

**TEHNIČNE SPECIFIKACIJE – TEHNIČNI DEL RAZPISNE DOKUMENTACIJE
ZA JAVNO NAROČILO »DOBAVA RAČUNALNIŠKE OPREME«**

- Sklop 1: Energijsko učinkoviti osebni računalniki,
- Sklop 2: Energijsko učinkoviti prenosni računalniki,
- Sklop 3: Energijsko učinkoviti tablični računalniki,
- Sklop 4: Energijsko učinkoviti monitorji, prikazovalniki, projektorji, videokonferenčni sistemi
- Sklop 5: Energijsko učinkoviti tiskalniki, ploterji, multifunkcijske naprave, optični čitalniki in faksirne naprave
- Sklop 6: Dodatna oprema

1. PREDSTAVITEV NAROČILA

Naročnik je razdelil predmet javnega naročnika v sklope, v nadaljevanju so podrobnejši opisi postavk vsakega sklopa:

- SKLOP 1: Energijsko učinkoviti osebni računalniki: osebni računalniki glede na vsakokrat podano tehnično specifikacijo, razdeljeni na več tipov, lahko z dodatno opremo;
- SKLOP 2: Energijsko učinkoviti prenosni računalniki: prenosni računalniki glede na vsakokrat podano tehnično specifikacijo, razdeljeni na več tipov, lahko z dodatno opremo;
- SKLOP 3: Energijsko učinkoviti tablični računalniki: tablični računalniki glede na vsakokrat podano tehnično specifikacijo, razdeljeni na več tipov, lahko z dodatno opremo;
- SKLOP 4: Energijsko učinkoviti monitorji, prikazovalniki, projektorji, videokonferenčni sistemi: monitorji, interaktivni zasloni, prikazovalnik navidezne resničnosti (VR), videokonferenčna oprema, projektorji in podobno, glede na vsakokrat podano tehnično specifikacijo, lahko razdeljeni na več tipov, lahko z dodatno opremo; naročnik si pridržuje pravico v posameznih naročilih širiti obseg z novimi vrstami te opreme;
- SKLOP 5: Energijsko učinkoviti tiskalniki, ploterji, multifunkcijske naprave, optični čitalniki in faksirne naprave: tiskalniki, multifunkcijske naprave, faksirne naprave, ploterji, zmogljive multifunkcijske naprave (fotokopirni stroji), skenerji in podobno, glede na vsakokrat podano tehnično specifikacijo, lahko razdeljeni na več tipov, lahko z dodano opremo; naročnik si pridržuje pravico v posameznih naročilih širiti obseg z novimi vrstami te opreme;
- SKLOP 6: Dodatna oprema: generalno gre za »drobni« material, namenjen servisiranju in nadgradnji opreme kot npr. vgradni in zunanji diski, spominske kartice, napajalniki, docking station, grafične kartice, miške in tipkovnice, razne torbe in nahrbtniki, različni kabli, zvočniki in slušalke, kamere, mikrofone, snemalnike, manjša omrežna stikala, baterije itn.; lahko razdeljeno na več tipov; naročnik si pridržuje pravico v posameznih naročilih širiti obseg z novimi vrstami dodatne opreme;

V nadaljevanju naročnik določa pravila izvajanja pogodb izvedbe prvega in posameznih naročil (oboje v nadaljevanju te točke: posamezno naročilo), ki se glede na vsebino uporabljajo tudi za sklenjen okvirni sporazum.

Naročnik si pridržuje pravico, da pri izvajanju okvirnega sporazuma v okviru sklenjenih pogodb o izvedbi naročila oz. naročilnic poveča ali zmanjša obseg naročenega blaga in ga prilagodi dejanskim potrebam naročnika oziroma drugih družb skupine HSE. Ponudnik nima nobenih pravic iz naslova izgube prihodka oz. izgubljenega dobička ali podobno, v primeru, da bo obseg naročenega blaga manjši od predvidenega.

Naročnik si pridržuje tudi pravico, da v primeru nastopa spremenjenih okoliščin, nastalih po sklenitvi okvirnega sporazuma in pogodb o izvedbi naročila oz. naročilnic, sklenjenih na osnovi tega naročila, podaljša/skrajša rok izvedbe naročila z izbranim ponudnikom.

Ponudnik in naročnik se lahko dogovorita za spremembo rokov za izvedbo predmeta javnega naročila, kar ne predstavlja bistvene spremembe v skladu z določbo 95. člena ZJN-3.

Naročnik si pridržuje pravico, da pri oddaji naročil v okviru odpiranja konkurence v vsakem konkretnem povabilu/povpraševanju in/ali v pogodbi o izvedbi po že oddanem naročilu zaradi spremenjenih okoliščin, katerih naročnik ni mogel predvideti, spremeni dobavne in plačilne roke ter količine dobav.

Prav tako si naročnik pridržuje pravico, da v primeru spremembe poslovnega modela skupine HSE pri izvajanju okvirnega sporazuma vključi tudi ostale družbe skupine HSE.

Naročnik bo v povpraševanju/povabilu za posamezno naročilo vedno podal podrobne količine in opise opreme, ki bodo odražali naročnikove potrebe in tehnični napredek na področju te opreme v času teka veljavnosti okvirnega sporazuma.

