



Þjónusta við þráðlausa senda og netskápa í grunnskólum Reykjavíkurborgar

ÚTBOÐ nr. 15451

Útboðslýsing

Kaupandi:

Upplýsingatækniþjónusta Reykjavíkurborgar (UTR)

Umsjónaraðili útboðs:

Innkaupaskrifstofa Reykjavíkurborgar

Mars 2022

Efnisyfirlit

0.	ÚTBOÐSSKILMÁLAR.....	4
0.1	Almenn lýsing útboðs.....	4
0.1.1	Útboðsyfirlit og helstu dagsetningar.....	4
0.1.2	Upplýsingar um umsjónaraðila útboðs.....	4
0.1.3	Útboðsgögn.....	5
0.2	Fyrirspurnir, viðaukar og önnur samskipti.....	5
0.3	Kynningarfundur/ Vettvangsskoðun.....	5
0.4	Hæfi bjóðanda.....	5
0.4.1	Kröfur um hæfi vegna starfsréttinda.....	5
0.4.2	Kröfur um hæfi vegna fjárhagsstöðu.....	6
0.4.3	Kröfur um hæfi vegna tæknilegrar og faglegar getu.....	6
0.5	Fylgigögn bjóðanda með tilboði.....	7
0.6	Gerð, framsetning og afhending tilboðs.....	8
0.6.1	Tilboð í hluta.....	9
0.6.2	Ýmis atriði:.....	10
0.6.3	Fyrirvarar.....	11
0.6.4	Frávíkstilboð.....	11
0.6.5	Afturköllun tilboða.....	11
0.7	Opnun tilboða.....	11
0.8	Forsendur fyrir vali tilboðs.....	11
0.9	Ástæður til útilokunar vegna persónulegra aðstæðna.....	12
0.10	Samþykki tilboðs og samningur.....	12
1.	SAMNINGSSKILMÁLAR.....	13
1.1	Verðlagsgrundvöllur.....	13
1.2	Greiðslur.....	13
1.2.1	Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna).....	13
1.2.2	Hluti 2 (Netskápar/Skápa lásar).....	13
1.2.3	Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna) og Hluti 2 (Netskápar/Skápa lásar).....	13
1.3	Rafrænar reikningar.....	14
1.4	UNSPSC vöruflokkun.....	14
1.5	Samskipti á samningstíma og mögulegar breytingar á samningi.....	15
1.5.1	Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna) og Hluti 2 (Netskápar/Skápa lásar).....	15
1.5.2	Hluti 2 (Netskápar/Skápa lásar).....	15
1.6	Afhending og afhendingarskilmálar.....	15
1.6.1	Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna) og Hluti 2 (Netskápar/Skápa lásar).....	15
1.6.2	Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna).....	15
1.6.3	Hluti 2 (Netskápar/Skápa lásar).....	15
1.7	Trúnaðaryfirlýsingar og þagnarskylda.....	16
1.8	Févíti.....	16
1.9	Óviðráðanleg ytri atvik.....	16
1.10	Ábyrgð og tryggingar.....	17
1.10.1	Hluti 2 – Netskápar/Skápa lásar.....	17
1.11	Misræmi í gögnum.....	17
1.12	Framsál réttinda.....	17
1.13	Skuldskeyting - undirverktaka.....	17
1.14	Laun, starfskjör og keðjuábyrgð.....	17
1.15	Persónuvemd.....	17
1.16	Ábyrg innkaup.....	18
1.17	Vanefndir og uppsögn.....	18
1.18	Lög og reglugerðir.....	19
1.19	Ágreiningsmál.....	19
1.20	Gildistími samnings.....	19
1.20.1	Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna).....	19
1.20.2	Hluti 2 (Netskápar/Skápa lásar).....	19
1.21	Höfundar- og eignaréttur.....	19
1.22	Aukaverk.....	19
2.	TÆKNILÝSING.....	20
2.1	Almennar upplýsingar.....	20



2.2	Markmið og umfang útboðsins.....	20
2.2.1	Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna).....	20
2.2.2	Hluti 2 (Netskápar/Skápa lásar).....	20
2.3	Búnaður og laagnaefni.....	20
2.3.1	Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna).....	20
2.3.2	Hluti 2 (Netskápar/Skápa lásar).....	20
2.4	Hlutar útboðs.....	21
2.4.1	Hluti 1 - „Mælingaþáttur“.....	21
2.4.2	Hluti 1 - „Lagnavinnuþáttur“.....	24
2.4.3	Hluti 2 - „Netskápaþáttur“.....	26
2.4.4	Verkefni.....	26
2.4.5	Hluti 2 - „Skápa lásaþáttur“.....	27
3.	ORÐSKÝRINGAR.....	30

0. Útboðsskilmálar

Í útboðsskilmálum koma fram upplýsingar um innkaupaferlið og þær reglur sem fylgt verður við framkvæmd innkaupaferilsins. Einnig eru settar fram kröfur um hæfi sem bjóðanda ber að uppfylla samkvæmt nánari skilgreiningu í útboðsgögnum.

0.1 Almenn lýsing útboðs

Innkaupaskrifstofa Reykjavíkurborgar (hér eftir nefnd Innkaupaskrifstofa), f.h. Upplýsingatækniþjónusta Reykjavíkurborgar (UTR) (hér eftir nefnd kaupandi) óskar eftir tilboðum í þjónustu við þráðlausa senda og netskápa í 34 grunnskólum Reykjavíkurborgar samkvæmt þessum útboðsgögnum, sjá nánar hér fyrir neðan. Vakin er athygli á því að fjöldi skóla gæti hnikast til eða frá um nokkra skóla á samningstíma vegna viðhalds og breytinga á skólafyrirkomulagi. Um er að ræða almennt útboð þar sem hvaða fyrirtæki sem er getur lagt fram tilboð.

Verkefnið snýr að því annars vegar, að mæla fyrir, setja upp, leggja að og tengja þráðlausa senda og hins vegar að útvega, setja upp og tengja lása á netskápa, og taka til í þeim, í samstarfi við starfsfólk UTR. Í þremur tilvikum eru leikskólar inni á skólalóð hluti af útboði þessu en magntölur í Tilboðsskrá eru óbreyttar.

Útboðinu er skipt í tvo hluta, sjá nánar í kafla 0.6.1

0.1.1 Útboðsyfirlit og helstu dagsetningar

- EES útboð: Já
- Vettvangsskoðun áætluð: 5. apríl 2022, sjá kafla 0.3
- Frestur til að staðfesta þátttöku í vettvangsskoðun: 4. apríl 2022 kl. 12:00
- Fyrirspurnarfrestur bjóðanda: 11. apríl 2022 kl: 12:00
- Svarfrestur kaupanda: 14. apríl 2022 kl. 16:00
- Opnunartími og tilboðsfrestur rennur út: 22. apríl 2022 kl: 10:00
- Tilboð skulu gilda í 8 vikur frá opunardegi tilboða.

0.1.2 Upplýsingar um umsjónaraðila útboðs

Innkaupaskrifstofa Reykjavíkurborgar

Borgartún 12-14

105 Reykjavík

Ísland

Sími:

411-1040

Netfang Innkaupaskrifstofu:

utbod@reykjavik.is

Útboðsvefur Reykjavíkurborgar:

<https://utbod.reykjavik.is/>

Vefsíða Innkaupaskrifstofu:

<https://reykjavik.is/utbod/>

0.1.3 Útboðsgögn

- Útboðslýsing þessi nr. 15451
- Fylgiskjal 1 - Tilboðsbók nr. 15451 (Excel skjal sem inniheldur tilboðsblað, tilboðsskrá, staðfestingu bjóðanda, yfirlýsingar og tilnefnda aðila)
- Fylgiskjal 2 - Yfirlit yfir netskápa í grunnskólum
- Fylgiskjal 3 - Yfirlitsteikningar af þremur grunnskólum
- Fylgiskjal 4 - Trúnaðaryfirlýsing verktaka vegna vinnu í skólum (*Undirr. eftir töku tilboðs*)
- Fylgiskjal 5 - Netskápar - Umgengni og verklag
- Fylgiskjal 6 – Vinnslusamningur
- Fylgiskjal 7 - Fjöldi rýma og fermetrafjöldi grunnskóla
- Viðaukar sem sendir eru út áður en tilboðsfrestur rennur, út af Innkaupaskrifstofu Reykjavíkurborgar, ef við á, í samræmi við kafla 0.2.

