



Monitoru iepirkums, kurā ievērota neitralitāte attiecībā uz produktu

Publiskā IT iepirkuma pamatnostādnes

Versija: 2019. gada jūnijs

bitkom

Publicējis:

Bitkom

Federal Association for Information Technology,

Telecommunications and New Media e. V.

Albrechtstraße 10

D-10117 Berlīne

Tālr.: 030 27576-0

bitkom@bitkom.org

www.bitkom.org

Kontaktpersona:

Antonia Schmidt

Tālr.: (+49) 30 27576-526

A.Schmidt@bitkom.org

Atbildīgā *Bitkom* komiteja:

EK iepirkumi, kuros ievērota neitralitāte attiecībā uz produktu

Projekta vadība:

Antonia Schmidt, Bitkom

Autortiesības: *Bitkom 2019*

Vāka attēls: © *Photography — Stock Agency*

Šī publikācija sniedz vispārīgu, nesaistošu informāciju. Saturs atspoguļo *Bitkom* viedokli publikācijas brīdī. Lai gan šeit iekļautā informācija ir sagatavota ar vislielāko rūpību, autori neuzņemas atbildību par tās precizitāti, pilnīgumu vai aktualitāti. Konkrētāk, šajā publikācijā nevar ņemt vērā atsevišķu gadījumu īpatnības. Tādējādi lasītājs ir personīgi atbildīgs par tās izmantošanu. Jebkāda atbildība ir izslēgta. Visas tiesības, ieskaitot jebkādas daļas pavairošanu, aizsargā *Bitkom*.

Saturs

Lappuse

Pateicības	4
1 Ievads	5
1.1. Šo pamatnostādņu piemērošana	5
1.2. Produkta neitralitāte kā juridiska prasība	6
2 Monitori kā iepirkuma priekšmets.....	7
2.1. Iepirkuma komercmodeļi.....	7
2.2. Pakalpojumi.....	8
3. Tehniskie kritēriji un prasības	9
3.1. Displejs.....	10
3.2. Ergonomika	10
3.3. Aprīkojums.....	11
4. Darbstacijas jēdzieni	12
4.1. Vairāku monitoru izmantošana.....	12
4.2. <i>USB-C</i> kā nākotnes savienojuma tehnoloģija	12
5. Piešķiršanas kritēriji, aprites cikla izmaksu ņemšana vērā	13
6. Līguma noteikumi	14
6.1. Papildu līguma nosacījumi attiecībā uz IT pakalpojumu iepirkumu (<i>EVB-IT</i>). 14	14
6.2. Sociālā ilgtspēja	14
7. Glosārijs.....	14
8. Tabulu saraksts.....	16

Pateicības

Šīs pamatnostādnes ir izstrādātas, cieši sadarbojoties publiskās politikas ekspertiem un to uzņēmumu pārstāvjiem, kas ir *Bitkom* dalībnieki. Tās izstrādātas, pateicoties plašajam sagatavošanas darbam, ko veica projekta "Monitoru tehniskās specifikācijas, kurās ievērota neitralitāte attiecībā uz produktu" grupa. Īpaša pateicība jāizsaka šādām personām:

- *Mathias Thusek*, Federālās iekšlietu ministrijas Iepirkumu birojs
- *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*, Federālā nodarbinātības aģentūra
- *Thomas Zapala*, Bundesvēra aprīkojuma, informācijas tehnoloģiju un ekspluatācijas atbalsta federālais birojs (*BAAINBw*)
- *Marco Sönksen*, Berlīnes Policija
- *Felicia Fischer*, *Bitkom e.V.*




1. Ievads

1.1. Šo pamatnostādņu piemērošana

Šīs pamatnostādnes ir izstrādātas, lai sniegtu pārskatu par publiskās pārvaldes iestāžu veikta monitoru iepirkuma pamatu un kritērijiem. Tās sagatavoja darba grupa, kuru vada *Federal Association for Information Technology, Telecommunications and New Media e.V. (Bitkom)* un Federālās iekšlietu ministrijas Iepirkumu aģentūra. Šā dokumenta mērķis ir līgumslēdzējām iestādēm federālās valdības un federālo zemju, kā arī pašvaldību līmenī nodrošināt uzticamu un saprotamu resursu, kas palīdzētu tām monitoru iepirkumā izstrādāt tādus uzaicinājumus iesniegt piedāvājumus, kuros ievērota neitralitāte attiecībā uz produktu, t. i., novērsta aizsargātu zīmolu nosaukumu izmantošana vai atsauce uz konkrētu ražotāju, vienlaikus ņemot vērā spēkā esošos tehniskos standartus.