Naročnik je v času priprave te dokumentacije prepoznal nabor opreme za vsak sklop, ki je praviloma prikazan v tehničnih opisih za prvo naročilo. Vendar glede na tehnični razvoj ter bodoče potrebe, ki jih naročnik v času priprave te dokumentacije nima možnosti predvideti, si naročnik pridržuje pravico v posamezen sklop bodočih posameznih naročil vključiti tudi novo vrsto opreme ali nov tip opreme.

2. GENERALNE TEHNIČNE ZAHTEVE

Ponudnik mora ponudbi priložiti natančno tehnično specifikacijo ponujene opreme ter vsa ostala dokazila, potrdila ter drugo dokumentacijo ki jo je naročnik opredelil in zahteval v tehničnih specifikacijah opreme vsakega sklopa (glej zahteve naročnika pod »način dokazovanja«), iz katere bo naročniku omogočeno ugotoviti izpolnjevanja zahtevanih tehničnih in energetskih lastnosti vsake vrste opreme, modela in proizvajalca opreme.

Vsa ponujena oprema posameznega proizvajalca mora biti:

- nova,
- avtentična,
- avtorizirana s strani posameznega proizvajalca ali njegovega pooblaščenca v Republiki Sloveniji,
- dobavljena preko proizvajalčevega pooblaščenca oz. uradnega zastopnika v Sloveniji,
- na vsaki opremi mora biti nameščena aktualna verzija programske opreme po priporočilih proizvajalca.

Zahtevana garancija – garancijski rok za brezhibno delovanje: v tehničnih opisih posameznih tipov/vrste računalniške opreme se zahteva skupaj 3 letna garancija proizvajalca in/ali prodajalca opreme, ki teče od dneva prevzema opreme s strani naročnika, v kateri ponudnik zagotavlja odpravo napak in druge pravice kupca iz naslova garancije po veljavnih predpisih, vse na svoje stroške.

Za ostalo opremo, kjer garancija proizvajalca ni posebej opredeljena, velja običajen rok garancije proizvajalca.

Ponudnik se zaveže, da bo za popravila dobavljene opreme v času garancijskega roka nemoteno zagotavljal servis za naročnika brezplačno, z odzivnim časom naslednji delovni dan po pozivu naročnika, tako da opremo prevzame in popravljeno dostavi na lokacijo naročnika. Če izbrani ponudnik napake ne odpravi v roku 8 dni od notifikacije napake, ima naročnik pravico naročiti odpravo napake pri drugem izvajalcu na račun izbranega ponudnika oziroma uveljavljati druge pravice v skladu z veljavnimi predpisi.

Pri manjšem popravilu se garancijski rok podaljša za toliko, kolikor časa naročnik ni mogel uporabljati stvari. Če pa je bila stvar zaradi nepravilnega delovanja zamenjana ali bistveno popravljena, začne garancijski rok teči znova od zamenjave oziroma od vrnitve popravljene stvari. Če je bil zamenjan ali bistveno popravljen le kakšen del stvari, začne garancijski rok znova teči samo za ta del.

Izbrani ponudnik mora zagotoviti razpoložljivost in združljivost nadomestnih delov še najmanj dve leti po izteku garancijske dobe. Pri oddaji javnega naročila bo upoštevana Uredba o zelenem javnem naročanju.

V nadaljevanju naročnik podaja podroben tehnični opis in specifikacijo opreme za prvo naročilo.

3. PRVO NAROČILO

Vrsta dobave blaga/opreme za celotno prvo naročilo je **nakup opreme**.

Naročnik izvaja prvo naročilo v imenu in za račun naslednjih družb skupine HSE, pri čemer v posameznem sklopu vedno vse družbe vključene (iz tabel s količinami je razvidno, katera družba skupine HSE je naročnik):

1. Holding Slovenske elektrarne d.o.o. (HSE),
2. Premogovnik Velenje d.o.o. (v nadaljevanju: »PV«),
3. HTZ Velenje I.P. d.o.o. (v nadaljevanju: »HTZ«),
4. RGP d.o.o. (v nadaljevanju: »RGP«),
5. HSE Invest d.o.o. (v nadaljevanju: »HSE Invest«).

Lokacija dobave opreme prvega naročila je lokacija oz. naslov posameznega družbe naročnika oz. lokacija znotraj naročnika, za katero se posamezen del sklopa oz. prvega naročila naroča:

- HSE Ljubljana: Koprška ulica 92, 1000 Ljubljana
- HSE Šoštanj: Cesta Lole Ribarja 18, 3325 Šoštanj
- HSE Maribor: Obrežna ulica 170, 2000 Maribor
- HSE Nova Gorica: Erjavčeva ulica 20, 5000 Nova Gorica
- Premogovnik Velenje d.o.o., Partizanska cesta 78, 3320 Velenje
- HTZ I.P. d.o.o., Partizanska cesta 78, 3320 Velenje
- RGP d.o.o., Rudarska cesta 6, 3320 Velenje
- HSE Invest d.o.o., Obrežna ulica 170, 2000 Maribor

Rok dobave opreme prvega naročila je **30 dni od podpisa pogodbe za prvo naročilo**.

SKLOP 1 - Energijsko učinkoviti osebni računalniki

Vsa oprema mora izpolnjevati najnovejše standarde ENERGY STAR za energijsko učinkovitost, veljavne na dan objave obvestila o javnem naročilu, ali enakovredne standarde.

Način dokazovanja:

Ponudnik mora ponudbi priložiti:

- potrdilo Energy Star ali
- potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I, ali
- tehnično dokumentacijo proizvajalca, iz katere izhaja, da so zahteve izpolnjene.

