



## **Sejħa għall-offerti għall-moniters newtrali għall-prodotti**

Linji gwida għall-akkwist pubbliku tal-IT

Verżjoni: Ġunju 2019

**bitkom**

Ippublikati minn:

Bitkom

L-Assocjazzjoni Federali għat-Teknoloġi ja tal-Informazzjoni,

Telecommunications and New Media e. V.

Albrechtstraße 10

D-10117 Berlin

Tel.: 030 27576-0

[bitkom@bitkom.org](mailto:bitkom@bitkom.org)

[www.bitkom.org](http://www.bitkom.org)

Kuntatt:

Antonia Schmidt

Tel.: (+49) 30 27576-526

[A.Schmidt@bitkom.org](mailto:A.Schmidt@bitkom.org)

— Kumitat tal-Bitkom Responsabli:

Sejħa għall-offerti tal-KE newtrali għall-prodotti

Ĝestjoni tal-proġġ etti:

Antonia Schmidt, Bitkom

Drittijiet tal-awtur: Bitkom 2019

Stampa tal-qoxra: © Fotografija – Stock Agency

Din il-publikazzjoni tikkostitwixxi informazzjoni ġenerali u mhux vinkolanti. Il-kontenut jirrifletti l-fehma ta' Bitkom fil-ħin tal-publikazzjoni. Għalkemm l-informazzjoni inkluż a hawnhekk għidha iċċompli bl-akbar attenzjoni, ma hija preżonta l-ebda responsabbiltà fir-rigward tal-preċiżjoni, il-kompletezza jew it-topikalità tagħha. B'mod partikolari, din il-publikazzjoni ma tistax tqis il-partikolaritajiet ta' każżejjiet individwali. Għalhekk, il-qarrej huwa personalment responsabbi għall-uż u tagħha. Kwalunkwe responsabbiltà hija eskluziva. Id-drittijiet kollha, inkluż a d-duplikazzjoni ta' kwalunkwe parti, huma riżervati minn Bitkom.



# Werrej

Paġ na

<b>Rikonoxximenti .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Introduzzjoni .....</b>	<b>6</b>
1.1 Applikazzjoni ta' dawn il-linji gwida .....	6
1.2. In-newtralità tal-prodotti bħala rekwiżit legali.....	8
<b>2 Il-moniters bħala s-suġġett tal-akkwist .....</b>	<b>9</b>
2.1 Mudelli ta' akkwist kummerċjali .....	9
2.2 Servizzi .....	10
<b>3 Kriterji u rekwiżiti teknici .....</b>	<b>11</b>
3.1 Apparat ta' wiri fuq skrin .....	12
3.2 Ergonomija .....	13
3.3 Tagħmir .....	13
<b>4 Kunċetti tal-istazzjon tax-xogħol .....</b>	<b>15</b>
4.1 L-użu ta' diversi moniters .....	15
4.2 USB-C bħala t-teknoloġija tal-konnessjoni tal-ġejjeni .....	15
<b>5 Kriterji tal-ghoti, kunsiderazzjoni tal-ispejjeż taċ-ċiklu tal-ħajja .....</b>	<b>15</b>
<b>6 Dispożizzjonijiet kuntrattwali .....</b>	<b>16</b>
6.1 Kundizzjonijiet kuntrattwali supplimentari għall-akkwist ta' servizzi tal-IT (EVB-IT) ..	16
6.2 Sostenibbiltà soċċjali .....	16
<b>7 Glossarju .....</b>	<b>17</b>
<b>8 Lista ta' tabelli .....</b>	<b>18</b>

## Rikonoxximenti

Dawn il-linji gwida huma r-riżultat ta' kooperazzjoni intensa bejn esperti tal-politika pubblika u rappreżentanti ta' kumpaniji membri tal-Bitkom. Dawn inħolqu bħala riżultat tax-xogħol ta' thejjija estensiv li sar mill-grupp tal-progġ ett "Speċifikazzjoni teknika għall-moniters newtrali għall-prodotti". Grazzi partikolari trid tingħata lill-individwi li ġejjin:

- Mathias Thusek, I-Ufficċju tal-Akkwisti tal-Ministeru Federali tal-Intern
- Matthias Schäuble, HP Deutschland GmbH
- Christoph Bansbach, Bechtle Systemhaus Holding AG
- Robbi Teichfischer, Dell GmbH
- Lukas Ickerott, Lenovo (Deutschland) GmbH
- Andre Kuhlmann, Lenovo (Deutschland) GmbH
- Jan Samolarz, Computacenter AG & Co. oHG
- Bernhard Wolz, I-Aġenċja Federali għall-Impjieg
- Thomas Zapala, I-Ufficċju Federali tat-Tagħmir ta' Bundeswehr, it-Teknoloġija tal-Informazzjoni u l-Appoġġ Waqt is-Servizz (BAAINBw)
- Marco Sönksen, il-Pulizija ta' Berlin
- Felicia Fischer, Bitkom e.V.

## 1 Introduzzjoni

### 1.1 Applikazzjoni ta' dawn il-linji gwida

Dawn il-linji gwida huma maħsuba biex joffru ħarsa għenerali lejn il-baž i u l-kriterji għall-akkwist ta' moniters mill-amministrazzjoni pubblika. Dawn inħolqu bħala rizultat ta' grupp ta' ħidma mmexxi mill-Assocjazzjoni Federali għat-Teknoloġi tal-Informazzjoni, it-Telekomunikazzjoni u l-Midja Għidha e.V. (Bitkom) u mill-Aġenzija tal-Akkwist tal-Ministeru Federali tal-Intern. Id-dokument għandu l-għan li jiprovd i l-awtoritatiet kontraenti fil-livell tal-Gvern Federali, tal-istat federali u f'dak municipali b'rīz orsa affidabbli u li tintiehem, sabiex ikunu jistgħu jifformulaw is-sejhiet tagħhom għall-offerti għall-akkwist ta' moniters b'mod newtrali għall-prodott, jiġ ifieri b'mod li jevita l-użu ta' ismijiet tal-marki protetti jew li ssir referenza għal manifattur speċiifiku, filwaqt li jitqiesu r-rekwiziti tekniċi i attwali.