Šo pamatnostādņu pamatelements ir tādu tehnisko kritēriju saraksts, kurus var izmantot, lai aprakstītu un salīdzinātu monitorus, kā arī prasības to darba videi un citiem raksturlielumiem. Tomēr jāņem vērā, ka norādītie tehniskie kritēriji nemītīgi mainās un tie būtu jāizvērtē atkarībā no tā, kur izmantos iepērkamās ierīces. Lielākas prasības attiecībā uz produktu izraisīs augstāku piedāvājuma cenu, un attiecīgi produktu klāsts tirgū samazināsies. Tādējādi šīs pamatnostādnes nav jāuzskata par aizstājēju iepirkuma iestādes pārdomām par atsevišķiem kritērijiem un prioritāras nozīmes piešķiršanai tiem.

Tomēr šo pamatnostādņu autori vēlētos atbalstīt publiskās pārvaldes iestāžu iepirkuma veicējus, tāpēc īpaša uzmanība *inter alia* tiks pievērsta sensitīviem kritērijiem un prasībām, kas var radīt tirgus ierobežojumus, kā arī ar izmaksām saistītus lēmumus. Šajā nolūkā ir izmantoti turpmāk norādītie simboli. Otrais un trešais simbols nav ietverts šajās pamatnostādnēs. Tomēr tie ir minēti, lai saglabātu konsekvensi starp dažātajām pamatnostādnēm par iepirkumu, kurā ievērota neitralitāte attiecībā uz produktu (skatīt, piemēram, [Pamatnostādnes par daudzfunkcionālām ierīcēm](#)).

Simbols	Nozīme
	Kritērija prasība, kurai pievienots šis simbols, var radīt lielākas izmaksas un/vai tirgus ierobežojumus.
	Šis simbols norāda, ka tiek sniegts skaidrojums par plaši izplatītu nepareizu priekšstatu, vai pievērš uzmanību būtiskam apgalvojumam tekstā.
	Šis simbols norāda uz to, vai konkrētu kritēriju pārbaudei var izmantot sertifikātus.

1.2. Produkta neitralitāte kā juridiska prasība

Saskaņā ar publiskā iepirkuma tiesību aktiem obligāti jānodrošina vienlīdzīga attieksme pret ekonomikas dalībniekiem un piedāvātajiem produktiem. Tiesiskais regulējums paredz, ka iepirkuma priekšmets ir raksturots, pamatojoties uz faktiskiem un nediskriminējošiem kritērijiem, t. i., ievērojot neitralitāti attiecībā uz produktu (skatīt Vācijas Likuma pret konkurences ierobežošanu (*GWB*) 97. panta 2. punktu un Noteikumu par publiskā iepirkuma līgumu slēgšanas tiesību piešķiršanu (*VgV*) 31. panta 6. punktu)¹. Uzaicinājumi iesniegt piedāvājumus var attiekties uz konkrētu produktu vai zīmoliem tikai pienācīgi pamatotos izņēmuma gadījumos, ja nav iespējams nodrošināt pietiekami precīzu aprakstu, izmantojot vispārīgus apzīmējumus vai vispārīgus kritērijus.

Tomēr tādi uzaicinājumi iesniegt piedāvājumus, kuros ievērota neitralitāte attiecībā uz produktu, var tikt uzskatīti arī par iespēju. Tie nodrošina godīgu un atklātu konkurenci, novērš ietekmi uz tehniskajām specifikācijām un izrietošo slazda efekta risku. Konkurējošo piegādātāju skaits palielinās, ja iepirkums tiek organizēts saskaņā ar vispārīgiem, objektīviem un tehniskiem kritērijiem. Tas rada labākas opcijas un izmaksu ietaupījuma iespējas iepirkuma laikā; turklāt tirgus iespējas, kas izriet no piegādātāja maiņas, var izmantot bez īpašām grūtībām.

Attiecībā uz publiskiem uzaicinājumiem iesniegt piedāvājumus piešķirējai iestādei parasti būtu jāizstrādā iepērkamā produkta kritēriju saraksts, kas ļauj salīdzināt dažādos piedāvājumus un nodrošināt pietiekamu diferencēšanu. Līgumslēdzēja iestāde pati var noteikt iepērkamo produktu vai pakalpojumu atlases kritērijus. Tomēr piešķiršanas kritēriju pamatā jābūt vajadzībām, tiem jābūt neitrāliem attiecībā uz produktu un pārredzamiem.

Tomēr IT produktu jomā nav viegli izstrādāt tādu uzaicinājumu iesniegt piedāvājumus, kurā ievērota neitralitāte attiecībā uz produktu. Attiecīgajām publiskajām iestādēm bieži grūtības rada būtiskās neskaidrības. Temata tehniskā sarežģītība, īsie ražojumu cikli un galvenokārt visas grūtības saistībā ar sistēmas vēlamās veiktspējas novērtēšanu un precīzu raksturošanu, ņemot vērā visas tehniskās prasības, bieži publiskā iepirkuma veicējiem rada būtiskas problēmas.

