludu, b'mod partikolari, id-drittijiet tal-impjegati, il-projbizzjoni tat-tħaddim tat-tfal u d-diskriminazzjoni kontra l-impjegati, u l-osservanza tal-ħinijiet tax-xogħol standard mill-offerent u l-fornituri tiegħu. L-awtorità kontraenti tista' titlob lil kull offerent biex jipprova dikjarazzjoni rigward is-sostenibbiltà soċjali għall-IT sabiex ikun żgurat li dawn l-aspetti jiġu kkunsidrati fil-proċeduri ta' akkwist għall-prodotti u s-servizzi tal-IT. Id-dikjarazzjoni, kampjun ta' kuntratt bażiku u kummenti dwar l-ambitu tal-applikazzjoni jistgħu jinstabu fuq is-sit web tal-Aġenzija tal-Akkwisti tal-Ministeru Federali għall-Intern.

10 Lista ta' tabelli

Tabella 1	Mudelli kummerċjali ta' akkwist
Tabella 2	Klassijiet ta' mobbiltà
Tabella 3	Ir-rekwiżiti ta' prestazzjoni u l-ħajja tal-batterija għal kull klassi ta' mobbiltà

Tabella 4	Kriterji u rekwiżiti tal-iskrin
Tabella 5	Kriterji u rekwiżiti għall-proċessur u l-memorja
Tabella 6	Kriterji u rekwiżiti għall-konnessjonijiet tan-netwerk
Tabella 7	Kriterji u rekwiżiti għall-interfaċċji/karatteristiċi
Tabella 8	Kriterju u rekwiżit għas-sistema operattiva
Tabella 9	Kriterju u rekwiżiti għall-kard tal-grafika
Tabella 10	Kriterji u rekwiżiti għall-funzjonalità ta' ddokkjar
Tabella 11	Kriterji u rekwiżiti għall-provvista tal-enerġija
Tabella 12	Kriterji u rekwiżiti għad-drives
Tabella 13	Kriterji u rekwiżiti għas-sigurtà