L-element centrali ta' dawn il-linji gwida huwa lista ta' kriterji tekniċi li jistgħu jintuż aw sabiex jiddeskrivu u jqabblu l-moniters, kif ukoll ir-rekwiziti għall-ambjenti tax-xogħol tagħhom u karakteristiċi oħra. Madankollu, għandu jiġi nnotat li l-kriterji tekniċi elenkat huma soġġi għalli bidla kostanti u jenħtieg li jiġi u evalwati skont fejn ser jintuż aw l-apparati li ser jinxtraw. Domandi oħla fuq il-prodott ser ikollhom it-tendenza li jipproduc u prezz oħla tal-offerta u, għalda qstant, il-firxa ta' prodotti fis-suq tonqos. Għalhekk, dawn il-linji gwida ma għandhomx jitqiesu bħala sostitut għall-korp tal-akkwist li jirrifletti fuq kriterji individwali u jipproritizzahom.

Madankollu, l-awturi ta' dawn il-linji gwida jixtiequ jappoġġ għajnej hawn l-akkwirenti tal-amministrazzjoni pubblika billi – *inter alia* – jiġi bdu l-attenzjoni partikolari għall-kriterji u r-rekwiziti sensittivi li jistgħu jwasslu għal restrizzjonijiet fis-suq, kif ukoll għal deċi iż-żonijiet relatati mal-ispejjeż. Għal dan l-iskop jintuż aw is-simboli li għejjin. It-tieni simbolu u t-tielet simbolu mhumiex inklużi f'dawn il-linji gwida. Madankollu, dawn huma elenkat għal raġun unijiet ta' konsistenza bejn id-diversi linji gwida dwar sejħiet għal offerti newtrali għall-prodotti (ara, pereż empju, [il-Linji Gwida dwar apparat multifunzjonal](#)).

Simbolu	Tifsira
	Ir-rekwizit għal kriterji b'dan is-simbolu jista' jirriż ulta f'żidiet fl-ispejjeż u/jew restrizzjonijiet fis-suq.
	Dan is-simbolu jindika l-kjarifika ta' kunċett ż-baljat komuni jew jenfasizza dikjarazzjonijiet kritici fit-test.
	Dan is-simbolu jindika jekk jistgħux jintuż aw certifikati sabiex jiġi u vverifikati kriterji speċiifici.



## 1.2. In-newtralità tal-prodotti bħala rekwiżit legali

Skont il-lig i tal-akkwist pubbliku, it-trattament ugwali tal-operaturi ekonomiċi u tal-prodotti offruti huwa obbligatorju. Il-qafas ġuridiku jistabbilixxi li s-suġġi għet-tal-akkwist huwa deskritt fuq il-baži ta' kriterji fattwali u mhux diskriminatorji, jiġ ifieri b'mod newtrali għall-prodotti (cf. it-Taqsima 97(2) tal-Att Ġermaniż Kontra t-Trażżeż in tal-Kompetizzjoni (GWB) u t-Taqsima 31(6) tar-Regolament dwar l-Għoti ta' Kuntratti Pubblici (VgV)<sup>1</sup>. Is-sejhiet għall-offerti jistgħu jirreferu biss għal ismijiet ta' prodotti jew marki speċifici f'każ ġiġiet eċċeżzjonali debitament sostanzjati jekk ma tkunx tista' ssir deskrizzjoni bi preċiżjoni adegwata bl-użu ta' denominazzjonijiet komuni jew kriterji għenerali.

Madankollu, is-sejhiet għall-offerti newtrali għall-prodotti jistgħu jitqiesu wkoll bħala opportunità. Huma jiż-ġuraw kompetizzjoni għusta u miftuħha, jipprevjenu l-prelazzjoni tal-ispeċi ifikazzjonijiet teknici u t-thedda konsegwenzjali tal-effetti ta' intrappolament. L-ghadd ta' forniture kompetituri jiż-died jekk l-akkwist iseħħ skont kriterji għenerali, oġġi għet-tiv u teknici. Dan iwassal għal għażiex li jidher u opportunitajiet ta' ffrankar tal-ispejjeż matul l-akkwist; barra minn hekk, l-opportunitajiet tas-suq li jirriż ultaw minn bidla tal-fornitur jistgħu jiġ u sfruttati b'diffikultà minima.

Għall-isteddiniet pubblici għall-offerti, jenħtieg li, b'mod għenerali, l-awtorità tal-għoti tfassal lista ta' kriterji għall-prodott li għandu jiġ i-akkwistat, li tippermetti tqabbil tal-offerti differenti u, sa dak il-punt, tippermetti li jkun hemm differenzazzjoni suffiċċenti. L-awtorità kontraenti hija libera li tiddeċ-iedi dwar il-kriterji għall-għażla tal-prodotti jew tas-servizzi li għandhom jiġ u akkwistati. Madankollu, il-kriterji tal-għoti jridu jkunu bbaż-za fuq il-ħtiġ ijjiet, newtrali għall-prodotti u transparenti.

Madankollu, sejħa għall-offerti newtrali għall-prodotti għal prodotti tal-IT mhijiex biċċa xogħol sempliċi. L-awtoritajiet pubblici kkonċernati sikkwit ikollhom jissieltu ma' inc-żerzezzi sinifikanti. Il-kumplessità teknika tas-suġġi għet-tal-akkwist, iċ-ċikli qosra tal-prodotti, iż-żgħid fuq kollo id-diffikultà tal-valutazzjoni u tad-deskrizzjoni b'mod preċiż tal-prestazzjoni mixtieqa ta' sistema, b'kont meħud tar-rekwiżiti teknici kollha, ħafna drabi joholqu sfidi sostanzjali għall-akkwirenti pubblici.