Šajās pamatnostādnēs ir aplūkots tieši šis jautājums, proti, kompakti sniegta informācija, kas palīdz nodrošināt juridisko prasību ievērošanu, formulējot tehniskās specifikācijas, un tādējādi saglabāt godīgu konkurenci. Tajās ir norādīti un skaidroti spēkā esošie tehniskie standarti, kas ļauj izstrādāt aprakstu par monitoriem atbilstoši vispārīgiem attiecīgajiem raksturlielumiem. Produktu īpašības un tehniskās prasības ir izklāstītas kompaktā tabulas formātā. Lai šīs pamatnostādnes būtu aktualizētas, tās regulāri tiks pārskatītas. Lai atspoguļotu pašreizējo situāciju tehnoloģiju jomā, pārskatot ik reizi tiks ņemtas vērā jaunākās tehniskās norises un pielāgoti ierosinātie kritēriji un prasības.

¹ Šis princips ir skaidri noteikts arī 2014. gada 26. februāra Direktīvas 2014/24/ES 42. panta 4. punktā: izņemot tad, ja līguma priekšmets to attaisno, tehniskajās specifikācijās nemin konkrētus ražotājus vai avotus vai konkrētus procesus, kuri raksturo kā da konkrēta ekonomikas dalībnieka nodrošinātos produktus vai pakalpojumus, vai tirdzniecības markas, patentus, tipus, vai konkrētu izcelsmi, vai ražošanas veidu, kas dažiem uzņēmumiem vai produktiem var nodrošināt priekšrocības vai izraisīt to izslēgšanu.

2. Monitori kā iepirkuma priekšmets

2.1. Iepirkuma komercmodeļi

Monitoru iepirkumu var veikt attiecībā uz īrēšanu, pirkšanu, izpirkumnomu. Atšķirībā no īres izpirkumnoma parasti nodrošina līgumslēdzējai iestādei iespēju līguma darbības beigās nopirkt nomāto priekšmetu. Iepirkuma veicēja izvēlēta pieeja īpaši ir atkarīga no tā, vai pieejamais budžets ir fiksēta summa vai daudzgadu budžets.

Vienu no šiem modeļiem parasti izvēlas, kad, gatavojoties iepirkumam, veic priekšizpēti. Ir arī svarīgi ņemt vērā, vai aparatūra un programmatūra būtu jāiegūst no viena avota, pamatojoties uz vienotu līgumu (komplektēšanu), vai no dažādiem piegādātājiem. Daži programmatūras ražotāji piedāvā konkrētus licencēšanas modeļus publiskās pārvaldes iestādēs izmantotai programmatūrai.

Saskaņā ar Vācijas noteikumiem par ienākuma nodokli atzīts, ka normāls monitora darbmūžs ir septiņi gadi². Pamatnostādnes par darbmūžu un IT ierīču un programmatūras ekspluatācijas pārtraukšanu un reģenerāciju paredz, ka publiskās pārvaldes iestādēs izmantoto monitoru darbmūžs ir pieci gadi³. Tādējādi iepirkuma aprēķinus var izstrādāt, pamatojoties uz minēto darbmūžu⁴.

Šajā saistībā nav mazsvarīgi tas, kā iepirkuma modeļa izvēle ietekmē PVN. Īres gadījumā piemēro PVN, pamatojoties uz attiecīgo īres maksu, un tas ir iekļauts katrā īres maksājumā. Pirkšanas gadījumā piemēro pilnu PVN piegādes brīdī (t. i., ierīci nododot līgumslēdzējai iestādei). Pilnu PVN maksā ierīces piegādes brīdī arī tad, ja saskaņā ar līgumu īpašumtiesības nodod tikai pēc maksājuma, kas veikts pa daļām. Ja īpašumtiesību nodošana irējūpirkšanas ietvaros ir atkarīga no pirkšanas iespējas izmantošanas, PVN maksā par kopējo vienības cenu tad, kad tiek izmantota pirkšanas iespēja, kā noteikts līgumā. Ja īres maksājumi jau veikti pirms iespējas izmantošanas, samaksāto PVN atmaksā, ja īres maksājumus ieskaita pirkšanas cenā. Izpirkumnomai piemēro PVN brīdī, kad nomātā ierīce ir attiecināma uz līgumslēdzēju iestādi saskaņā ar tiesību aktiem nodokļu jomā⁵.

Komercmodeļi

2 Skatīt [Vācijas Federālās finanšu ministrijas nodokļu nolietojuma tabulu vispārēja nolūka aktīviem](#).

3 Skatīt [IT-Rat 2013/7](#), 19. lpp.

4 Tomēr [2016. gada jūnija nostājā](#) Federālā vides aģentūra (*Umweltbundesamt*) norāda, ka aprēķināts īss darbmūžs desmit gadu pārskata periodā rada lielāku aprites ciklu, kā arī ārējās izmaksas (piemēram, izmaksas, kas pamatotas uz siltumnīcefekta gāzu emisijām).