Hér eftir verður vísað til allra ofangreindra útboðsgagna sem Útboðsgögn nr. 15451

0.2 Fyrirspurnir, viðaukar og önnur samskipti

Öll samskipti skulu fara fram með skriflegum hætti á útboðsvef Reykjavíkurborgar í gegnum flipann „Samskipti/Correspondence“ fyrir þetta útboð á útboðsvef Reykjavíkurborgar.

Óski bjóðandi eftir nánari upplýsingum eða frekari skýringum á útboðsgögnum eða verði hann var við ósamræmi í þeim sem getur haft áhrif á tilboðsfjárhæðina, skal hann þá senda Innkaupaskrifstofu skriflega fyrirspurn með hæfilegum fyrirvara miðað við eðli fyrirspurnar eða í síðasta lagi fyrir tilgreindan fyrirspurnarfrest. Fyrirspurnir sem berast síðar verða ekki teknar til greina.

Bjóðandi er hvattur til þess að kynna sér útboðsgögnin vel og nýta sér fyrirspurnir til þess að koma á framfæri athugasemdum sem hann hefur við gögnin.

Viðaukar við útboðsgögn sem geta innihaldið svör við fyrirspurnum, breytingar á útboðsgögnum eða aðrar viðbótarupplýsingar verða birtir á útboðsvef Reykjavíkurborgar. Bjóðendur bera ábyrgð á því að fylgjast með framkvæmd útboðsins á útboðsvefnum.

0.3 Kynningarfundur/Vettvangsskoðun

Bjóðendum er gefinn kostur á að skoða aðstæður í nokkrum skólum í samráði við og að vali kaupanda. Skoðaðar verða aðstæður í nokkrum skólum og þátttakendum gefinn kostur á að spyrja almennra spurninga um staðhætti. Ekki verður svarað spurningum eða athugasemdum um efni útboðslýsingarinnar, enda eiga slíkar heima á öðrum vettvangi sbr. kafla 0.2 hér fyrir ofan. Gert er ráð fyrir því að vettvangsskoðun taki tvær til þrjár klukkustundir og er áætluð 5. apríl 2022 kl: 13:00 til 16:00. Áhugasamir bjóðendur skulu tilkynna komu sína skriflega gegnum útboðsvef Reykjavíkurborgar eigi síðar en 4. apríl 2022 klukkan 12:00.

0.4 Hæfi bjóðanda

0.4.1 Kröfur um hæfi vegna starfsréttinda

Gerðar eru eftirtaldar kröfur um hæfi vegna starfsréttinda til bjóðenda og gilda þær fyrir alla þætti¹ útboðsins nema annað sé tekið fram. Uppfylli bjóðendur ekki kröfur útboðsgagna um hæfi vegna starfsréttinda verður tilboðum þeirra hafnað.

¹ Sjá Orðskýringar í lok útboðslýsingar

Bjóðendur skulu vera skráðir í fyrirtækjaskrá. Þegar um er að ræða fyrirtæki frá öðrum ríkjum Evrópska efnahagssvæðisins eða aðildarríkjum stofnsamnings Fríverslunarsamtaka Evrópu skal fyrirtæki sýna fram á fullnægjandi skráningu í heimaríki sínu með vottorði.

0.4.2 Kröfur um hæfi vegna fjárhagsstöðu

Gerðar eru eftirtaldar kröfur um hæfi vegna fjárhagsstöðu til bjóðenda og gilda þær fyrir alla hluta útboðsins nema annað sé tekið fram. Uppfylli bjóðendur ekki kröfur útboðsgagna um hæfi vegna fjárhagsstöðu verður tilboðum þeirra hafnað.

- Bjóðandi skal vera í skilum með opinber gjöld.
- Bjóðandi skal vera í skilum með lífeyrissjóðsiðgjöld.
- Bjóðandi skal vera með jákvætt eigið fé.
- Bjóðandi skal vera með ársveltu sem nemur hið minnsta 100% af samtals tilboðsverði bjóðanda, sjá nánar Hluti 1 og Hluti 2 á tilboðsblaði

0.4.3 Kröfur um hæfi vegna tæknilegrar og faglegrar getu

Gerðar eru eftirtaldar kröfur um hæfi vegna tæknilegrar og faglegrar getu bjóðenda. Uppfylli bjóðendur ekki kröfur útboðsgagna um hæfi vegna tæknilegrar og faglegrar getu verður tilboðum þeirra hafnað.

Kröfur til hæfis bjóðanda eru sem hér segir.

0.4.3.1 Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna)

Bjóðandi skal:

- á síðustu fjórum árum hafa mælt fyrir, magntekið, hannað, skjalfest og sett upp net þráðlausra senda á hið minnsta tveimur vinnustöðum þar sem fjöldi notenda er 50 eða fleiri. Bjóðandi skal leggja með tilboði sínu skriflegar staðfestingar þeirra sem keyptu þjónustuna á umfangi og fullnustu verkefnanna.
- Starfsfólk bjóðanda sem vinnur verkefnið skal hafa þekkingu og reynslu af hliðstæðum verkefnum og gerð er krafa um í útboði þessu, sbr. lið i. hér fyrir ofan, þ.e. mælingu, magntöku, hönnun, skjalfestingu og uppsetningu á þráðlausu neti. Bjóðandi skal tilgreina hið minnsta þrjá (3) einstaklinga sem skulu vinna við verkefnið. Kröfur til aðila sem vinna verkefnið eru sem hér segir:
 - Einn(1) x hönnuð þráðlauss nets sem skal vera með CCNP Enterprise vottun.
 - Tvær(2) x mælingakonur/-menn sem skulu vera með CCNA vottun.
 - Aðrir aðilar sem vinna við verkið skulu hafa hið minnsta sveinspróf í rafvirkjun og hið minnsta 3ja ára reynslu á net- og raflögnum.

0.4.3.2 Hluti 2 (Netskápar/Skáplásar)

Bjóðandi skal hafa á að skipa starfsfólki sem hefur þekkingu og reynslu af þeim búnaði sem hann býður til þess að setja búnaðinn upp, tengja hann og stilla inn á kerfi kaupanda og sinna nauðsynlegu viðhaldi alls búnaðar og tenginga á samningstíma.

- ✓ Krafan telst uppfyllt ef bjóðandi getur sýnt fram á að hafa unnið sambærilegt verkefni þar sem bjóðandi sá um tiltekt í netskápum ásamt yfirlýsingu frá þeim kaupanda þar sem fram kemur hvenær vinnan átti sér stað og hvar ásamt upplýsingum um tengilið sem Reykjavíkurborg getur haft samband við til að staðfesta efndir samnings.
- ✓ Einnig skal skila inn staðfestingu á sölu sambærilegra eða sömu skápalása og boðnir eru þar sem fram kemur hver var kaupandi og hvenær viðskiptin áttu sér stað ásamt upplýsingum um tengilið sem Reykjavíkurborg getur haft samband við til að staðfesta efndir samnings.

0.4.3.3 **Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna) og Hluti 2 (Netskápar/Skápalásar)**

Kaupandi áskilur sér rétt til að vísa frá tilboðum bjóðenda sem hafa ekki staðið sig við framkvæmd fyrri og/eða yfirstandandi samninga við kaupanda/opinbera kaupendur. Við mat á því hvort framangreindri heimild verði beitt verður m.a. litið til upplýsinga og gagna kaupanda/opinberra kaupenda um erfið samskipti bjóðanda við kaupanda og/eða eftirlitsaðila á samningstíma, ítrekuð eða alvarlegt brot bjóðanda á ákvæðum samnings aðila við framkvæmd samnings, tafir o.fl.

Við mat kaupanda á hæfi og reynslu bjóðanda samkvæmt þessu ákvæði er kaupanda heimilt að taka tillit til hæfis og reynslu eigenda, stjórnenda, lykilstarfsmanna, undirverktaka og sérstakra ráðgjafa bjóðanda af tilteknu verkefni og leggja slíkt hæfi og reynslu að jöfnu við hæfi og reynslu bjóðandans sjálfs, þótt reynsla viðkomandi aðila hafi áunnist í öðru fyrirtæki en hjá bjóðanda.

Allt starfsfólk bjóðanda sem kemur að verkefninu skal vera með hreint sakavottorð allan samningstímamann og skal bjóðandi staðfesta það með undirritun sinni í Tilboðsbók, þ.e. Yfirlýsing um sakavottorð.

0.5 Fylgigögn bjóðanda með tilboði

Eftirfarandi gögn skulu fylgja með tilboði bjóðanda.