Dawn il-linji gwida jindirizzaw preċiż-żi ament din il-kwistjoni billi jipprovd u għoddha kumpatta sabiex tiġi i-appoġġ għata l-konformità mar-rekwiżi iti legali meta jiġ u fformulati speċifikazzjonijiet teknici u, b'hekk, tiġi iż-żgħurata kompetizzjoni għusta. Huma jidentifikaw u jispiegaw l-istandardi teknici attwali li jippermettu li ssir deskrizzjoni tal-moniters skont il-karatteristiċi għenerali pertinenti. Il-karatteristiċi tal-prodotti u r-rekwiżi iti teknici huma ppreż-żentati f'forma kumpatta u tabulari. Il-linji gwida ser jiġ u riveduti f'intervalli regolari bl-ġħan li jinż ammu aġġi għornati. Kwalunkwe reviżjoni ser tikkunsidra l-aħħar żviluppi teknici u tad-dattahom sabiex ikunu jirriflett u l-ogħla livell ta' żvilupp tekniku attwali.

<sup>1</sup>Dan il-principju huwa stipulat ukoll b'mod ċar fl-Artikolu 42(4) tad-Direttiva 2014/24/UE tas-26 ta' Frar 2014: Sakemm ma jkunx għustifikat mis-suġġi għet-tal-kuntratt, l-ispeċifikazzjonijiet teknici ma għandhomx jirreferu għal għamla speċifika jew sors speċifiku, jew għal proċess partikolari li jikkarratterizza l-prodotti jew is-servizzi pprovduti minn operatur ekonomiku speċifiku, jew għal trade marks, privattivi, tipi jew origini jew produzzjoni speċifika bl-effett li jiffavorixxu jew jeliminaw lil certi impreżi jew certi prodotti.

## 2 Il-moniters bħala s-suġġ ġi ett tal-akkwist

### 2.1 Mudelli ta' akkwist kummerċjali

L-akkwist tal-moniters jista' jsir permezz ta' kiri, xiri jew lokazzjoni. B'kuntrast mal-kera, il-lokazzjoni ġenralment tiprovvdi lill-awtorità kontraenti bl-għażla li tixtri s-suġġ ġi ett tal-lokazzjoni fi tmiem il-ħajja tas-servizz kuntrattwali. Liema approċċ jagħżel l-akkwistent jiddependi mhux l-inqas fuq jekk il-baġ it-disponibbli jkunx somma f'daqqa jew pluriennali.

Deciżjoni favur wieħed minn dawn il-mudelli ġenralment tittieħed fit-thejjija għall-miżura tal-akkwist bħala parti minn studju tal-fattibbiltà. Huwa importanti wkoll li jitqies jekk jenħtieg x li l-hardwer u s-softwer jinkisbu minn sors wieħed abbażi ta' kuntratt uniformi (iggruppar) jew minn forniture differenti. Xi manifatturi tas-softwer joffru mudelli speċifiċi ta' ħruġ tal-liečenjji għas-softwer użat fl-amministrazzjoni pubblika.

Skont id-dispożiż izzjonijiet ġer maniż i tat-taxxa fuq l-introjtu, hija rikonoxxuta ħajja operattiva normali tal-moniters ta' seba' snin<sup>2</sup>. Il-linji gwida dwar il-ħajja operattiva u t-twarrib u l-irkupru ta' apparat u softwer tal-IT jistipulaw ħajja operattiva minima ta' ħames snin għall-moniters fl-amministrazzjoni pubblika<sup>3</sup>. Għalhekk, il-kalkoli tal-akkwist jistgħu jkunu bbażati fuq dik il-ħajja operattiva<sup>4</sup>.

F'dan ir-rigward, il-mod kif l-għażla tal-mudell tal-akkwist taffettwa l-VAT ftit li xejn għandu konsegwenza. Il-kiri huwa soġġ ġi ett għall-VAT abbażi ta' pagamenti tal-kiri rispettivi u pagabbli bihom. Ix-xiri huwa soġġ ġi ett għall-VAT shiħha mal-kunsinna (= trasferiment tat-tagħmir lill-awtorità kontraenti). L-ammont shiħha tal-VAT huwa pagabbli wkoll mal-kunsinna tat-tagħmir jekk, skont il-kuntratt, is-sjieda tiġi i tħarrerita biss wara l-ħlas ta' diversi pagamenti parżjali. Jekk it-trasferiment tas-sjieda permezz ta' lokazzjoni b'opzjoni ta' xiri jiddependi fuq l-eż-żejt itar ta' opzjoni ta' xiri, il-VAT għandha titħallas fuq il-prezz totali tal-unità mal-eż-żejt itar tal-opzjoni kif stipulat mill-kuntratt. Meta l-pagamenti tal-kiri jkunu digħi à saru qabel ma tiġi i eż-żejt itata l-opzjoni, il-VAT imħallsa għandha tiġi i rrimborżata jekk il-pagamenti tal-kiri jingħaddu mal-prezz tax-xiri. Il-lokazzjoni hija soġġ ġi etta għall-VAT fizi -żmien meta t-tagħmir miksub b'lokazzjoni jkun attribwibbli lill-awtorità kontraenti skont il-leġiż iż-żazzjoni tat-taxxa<sup>5</sup>.

2 Ara [t-Tabella tad-deprezzament tat-taxxa mill-Ministeru Federali ġer maniż tal-Finanzi għall-assi bi skop ġenrali](#)

3 Ara [IT-Rat 2013/7, p. 19.](#)

4 Madankollu, [fil-pożiżjoni tagħha ta' ġunju 2016](#), l-Aġġenċja Federali għall-Ambjent (Umweltbundesamt) tinnota li ħajja operattiva kkalkolata fil-qosor, fuq perjodu ta' rapportar ta' għaxar snin, twassal għal-ċiklu tal-ħajja ogħla, kif ukoll għal spejjeż esterni (pereż empju, spejjeż ibbażati fuq l-emissionijiet ta' gassijiet serra).