5 Skatīt [Dekrēta par PVN piemērošanu \(UStAE\)](#) 3.5. panta 5. un 6. punktā iekļautās nodokļu pārvaldes piezīmes par šīm ar PVN saistītajām sekām.

	Aparatūra un programmatūra no dažādiem piegādātājiem	Komplektēšana	Finansēšana (īre/izpirkumnoma)
Aparatūra	Pirkšana	Pirkšana	Īre vai izpirkumnoma
Aparatūras pakalpojumu (piemēram, remonta, uzturēšanas) izmaksas	Sedz līgumslēdzēja iestāde	Sedz līgumslēdzēja iestāde	Maksājumā ietilpst pakalpojumi
Aparatūras īpašumtiesības	Līgumslēdzēja iestāde	Līgumslēdzēja iestāde	Darbuņēmējs

1. tabula. Iepirkuma komercmodeļi

2.2. Pakalpojumi

Piegādātāja pakalpojumu portfelim nav jāietver tikai aparatūra un programmatūra, tajā var būt iekļauti arī papildu pakalpojumi saistībā ar piegādāto priekšmetu. Piemēram, piedāvājuma pamats var būt atsevišķs pakalpojumu līgums vai paplašināta garantija ar mērķi uzturēt un atjaunināt piegādāto aparatūru un komplektēto programmatūru. Turklāt papildus tiešam aparatūras un programmatūras iepirkumam var pasūtīt tādus papildu pakalpojumus kā traucējummeklēšana vai palīdzības dienesta pakalpojumi.

Attiecīgā gadījumā par atbilstošu atbalstu būtu jāvienojas, vienlaikus nosakot arī reaģēšanas vai remonta laiku.

Tirgus piedāvājumi atšķiras atkarībā no

- līguma darbības laika;
- reaģēšanas laika (tas ir laiks no brīža, kad paziņots par bojājumu, līdz sākotnējā atbalsta saņemšanai);
- atkopšanas laika (tas ir laiks no brīža, kad paziņots par bojājumu, līdz sistēmas darbības atjaunošanai);
- papildu piedāvājumiem tehniskajiem pakalpojumiem (rēķinu sagatavo atbilstoši stundas likmēm un ceļa izdevumiem).

Atkarībā no vajadzībām prasības var būt šādas:

- apkalpošana uz vietas trīs, četrus vai piecus gadus;
- apkalpošana uz vietas ar reaģēšanas laiku x stundu apmērā. Parasti reaģēšanas laiks ir viena stunda (tā var būt arī automātiska reaģēšana) standarta darbalaikā (piemēram, no plkst. 8.00 līdz 17.00). Citos gadījumos — nākamā darbdiena;

- apkalpošana uz vietas ar reaģēšanas laiku x stundu apmērā (veids un darbības joma atkarībā no funkcijas; zemāka piemaksa, ja atkopšanas laiks ir divas darbdienu; iespējams arī īsāks laiks, taču tas ietekmē c
- palīdzības dienesta pieejamība vācu valodā x stundas un y dienas nedēļā.

Par augstas izmantojamības risinājumu iepirkumu var vienoties individuāli. Šajā saistībā jāizsver prasību nepieciešamība attiecībā pret to radītajām izmaksām.

Piemēram, nepieciešamības gadījumā attiecībā uz monitoru pirkšanu var noteikt šādas papildu specifikācijas:

- maksimālo piegādes laiku;
- bezmaksas piegādi;
- starptautisku piegādi;
- piegādi uz dažādām atrašanās vietām;
- piegādi uz atsevišķām telpām.

3. Tehniskie kritēriji un prasības

Līgumslēdzējai iestādei būtu jāraksturo iepirkuma priekšmets saskaņā ar vispārīgajiem raksturlielumiem tā, lai būtu iespējams salīdzināt attiecīgi iesniegtos piedāvājumus. Šajās pamatnostādnēs ir sniegtas tabulas, kurās norādīti dažādi kritēriji, kas veido monitoru aprakstam piemērotus parametrus. Lai parametri būtu novērtējami un salīdzināmi, šiem kritērijiem piemēro tehniskās prasības. Visas obligātās prasības kopā veido tādu standartu, kura izpildi, ņemot vērā pašreizējo tehnoloģiju attīstību, varētu gaidīt un kuram atbilst visas pēdējā laikā izstrādātās ierīces, ko pašreiz piedāvā tirgū, un kuru nedrīkst pazemināt. Pēdējā ailē sniegta papildu informācija un informācija par tehniskajām prasībām.