A. Upplýsingar um hæfi vegna starfsréttinda, sbr. kafla 0.4.1

- ✓ Bjóðandi skal skila með tilboði sínu afriti af skráningu úr fyrirtækjaskrá eða sambærilegu vottorði frá heimaríki sínu.

B. Upplýsingar um hæfi vegna fjárhagsstöðu, sbr. kafla 0.4.2

- ✓ Bjóðandi skal skila með tilboði sínu staðfestingu viðkomandi yfirvalds á að bjóðandi sé í skilum með opinber gjöld. Staðfesting skal vera dagsett innan 30 daga fyrir opnun tilboða að þeim degi meðtöldum.
- ✓ Bjóðandi skal skila með tilboði sínu staðfestingu frá lífeyrissjóði/sjóðum á að bjóðandi sé í skilum með lífeyrissjóðsiðgjöld. Staðfesting skal vera dagsett innan 50 daga fyrir opnun tilboða að þeim degi meðtöldum.
- ✓ Bjóðandi skal skila með tilboði sínu síðast gerðum ársreikningi, eigi eldri en tveggja ára. Framlagður ársreikningur skal vera endurskoðaður og áritaður af löggiltum endurskoðanda án fyrirvara um rekstrarhæfi bjóðanda. Sé síðast gerður ársreikningur ekki endurskoðaður af löggiltum endurskoðanda er heimilt að leggja fram yfirlýsingu frá löggiltum endurskoðanda um jákvæða eiginfjárstöðu umsækjanda. Slík yfirlýsing skal miða við stöðu umsækjanda eigi fyrr en 10 dögum fyrir opnunartíma tilboða og eigi síðar en degi fyrir opnunartíma tilboða.

C. Upplýsingar um hæfi vegna tæknilegrar og faglegrar getu, sbr. kafla 0.4.3

Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna) og Hluti 2 (Netskápar/Skápalásar)

- ✓ Bjóðandi skal með tilboði sínu skila inn lýsingu á þeim aðilum sem vinna skulu verkefnið og staðfestingu á þeim kröfum sem gerðar eru til þeirra sbr. hér fyrir ofan.

Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna):

- ✓ Bjóðandi skal skila með tilboði sínu staðfestingu tveggja viðskiptavina sinna á því að hann hafi unnið tvö sambærileg verk á síðastliðnum fjórum árum.
- ✓ Bjóðandi skal með tilboði sínu senda stutta lýsingu á þeim aðilum sem myndu vinna verkefnið ásamt staðfestingum á þeim kröfum sem gerðar eru til þeirra, þar með talin vottorð/staðfestingar á ofangreindum Cisco gráðum, sveinsprófi og starfsreynslu.

Hluti 2 (Netskápar/Skápalásar)

- ✓ Bjóðandi skal með tilboði sínu senda stutta lýsingu á þeim aðilum sem myndu vinna verkefnið ásamt staðfestingum á þeim kröfum sem gerðar eru til þeirra varðandi þekkingu og reynslu af tiltekt í og uppsetningu á netskápum ásamt uppsetningu á skápalásum og tengingu þeirra við miðlægan hugbúnað.
- ✓ Bjóðandi skal skila gögnum til staðfestingar á að hafa unnið sambærileg verkefni varðandi tiltekt í netskápum. Til viðbótar er óskað eftir ljósmynd af netskáp þar sem bjóðandi hefur framkvæmt tiltekt (mynd fyrir og eftir ef til er).
- ✓ Bjóðandi skal skila gögnum til staðfestingar á að hafa selt sambærilega skápalása og boðnir eru.

D. Upplýsingar um laun, starfskjör og keðjuábyrgð, sbr. kafla 1.14, sjá Tilboðsbók

- ✓ Bjóðandi skal skila undirritaðri yfirlýsingu um ábyrgð sína varðandi það að hann tryggji og beri ábyrgð á að allir starfsmenn, hvort sem um ræðir starfsmenn samningsaðila, undirverktaka eða starfsmannaleigu, fái laun, starfskjör, sjúkra- og slysatryggingar og önnur réttindi í samræmi við gildandi kjarasamninga og lög hverju sinni. Einnig skal verktaki tryggja með virku eftirliti að starfsmenn undirverktaka og starfsmannaleigu fái viðeigandi laun og réttindi í samræmi við framangreint.

E. Upplýsingar er varða verkefnið**Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna) og Hluti 2 (Netskápar/Skápalásar)**

- ✓ Útfyllt og undirritað tilboðsblað (sjá tilboðsbók í Excel-skjali)
- ✓ Útfyllt og undirrituð tilboðsskrá (sjá tilboðsbók í Excel-skjali)
- ✓ Útfylltar og undirritaðar yfirlýsingar bjóðanda (sjá tilboðsbók í Excel skjali)
- ✓ Útfyllt og undirritað skjal með tilnefndum aðilum (sjá tilboðsbók í Excel skjali)
- ✓ Upplýsingar um fyrirtækið og helstu stjórnendur þess, sbr. kafla 0.9

Ekki er tryggt að merktir liðir séu tæmandi listi yfir gögn sem bjóðendum ber að skila og er rík skylda lögð á bjóðendur að kynna sér gögnin rækilega.

Kaupandi áskilur sér rétt til að kalla eftir upplýsingum sem varða verkefnið.

Lögð er rík áhersla á að bjóðendur skili inn umbeðnum gögnum með tilboðum sínum. Geri þeir það ekki kann það að valda ógildingum tilboðs.

0.6 Gerð, framsetning og afhending tilboðs

Tilboð skal sett fram í tilboðsbók og skilað ásamt umbeðnum gögnum með rafrænum hætti á útboðsvef Reykjavíkurborgar. Ekki er hægt að skila inn tilboðum eftir að tilboðsfrestur er útrunninn.

Bjóðandi skal í tilboði sínu gera ráð fyrir öllum kostnaði og gjöldum sem hann skal bera, hvaða nafni sem þau nefnast, sem hljóttast af vegna verkefnisins eins og því er lýst í þessum útboðsgögnum. Tilboðsfjárhæðir skulu tilgreindar án virðisaukaskatts.

Sé ósamræmi á milli tilboðsskrár og tilboðsblaðs verða tilboð leiðrétt m.t.t. tilboðsskrár.

Kaupandi áskilur sér rétt til að hafna þeim tilboðum sem ekki eru sett fram samkvæmt útboðsgögnum þessum.

Kaupandi mun ekki greiða fyrir kostnað bjóðanda sem hlýst vegna þátttöku og tilboðsgerðar í þessu útboði.

Tilboðum og umbeðnum fylgigögnum skal skilað á íslensku. Heimilt er að skila upplýsingum um starfsreynslu og Ciscográðum á ensku.

Innkaupaskrifstofa mælir með því að bjóðandi kynni sér útboðsvef Reykjavíkurborgar. Innkaupaskrifstofa getur ekki tryggt að bjóðandi fái aðstoð við notkun á útboðsvef. Innkaupaskrifstofa mun leitast við að aðstoða bjóðanda við notkun á útboðsvef enda berist ósk þar um með hæfilegum fyrirvara eða eigi síðar en tveimur virkum dögum fyrir viðkomandi tímafrest.

0.6.1 Tilboð í hluta

Útboði er skipt upp í tvo hluta. Bjóðandi skal bjóða í annan hvorn hlutann eða báða, sjá nánar Tilboðsskrá og Tilboðsblað í Tilboðsbók.

Hluti 1 – Mælingar/Lagnavinna, sem skiptist upp í tvo þætti þ.e. „Mælingaþátt“ og „Lagnavinnuþátt“.

Hluti 2 - Netskápar/Skápalásar sem skiptist í tvo þætti þ.e. „Netskápaþátt“ og „Skápalásþátt“.

Bjóðandi skal haga tilboði sínu sem hér segir:

0.6.1.1 Hluti 1 - „Mælingaþáttur“

Verktaki skal, í sérhverjum skóla sem útboðið tekur til, mæla fyrir þráðlausum sendum með viðurkenndum búnaði og mæliaðferðum.

Þessi þáttur er tvískiptur, þ.e. tveir verkliðir.

- 1) *Annars vegar* skal bjóðandi bjóða tímaverð í áætlun á fjölda tíma sem kaupandi telur að taki að mæla fyrir nýjum sendum (Site survey). Tímaáætlun kaupanda á mælingu fyrir nýjum sendum er, að meðaltali, 12 vinnustundir í hverjum skóla. Skólarnir eru 34 og því er tímaáætlun kaupanda fyrir þennan þátt samtals 408 vinnustundir.
- 2) *Hins vegar* skal bjóðandi bjóða tímaverð í áætlun á fjölda tíma sem kaupandi telur að taki að hanna nýtt sendakerfi í skólunum. Tímaáætlun kaupanda fyrir hönnun kerfis er 28 vinnustundir í hverjum skóla, að meðaltali. Skólarnir eru 34 og vinnustundir fyrir þennan lið því samtals 952, sem bjóðanda er gert að bjóða í.