5 Ara l-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 \(UStAE\)](#).

Mudelli kummerċjali			
	Hardwer u softwer minn forniture differenti	Iggruppar	Finanzjament (kiri/lokazzjoni)
Hardwer	Xiri	Xiri	Kiri jew lokazzjoni
Spejjeż għas-servizz ta' hardwer (eż. tiswija, manutenzjoni)	Imħallsa mill-awtorità kontraenti	Imħallsa mill-awtorità kontraenti	Il-pagament ikopri s-servizzi
Sjieda tal-hardwer	Awtorità kontraenti	Awtorità kontraenti	Kuntrattur

Tabella 1: Mudelli ta' akkwist kummerċjali

## 2.2 Servizzi

Il-portafoll tas-servizzi tal-fornitur ma hemmx bżonn li jkun limitat għall-ħardwer u għas-softwer, iż da jista' jinkludi wkoll servizzi addizzjonali relatati mal-oġġ għet-tar-ixx. Pereż empju, offerta tista' tkun ibbaż-ata fuq kuntratt ta' servizz separat jew garanzija estiż a għaż-ż-ż amma u l-aġġ ġidu ornament tal-ħardwer ikkonsenjat, u kwalunkwe softwer raggruppat. Barra minn hekk, jistgħu jiġ u ordnati servizzi addizzjonali, bħal servizzi ta' sejbien ta' problemi jew servizzi ta' 'hotline', flimkien mal-akkwist dirett ta' ħardwer u softwer.

Fejn ikun meħtieġ , l-appoġġ għiġi korrispondenti għandu jinftiehem flimkien mal-ispeċi ifikazzjoni tal-ħinijiet tar-rispons jew tat-tiswija.

L-offerti tipiči i tas-suq ivarjaw skont:

- it-tul tal-kuntratt
- il-ħinijiet tar-rispons (il-ħin bejn ir-rapportar ta' ħsara u r-rispons tal-appoġġ għiżżejj)
- il-ħin tal-irkupru (il-ħin bejn ir-rapportar ta' ħsara u t-treġġ ġiġ lura tal-istatus operattiv tas-sistema)
- servizzi tekniċi addizzjonali offruti (fatturati skont ir-rati fis-siegħha u l-ispejjeż tal-ivvjaġġ għar-ar).

Skont il-ħtiġ ijjiet, ir-rekwiżi iti jistgħu jkunu:

- servizz fuq il-post ta' tliet, erba' jew ħames snin
- servizz fuq il-post b'ħin ta' rispons ta' x'sigħat. Hin ta' rispons ta' siegħha huwa tipiku (dan jista' wkoll jieħu l-forma ta' rispons awtomatiku) fil-ħinijiet regolari tal-uffiċċju (eż. bejn it-8.00 u l-17.00). Inkella, fil-jum tax-xogħol li jmiss.

- servizz fuq il-post b'ħin tal-irkupru ta' x sigħat (it-tip u l-kamp ta' applikazzjoni skont il-funzjoni; ħlas addizzjonali aktar baxx meta l-ħin tal-irkupru jkun jumejn tax-xogħol; huma possibbli wkoll īnijiet id-izda dawn jaffettaw l-ipprezzar).
- id-disponibbiltà ta' 'hotline' bil-lingwa Ġermaniż a x sigħat u y jiem fil-ġi imgħa.

**E**

Jistgħu jsiru arranġ amenti individwali dwar l-akkwist ta' soluzzjonijiet b'disponibbiltà għolja. Għal dan l-ġħan, il-ħtieg a tar-rekwiżi ti trid tiġi i mwież na kontra l-ispejjeż imġa arrba.

**E**

Bħala eż-empju, jistgħu jiġ u stipulati l-ispecjalifikazzjonijiet addizzjonali li ġejjin għax-xiri ta' moniters, jekk ikunu meħtieg a:

- Il-ħin massimu tal-kunsinna
- Kunsinna bla ħlas
- Kunsinna internazzjonali
- Kunsinna lejn postijiet differenti
- Kunsinna lejn kmamar individwali.

**E**

### 3 Kriterji u rekwiżi ti teknici

Jenħtieg li l-awtorità kontraenti tiddeskrivi s-suġġi għet-tal-akkwist skont karatteristiċi ġenerali b'mod li jippermetti li jsir tqabbil bejn offerti sussegħenti. Dawn il-linji gwida jistabbilixxu diversi kriterji f'forma tabulari li jikkostitwixxu parametri xierqa għad-diskrizzjoni tal-moniters. Dawn il-kriterji huma r-rekwiżi ti teknici assenjati sabiex il-parametri jkunu komparabbi u jistgħu jiġ u vvalutati. It-total tar-rekwiżi iti minimi kollha jiproduċi standard li jista' jkun mistenni skont l-ogħla livell ta' żvilupp tekniku attwali, li jiġ i ssodisfat mill-apparati kollha li ġew iddisinjati riċentament u li huma offrut fis-suq bħalissa, u li ma għandux jitnaqqas fis-sejħiet għall-offerti. L-ahħar kolonna tipprovd aktar informazzjoni u dettalji dwar ir-rekwiżi ti teknici.