Osebni računalniki morajo biti zasnovani tako, da sta trdi disk in pomnilnik zlahka dostopna z uporabo univerzalnega razpoložljivega orodja (tj. z izvijačem, lopatico, kleščami ali pinceto) in zamenljiva.

Način dokazovanja:

Ponudnik mora ponudbi priložiti:

- jasna navodila za razstavljanje in popravilo, ki omogočajo, da se izdelki pri zamenjavi ključnih komponent ali drugih delov za nadgradnjo ali popravilo razstavijo brez škode (npr. sliko z eksplozijskim pogledom, na kateri so prikazani dostopni deli, ki se lahko zamenjajo, in potrebna orodja, videoposnetek), in
- potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahteve, ali
- ustrezno dokazilo, iz katerega izhaja, da so zahteve izpolnjene.

Glasnost vsakega osebnega računalnika mora biti izmerjena v skladu s standardom SIST EN ISO 7779 in v času zapisovanja na trdi disk ne sme presegati 26 dB. Podatek mora biti označen z oznako LpAm v dB.

Način dokazovanja:

Ponudnik mora ponudbi priložiti:

- potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahteve, ali
- ustrezno dokazilo, iz katerega izhaja, da so zahteve izpolnjene.

Količine po posameznih naročnikih in lokacijah za SKLOP 1:

zap. št.	vrsta opreme	skupna količina	enota mere	količina HSE Šoštanj	količina HSE Nova Gorica	količina PV
1	Stacionarni računalnik TIP1	14	kos	7	2	5
2	Stacionarni računalnik TIP2	2	Kos	/	/	2

Stacionarni računalnik TIP1

Tehnična specifikacija:

Procesor	Intel Core i5, 8. generacija, (vsaj 3,0 GHz, 9MB predpomnilnika ali boljši)
RAM	Vsaj 8 GB DDR4 2666 Mhz (1 DIMM) ob vsaj dveh prostih mestih za razširitev vsaj do 64GB
Zvočna kartica	zvočna kartica v skladu s specifikacijo Intel HD Audio
Mrežna kartica	integrirana 10/100/1000Mbit UTP s podporo bujenju na daljavo (Remote Wake Up)
Optična enota	vsaj SATA 16x DVD +/- RW zapisovalec z možnostjo dvoslojnega zapisovanja (Dual Layer) s pripadajočo programsko opremo za predvajanje in snemanje DVD medijev
Trdi disk	vsaj SATA SSD 512GB
Miška	USB optična miška s kolesčkom in 3 gumbi, dolžina kabla priložene miške najmanj 1,5m, istega proizvajalca kot računalnik
Grafična kartica	integrirana Intel® HD grafična kartica (lahko uporablja delovni pomnilnik) z VGA in display port vmesnikom, priložen display port na DVI adapter (ali boljša)
Tipkovnica	USB tipkovnica s slovenskim naborom znakov (nalepke za SLO znake na tipkovnici niso dovoljene), z možnostjo nastavitve višine v zadnjem delu, istega proizvajalca kot računalnik
Ohišje	tower ohišje (ne SFF), maksimalne dimenzije ohišja ne smejo presegati V:415 × Š:180 × G:415mm
I/O porti	spredaj: vsaj 1× USB-C (3.1 gen 1), 2× USB 3.1, 2× USB 2.0 (ali USB 3.1) 1× slušalke (lahko

	kombiniran), 1× mikrofona (lahko kombiniran); zadaj: vsaj 4× USB 3.1, 1× Audio Out, 1 x RJ-45, 1× VGA izhod, 2x digitalni izhod (DisplayPort vmesnik oz. DVI),
Razširitvena mesta	vsaj 1 PCIe Gen3 x16, 1 PCIe x16 wired x4 (optain), 1 PCIe x1, 2 M.2 (vsaj eden za SSD /Optain drive in drugi za WLAN)
Napajanje	napajalnik do 285 W z vsaj 85 % izkoristkom
Zvočniki	vgrajen interni zvočnik
Varnost	integriran TPM 2.0 modul
Hrup	hrup, ki ga povzročajo osebni računalniki pri normalnem delovanju ob dostopanju le do podatkov na trdem disku ne sme presegati 26 dB (po standardu ISO 9296)
Operacijski sistem	priložena licenca in operacijski sistem Windows 10 Professional 64 bit
Garancija	garancija proizvajalca 3 leta (podaljšana).

Stacionarni računalnik TIP2

Tehnična specifikacija:

Procesor	Intel Core i7-9700 ali boljši
Vezni nabor	Intel C246
RAM	vsaj 32GB DDR4 2666 Mhz RAM ob dodatnih prostih mestih za razširitev do 128GB
Zvočna kartica	integrirana
Mrežna kartica	integrirana Intel 1Gbps
Trdi disk	najmanj SATA SSD 480GB
Grafična kartica	grafična kartica s podporo 4 izhodom za monitor, preko vmesnika DP ali s priloženimi konverterji za možnost istočasnega priklopa 4. monitorjev preko DP vmesnika (kot na primer NVIDIA GF RTX2060 6GB (ali boljša))
I/O porti	spredaj: vsaj 4× USB 3.1, 1× slušalke (lahko kombiniran), 1× mikrofona (lahko kombiniran); zadaj: vsaj 4× USB 3.1, 1× Audio Out, 1 x RJ-45, 1× VGA izhod, 2x digitalni izhod (DisplayPort vmesnik oz. DVI),
Ohišje	desktop tower
Napajanje	najmanj 500W napajalnik z vsaj 90% izkoristkom
Operacijski sistem	priložena licenca in operacijski sistem Windows 10 Professional 64 bit
Hrup	hrup, ki ga povzročajo osebni računalniki pri normalnem delovanju ob dostopanju le do podatkov na trdem disku mora ustrezati standardu ISO 9296
Miška	USB optična miška s kolesčkom in 3 gumbi, dolžina kabla priložene miške najmanj 1,5m, istega proizvajalca kot računalnik
Tipkovnica	USB tipkovnica s slovenskimi znaki istega proizvajalca kot prenosnik (nalepke niso dovoljene), z ločenim numeričnim delom in možnostjo nastavitve višine v zadnjem delu.
Garancija	garancija proizvajalca 3 leta (podaljšana).