Tilboðsverð (tímaverð) bjóðanda í hvorn lið fyrir sig, margfaldað með áætluðum vinnustundum í hvorum lið fyrir sig, er lágmarksgreiðsla kaupanda til bjóðanda. Óski kaupandi á verktíma eftir meiri vinnu þ.e. fleiri vinnustundum bjóðanda í hvorn lið fyrir sig – og bjóðandi samþykkir þá ósk, skal boðið tímaverð bjóðanda í tilboði standa.

Bjóðandi skal í tilboði sínu tilgreina hvaða búnað og mæliaðferðir hann fyrirhugar að nota við mælingar í skólunum.

0.6.1.2 Hluti 1 – „Lagnavinnuþáttur“

Þessi þáttur er tvískiptur, þ.e. tveir verkliðir.

- 1) *Annars vegar* skal bjóðandi bjóða tímaverð í vinnu við að leggja lagnir að 1300 sendum í 34 grunnskólum. Áætlun kaupanda fyrir þennan lið er tveir (2) tímar að meðaltali fyrir hvern sendi eða samtals 2600 vinnustundir fyrir alla sendana.
- 2) *Hins vegar* skal bjóðandi bjóða tímaverð í mælingu og úttekt/skjalfestingu eftir að sendar hafi verið settir upp og tengdir. Áætlun kaupanda er að það taki átta (8) tíma, að meðaltali, að fara yfir, þ.e. mæla og skjalfesta mælingar í hverjum skóla. Skólarnir sem verkefnið tekur til eru 34 og vinnustundaáætlun kaupanda sem bjóða skal í því samtals 272.

Tilboðsverð (tímaverð) bjóðanda í hvorn lið fyrir sig margfaldað með áætluðum vinnustundum í hvorum lið fyrir sig, er lágmarksgreiðsla kaupanda til bjóðanda. Óski kaupandi á verktíma eftir meiri vinnu, fleiri vinnustundum bjóðanda í hvorn þátt fyrir sig – og bjóðandi samþykkir þá ósk, skal boðið tímaverð bjóðanda í tilboði standa.

0.6.1.3 Hluti 2 – „Netskápaþáttur“

Þessi þáttur er tvískiptur, þ.e. tveir verkliðir.

- 1) *Annars vegar* skal bjóðandi skipta út u.þ.b. 5 skápum og flytja til aðra 5 skápa í nokkrum skólanna, þar sem þess er þörf. Kaupandi útvegar skápa af hentugum gerðum og stærðum, í samráði við bjóðanda. Áætlun kaupanda er að það taki að meðaltali sex (6) vinnustundir að skipta út eða flytja til hvern skáp. Samtals er þessi hluti því 60 vinnustundir. Bjóðandi skal bjóða tímaverð í vinnu við að skipta út eða flytja skápana til. Óski kaupandi á verktíma eftir meiri vinnu, fleiri vinnustundum verktaka í þennan lið – og verktaki samþykkir þá ósk, skal boðið tímaverð bjóðanda í tilboði standa.
- 2) *Hins vegar* skal bjóðandi bjóða tímaverð í tiltekt í 187 netskápum í tilteknum 34 grunnskólum. Áætlun kaupanda á tímafjöldi tiltekta í hverjum skáp er þrjú (3) tímar að meðaltali og heildaráætlun þessa verkliðs sem bjóðandi er gert að bjóða í er því 561 vinnustund.

Tilboðsverð (tímaverð) bjóðanda í hvorn lið fyrir sig margfaldað með áætluðum vinnustundum í hvorum lið fyrir sig, er lágmarksgreiðsla kaupanda til bjóðanda. Óski kaupandi á verktíma eftir meiri vinnu, fleiri vinnustundum bjóðanda í hvorn þátt fyrir sig – og bjóðandi samþykkir þá ósk, skal boðið tímaverð bjóðanda í tilboði standa.

0.6.1.4 Hluti 2 – Skápalásþáttur

Þessi þáttur er tvískiptur og því tveir verkliðir.

- 1) *Annars vegar* skal bjóðandi bjóða í lása á 212 netskápa, ásamt öllum nauðsynlegum búnaði tengingum og vinnu við að setja lásana á skápana og tengja þá miðlægum búnaði þannig að skápalásarnir virki. Með öðrum orðum er bjóðandi gert að bjóða í 212 tilbúna „lásapakka“ með uppsetningu og frágangi. Tilboðsfjárhæð bjóðanda er lágmarksgreiðsla kaupanda til bjóðanda. Bjóðandi skal einnig bjóða í 300 skápalása til viðbótar sem yrðu settir upp innan tveggja ára frá verklokum þess verkefnis sem útboð þetta tekur til. Kaupin á viðbótar-skápalásnum eru valkvæð af hálfu kaupanda. Óski kaupandi á verktíma eftir meiri vinnu bjóðanda skal boðið verð bjóðanda í tilboði standa.
- 2) *Hins vegar* skal bjóðandi bjóða í miðlægan búnað (Stafrænt NetskápaKerfi = SNK) fyrir alla skápalásana ásamt nauðsynlegri uppsetningu, forritun og tenginu við skápalásana, þar með talið notendavæn notendaskil hugbúnaðarins fyrir ábyrgðarfólk og stjórnendur SNK. Gert er ráð fyrir því að miðlægur hugbúnaður keyri á netþjóni kaupanda. Í tilboðsverði bjóðanda skal vera innifalinn fullnægjandi 3ja ára uppfærslu- og þjónustusamningur fyrir miðlægan hugbúnað.

Í tilboði bjóðanda skulu vera innifaldar allar nauðsynlegar handbækur og notendaleiðbeiningar fyrir skápalásana og tengdan búnað (SNK). Einnig skal vera innifalin kennsla á SNK fyrir hið minnsta tvo starfsmenn/-konur kaupanda. Kennsla og leiðbeiningar skulu vera það ítarlegar að starfsfólk kaupanda geti unnið við og stýrt öllum meginþáttum SNK án aðstoðar bjóðanda eða annarra utanaðkomandi aðila.

0.6.2 Ýmis atriði:

Athygli bjóðenda er vakin á eftirfarandi atriðum:

- Að tímamagn í liðum 1.1 til 2.2 í Tilboðsskrá er **áætlun kaupanda**. Bjóðendum er gert að bjóða tímaverð án vsk. í tímamagn/- áætlun kaupanda og er það tilboð í tímaverð bindandi fyrir bjóðanda. Sé tímaáætlun bjóðanda önnur en áætlun kaupanda, getur bjóðandi stillt tilboð sitt af með hærra eða lægra boðnu tímaverði.
- Á greiðslufyrirkomulagi í útboðslýsingu vegna hinna ýmsu útboðspátta verkefnisins, t.d. í kafla 2.4.1.1 síðustu málsgrein, kafla 2.4.2.1 næst síðustu málsgrein og kafla 2.4.3.1 síðustu málsgrein.
- Ástæða þess að kaupandi skiptir tilboðspáttum upp í nokkra liði, sbr. lið 1.3 og 2.2 í Tilboðsskrá er að kaupandi vill gefa bjóðanda kost á því að bjóða mismunandi, og hugsanlega miskostnaðarsamt,

atgervi/tæknifólk í hina ýmsu tilboðsþætti í Tilboðsskrá, að því gefnu að tæknifólk bjóðanda uppfylli þær hæfiskröfur sem gerðar eru í hverjum tilboðsþætti fyrir sig. Það er því alfarið á valdi bjóðanda hvort hann ákveður að bjóða meðalverð í tvo eða fleiri tilboðsþætti í Tilboðsskrá.

- Verkefnastýring verkefnis skal vera innifalin í sérhverjum tilboðsþætti, þ.e. bjóðandi skal gera ráð fyrir því að tilboð hans í sérhvern tilboðslið sé tæmandi fyrir þann tilboðsþátt í Tilboðsskrá. Bjóðanda er því ekki heimilt að bæta við lið í Tilboðsskrá hvorki fyrir verkefnastjórnun né annan tilfallandi kostnað bjóðanda í verkefninu.

0.6.3 Fyrirvarar

Bjóðanda er óheimilt að gera hvers kyns fyrirvara við tilboð sitt. Innihaldi tilboð fyrirvara án þess að slíkt sé heimilað verður viðkomandi tilboði hafnað.