Minbarra r-rekwiżi ti teknici minnha minnha rrakkomandati hawnhekk, jistgħu jiġ u fformulati aktar rekwiżi ti fi ħdan il-qafas tal-kriterji ta' evalwazzjoni ponderata. Barra minn hekk, l-awtorità kontraenti tista' tiddefinixxi aktar kriterji u rekwiżi ti fid-dokumenti tal-offerti jekk isiru rekwiżi ti partikolari dwar is-suġġi għet-tal-akkwist. Huwa fid-diskrizzjoni tal-akkwistent li jiddeċ-ċiedi għal liema kategorija jiġ u assenjati l-karatteristiċi individwali tal-prestazzjoni. Fejn dawn il-linji gwida jirrakkomandaw rekwiżi ti minimi għall-apparati, dan jiġ i ttikkettjat fit-tabelli tal-kriterji bħala "rekwiżi it minimu". Jekk il-kriterji/ir-rekwiżi iti jiġ u ttikkettjati bħala "kriterju tal-evalwazzjoni", il-linji gwida jirrakkomandaw l-applikazzjoni tar-rekwiżi ti biss fi ħdan il-qafas tal-kriterji tal-

evalwazzjoni. Ir-rekwiżiti speċifiċi huma partikolarmen rilevanti għall-moniters. L-aspetti tekniċi individwali ser jiġ u kkunsidrati hawn taħt.

### 3.1 Apparat ta' wiri fuq skrin

Nru	Kriterju	Xierqa bħala	Kummenti/spjegazzjonijiet
1.	Daqs tal-apparat ta' wiri fuq skrin	Rekwiżit minimu	Skrins b'qies dijagonal ta' 23.8 pulzjer sa 27 pulzjer huma l-istandard attwali.
2.	Riżoluzzjoni	Rekwiżit minimu	Riżoluzzjoni ta' mill-inqas 1920x1080 pixels hija l-istandard attwali. Ara wkoll il-Glossarju.
3.	Luminoż ità tal-apparat ta' wiri fuq skrin (f'cd/m <sup>2</sup> jew f'nits)	Rekwiżit minimu	250 nits huwa normali għas-suq. Ara wkoll il-Glossarju.
4.	Proporzjon tal-aspett	Rekwiżit minimu	Il-proporzjonijiet tal-aspetti 16:9 jew 16:10 huma normali għas-suq. Ara wkoll il-Glossarju.
5.	Proporzjon tal-kuntrast, statiku	Rekwiżit minimu	Kuntrast ta' mill-inqas 1000:1 huwa normali għas-suq.  Proporzjonijiet dinamiċi tal-kuntrast mhumiex xierqa għall-valutazzjoni. Ara wkoll il-Glossarju.
6.	Antiriflessi	Rekwiżit minimu	Antiriflettivi skont DIN EN ISO 9241-3xx
7.	Klassi ta' żball tal-pixel	Rekwiżit minimu	Klassi II skont DIN EN ISO 9241-3xx jew aħjar
8.	Min tar-rispons	Rekwiżit minimu	Min ta' rispons ta' 8ms jew inqas (griz għal griz) huwa normali għas-suq.
9.	Angolu tal-vista	Rekwiżit minimu	Angolu tal-vista ta' 178 ° bi proporzjon tal-kuntrast ta' CR 10:1 għat-teknoloġija tal-pannelli IPS u VA, u angolu tal-vista ta' 160 °/170 ° għat-teknoloġija tal-pannelli TN, huma normali għas-suq. Ara wkoll il-Glossarju dwar it-teknoloġi jji tal-pannelli.

Tabella 2: Kriterji tal-apparat ta' wiri fuq skrin

## 3.2 Ergonomija

Nru	Kriterju	Xierqa bħala	Kummenti/spjegazzjonijiet
1.	L-aġġ għustabbiltà tal-gholi	Rekwiżit minimu	100 mm
2.	Kapaċċità ta' inklinazzjoni	Rekwiżit minimu	-5 ° sa +15 °
3.	Funzjoni tal-fus	Rekwiżit minimu	Rari tintuża fil-prattika, u jenħtieg li ssir sejħa għall-offerti għaliha biss jekk ikun hemm domanda speċifika.
4.	Inklinazzjoni	Rekwiżit minimu	45 grad lejn ix-xellug u l-lemin
5.	Kumdità tal-ghajnejn	Kriterju tal-evalwazzjoni	Čertifikati, bħal TÜV Eye Comfort jew TÜV Low Blue Light, jistgħu jiċċertifikaw il-kumdità tal-ghajnejn għall-iskrin (dawl blu baxx, mingħajr teptip, tnaqqis tar-riflessjoni).
6.	Il-kultur tal-kisi		Sabiex jiġ iż-ġurat li ma jkun hemm l-ebda restrizzjoni fis-suq, huwa rrakkomandat li jiġ i-evitat kultur speċifiku tal-kisi.

Tabella 3: Kriterji ergonomici

## 3.3 Tagħmir

Nru	Kriterju	Xierqa bħala	Kummenti/spjegazzjonijiet
1.	Interfaċċi tal-VESA	Rekwiżit minimu	Għandu jkun hemm interfaċċja tal-VESA sabiex il-moniter jitwaħħal ma' muntaturi oħrajn.
2.	Interfaċċja/i tal-vidjo	Rekwiżit minimu	Huwa rrakkomandat li tintalab mill-inqas interfaċċja waħda tal-vidjo (DisplayPort jew HDMI) jew DisplayPort u HDMI. Il-VGA u d-DVI ma għadhomx konformi mal-oħħla livell ta' żvilupp tekniku
3.	Filtru tal-moniter (aċċessorju)	Rekwiżit minimu	Hemm disponibbli filtru tal-moniter adattat bħala opzioni.
4.	Lock tab għas-sigurtà	Rekwiżit minimu	