Papildus šeit ieteiktajām obligātajām prasībām svērto izvērtēšanas kritēriju vajadzībām var tikt izstrādātas papildu prasības. Turklāt līgumslēdzēja iestāde var noteikt papildu kritērijus un prasības iepirkuma procedūras dokumentos, ja iepirkuma priekšmetam piemēro konkrētās prasības. Iepirkuma veicējs nosaka, kādā kategorijā iedalīt atsevišķās veiktspējas iezīmes. Ja šajās pamatnostādnēs ierīcēm iesaka obligātās prasības, kritēriju tabulās to norāda kā "obligāto prasību". Ja kritērijus/prasības nosauc par "izvērtēšanas kritēriju", pamatnostādnēs iesaka izmantot šīs prasības tikai izvērtēšanas kritērijos. Konkrētās prasības īpaši attiecas uz monitoriem. Individuālie tehniskie aspekti tiks aplūkoti turpmāk.

3.1. Displejs

Nr.	Kritērijs	Izmantojams kā	Piezīmes/skaidrojumi
1.	Displeja izmērs	Obligātā prasība	Pašreizējais standarts ir 23,8"–27" pa ekrāna diagonāli.
2.	Izšķirtspēja	Obligātā prasība	Pašreizējais standarts ir vismaz 1920 x 1080 pikseļu izšķirtspēja. Skatīt arī glosāriju.
3.	Displeja spilgtums (cd/m ² vai nitos)	Obligātā prasība	Tirgū norma ir 250 niti. Skatīt arī glosāriju.
4.	Attēla formāts	Obligātā prasība	Tirgū attēla formāta norma ir 16:9 vai 16:10. Skatīt arī glosāriju.
5.	Kontrasta koeficients, statiskais	Obligātā prasība	Tirgū kontrasta norma ir vismaz 1000:1. Dinamiskie kontrasta koeficienti nav derīgi novērtējumam. Skatīt arī glosāriju.
6.	Antirefleksija	Obligātā prasība	Antireflektojošs saskaņā ar DIN EN ISO 9241-3xx
7.	Pikseļu kļūdas klase	Obligātā prasība	II klase saskaņā ar DIN EN ISO 9241-3xx vai labāka klase
8.	Reaģēšanas laiks	Obligātā prasība	Tirgū reaģēšanas laika norma ir ne vairāk kā 8 ms (<i>grey-to-grey</i>)
9.	Skata leņķis	Obligātā prasība	Tirgū norma ir šāda: skata leņķis 178 ° ar kontrasta koeficientu (<i>CR</i>) 10:1 <i>IPS</i> un <i>VA</i> paneļa tehnoloģijas gadījumā un 160 °/170 ° <i>TN</i> paneļa tehnoloģijas gadījumā. Skatīt arī aprakstu par paneļa tehnoloģijām glosārijā.

2. tabula. Displejam piemērojamie kritēriji

3.2. Ergonomika





Nr.	Kritērijs	Izmantojams kā	Piezīmes/skaidrojumi
1.	Augstuma regulējamība	Obligātā prasība	100 mm
2.	Grozāmība	Obligātā prasība	-5 ° līdz +15 °

Nr.	Kritērijs	Izmantojams kā	Piezīmes/skaidrojumi
3.	Pagriešanas funkcija	Obligātā prasība	Reti izmanto praksē, iepirkuma procedūrā būtu jāiekļauj tikai tad, ja ir konkrēts pieprasījums.
4.	Slīpums	Obligātā prasība	45 grādi pa kreisi un pa labi
5.	Acu komforts	Izvērtēšanas kritērijs	Sertifikāti, piemēram, <i>TÜV Eye Comfort</i> vai <i>TÜV Low Blue Light</i> , var apliecināt ekrāna acu komfortu (mazs zilās gaismas apjoms, ekrāns nemirgo, mazāks atstarojums).
6.	Korpusa krāsa		Lai tirgū netiktu noteikti ierobežojumi, ieteicams izvairīties no konkrētas korpusa krāsas.

3. tabula. Ergonomiskie kritēriji

3.3. Aprīkojums

Nr.	Kritērijs	Izmantojams kā	Piezīmes/skaidrojumi
1.	VESA saskarnes	Obligātā prasība	Jābūt VESA saskarnei, ar kuras palīdzību monitoru var pievienot citām pierīcēm.
2.	Video saskarne(-es)	Obligātā prasība	Ieteicams pieprasīt vismaz vienu video saskarni (<i>DisplayPort</i> vai <i>HDMI</i>) vai <i>DisplayPort un HDMI</i> . <i>VGA</i> un <i>DVI</i> vairs neatbilst mūsdienu tehnoloģiskajai situācijai.
3.	Monitora filtrs (piederums)	Obligātā prasība	Piemērots monitora filtrs ir pieejams kā iespēja.
4.	Bloķētājs drošībai	Obligātā prasība	
5.	Elektroapgādes kabelis	Obligātā prasība	Piemērots ir elektroapgādes kabelis, kura garums ir vismaz 1,8 m. Piemērots video kabelis.
6.	Lietotāja izvēlne	Obligātā prasība	Darbina, izmantojot ekrānspozīciju (<i>OSD</i>) vai līdzvērtīgu sistēmu.
7.	Apkalpošana/garantija	Obligātā prasība	Nomainās pakalpojums standarta darba laikā. Jānorāda garantijas periods (parasti trīs gadi;