0.6.4 Frávikstilboð

Frávikstilboð eru óheimil.

0.6.5 Afturköllun tilboða

Bjóðandi getur afturkallað tilboð sitt á útboðsvef Reykjavíkurborgar áður en tilboðsfrestur rennur út.

0.7 Opnun tilboða

Tilboð verða opnuð eftir að tilboðsfrestur rennur út.

Opnun tilboða fer fram á opnunarfundi með rafrænum hætti á útboðsvef Reykjavíkurborgar.

Opnunarfundargerð með nöfnum bjóðenda ásamt heildartilboðsfjárhæð í hvorn hluta verður birt opinberlega á vefsíðu Innkaupaskrifstofu eftir opnun tilboða.

Opnunarfundur fer fram í Borgartúni 12-14. Vegna aðstæðna í samfélaginu verður bjóðendum ekki boðið að vera viðstaddir opnunarfund, sjá má niðurstöðu í fundargerð opnunarfundar á vefslóðinni <https://reykjavik.is/opnun-tilboda-2022/>.

0.8 Forsendur fyrir vali tilboðs

Verð gildir 100%.

Samið verður við þann bjóðanda sem á hagstæðasta gilda tilboð á grundvelli lægsta verðs í hvorn hluta fyrir sig og fær það tilboð 100 stig (Sjá nánar „Samtals tilboðsverð“ á Tilboðsblaði Tilboðsbókar í Fylgiskjali 1). Önnur tilboð í hvorn hluta fá stig í hlutfalli við lægsta gilda tilboð.

Útboðið skiptist í tvo hluta. Bjóðanda er heimilt að bjóða í annan hvorn hluta útboðsins eða báða hluta þess sbr.

- a) Kafla 0.1 hér að framan
- b) Tilboðsskrá og
- c) Kafla 2.4 „Hlutar útboðs“ - umfjöllun um hvern þátt fyrir sig.

Kaupandi getur því samið við einn eða tvo bjóðendur, eftir því sem við á.

Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna) og Hluti 2 (Netskápar/Skápalásar)

Tilboð bjóðanda í hvorn hluta fyrir sig telst óaðgengilegt ef bjóðandi býður hærra verð en kostnaðaráætlun kaupanda gerir ráð fyrir. Kaupandi áskilur sér þó rétt til að taka tilboði sem er hærra en kostnaðaráætlun eftir því sem við á.

Kaupandi áskilur sér rétt til að kalla eftir skýringum, upplýsingum eða boða til skýringarfundar með bjóðanda ef gögn sem bjóðandi leggur fram virðast ófullkomin eða ef tiltekin skjöl vantar, þannig að kaupandi geti betur lagt mat á tilboð bjóðanda með tilliti til lágmarkskrafna og hæfi bjóðanda.

0.9 Ástæður til útilokunar vegna persónulegra aðstæðna

Sé kaupanda kunnugt um að bjóðandi hafi á opunardegi tilboðs, verið sakfelldur með endanlegum dómi fyrir spillingu, sviksemi, peningaþvætti, hryðjuverk, brot sem tengjast hryðjuverkastarfsemi, mansali eða þátttöku í skipulögðum glæpasamtökum skal bjóðandi útilokaður frá gerð opinbers samnings. Skylda til að útiloka bjóðanda gildir einnig þegar einstaklingur, sem hefur verið sakfelldur með endanlegum dómi fyrir framangreind brot, er í stjórn, framkvæmdastjórn eða eftirlitsstjórn viðkomandi fyrirtækis eða hefur heimild til fyrirsvars, ákvörðunartöku eða yfiráðs á því.

Heimilt er að útiloka bjóðanda frá samningum ef eitthvað af tilvikum sem nefnd eru í 4. og 6. mgr. 68. gr. laga nr. 120/2016 eiga við um hann.

Við mat á því hvort skilyrði 3., 4. og 6. mgr. 68. gr. laga um opinber innkaup eigi við um bjóðanda skal litið til þess hvort um sé að ræða sömu rekstrareiningu, með sömu eða nær sömu eigendur í sömu eða nær sömu atvinnustarfsemi á sama markaði, án tillits til þess hvort fyrirtækið hafi skipt um kennitölu eða verið stofnað að nýju. Í þessu skyni er heimilt að kanna viðskiptasögu stjórnenda og helstu eigenda.

Ef könnun á viðskiptasögu stjórnenda og helstu eigenda bjóðanda leiðir í ljós atviksamanber ofangreind ákvæði eða sambærileg atvik er varða bjóðanda, stjórnendur eða eigendur hans, áskilur kaupandi sér rétt til að hafna tilboði hans, enda eigi í hlut sama rekstrareining, með sömu eða nær sömu eigendur (eða skyldmenni eða tengdafólk fyrri eigenda), í sömu eða nær sömu atvinnustarfsemi, á sama markaði en með nýja kennitölu.

0.10 Samþykki tilboðs og samningur

Tilboð verður samþykkt skriflega innan gildistíma þess og telst þá kominn á bindandi samningur á grundvelli útboðsgagna og tilboðs bjóðanda.

1. Samningsskilmálar

Í samningsskilmálum er kveðið á um skyldur og réttindi samningsaðila þegar tilboð hefur verið endanlega samþykkt og eftir að kominn er á bindandi samningur að loknu innkaupaferli. Sá aðili sem kaupandi semur við að loknu innkaupaferli er hér eftir kallaður „verktaki“ og/eða „bjóðandi“.

1.1 Verðlagsgrundvöllur

Tilboð skal leggja fram í íslenskum krónum. Skápalása og tengdan búnað, þ.e. útboðspætti 3.3 – 3.6 er heimilt að tengja erlendri mynt, sjá nánar skýringatexta á Tilboðsblaði Tilboðsbókar í Fylgiskjali 1. Öll tilboðsverð skulu sett fram án virðisaukaskatts.

Tilboðsverð í þætti 1.1 – 2.2 skal vera fast út samningstímann. Tilboðsverð í þætti 2.3 – 2.6 er breytilegt sé verð tengt við erlendan gjaldmiðil.

1.2 Greiðslur

Kaupandi greiðir verktaka samkvæmt framvindu verkefnisins, nánar tiltekið sem hér segir:

1.2.1 Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna)

- Mæling, hönnun, lagnir, uppsetning og prófun á sendum. Að lokinni uppsetningu, tengingu, úttekt og skjalfestingu á virkni senda hverra tveggja skóla skal verktaki gjaldfæra kaupanda í hlutfalli við fjölda senda í þeim tveimur eða fleiri skólum sem lokið hefur verið við í mánuðinum.

1.2.2 Hluti 2 (Netskápar/Skápalásar)

- Tiltekt í netskápum. Verktaki skal gera kaupanda reikning fyrir þann fjölda skápa sem lokið er við í hverjum mánuði, að fenginni úttekt og samþykki kaupanda á verkinu.
- Kaup á skápalásum. Verktaki skal gera kaupanda reikning fyrir söluverð allra skápalásanna þegar verktaki hefur sett upp, prófað og sýnt fram á virkni hið minnsta 10 skápalása og tengingu þeirra við miðlægan hugbúnað.
- Vinna við uppsetningu og tengingu skápalása, uppsetning og prófun miðlægs hugbúnaðar. Verktaki skal gera kaupanda reikning fyrir hverja tvo fullkláraða skóla að fengnu samþykki kaupanda að svo sé, þ.e. lokaúttekt kaupanda á skólunum tveimur.
- Miðlægur hugbúnaður: Um ræðir þriggja ára leyfasamning með heimild til að framlengja um tvö ár tvisvar sinnum, sjá nánar Tilboðsskrá í Fylgiskjali 1. Kaupandi greiðir samningsupphæð per ár við endurnýjun á leyfum, þ.e.:
 - fyrir tímabilið 2022 fer greiðsla fram í lok árs 2022.
 - fyrir tímabilið 2023 fer greiðsla fram í lok árs 2023.
 - fyrir tímabilið 2024 fer greiðsla fram í lok árs 2024.

1.2.3 Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna) og Hluti 2 (Netskápar/Skápalásar)

Reykjavíkurborg áskilur sér 30 daga greiðslufrest miðað við dagsetningu reiknings. Ef reikningur er ekki sendur samkvæmt forskrift eða ber ekki með sér nægar upplýsingar til að staðfesta réttmæti hans gildir ekki fyrirheit um greiðslufrest.