Nru	Kriterju	Xierqa bħala	Kummenti/spjegazzjonijiet
5.	Kejbil tal-enerġi ja	Rekwiżit minimu	Kejbil tal-enerġi ja adattat b'tul ta' mill-anqas 1.8 m. Kejbil tal-vidjo adattat.
6.	Menù tal-utenti	Rekwiżit minimu	Imħaddem bl-uż u ta' "Wiri tal-Kontenut fuq l-Iskrin" ('On Screen Display' - OSD) jew ta' sistema komparabbi.
7.	Servizz/garanzija	Rekwiżit minimu	Servizz ta' sostituzzjoni matul il-ħinijiet normali tan-negozju. Il-perjodu tal-garanzija jrid jiġ i speċifikat (tipikament tliet snin; erba' jew ħames snin huma għeneralment possibbli bi spiż a addizzjonali).
8.	Loudspeaker	Kriterju tal-evalwazzjoni	Jenħtieg li s-sejhiet għall-offerti għal-loudspeakers isiru biss jekk ikun hemm domanda speċifika, minhabba li dawn jirristring u l-offerta b'mod sinifikanti.  Il-loudspeakers jistgħu jiġ u integrati fl-iskrin jew jitqabbdu ma' soundbar.
9.	Kamera	Kriterju tal-evalwazzjoni	Kamera b'minimu ta' 2 megapixels. Jenħtieg li s-sejhiet għall-offerti għal kamera integrata jsiru biss jekk ikun hemm domanda speċifika.
10.	Interfaċċi ta' USB 3.0 fuq il-moniter	Kriterju tal-evalwazzjoni	Mill-inqas 2 interfaċċi ta' USB 3.0. Jenħtieg li s-sejhiet għall-offerti għal dan il-kriterju jsiru biss jekk ikun hemm domanda speċifika.
11.	Interfaċċja ta' USB-C	Kriterju tal-evalwazzjoni	Ara t-Taqsima 4.2.

Tabella 4: Kriterji tat-tagħmir

## 4 Kunċ etti tal-istazzjon tax-xogħol

### 4.1 L-už u ta' diversi moniters

L-už u ta' diversi moniters jista' jiġ id il-produttività tal-utenti. Fil-każ tal-istazzjonijiet tax-xogħol tal-uffiċċi, dawn il-linji gwida jirrakkomandaw l-už u l-akkwist ta' mill-inqas żewġ moniters b'qies dijagonali minimu tal-iskrin ta' 23.8 pulzieri. L-už u ta' moniters ultra-widescreen (li spiss issir referenza għalihom ukoll bħala "moniters ikkurvat") huwa wkoll teknikament fattibbli. Jista' jkun aktar effikaċċi, għal raġ unijiet finanzjarji, li jiġ u akkwistati żewġ moniters minflok moniter ultra-widescreen wieħed ( $\geq 34$  pulzier). Madankollu, irid jiġ i nnotat ukoll li apparat tal-wiri fuq skrin ikkurvat wieħed minflok żewġ moniters 16:9 jinvvoli l-istabbiliment, l-installazzjoni tal-kejbils u l-amministrazzjoni ssimplifikati, li mbagħad jistgħu jwasslu għal iffrankar tal-ispejjeż.

### 4.2 USB-C bħala t-teknoloġija tal-konnessjoni tal-ġejjeni

Fil-ħin tal-pubblikazzjoni ta' dawn il-linji gwida, il-USB-C (bil-protokolli assoċjati ta' USB 3.1. Gen1 jew Gen2) bħala għażla ta' konnettività qed issir dejjem aktar komuni għall-moniters. Din l-interfaċċa tippermetti t-trasferiment permezz tal-USB mhux biss ta' data, iż-żepp tkomprezz minnha. Iż-żepp tkomprezz minnha ta' sinjal bil-vidjo (permezz tal-Modalità Alternanti ta' DisplayPort) u l-kapaċċità tal-iċċarġ jar (huwa rrakkomandat minimu ta' 65 W sabiex jiġ iċċarġ jat notebook ta' negozju kummerċjali). F'dan ix-xenarju partikolari, jenħtieg li t-tagħmir periferali tal-USB jkun jista' jintuż a mill-portiġiet tal-USB tal-moniter. Dan jippermetti l-ħolqien ta' soluzzjoni pulita b'kejbil wieħed, li tista', fuq perjodu ta' ż-mien itwal, tissostitwixxi d-docking station tradizzjonal. Madankollu, jekk konnessjoni RJ45 u l-karakteristiċi ta' akkumpanjament, bħal Wake-On-Lan, eċċ., huma rekwizit it-essenzjali mill-perspettiva tal-klijent li l-moniters ġeneralement ma joffru, allura ser ikun irrakkomandat l-už u ta' 'docking station'.

Sabiex tkun possibbli soluzzjoni b'ż-żewġ skrins li tuż-a biss kejbil wieħed tal-USB mal-kompjuter, trid tingħata attenżjoni f'dan il-kuntest sabiex jiġ iż-gurat li l-iskrin USB-C ikollu interfaċċa ta' DisplayPort Out sabiex ikun jista' jikkonnettja moniter addizzjonal mal-ewwel wieħed u jittraż metti s-sinjal tal-vidjo lit-tieni wieħed ('daisy-chaining').

Għal raġ unijiet li jagħtu prova tal-ġejjeni, u sabiex jiġ i protett l-investiment, il-konnettività ta' USB-C trid tiġi ikkunsidra meta jiġ u akkwistati l-moniters, minħabba li wieħed għandu jassumi li din l-interfaċċa ser issir dejjem aktar komuni.

## 5 Kriterji tal-ġhoti, kunsiderazzjoni tal-ispejjeż taċ-ċiklu tal-ħajja

L-ghotja trid tingħata lill-aktar offerta ekonomikament vantaġġi jażu f'konformità mat-Taqsima 127(1) GWB. Id-determinazzjoni tal-aktar offerta ekonomikament vantaġġi jażu hija bbaż-ata fuq l-ahjar proporzjon bejn il-prezz u l-kwalitā. Minbarra l-prezz jew l-ispejjeż, jistgħu jitqiesu wkoll kriterji kwalitattivi, ambjentali jew soċċali għall-

għoti. Fejn il-konsum tal-enerġi ija jkun rilevanti, jenħtieg li l-effiċjenza enerġi etika tingħata kunsiderazzjoni xierqa bħala kriterju tal-ġħoti (it-Taqsima 67(5) VgV). Hawnhekk, l-effiċjenza mhux biss għandha tkun limitata għall-konformità mal-livelli massimi ta' konsum tal-enerġi ija. Minflok, jenħtieg li l-ispejjeż tal-enerġi ija kkalkolati mgħix arrba matul iċ-ċiklu tal-ħajja jitqiesu fil-prezz tal-valwazzjoni<sup>6</sup>.