SKLOP 2 - Energijsko učinkoviti prenosni računalniki

Prenosni računalniki morajo izpolnjevati najnovejše standarde Energy Star za energijsko učinkovitost, veljavne na dan objave obvestila o javnem naročilu.

Način dokazovanja:

Ponudnik mora ponudbi priložiti:

- potrdilo Energy Star ali
- potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I, ali
- tehnično dokumentacijo proizvajalca, iz katere izhaja, da so zahteve izpolnjene.

Glasnost prenosnega računalnika mora biti izmerjena v skladu s standardom SIST EN ISO 7779 in v času zapisovanja na trdi disk ne sme presegati 33 dB. Podatek mora biti označen z oznako LpAm v dB.

Način dokazovanja:

Ponudnik mora ponudbi priložiti:

- potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahteve, ali
- ustrezno dokazilo, iz katerega izhaja, da blago izpolnjuje zahteve.

Količine po posameznih naročnikih in lokacijah za SKLOP 2:

zap. št.	vrsta opreme	skupna količina	enota mere	količina HSE Ljubljana	količina HSE Maribor	količina HSE Šoštanj	količina HSE Nova Gorica	količina PV	količina HSE Invest
1	Prenosni računalnik TIP1	14	kos	3	3	2	1	2	3
2	Docking station za prenosnik TIP1	14	kos	3	3	2	1	2	3
3	Dodatna miška za prenosnik TIP1	14	kos	3	3	2	1	2	3
4	Dodatna tipkovnica za prenosnik TIP1	14	kos	3	3	2	1	2	3
5	Nahrbtnik za prenosnik TIP1	8	kos	1	2	2	1	2	/
6	Prenosni računalnik TIP2	13	kos	3	3	3	2	2	/
7	Docking station za prenosnik TIP2	13	kos	3	3	3	2	2	/
8	Dodatna miška za prenosnik TIP2	13	kos	3	3	3	2	2	/
9	Dodatna tipkovnica za prenosnik TIP2	13	kos	3	3	3	2	2	/
10	Nahrbtnik za prenosnik TIP2	8	kos	1	2	2	1	2	/
11	Prenosni računalnik TIP3	2	kos	/	/	/	/	/	2
12	Docking station za prenosnik TIP3	2	kos	/	/	/	/	/	2
13	Dodatna miška za prenosnik TIP3	2	kos	/	/	/	/	/	2
14	Dodatna tipkovnica za prenosnik TIP3	2	kos	/	/	/	/	/	2
15	Nahrbtnik za prenosnik TIP3	2	kos	/	/	/	/	/	2

Prenosni računalniki TIP 1

Tehnična specifikacija:

Procesor	vsaj 8th Generation Intel Core i7 (ali boljši /novejši)
Predpomnilnik	vsaj 8MB predpomnilnika (ali več)
Zaslon	15.6", resolucija (1920x1080 FullHD), ne bleščeč
Grafična kartica	integrirana Intel HD grafična kartica 6xx – ali boljša
RAM	vsaj 1 X 8 GB DDR4 2400MHz razširljiv do 32GB , vsaj 1 prosta reža
Ohišje	izdelano iz magnezija, kompozitnih materialov (ABS plastika ni ustrezna) ali aluminija