Þó Reykjavíkurborg greiði reikninga samkvæmt gjaldskrá sem ekki er staðfest af kaupanda felst ekki í því viðurkenning á nýrri gjaldskrá. Komi slíkt í ljós áskilur Reykjavíkurborg sér rétt til skuldajöfnunar á grundvelli gildandi gjaldskrár.

Seljendur sem vilja grennslast fyrir um stöðu reikninga sinna hjá Reykjavíkurborg snúi sér til Fjármála- og áhættustýringarsviðs í síma 411-1111 eða tölvupóstfang: bokhald@reykjavik.is.

1.3 Rafrænir reikningar

Verktaki skal senda reikning vegna verkefnisins eftir að vara, þjónusta eða verk hefur verið afhent og samþykkt af kaupanda.

Ekki skulu koma fram á reikningi gjöld sem ekki tengjast seldri vöru eða þjónustu, s.s. seðil- eða þjónustugjöld.

Allir reikningar til Reykjavíkurborgar skulu vera á rafrænu formi. Skulu þeir fylgja gildandi tækniforskriftum frá Staðlaráði Íslands fyrir rafræna reikninga.

Upplýsingar er varða rafræna reikninga má nálgast á vef Reykjavíkurborgar: <http://reykjavik.is/sjalfvirkir-rafraenir-reikningar>.

Reikningur skal ávallt innihalda eftirfarandi upplýsingar:

- Kennitala kaupanda: 570480-0149 **Reykjavíkurborg – Eignasjóður**
- Kostnaðarstaður/deild: **80021**
- Verknúmer: **207529**
- Verkbáttur: **U-NETORYGGI**
- Númer samnings/útboðsnúmer: **15451**
- Sundurliðun á vöru og/eða þjónustu, magn og eining
- Listaverð án vsk., afsláttarprósenta og afsláttarverð án vsk.
- UNSPSC númer: **72141117**
- Aðrar lögbundnar upplýsingar

Rafræna reikninga skal senda þann dag sem dagsetning reiknings segir til um.

Reykjavíkurborg áskilur sér rétt til að hafna reikningum sem uppfylla ekki framangreind skilyrði.

Ef nánari upplýsinga er óskað vegna rafrænna reikninga má hafa samband við Agresso sérfræðinga Fjármála- og Áhættustýringarsviðs Reykjavíkurborgar í síma 411-1111 eða senda fyrirspurn á netfangið: rafraenir.reikningar@reykjavik.is.

Þjóðendur skulu gera ráð fyrir öllum kostnaði vegna útgáfu og sendingu rafrænna reikninga í tilboðsverði sínu, þ.m.t. sundurliðun reikninga.

1.4 UNSPSC vöruflokkun

UNSPSC (United Nations Standard Product and Services Code®) er alþjóðlegt flokkunarkerfi fyrir vörur og þjónustu. UNSPSC flokkunin hentar fyrir allar gerðir framleiðsluvara og þjónustu í öllum greinum atvinnulífs. UNSPSC staðallinn er opinn staðall og er aðgengilegur aðilum án kostnaðar.

Uppbygging UNSPSC vöruflokkunarstaðals sameinuðu þjóðanna:

- Vöruhópur (Segment): 10000000
- Flokkur (Family): 10100000
- Tegund (Class): 10101500
- Vara (Commodity): 10101501

Reykjavíkurborg gerir kröfu til verktaka að í öllum línunum rafræns reiknings komi fram UNSPSC númer samkvæmt upplýsingum um rafræna reikninga.

Nánari upplýsingar um UNSPSC flokkunarkerfið má nálgast á <https://www.unspsc.org/>.

1.5 Samskipti á samningstíma og mögulegar breytingar á samningi

1.5.1 Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna) og Hluti 2 (Netskápar/Skápalásar)

Pegar kominn er á samningur mun kaupandi annast samskipti við verktaka á samningstímanum.

Kaupandi tilnefnir fulltrúa sinn sem verktaki skal vera í samskiptum við varðandi verkefnið. Verktaki skal vera í góðum samskiptum við skólustjórnendur á hverjum stað og sjá til þess að þeir séu upplýstir um mælingar- og uppsetningarvinnu með hið minnsta viku fyrirvara áður en verktaki mætir á svæðið.

Kaupanda er heimilt að óska eftir minniháttar breytingum á verkefninu og skulu aðilar semja sérstaklega um breytingar og greiðslur vegna þeirra áður en þær koma til framkvæmda. Á sama hátt er verktaka heimilt að óska breytinga, svo fremi að þær hafi engin áhrif á starfsemi kaupanda. Allar óskir um breytingar, framhaldskaup, aukaverk eða niðurfellingu á kaupum, skulu aðilar tilkynna skriflega með hæfilegum fyrirvara í samræmi við eðli verkefnisins.

Samningur um breytingar, framhaldskaup, aukaverk eða niðurfellingu á kaupum skal vera skriflegur og undirritaður af samningsaðilum, sjá nánar kafla 1.22 hér fyrir neðan.

1.5.2 Hluti 2 (Netskápar/Skápalásar)

Miðlægur hugbúnaður skal í upphafi innihalda leyfi fyrir a.m.k. 212 skápalása. Kaupandi áskilur sér heimild til að bæta við leyfum á samningstíma til samræmis við fjölda skápalása sem verður keyptur á sömu kjörum.

Allar óskir um breytingar, framhaldskaup eða niðurfellingu á kaupum, skulu aðilar tilkynna skriflega með hæfilegum fyrirvara í samræmi við eðli verkefnisins. Á sama hátt er verktaka heimilt að óska breytinga, svo fremi að þær hafi ekki neikvæð áhrif á starfsemi kaupanda.

1.6 Afhending og afhendingarskilmálar

1.6.1 Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna) og Hluti 2 (Netskápar/Skápalásar)

Verktaki ábyrgist að vörur séu samkvæmt forskrift útboðsgagna við afhendingu.

1.6.2 Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna)

Hönnuður skal í upphafi verks skila af sér tillögum og tímasettri áætlun sem sýnir drög að því hvernig staðið verði að framkvæmd verkefnisins innan tilsettra tímamarka, sjá nánar kafla 1.17 og 1.20 hér fyrir neðan.

Gert er ráð fyrir því að verktaki ljúki vinnu við tvo skóla á mánuði, þ.e. að mæla fyrir og setja upp fullbúið þráðlaust netkerfi í 34 skólum og verkefnið allt taki því 17 mánuði.

1.6.3 Hluti 2 (Netskápar/Skápalásar)

Gert er ráð fyrir því að verktaki ljúki vinnu við tvo skóla á mánuði, þ.e. að taka til í netskápum og setja upp fullbúið skápalásakerfi í 34 skólum, ljúki því að fullu uppsetningu og frágangi alls búnaðar í tveimur skólum á mánuði og verkið takið um 17 mánuði. Því til viðbótar skal verktaki setja upp fullbúið skápalásakerfi í 5 skólum. Samkvæmt þessu skal verki vera lokið að hámarki 20 mánuðum frá undirritun samnings. Verktími samnings er því 20 mánuðir eftir að samningur er kominn á.

Séu vörur skemmdar við afhendingu vegna flutninga, framleiðslugalla eða annarra ástæðna skal verktaki taka við skemmdu vörum og afhenda heilar vörur eins fljótt og mögulegt er á sinn kostnað.

1.7 Trúnaðaryfirlýsingar og þagnarskylda

Allir starfsmenn verktaka skulu skrifa undir trúnaðaryfirlýsingu verktaka áður en þeir hefja störf.

Allir starfsmenn verktaka eru bundnir þagnarskyldu gagnvart Reykjavíkurborg. Í starfi fyrir Reykjavíkurborg getur starfsmaður verktaka fengið vitneskju um trúnaðarupplýsingar og gilda sömu reglur um meðferð slíkra upplýsinga fyrir þá eins og starfsmenn Reykjavíkurborgar. Þagnarskyldan heldur þó viðkomandi láti af störfum hjá verktaka. Sjá nánar Fylgiskjal 4: „Trúnaðaryfirlýsing verktaka vegna vinnu í skólum“.

Verktaki skal ábyrgjast að starfsmenn hans gæti fyllsta trúnaðar um hvað eina sem þeir verða áskynja í störfum sínum á starfsstöðvum Reykjavíkurborgar og getur varðað hagsmuni skjólstæðinga, viðskiptavina eða starfsemi sveitafélagsins. Þeim er skylt að gæta þagnarskyldu um atriði sem þeir fá vitneskju um og leynt skulu fara samkvæmt lögum, fyrirmælum Reykjavíkurborgar eða eðli máls.