Kif dig à gie spjegat fit-Taqsima 3, ir-rekwiżi iti tal-prestazzjoni jistgħu jitfasslu skont il-kriterji tal-ġħoti b'rekwiżi iti tekniči minimi jew skont il-kriterji tal-evalwazzjoni. It-tfassil tar-rekwiżi iti tal-prestazzjoni bl-ghajjnuna tal-kriterji tal-evalwazzjoni jista' jipprovd i lill-kompetituri bi grad ta' libertà, li jippermetti li tingħata kunsiderazzjoni differenzjata tas-servizzi offruti fl-evalwazzjoni. Il-forom individwali ta' servizzi tal-kompetituri jistgħu b'hekk jiġ u kkunsidrati, li jgħin sabiex tingħata promozzjoni lill-kompetizzjoni usa'. Fit-tfassil tar-rekwiżi iti tal-prestazzjoni, jenħtieg li tingħata attenzjoni sabiex jiġ i ppreż-entat orizzont ta' valutazzjoni jew aspettattiva dettaljat, li jinftiehem u li jista' jiġ i vvalutat b'mod oġġi ettiv.

L-užu miżjud, jew saħansitra esklussiv, tar-rekwiżi iti tekniči minimi fl-ispeċifikazzjonijiet tekniči jista' jirriż ulta f'restrizzjoni mhux mixtieqa tal-kompetizzjoni. Il-linji gwida jirrakkomandaw l-užu ta' kriterji tal-evalwazzjoni sabiex jippromwovu l-aktar kompetizzjoni wiesgħa possibbli.

## 6 Dispożizzjonijiet kuntrattwali

### 6.1 Kundizzjonijiet kuntrattwali supplimentari għall-akkwist ta' servizzi tal-IT (EVB-IT)

Kuntratti xierqa jirregolaw il-forniment/il-kunsinna tas-servizzi/tal-prodotti akkwistati ladarba l-proċedura tal-akkwist tkun tleſtiet b'succcess. Il-Ministeru Federali tal-Intern u l-Itkom fasslu għadd ta' kuntratti li jistgħu jintuż aw sabiex jappoġġ għaw lill-awtoritajiet kontraenti. Dawn jistgħu jinstabu fuq is-sit web tal-Kummissarju Federali għat-Teknoloġi ja tal-Informazzjoni<sup>7</sup>.

### 6.2 Sostenibbiltà soċjali

Il-proċedura tal-akkwist trid tqis l-aspetti soċjali, kif ukoll il-kriterji ekonomiċi u ekoloġiċi (it-Taqsima 97(3) GWB, it-Taqsima 31(3) VgV dwar l-akkwist 'il fuq mil-livell limitu u t-Taqsimiet 2(3) u 22(2) UVgO dwar l-akkwist taħbi il-livell limitu). Dawn l-aspetti soċjali jinkludu, b'mod partikolari, id-drittijiet tal-impiegati, projbizzjoni fuq it-thaddim tat-tfal u d-diskriminazzjoni kontra l-impiegati, kif ukoll l-osservanza tal-ħinijiet tax-xogħol standard mill-offerent u mill-fornituri tiegħi. L-awtorità kontraenti tista' titlob lil kull offerent sabiex jipprovdid dikjarazzjoni li tikkonċerna s-sostenibbiltà soċjali għall-IT sabiex ikun żgurat li dawn l-aspetti jitqiesu fil-

6 Bħala eżempju, ara <https://www.berlin.de/senuvk/service/gesetzestexte/de/download/beschaffung/VwVBU.pdf>.

7 [https://www.cio.bund.de/Web/DE/IT-Beschaffung/EVB-IT-und-BVB/evb-it\\_bvb\\_node.html](https://www.cio.bund.de/Web/DE/IT-Beschaffung/EVB-IT-und-BVB/evb-it_bvb_node.html).

proċeduri tal-akkwist għall-prodotti u s-servizzi tal-IT. Dikjarazzjoni ta' kampjun dwar is-sostenibbiltà soċjali għall-IT tista' tinstab fuq is-sit web tal-Kummissarju Federali għat-Teknoloġi ja ta-Informazzjoni<sup>8</sup>.