Trdi disk	vsaj SSD 512GB 2280 M2 PCIe-3x4 SS NVMe
Integrirane vhodno izhodne naprave	ethernet priključek 10/100/1000, RJ-45, integrirana brezžična mrežna kartica Dual Band 802.11AC (2x2), bluetooth vmesnik 5 ali novejši, integriran čitalec pametnih kartic, integriran čitalec Secure Digital SD (ali Micro SD) pomnilniških kartic oz. izveden kot zunanji USB čitalec SD/ Micro SD kartic, imeti mora vsaj 2 x USB 3.1 Gen 1 (en z napajanjem) in vsaj 1 X USB 3.1 Gen 2 Type-C (Power Delivery, DisplayPort, Data transfer), integrirana spletna kamera 720p HD, omogočati mora dograditev WWAN modula
Drugi priključki in razširitve	15-pin VGA kompatibilen izhod (integriran ali s priloženim vmesnikom), istočasno aktiven z vgrajenim LCD displayPort (DP) vmesnik (mini ali navaden) ali z vgrajenim HDMI vmesnikom
Audio I/O	kombinirani vhod za mikrofonski, izhod za slušalke/zvočnike
Zvočna kartica	zvočna kartica v skladu z specifikacijo Intel HD Audio, vgrajeni zvočniki, vgrajen mikrofonski
Akumulator	vsaj 3 celične litij-ionske baterije, s skupno kapaciteto vsaj 56 Whr in 3 letno garancijo
Napajalnik	AC adapter, 100V-250V, 50/60Hz
Miška	vgrajena sledilna ploščica s sledilno paličico
Varnostna zaščita	Kensington Lock kompatibilna
Teža	ne več kot 1,9 kg
Tipkovnica	osvetljena tipkovnica s spodnje strani (ne integrirana lučka na ohišju prenosnika oz. zaslona), slovenski znaki (tiskani SLO znaki ali nalepke niso dovoljene), odporna proti razlitju tekočine, z ločenim integriranim numeričnim delom
Vgrajena varnostna oprema	Trusted Platform Module TPM 2.0, čitalec prstnih odtisov
Hrup	hrup, ki ga povzročajo prenosni računalniki pri normalnem delovanju ob dostopanju le do podatkov na trdem disku ne sme presegati 31 dB (po standardu ISO 9296)
Operacijski sistem	priložena licenca in operacijski sistem Windows 10 Professional 64 bit
Programska oprema	priloženi gonilniki za ponovno namestitev sistema
Torbica	priložena torbica istega proizvajalca kot prenosni računalnik, z izboljšano zaščito proti poškodbam (ne čisto navadna standardna torbica).
Garancija	garancija proizvajalca 3 leta (podaljšana), ki vključuje tudi 3-letno garancijo baterije.

Docking Station za prenosnik TIP 1

Tehnične specifikacije:

Preslikava vhodno/izhodni priključkov dodatno z DVI izhodom in priloženim dodatnim napajalnikom (preko katerega se prenosnik tudi polni), istega proizvajalca kot računalnik (najmanj 2 digitalna izhoda). Tehnične zahteve: najmanj 3x USB 3.0 (od tega najmanj 1x napajanje), 1x analogni VGA, 2x digitalni Display Port, 1x mrežni priključek RJ-45, 1x audio vhod in izhod. Ponudbena cena mora vključevati 3-letno garancijo proizvajalca.

Dodatna miška za prenosnik TIP 1

Tehnična specifikacija:

Brezžična optična miška za prenosni računalnik s sredinskim drsnikom, USB vmesnikom za brezžično povezavo in vključeno baterijo, istega proizvajalca kot prenosni računalnik.

Dodatna tipkovnica za prenosnik TIP 1

Tehnična specifikacija:

USB tipkovnica s slovenskimi znaki (nalepke niso dovoljene), istega proizvajalca kot prenosnik, z ločenim numeričnim delom in možnostjo nastavitve višine v zadnjem delu.

Nahrbtnik za prenosnik TIP 1

Tehnične specifikacije:

Nahrbtnik (BackPack) istega proizvajalca kot prenosni računalnik, z dobro zaščito proti poškodbam ter primeren za velikost prenosnika do 16", vsaj trije deljeni predali in poseben predal za tablični računalnik.

Prenosni računalnik TIP 2

Tehnična specifikacija:

Procesor	Intel Core i5 (7 generacije ali novejši)
Predpomnilnik	vsaj 3MB predpomnilnika (ali več)
Zaslon	15.6", resolucija (1920x1080 FullHD), ne bleščeč
Grafična kartica	integrirana Intel HD grafična kartica 6xx – ali boljša
RAM	vsaj 8 GB DDR4 2400MHz razširljiv do 12 GB , vsaj 1 prosta reža
Trdi disk	vsaj 512GB SSD
Integrirane vhodno izhodne naprave	ethernet priključek 10/100/1000, RJ-45, integrirana brezžična mrežna kartica Dual Band 802.11AC, bluetooth vmesnik 4.0 ali novejši, imeti mora vsaj 2 x USB 3.1 Gen 1 (en z napajanjem) in vsaj 1 X USB 3.1 Type-C (Power Delivery, DisplayPort, Data transfer), integrirana spletna kamera 720p HD
Drugi priključki in razširitve	15-pin VGA kompatibilen izhod (integriran ali s priloženim vmesnikom), istočasno aktiven z vgrajenim LCD Displayport vmesnik (mini ali navaden) ali z vgrajenim HDMI vmesnikom obvezen možen priklop na Docking Station ali priklop preko USB 3.1 Gen 1 (ali 2) Type C vmesnika, kjer je možen priklop dveh zunanjih monitorjev (2 X FHD) ter izvedeno napajanje prenosnika preko istega porta in Docking Station-a.
Audio I/O	kombinirani vhod za mikrofona, izhod za slušalke/zvočnike
Zvočna kartica	zvočna kartica v skladu z specifikacijo Intel HD Audio, vgrajeni zvočniki, vgrajen mikrofona
Akumulator	vsaj 3 celične s skupno kapaciteto vsaj 40Wh Li-ion
Napajalnik	AC adapter, 100V-250V, 50/60Hz
Miška	vgrajena sledilna ploščica
Teža	ne več kot 2,5 kg
Tipkovnica	slovenski znaki (tiskani SLO znaki ali nalepke niso dovoljene)
Operacijski sistem	priložena licenca in operacijski sistem Windows 10 Professional 64 bit
Programska oprema	priloženi gonilniki za ponovno namestitev sistema
Torbica	priložena torbica istega proizvajalca kot prenosni računalnik
Garancija	garancija proizvajalca 3 leta (podaljšana), ki vključuje tudi 3-letno garancijo baterije.