Þeim er óheimilt að afla sér eða reyna að afla sér upplýsinga með ótilhlýðilegum hætti um, eða umráða yfir, atvinnu- eða rekstrarupplýsingum, sem snúa að innviðum Reykjavíkurborgar, meðal annars hugbúnaði, gögnum, högun og gerð vélbúnaðar.

Öll vitneskja um starfsmenn, skjólstæðinga, aðstæður, sjúkdóma þeirra og úrræði, er eðli máls samkvæmt bundin þagnarskyldu samkvæmt lögum.

Brot á trúnaði getur leitt til lagalegra aðgerða af hálfu Reykjavíkurborgar.

1.8 Févíti

Dragist afhending umfram umsaminn skiladag, sbr. kafla 1.6, af orsökum sem ekki verða raktar til kaupanda, þá getur kaupandi krafist verktaka um févíti 0,2% af heildarsamningsfjárhæð vinnuliða sbr. kafla 1.1 – 2.2 í Tilboðsskrá fyrir hvern byrjaðan almanaksdag sem afhending dregst umfram umsaminn afhendingartíma. Þó skal hámark févíta vera sem svarar 5% af heildarsamningsfjárhæð vinnuliða. Sé hámarki févíta náð telst það veruleg vanefnd á samningi. Heimilt er að skuldajafna af heildarsamningsfjárhæð hafi greiðslur vegna févítis ekki skilað sér.

Hvenær sem er á samningstíma skal verktaki geta sýnt kaupanda fram á að öll réttindi og skyldur gagnvart starfsmönnum séu uppfyllt í samræmi við kafla 1.143. Verktaki samþykkir að ef hann getur ekki framvísað gögnum eða sýnt eftirlitsmanni þjónustunnar fram á að samningsskyldur séu uppfylltar innan fimm daga frá því að ósk um slíkt er borin fram af kaupanda getur kaupandi beitt févítum sem nemur 0,5% af heildarsamningsfjárhæð fyrir hvern dag sem umbeðnar upplýsingar skortir eða sagt upp samningi án frekari fyrirvara.

Verði verktaki uppvís að brotum gegn keðjuábyrgð sinni samkvæmt kafla 1.143 skal kaupandi beita sektarákvæðum þar til verktaki hefur rétt hlut allra starfsmanna sem um ræðir. Kaupandi skal í þeim tilfellum beita févíti sem nemur 0,5% af heildarsamningsfjárhæð fyrir hvern dag sem ákvæði keðjuábyrgðar eru brotin eða sagt upp samningi án frekari fyrirvara.

Ákvæði þessa kafla skulu ekki takmarka kaupanda til að sækja frekari bóta sé þess þörf vegna dráttar á afhendingu skv. lögbundnum vanefndarúrræðum gangi þau lengra en ákvæði þetta.

1.9 Óviðráðanleg ytri atvik

Komi upp óviðráðanleg staða vegna ófyrirséðra orsaka (force majeure), t.d. viðskiptahamlana, flutningsskaða, eldsvoða, farsóttar, verkfalla, náttúruhamfara, stríðsástands, hryðjuverka, hópslysa, deilna á vinnumarkaði, fyrirmæla stjórnvalda eða trúflunar á fjarskiptum eða orkuveitum skal verktaki eða kaupandi tilkynna eins fljótt og við verður komist um slíkar aðstæður og skilgreina á hvaða hátt það hefur áhrif á samningsskyldur þeirra. Séu einhverjar af ofantöldum aðstæðum fyrir hendi skal ekki beita vanefndarúrræðum ef verktaka eða kaupanda er ókleift að uppfylla samningsskyldur sínar enda hafi slíkar aðstæður verið tilkomnar eftir gildistöku samnings og ekki fyrirsjáanlegar í aðdraganda samnings.

1.10 Ábyrgð og tryggingar

Verktaki skal vera með allar lögboðnar tryggingar í gildi sem eiga við um hans starfssemi.

1.10.1 Hluti 2 – Netskápar/Skápalásar

Skápalásabúnaður skal vera með 3ja ára ábyrgð frá afhendingu til kaupanda.

1.11 Misræmi í gögnum

Lögð er rík skylda á bjóðendur að kynna sér gögnin rækilega. Ef verktaki verður var við ósamræmi í útboðsgögnum eftir að samningur er kominn á skal verktaki tafarlaust tilkynna kaupanda það til úrskurðar. Komi fram villur í útboðsgögnum, er verktaki eftir sem áður bundinn af tilboði sínu. Vanræki verktaki að tilkynna slíka villu áður en viðkomandi vara er afhent fellur réttur verktaka til bóta niður. Kaupandi á rétt á lækun samningsupphæðar, ef villan leiðir til minni kostnaðar. Semja skal eins fljótt og unnt er um þær breytingar á samningsupphæð sem leiða af framansögðu.

1.12 Framsalréttinda

Verktaka er óheimilt að framselja eða veðsetja rétt sinn samkvæmt samningi sem gerður verður í framhaldi af útboði þessu nema með skriflegu samþykki kaupanda.

Verktaka er óheimilt að binda kaupanda á nokkurn hátt af lánum eða öðrum skuldbindingum sem hann kann að taka á sig á samningstímanum. Einnig er verktaka óheimilt, án sérstaks samþykkis kaupanda, að veðsetja efni, tæki, vélar eða annan þann búnað sem verður hluti af verkefninu og kaupandi hefur greitt fyrir.

Vara sem kaupandi hefur fengið reikning fyrir má ekki vera með eignarréttarfyrirvara frá verktaka vörunnar, án sérstaks samþykkis kaupanda.

1.13 Skuldskeyting - undirverktaka

Verktaka er heimilt að nýta sér vinnu undirverktaka og ber þá jafnframt ábyrgð á starfsfólki undirverktaka og framlagi þeirra verkefnisins sem um eigið starfsfólk væri að ræða.

Verktaka er ekki heimilt að skipta út þeim aðilum sem hann tilgreinir til verkefnisins nema með samþykki kaupanda. Samþykkir kaupandi slíkt er verktaki skuldbundinn að setja inn hið minnsta jafn hæfan aðila í stað þess aðila sem fer úr verkinu.

1.14 Laun, starfskjör og keðjuábyrgð

Verktaki skal tryggja og bera ábyrgð á að allir starfsmenn, hvort sem um ræðir starfsmenn samningsaðila, undirverktaka eða starfsmannaleigu, fái laun, starfskjör, sjúkra- og slysatryggingar og önnur réttindi í samræmi við gildandi kjarasamninga og lög hverju sinni. Einnig skal verktaki tryggja með virku eftirliti að starfsmenn undirverktaka og starfsmannaleigu fái viðeigandi laun og réttindi í samræmi við framangreint.

Þá skal kaupanda heimilt að greiða vangoldnar greiðslur til undirverktaka og annarra starfsmanna, sem svarar til launatengdra greiðslna, á kostnað verktaka standi hann ekki í skilum með slíkar greiðslur sbr. 42. gr. Innkaupareglna Reykjavíkurborgar.

Efni verktaki ekki samningsskyldur sínar í samræmi við ákvæði þessa kafla er kaupanda heimilt að beita ákvæðum sem fram koma í kafla 1.8 og í kafla 1.17.

1.15 Persónuvernd

Reykjavíkurborg hefur það að markmiði að tryggja í hvívetna áreiðanleika, trúnað og öryggi allra persónuupplýsinga sem unnið er með á vegum Reykjavíkurborgar. Reykjavíkurborg hefur því sett sér persónuverndarstefnu í samræmi við ákvæði laga nr. 90/2018 um persónuvernd og vinnslu

persónuupplýsinga (persónuverndarlaga). Löggin eru byggð á reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2016/679 frá 27. apríl 2016 um vernd einstaklinga í tengslum við vinnslu persónuupplýsinga og um frjálsa miðlun slíkra upplýsinga (almenna persónuverndarreglugerðin) eða „GDPR“.

Á grundvelli útboðs þessa mun verktaki verða vinnsluaðili og Reykjavíkurborg ábyrgðaraðili vinnslu persónuupplýsinga í samræmi við ákvæði persónuverndarlaga. Gert er ráð fyrir því að SNK kerfið sæki upplýsingar í „Active Directory“ sbr. kafla 2.4.4.2 C en þar stendur: “SNK kerfið flettir starfsmanni upp í Active Directory til þess að sækja gögn um starfsmanninn og skráir þau í stofnfærslu.