Nr.	Kritērijs	Izmantojams kā	Piezīmes/skaidrojumi
			par papildu samaksu parasti ir iespējams četru vai piecu gadu garantijas periods).
8.	Skalruņi	Izvērtēšanas kritērijs	Skalruņi būtu jāiekļauj iepirkuma procedūrā tikai tad, ja ir konkrēts pieprasījums, jo tie būtiski ierobežo piedāvājumu. Skalruņus var integrēt ekrānā vai dokot kā <i>soundbar</i> sistēmu. 
9.	Kamera	Izvērtēšanas kritērijs	Vismaz 2 megapikseļu kamera. Integrēta kamera iepirkuma procedūrā būtu jāiekļauj tikai tad, ja ir konkrēts pieprasījums. 
10.	USB 3.0 saskarnes monitorā	Izvērtēšanas kritērijs	Vismaz 2 x USB 3.0 saskarnes. Šis kritērijs iepirkuma procedūrā būtu jāiekļauj tikai tad, ja ir konkrēts pieprasījums. 
11.	USB-C saskarne	Izvērtēšanas kritērijs	Skatīt 4.2. punktu. 

4. tabula. Aprīkojumam piemērojamie kritēriji

4. Darbstacijas jēdzieni

4.1. Vairāku monitoru izmantošana

Vairāku monitoru izmantošana var palielināt lietotāja produktivitāti. Biroja darbstaciju gadījumā šajās pamatnostādnēs iesaka izmantot un iepirkt vismaz divus monitorus, kuru ekrāna diagonāle ir vismaz 23,8 collas. Tehniski iespējams izmantot arī īpaši platā ekrāna monitorus (tie bieži tiek dēvēti arī par izliektajiem monitoriem). Finansiālu iemeslu dēļ var būt lietderīgāk iepirkt divus monitorus, nevis vienu īpaši platā ekrāna monitoru (≥ 34 collas). Tomēr jāņem vērā arī tas, ka viens izliekts displejs divu 16:9 monitoru vietā nozīmē vienkāršotu iestatišanu, kabeļu montāžu un pārvaldību, kas savukārt var ietaupīt izmaksas.

4.2. USB-C kā nākotnes savienojuma tehnoloģija

Šo pamatnostādņu publicēšanas brīdī USB-C (kopā ar saistīto USB 3.1 Gen1 vai Gen2 protokolu) kā savienojamības iespēja monitoriem kļūst aizvien izplatītāka. Šī saskarne ļauj caur USB pārraidīt ne vien datus, bet

arī video signālu (caur režīmu *DisplayPort Alternate Mode*) un uzlādes jaudu (lai uzlādētu komercdarbībai izmantojamu klēpj datoru, iesaka vismaz 65 W). Šajā konkrētajā scenārijā *USB* perifērajai ierīcei vajadzētu būt izmantojamai caur monitora *USB* pieslēgvietām. Tas sniedz iespēju izveidot sakārtotu risinājumu ar vienu kabeli, kas ilgākā termiņā varētu aizstāt tradicionālo dokstaciju. Tomēr, ja *RJ45* savienojums un papildu funkcijas, piemēram, attālā aktivizēšana utt., no klienta perspektīvas ir būtiska prasība, ko monitoru piegādātāji parasti nepiedāvā, tiks ieteikta dokstacijas izmantošana.

Lai nodrošinātu divu ekrānu risinājumu, izmantojot tikai vienu *USB* kabeli uz datoru, šajā kontekstā uzmanība jāpievērš tam, lai garantētu, ka *USB-C* ekrānam ir *DisplayPort Out* saskarne, lai pirmajam monitoram varētu pievienot papildu monitoru un pārraidīt video signālu uz otru monitoru (ziedlapķēde).

Lai nodrošinātu atbilstību nākotnes prasībām un aizsargātu ieguldījumus, monitoru iepirkumā jāņem vērā *USB-C* savienojamība, jo jāpieņem, ka šī saskarne tiks izmantota aizvien biežāk.