Docking Station za prenosnik TIP 2

Tehnične specifikacije:

Preslikava vhodno/izhodni priključkov in priloženim napajalnikom (preko katerega se prenosnik tudi polni), istega proizvajalca kot računalnik (najmanj 2 DP izhoda). Tehnične zahteve: najmanj 2 x USB 3.0 (od tega najmanj 1x napajanje), 2x digitalni Display Port (izhod najmanj 2X FHD monitorja), 1x mrežni priključek RJ-45, 1x audio vhod in izhod. Ponudbena cena mora vključevati 3-letno garancijo proizvajalca.

Dodatna miška za prenosnik TIP 2

Tehnična specifikacija:

Brezžična optična miška za prenosni računalnik s sredinskim drsnikom, USB vmesnikom za brezžično povezavo in vključeno baterijo, istega proizvajalca kot prenosni računalnik.

Dodatna tipkovnica za prenosnik TIP 2

Tehnična specifikacija:

USB tipkovnica s slovenskimi znaki (nalepke niso dovoljene), istega proizvajalca kot prenosnik, z ločenim numeričnim delom in možnostjo nastavitve višine v zadnjem delu.

Nahrbtnik za prenosnik TIP 2

Tehnične specifikacije:

Nahrbtnik (BackPack) istega proizvajalca kot prenosni računalnik, z dobro zaščito proti poškodbam ter primeren za velikost prenosnika do 16", vsaj trije deljeni predali in poseben predal za tablični računalnik.

Prenosni računalnik TIP 3

Tehnična specifikacija:

Procesor	vsaj 8th Generation Intel Core i7 (ali boljši)
Predpomnilnik	vsaj 8MB predpomnilnika (ali več)
Zaslon	15.6", resolucija (1920x1080 FullHD), ne bleščeč
Grafična kartica	integrirana Intel HD grafična kartica 6xx – ali boljša + diskretna (dodatna) grafična kartica (NVIDIA/ATI) 2GB pomnilnika ali več
RAM	vsaj 2 X 8 GB DDR4 2400MHz
Ohišje	izdelano iz magnezija, kompozitnih materialov (ABS plastika ni ustrezna) ali aluminija
Trdi disk	vsaj 1024GB SSD
Integrirane vhodno izhodne naprave	ethernet priključek 10/100/1000, RJ-45, integrirana brezžična mrežna kartica Dual Band 802.11AC (2x2), bluetooth vmesnik 5 ali novejši, integriran čitalec pametnih kartic, integriran čitalec Secure Digital SD (ali Micro SD) pomnilniških kartic oz. izveden kot zunanji USB čitalec SD/ Micro SD kartic, imeti mora vsaj 2 x USB 3.1 Gen 1 (en z napajanjem) in vsaj 1 X USB 3.1 Gen 2 Type-C (Power Delivery, DisplayPort, Data transfer), integrirana spletna kamera 720p HD, omogočati mora dograditev WWAN modula
Drugi priključki in razširitve	15-pin VGA kompatibilen izhod (integriran ali s priloženim vmesnikom), istočasno aktiven z vgrajenim LCD DisplayPort (DP) vmesnik (mini ali navaden) ali z vgrajenim HDMI vmesnikom
Audio I/O	kombinirani vhod za mikrofonski, izhod za slušalke/zvočnike
Zvočna kartica	zvočna kartica v skladu z specifikacijo Intel HD Audio, vgrajeni zvočniki, vgrajen mikrofonski
Akumulator	vsaj 3 celične litij-ionske baterije, s skupno kapaciteto vsaj 46 Whr in 3 letno garancijo
Napajalnik	AC adapter, 100V-250V, 50/60Hz
Miška	vgrajena sledilna ploščica s sledilno paličico
Varnostna zaščita	Kensington Lock kompatibilna
Teža	ne več kot 2,2 kg
Tipkovnica	osvetljena tipkovnica s spodnje strani (ne integrirana lučka na ohišju prenosnika oz. zaslona), slovenski znaki (tiskani SLO znaki ali nalepke niso dovoljene), odporna proti razlitju tekočine, z ločenim integriranim numeričnim delom
Vgrajena varnostna oprema	Trusted Platform Module 1.2 ali TPM 2.0, čitalec prstnih odtisov
Hrup	hrup, ki ga povzročajo prenosni računalniki pri normalnem delovanju ob dostopanju le do podatkov na trdem disku ne sme presegati 31 dB (po standardu ISO 9296)
Operacijski sistem	priložena licenca in operacijski sistem Windows 10 Professional 64 bit
Programska oprema	priloženi gonilniki za rekonfiguracijo sistema
Torbica	priložena torbica istega proizvajalca kot prenosni računalnik, z izboljšano zaščito proti poškodbam (ne čisto navadna standardna torbica).
Garancija	garancija proizvajalca 3 leta (podaljšana), ki vključuje tudi 3-letno garancijo baterije.

Docking Station za prenosnik TIP 3

Tehnične specifikacije:

Preslikava vhodno/izhodni priključkov dodatno z DVI izhodom in priloženim dodatnim napajalnikom (preko katerega se prenosnik tudi polni), istega proizvajalca kot računalnik (najmanj 2 digitalna izhoda). Tehnične zahteve: najmanj 3x USB 3.0 (od tega najmanj 1x napajanje), 1x analogni VGA, 2x digitalni Display Port, 1x mrežni priključek RJ-45, 1x audio vhod in izhod. Ponudbena cena mora vključevati 3-letno garancijo proizvajalca.