## 7 Glossarju

Terminu	Spjegazzjoni
<b>Riż oluzzjoni</b>	Ir-riż oluzzjoni, li ssir referenza għaliha wkoll bħala riż oluzzjoni tal-iskrin, hija n-numru preċiż ta' pixels f'ringieli u kolonni tal-iskrin. L-aktar riż oluzzjonijiet komuni huma 1920 x 1080 (Full HD), 1920 x 1200 (WUXGA), 2560 x 1440 (QHD) u 3440 x 1440 (WQHD). Il-proporzjonijiet tal-aspetti assoċjati huma derivati mir-riż oluzzjonijiet rispettivi. Proporzionej tal-aspett ta' 16:9 jikkorrispondi għal riż oluzzjoni ta' 1920 x 1080, bi proporzionej tal-aspett ta' 16:10 li jikkorrispondi għal riż oluzzjoni ta' 1920 x 1200, eċċ.
<b>Angolu tal-vista</b>	L-angolu tal-vista huwa parametru għall-moniters, li jispeċifika l-angolu li minnu l-utent jista' jħares lejn il-wiċċ tal-iskrin mingħajr ma jkollu jaċċetta ġerti restrizzjonijiet. F'dan ir-rigward, aħna nirreferu għal angolu tal-vista vertikali (v) u orizzontali (h).
<b>Luminożità tal-apparat ta' wiri fuq skrin</b>	Il-luminożità hija karakteristika ta' kultur ipperċepit b'mod fundamentali minn persuna. Il-luminożità tal-apparat ta' wiri fuq skrin hija spċifikata f"cd/m <sup>2</sup> " jew f"nit" (1 nit = 1 cd/m <sup>2</sup> ). "cd/m <sup>2</sup> " tħisser "candela għal kull metru kwadru". L-ahjar valur għall-ghajnejn huwa bejn 250 u 300 cd/m <sup>2</sup> .
<b>Proporżjon tal-kuntrast</b>	Il-proporżjon tal-kuntrast huwa l-proporżjon bejn il-luminanza tal-aktar kulur ċar (abjad) u l-aktar kulur skur (iswed) li kapaċi juri l-moniter.
<b>a. statiku</b>	Il-proporżjon tal-kuntrast statiku jirreferi għall-proporżjon tal-luminożità bejn l-aktar abjad ċar u l-aktar iswed skur li kapaċi jiġi għenera (simultanjament) il-moniter f'immagħi ini. Il-kejl tal-livell ta' kuntrast ANSI huwa metodu ta' ttestjar potenzjali. Il-kejl isir bl-użu ta' immagħi ini tat-test b'disinn ta' checkerboard, fejn il-valuri tal-luminożità għall-iswed u l-abjad jitkejlu simultanjament. Dan jirreplika ambjent ta' kejl realistiku b'sinifikat rilevant għall-utent.
<b>b. dinamiku</b>	Il-proporżjon tal-kuntrast dinamiku jirreferi għall-proporżjon tal-luminożità bejn l-aktar abjad ċar u l-aktar iswed skur li kapaċi jiġi għenera l-moniter f'żewġ immagħi nijiet konsekuttivi. Għalhekk, dan huwa relatav biss ma' immagħi nijiet li jiċċaqilqu u ma għandu l-ebda rilevanza għal applikazzjonijiet statiqi (applikazzjonijiet tipiċi għall-uffiċċju). Barra minn hekk, ma hemm l-ebda test standardizzat għal dan il-valur. Skont il-manifattur, il-kejl isir f'kundizzjonijiet tal-laboratorju perfetti (u simultanjament mhux).

<sup>8</sup> [http://www.nachhaltige-beschaffung.info/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/2019/190507\\_Verpflichtungserklärung.html?nn=3631298](http://www.nachhaltige-beschaffung.info/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/2019/190507_Verpflichtungserklärung.html?nn=3631298)

Terminu	Spiegazzjoni
	realistiċi) bl-už u ta' dawl varjabbl fl-isfond, fejn il-kuntrast dinamiku ma jkollu l-ebda rilevanza għall-esperjenza tal-utent f'ambjent tax-xogħol tipiku u, għalhekk, ma għandux jifforma parti minn kwalunkwe sejħa għall-offerti.
<b>Teknolog iji tal-pannelli<sup>9</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IPS – 'In-Plane-Switching': ikkaratterizzat minn angolu tal-vista partikolarment wiesa' (178 °/178 °) u riproduzzjoni tal-kuluri/fedeltà tal-kuluri pendent, kif ukoll hinnej tħalli ta' respons adegwati u proporzjon ta' kuntrast tajjeb.</li> <li>▪ TN ('Twisted Nematic') – Nematiku Mibrum: dawn huma pannelli kosteffikači li jippermettu hinnej tħalli ta' respons partikolarment rapidi. Madankollu, kemm ir-riproduzzjoni tal-kuluri u l-angolu tal-vista (minn 50 °/90 ° sa 160 °/170 °) kif ukoll il-proporzjon tal-kuntrast huma ristretti.</li> <li>▪ VA ('Vertical Alignment') – Allinjament Vertikali: jista' jirrappreżenta proporzjon tal-kuntrast partikolarment għoli, iż-żeq jaqqa' lura f'termini tal-hin tar-rispons. L-angoli tal-vista huma identiči ġi-ġid - teknoloġi iż-IPS (178 °/178 °). Il-pannelli tal-VA jistgħu jkunu kemmxjejn irħas mill-pannelli tal-IPS, iż-żeq jaġid riproduzzjoni tal-kuluri u kwalità tal-immag inī aghħar minn dawn tal-ahħar.</li> </ul>
<b>Hin tar-rispons</b>	Il-ħin tar-rispons huwa l-ħin meħtieġ sabiex pixel waħda taqleb minn stat ta' kulur wieħed għal ieħor.
<b>Proporzjon tal-aspett</b>	Il-proporzjon tal-aspett jiddeskrivi l-proporzjon tal-wisa' orizzontali tal-iskrin għall-għoli vertikali tal-iskrin. L-aktar proporzjonijiet tal-aspetti komuni huma 16:9, 16:10 u 21:9.

Tabella 5: Glossarju

## 8 Lista ta' tabelli

Tabella 1	Mudelli ta' akkwist kummerċjali
Tabella 2	Kriterji tal-apparat ta' wiri fuq skrin
Tabella 3	Kriterji ergonomici
Tabella 4	Kriterji tat-tagħmir

<sup>9</sup>It-teknoloġi jji kollha elenkti hawnhekk għandhom vanta għi u żvanta għi. Tqabbil ieħor jista' jinstab [fil-Linji gwida maħruġ a mid-DGUV \(Assigurazzjoni tal-Aċċidenti Statutorja Ġermaniż-a\)](#) dwar it-tfassil tal-istazzjonijiet tax-xogħol u tal-postijiet tax-xogħol fl-uffiċċi f'Settembru 2015, p. 27.

Tabella 5	Glossarju
-----------	-----------