5. Piešķiršanas kritēriji, aprites cikla izmaksu ņemšana vērā

Līguma slēgšanas tiesības jāpiešķir saimnieciski visizdevīgākajam piedāvājumam saskaņā ar *GWB* 127. panta 1. punktu. Saimnieciski visizdevīgāko piedāvājumu nosaka, pamatojoties uz labāko cenas un kvalitātes attiecību. Izņemot cenu vai izmaksas, var ņemt vērā arī kvalitatīvos, vides vai sociālos piešķiršanas kritērijus. Gadījumos, kad ir svarīgs enerģijas patēriņš, kā piešķiršanas kritērijs pienācīgi būtu jāizvērtē energoefektivitāte (*VgV* 67. panta 5. punkts). Šajā gadījumā efektivitātei nebūtu jāietver tikai atbilstība maksimālajam jaudas izmantojuma līmenim. Tā vietā novērtēšanas cenā būtu jāņem vērā aprites ciklā radušās aprēķinātās enerģijas izmaksas⁶.

Kā jau izskaidrots 3. sadaļā, veikspējas prasības var ietvert piešķiršanas kritērijos, norādot obligātās tehniskās prasības, vai izvērtēšanas kritērijos. Veikspējas prasību formulēšana, izmantojot izvērtēšanas kritērijus, var sniegt konkurentiem rīcības brīvību, ļaujot atšķirīgi apsvērt izvērtēšanā piedāvātos pakalpojumus. Tādējādi var ņemt vērā konkurentu pakalpojumu individuālos veidus; tas palīdz sekmēt plašāku konkurenci. Izstrādājot veikspējas prasības, ir svarīgi nodrošināt sīku, visaptverošu un objektīvi novērtējamu gaidu vai novērtējuma kopumu.

Paplašināta vai ekskluzīva obligāto tehnisko prasību izmantošana tehniskajās specifikācijās var radīt nevēlamus konkurences ierobežojumus. Lai sekmētu plašāko iespējamo konkurenci, pamatnostādnēs iesaka izmantot izvērtēšanas kritērijus.

6 Piemēram, skatīt <https://www.berlin.de/senuvk/service/gesetzestexte/de/download/beschaffung/VwVBU.pdf>.

6. Līguma noteikumi

6.1. Papildu līguma nosacījumi attiecībā uz IT pakalpojumu iepirkumu (EVB-IT)

Kad iepirkuma procedūra ir veiksmīgi pabeigta, iepirkto pakalpojumu/produktu sniegšanu/piegādi reglamentē piemēroti līgumi. Federālā iekšlietu ministrija un *Bitkom* ir izstrādājušas vairākus līgumus, ko var izmantot līgumslēdzēju iestāžu atbalstam. Tie ir pieejami federālā informācijas tehnoloģiju komisāra tīmekļa vietnē⁷.

6.2. Sociālā ilgtspēja

Iepirkuma procedūrā jāņem vērā sociālie aspekti, kā arī ekonomiskie un ekoloģiskie kritēriji (*GWB* 97. panta 3. punkts, *VgV* 31. panta 3. punkts par iepirkumu, kas pārsniedz sliekšni, un *UVgO* 2. panta 3. punkts un 22. panta 2. punkts par iepirkumu, kas ir mazāks par sliekšni). Šādi sociālie aspekti īpaši ietver darba ņēmēju tiesības, bērnu darba aizliegumu, darba ņēmēju diskriminācijas aizliegumu un pretendenta un piegādātāju standarta darbalaika ievērošanu. Līgumslēdzēja iestāde var lūgt katram pretendentam iesniegt paziņojumu par IT sociālo ilgtspēju, lai nodrošinātu šo aspektu ņemšanu vērā IT produktu un pakalpojumu iepirkuma procedūrās. IT sociālās ilgtspējas deklarācijas paraugs ir pieejams federālā informācijas tehnoloģiju komisāra tīmekļa vietnē⁸.

7. Glosārijs

Termins	Skaidrojums
Izšķirtspēja	Izšķirtspēja, dēvēta arī par ekrāna izšķirtspēju, ir rindās un ailēs izvietoto ekrāna pikseļu precīzs skaits. Visizplatītākās izšķirtspējas ir šādas: 1920 x 1080 (<i>Full HD</i>), 1920 x 1200 (<i>WUXGA</i>), 2560 x 1440 (<i>QHD</i>) un 3440 x 1440 (<i>WQHD</i>). No attiecīgajām izšķirtspējām izriet saistītie attēla formāti. Attēla formāts 16:9 atbilst izšķirtspējai 1920 x 1080, attēla formāts 16:10 atbilst izšķirtspējai 1920 x 1200 utt.
Skata leņķis	Skata leņķis ir monitoru parametrs, kas nosaka leņķi, no kura skatītājs spēj aplūkot displeja virsmu bez ierobežojumiem. Šajā ziņā izšķir vertikālu (v) un horizontālu (h) skata leņķi.