Dodatna miška za prenosnik TIP 3

Tehnična specifikacija:

Brezžična optična miška za prenosni računalnik s sredinskim drsnikom, USB vmesnikom za brezžično povezavo in vključeno baterijo, istega proizvajalca kot prenosni računalnik.

Dodatna tipkovnica za prenosnik TIP 3

Tehnična specifikacija:

USB tipkovnica s slovenskimi znaki (nalepke niso dovoljene), istega proizvajalca kot prenosnik, z ločenim numeričnim

delom in možnostjo nastavitve višine v zadnjem delu.

Nahrbtnik za prenosnik TIP 3

Tehnična specifikacija:

Nahrbtnik (BackPack) istega proizvajalca kot prenosni računalnik, z dobro zaščito proti poškodbam ter primeren za velikost prenosnika do 16", vsaj trije deljeni predali in poseben predal za tablični računalnik.

SKLOP 3 - Energijsko učinkoviti tablični računalniki

Tablični računalniki morajo izpolnjevati najnovejše standarde Energy Star za energijsko učinkovitost, veljavne na dan objave obvestila o javnem naročilu.

Način dokazovanja:

Ponudnik mora ponudbi priložiti:

- potrdilo Energy Star ali
- potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I, ali
- tehnično dokumentacijo proizvajalca, iz katere izhaja, da so zahteve izpolnjene.

Količine po posameznih naročnikih in lokacijah za SKLOP 3:

zap. št.	vrsta opreme	skupna količina	enota mere	količina HSE Ljubljana	količina HSE Maribor	količina HSE Nova Gorica
1	Tablični računalnik TIP1	3	kos	1	1	1

Tablični računalnik TIP 1

Tehnična specifikacija:

Procesor	vsaj A10 64-bit in M10 koprocesor
Zaslon	vsaj Retina 9,7" LED-backlit Multi-Touch display z IPS tehnologijo (2048 x 1536 pri 264 ppi)
Kapaciteta	32GB
Integrirane vhodno izhodne naprave	Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac); dual band (2.4GHz and 5GHz); HT80 with MIMO Bluetooth 4.2 technology
Zvočna kartica	vgrajena vsaj dva zvočnika
Akumulator	32,4 WHr polnilna lithium-polymer, do 10ur delovanja (Internet preko Wi-Fi, gledanje videa ali poslušanje glasbe)
Napajalnik	lightning to USB napajalni in povezovalni podatkovni kabel, USB Power Adapter stenski polnilec
Kamere	vsaj vgrajena FaceTime HD kamera 1,2MP na sprednji strani in vsaj 8MP iSight kamera na zadnji strani tablice
Operacijski sistem	iOS 12 ali novejši
Vgrajeni senzorji	Touch ID, Three-axis gyro, Accelerometer, Barometer, Ambient light sensor
Zaščita	zaščita (ovitek) za zaslon in zadnjo stran tablice
Barva	vesoljno siva (temen rob okvirja)
Garancija	garancija proizvajalca 3 leta oz. zavarovanje z zavarovalnico (podaljšana)

SKLOP 4 - Energijsko učinkoviti monitorji, prikazovalniki, projektorji, videokonferenčni sistemi

Zasloni (monitorji) morajo izpolnjevati najnovejše standarde Energy Star za energijsko učinkovitost, veljavne na dan objave obvestila o javnem naročilu.

Način dokazovanja:

Ponudnik mora ponudbi priložiti:

- potrdilo Energy Star ali
- potrdilo, da ima blago znak za okolje tipa I, ali
- tehnično dokumentacijo proizvajalca, iz katere izhaja, da so zahteve izpolnjene.

Količine po posameznih naročnikih in lokacijah za SKLOP 4:

zap. št.	vrsta opreme	skupna količina	enota mere	količina HSE Nova Gorica	količina PV	količina HSE Invest
1	Monitor TIP1	21	kos	8	8	5
2	Monitor TIP2	2	kos	/	2	/

Monitor TIP1

Tehnična specifikacija:

Tip	LED IPS FULL HD, ne bleščeč
Velikost in format ekrana	23,8", 16:9 (ker se naročnik zaveda, da različni proizvajalci proizvajajo monitorje v z zahtevanimi tehničnimi lastnostmi v različnih velikostih, zato bo naročnik sprejel ponudbe za vse velikosti monitorjev do vključno 24")
Ločljivost	1920 x 1080, velikost pike največ 0,277mm
Horizontalni vidni kot	≥ 178°
Vertikalni vidni kot	≥ 178°
Osvetlitev	> 250 cd/m ²
Kontrast statični	>1000:1
Odzivni čas	ne več kot 8 ms
Vhodi	najmanj VGA (ali DVI) in DisplayPort; s priloženimi kabli
USB	najmanj 2X
Stojalo	nastavljiv po višini, pivot, podpora za VESA standard
Poraba energije	največ 49W in 0,5W v stanju pripravljenosti, integriran napajalnik
Ostalo	narva ohišja črna
Dodatni certifikati	TCO, energy star
Garancija	garancija proizvajalca 3 leta (podaljšana)

Monitor TIP 2:

Tehnična specifikacija:

Tip	LED IPS FULL HD, ne bleščeč
Velikost in format ekrana	27" (68,6 cm), 16:9
Ločljivost	1920 x 1080, velikost pike največ 0,277mm
Horizontalni vidni kot	≥ 178°
Vertikalni vidni kot	≥ 178°
Osvetlitev	> 250 cd/m ²
Kontrast statični	>1000:1
Odzivni čas	ne več kot 8 ms
Vhodi	najmanj VGA (ali DVI) in DisplayPort; s priloženimi kabli
USB	najmanj 2X
Stojalo	nastavljiv po višini, pivot, podpora za VESA standard
Poraba energije	največ 49W in 0,5W v stanju pripravljenosti, integriran napajalnik
Ostalo	barva ohišja črna
Dodatni certifikati	TCO, energy star
Garancija	garancija proizvajalca 3 leta (podaljšana)

SKLOP 5 - Energijsko učinkoviti tiskalniki, ploterji, multifunkcijske naprave, optični čitalniki in faksirne naprave

Količine po posameznih naročnikih in lokacijah za SKLOP 5:

zap. št.	vrsta opreme	skupna količina	enota mere	količina HSE Ljubljana
1	Projektor	2	kos	2
2	Skener	2	kos	2

Projektor

Tehnična specifikacija:

Tehnologija projekcije	DLP
Ločljivost	WXGA 1280x800
Svetilnost	3300 ANSI lumnov
Kontrast	22000:1
Življenjska doba žarnice	do 10.000 ur
Predvajanje 3D	da
Zvočniki	da
Zmogljivost brezžične povezave	da
Projekcijska razdalja	1,2 m do 7,7 m
Velikost slike	diagonala od vsaj 0,9 m do 7,7 m
I/O priključki	HDMI, VGA, Kompozitni, Audio vhod 3,5mm, VGA izhod, Audio izhod 3,5mm, RS232, USB-A
Poraba energije	do 225 W
Možnost stropne montaže	da
Glasnost	do 29 dB
Teža	ne več kot 2,5 kg
Garancija žarnice	12 mesecev
Garancija	garancija proizvajalca 3 leta (podaljšana)

Skener

Tehnična specifikacija:

Tip skenerja	ADF (Automatic Document Feeder)
Vrste skeniranja	dvostransko, barvno, sivinsko
Velikost dokumenta	od A8 (52 mm x 74 mm) do A4 (216 mm x 356 mm)
Hitrost skeniranja barvno oz. črno-belo pri enostranski /duplex	80/160
Optična ločljivost (dpi):	600
Globina odčitavanja barv (biti)	24
Število svin (biti)	8
Avtomatski podajalnik papirja za posamezne liste:	da
Število listov, ki jih sprejme avtomatski podajalnik posameznih listov	80
Skladen s TWAIN standardi	da
Skladen z ISIS standardi	da
Priloženi ISIS gonilniki za vse podprte operacijske sisteme	da
Programska podpora (gonilniki) za operacijske sisteme	MS Windows 7, , Win 8.1, windows 10
USB vmesnik	najmanj USB 3.0 /USB 2.0
Dnevna zmogljivost skenerja	11.000 strani
Garancija	garancija proizvajalca 3 leta (podaljšana)
Dodatna zahteva	skener mora biti certificiran s strani Arhiva Republike Slovenije

SKLOP 6 – Dodatna oprema

Količine v kos po posameznih naročnikih in lokacijah za SKLOP 6:

Zap. št.	Vrsta opreme	Tehnične specifikacije	količina HSE Ljubljana
1	USB zunanji disk 2TB	USB 2,5" zunanji trdi disk kapacitete 2 TB, USB 3.0, USB 3.0 kabel	2
2	Vgradni SSD disk 500GB	SSD disk 500Gb (TLC 3D čip, višina diska do 7mm, hitrost branja vsaj 540 MB/s ter pisanja vsaj 520 MB/s) + vgradni set (vodilo za vgradnjo v računalnik – iz 2,5" na 3,5")	3
3	USB 3.0 ključek 16 GB večje (normalne) dimenzije	USB 3.0 ključek 16 GB večje (normalne) dimenzije. Hitrost branja 130 MB/s	5
4	USB 3.0 ključek 64 GB večje (normalne) velikosti	USB 3.0 ključek 64 GB večje (normalne) dimenzije. Hitrost branja 130 MB/s	5
5	USB ergonomska vertikalna miška	brezžična ergonomska vertikalna miška, posebna ergonomska oblika za udobno uporabo tudi dalj časa ter optični senzor z nastavljivo ločljivostjo. Vsebuje naslon za palec in gumijasto prevleko za boljši prijem. - povezljivost: brezžična - št. gumbov 6 - ločljivost: 800 DPI, 1200 DPI, 1600 DPI (kot npr.: Trust brezžična ergonomska miška Verto)	10
6	Disk SSD 500GB M.2	vgradni SSD 500GB disk M.2, 80mm, SATA3 V-NAND (kot npr. Samsung 860 EVO ali boljši)	5
7	Pomnilnik za prenosni računalnik RAM 8 GB DDR4 2400MHz	pomnilnik za prenosni računalnik RAM 8 GB DDR4 2400 MHz	4
8	Brezžični kazalnik	brezžični kazalnik (kot npr. Logitech Wireless R400)	2
9	Kamera za računalnik	USB HD kamera za računalnik	5
10	USB slušalke z mikrofonom	USB stereo slušalke z mikrofonom. (kot npr. Sennheiser, model: PC 8 USB)	5
11	USB mrežna kartica	USB mrežna kartica (kot npr. Edimax mrežna kartica EU-4208)	2