⁷ https://www.cio.bund.de/Web/DE/IT-Beschaffung/EVB-IT-und-BVB/evb-it_bvb_node.html.

⁸ [http://www.nachhaltige-](http://www.nachhaltige-beschaffung.info/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/2019/190507_Verpflichtungserkl%C3%A4rung.html?nn=3631298)

[beschaffung.info/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/2019/190507_Verpflichtungserkl%C3%A4rung.html?nn=3631298](http://www.nachhaltige-beschaffung.info/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/2019/190507_Verpflichtungserkl%C3%A4rung.html?nn=3631298)

Termins	Skaidrojums
Displeja spilgtums	Spilgtums ir tādas krāsas raksturlielums, ko pamatā uztver persona. Displeja spilgtumu izsaka cd/m ² vai nitos (1 nits = 1 cd/m ²). cd/m ² ir kandela uz kvadrātmetru. Acīm vislabākā vērtība ir 250–300 cd/m ² .
Kontrasta koeficients	Kontrasta koeficients ir attiecība starp spilgtumu visgaišākajai krāsai (baltai krāsai), ko monitors spēj parādīt, un spilgtumu vistumšākajai krāsai (melnai krāsai), ko monitors spēj parādīt.
a) Statiskais	Statiskais kontrasta koeficients attiecas uz spilgtuma attiecību starp visgaišāko balto krāsu un vistumšāko melno krāsu, ko monitors spēj (vienlaikus) ģenerēt attēlā. <i>ANSI</i> kontrasta līmeņa mērīšana ir potenciāla testēšanas metode. Mērījumu veic, izmantojot šahveida raksta testa attēlu, kurā vienlaikus mēra melnās un baltās krāsas spilgtuma vērtības. Tas atkārti reālistisku mērījumu vidi, kurai ir atbilstoša nozīme lietotājam.
b) Dinamiskais	Dinamiskais kontrasta koeficients attiecas uz spilgtuma attiecību starp visgaišāko balto krāsu un vistumšāko melno krāsu, ko monitors spēj ģenerēt divos secīgos attēlos. Tādējādi tas attiecas tikai uz kustīgiem attēliem, nevis statiskiem lietojumiem (tipisks biroja lietojums). Turklāt nav standartizēta testa, kas attiektos uz šo vērtību. Atkarībā no ražotāja mērījumus veic ideālos (un vienlaikus nereālistiskos) laboratorijas apstākļos, izmantojot mainīgu fona apgaismojumu, tādējādi dinamiskais kontrasts neattiecas uz lietotāja pieredzi tipiskā darba vidē, un tam nevajadzētu būt iekļautam uzaicinājumos iesniegt piedāvājumus.
Paneļa tehnoloģijas⁹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>IPS — In-Plane-Switching</i>: raksturīgs īpaši plats skata leņķis (178 °/178 °) un ievērojama krāsu reprodukcija / krāsu līdzsvars, kā arī atbilstošs reaģēšanas laiks un labs kontrasta koeficients. ▪ <i>TN — Twisted Nematic</i>: izmaksu ziņā lietderīgi paneļi, kas ļauj nodrošināt īpaši ātru reaģēšanas laiku. Tomēr krāsu reprodukcija un skata leņķis (no 50 °/90 ° līdz 160 °/170 °), kā arī kontrasta koeficients ir ierobežoti. ▪ <i>VA — Vertical Alignment</i>: var ietvert īpaši augstu kontrasta koeficientu, taču reaģēšanas laiks ir lēnāks. Skata leņķi ir identiski <i>IPS</i> tehnoloģijas skata leņķiem (178 °/178 °). <i>VA</i> paneļi var būt nedaudz lētāki par <i>IPS</i> paneļiem, taču tiem raksturīga sliktāka krāsu reprodukcija un attēla kvalitāte.
Reaģēšanas laiks	Reaģēšanas laiks ir laiks, kas nepieciešams, lai pārlēgtu vienu pikseli no viena krāsas stāvokļa uz citu.
Attēla formāts	Attēla formāts ir ekrāna horizontālā platuma un ekrāna vertikālā augstuma attiecība. Visizplatītākie attēla formāti ir 16:9, 16:10 un 21:9.

5. tabula. Glosārijs

⁹ Visā m šeit minētajā tehnoloģijām ir priekšrocības un trūkumi. Vēl viens salīdzinājums ir pieejams [DGUV \(Vācijas Obligātā negadījumu apdrošināšana\) izdotajās 2015. gada septembra Pamatnostādnes par darbstaciju un biroja darba vietu projektēšanu](#), 27. lpp.

8. Tabulu saraksts

1. tabula	Iepirkuma komercmodeļi
2. tabula	Displejam piemērojamie kritēriji
3. tabula	Ergonomiskie kritēriji
4. tabula	Aprīkojumam piemērojamie kritēriji
5. tabula	Glosārijs