Verktaki gengst undir sérstakan samning við ábyrgðaraðila um vinnslu persónuupplýsinga, sbr. 25. gr. persónuverndarlaga við skil á tilboði og staðfestir þar með að hann undirgengst þá ábyrgð sem skilgreind er í Fylgiskjali 6: „Vinnslusamningur“. Vinnslusamningurinn er órjúfanlegur hluti útboðsgagna og verktaki því bundinn af honum.

Telji bjóðandi að hann muni koma til með að vinna persónuupplýsingar með öðrum hætti eða vinnsluaðgerðir ekki tilgreindar af hálfu Reykjavíkurborgar þá þarf að geta sérstaklega um slíkt í tilboði bjóðanda.

Kaupandi áskilur sér rétt til að kalla eftir gögnum og/eða upplýsingum á samningstíma sem snúa að persónuvernd og vinnslu persónuupplýsinga.

Frávik frá ákvæðum þessum, kröfum skv. vinnslusamningi, lögum og reglum um persónuvernd telst veruleg vanefnd á samningi aðila.

Persónuverndarstefnu Reykjavíkurborgar má sjá í heild sinni á heimasíðu Reykjavíkurborgar: <https://reykjavik.is/personuvernd>.

1.16 Ábyrg innkaup

Sem hluti af ábyrgum innkaupum Reykjavíkurborgar hafa verið settar fram stefnur í ýmsum málaflokkum. Kaupandi hefur tekið mið af stefnum Reykjavíkurborgar varðandi ábyrg innkaup í þessu útboði.

1.17 Vanefndir og uppsögn

Verktaki skal í einu og öllu rækja samningsskyldur sínar í samræmi við ákvæði útboðsgagna þessa. Vanefni hann þær, er kaupanda heimilt að fella niður greiðslur eða beita öðrum lögformlegum vanefndaúrræðum.

Verði kaupandi fyrir tjóni af völdum vanefnda verktaka er verktaki að fullu ábyrgur fyrir bótum vegna þessa samkvæmt ákvæðum laga.

Leiti verktaki nauðasamninga, greiðslustöðvunar eða sé óskað gjaldþrotaskipta á búi hans eða ef gert er árangurslaust fjárnám hjá honum hvenær sem er á samningstímanum getur kaupandi án frekari fyrirvara sagt samningi upp.

Verði um ítrekaðar eða verulegar vanefndir af hálfu verktaka að ræða varðandi vinnulið verkefnisins getur kaupandi sagt upp samningi án frekari fyrirvara. Dæmi um slíkt er ef verktaki þarf að endurvinna vinnuliði, ófullnægjandi frágang og virkni á búnaði eða á verkstað, eða seinkun miðað við samþykktáætlan fyrir verkefnið. Þessi listi er ekki tæmandi og því aðrar mögulegar vanefndir einnig skoðaðar.

Hvenær sem er á samningstíma skal verktaki geta sýnt kaupanda fram á að öll réttindi og skyldur gagnvart starfsmönnum séu uppfyllt í samræmi við kafla 1.143. Verktaki samþykkir að ef hann getur ekki framvísað gögnum eða sýnt eftirlitsmanni þjónustunnar fram á að samningsskyldur séu uppfylltar innan fimm daga frá því að ósk um slíkt er borin fram af kaupanda getur kaupandi beitt févítum sem nemur 0,5% af heildarsamningsfjárhæð fyrir hvern dag sem umbeðnar upplýsingar skortir eða sagt upp samningi án frekari fyrirvara.

Verði verktaki uppvís að brotum gegn keðjuábyrgð sinni samkvæmt kafla 1.14 1.143 skal kaupandi beita sektarákvæðum þar til verktaki hefur rétt hlut allra starfsmanna sem um ræðir. Kaupandi skal í þeim

tilfellum beita féviti sem nemur 0,5% af heildarsamningsfjárhæð fyrir hvern dag sem ákvæði keðjuábyrgðar eru brotin eða sagt upp samningi án frekari fyrirvara.

1.18 Lög og reglugerðir

Verktaki skal lúta í einu og öllu ákvæðum íslenskra laga og reglugerða. Verktaki skal tryggja að afhent vara og/eða þjónusta sé í samræmi við gildandi lög og reglugerðir og alþjóðlega samninga sem Ísland er aðili að á hverjum tíma út samningstímann.

1.19 Ágreiningsmál

Rísi ágreiningur út af verkefni því, sem þessi útboðslýsing fjallar um, skulu aðilar reyna sitt ítrasta til að ná sáttum og jafnvel leita formlegrar sáttamiðlunar hjá sáttamiðlara en að öðrum kosti skal ágreiningi vísað til Héraðsdóms Reykjavíkur.

1.20 Gildistími samnings

1.20.1 Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna)

Gildistími samnings er frá og með töku tilboðs þar til verkið hefur endanlega verið tekið út og samþykkt af kaupanda.

1.20.2 Hluti 2 (Netskápar/Skápalásar)

Allur vélbúnaður skal vera með að lágmarki 3ja ára ábyrgð frá uppsetningarári.

Auk þriggja ára uppfærslu-/viðhaldsþjónustu á hugbúnaðarleyfi SNK áskilur kaupandi sér rétt til þess að framlengja kaup á uppfærslu-/viðhaldsþjónustu við hugbúnaðarleyfi SNK um alls fjögur (4) ár, eitt eða fleiri ár í senn. Gildistími samnings er því þrjú ár með heimild til framlengingar um 4 x 1 ár og getur samningstími því lengst orðið sjö ár frá því að tilboð er endanlega samþykkt.

1.21 Höfundar- og eignarréttur

Kaupandi verður eigandi allra gagna sem til verða við vinnslu verkefnisins eins og því er lýst í samningi þessum, s.s. greinargerðum, uppdráttum, þrívíddarlíkönum, þrívíddarmyndum, skýringar-uppdráttum og gögnum úr SNK kerfi. Kaupanda er heimilt að vinna með þessi gögn áfram, breyta þeim og/eða fela öðrum útfærslu þeirra sbr. 1. mgr. 28.gr. höfundalaga nr. 73/1972.

1.22 Aukaverk

Tímaverð verktaka vegna hugsanlegra smærri aukaverka er samkvæmt tilboði hans í hverjum verkhuta fyrir sig. Óski kaupandi eftir vinnu eða aðgerðum sem falla utan ramma þessa samnings, svo sem breytingar og/eða aðlaganir á búnaði sem ekki er lýst í er í útboðsgögnum, skal gera sérstakan samning þar um. Verktaka er óheimilt að reikningsfæra slíka vinnu, hafi aðilar ekki samþykkt samning um aukaverk, eða kaupandi samþykkt tilboð verktaka um aukaverk, áður en vinna við slíkt verkefni hefst. Kaupandi hefur fullan höfundar- og nýtingarrétt á slíkum breytingum.

Óski kaupandi eftir meiri vinnu, fleiri vinnustundum verktaka – og verktaki samþykkir þá ósk, skal boðið tímaverð í tilboði verktaka standa.

2. Tæknilýsing

2.1 Almennar upplýsingar

Kaupandi fyrirhugar að uppfæra netinnviði í grunnskólum borgarinnar. Verkefnið snýr að því annars vegar, að mæla fyrir, setja upp, leggja að og tengja þráðlausa senda og hins vegar að útvega, setja upp og tengja lása á netskápa, og taka til í þeim, í samstarfi við starfsfólk UTR. Í þeim tilvikum eru leikskólar inni á skólalóð hluti af útboði þessu en magntölur í Tilboðsskrá eru óbreyttar.

Forgangslisti fyrir uppsetningar í grunnskólum verður afhentur verktaka í upphafi verks.

2.2 Markmið og umfang útboðsins

Í dag eru um 900 sendar í notkun í grunnskólum borgarinnar sem þarf að skipta út. Því til viðbótar er gert ráð fyrir að bæta við um 400 sendum. Verkefnið tekur því til samtals um 1300 senda. Kaupandi lætur verktaka í té nauðsynlega senda og lagnaefni sem hefur verið keypt inn í örútbóði innan rammisamnings Reykjavíkurborgar nr. 14534 – „Tölvur og netbúnaður“ og eru innkaup þessa búnaðar því ekki hluti af þessu útboði.

Fyrirliggjandi útboðsverkefni er skipt í tvo útboðshluta (hluta) og hvorum þeirra í tvo útboðsþætti (þætti) eða sem hér segir:

2.2.1 Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna)

- a) **Mælipáttur:** Mæla skal fyrir u.þ.b. 1300 þráðlausum (Wi-Fi) sendum í 34 grunnskólum Reykjavíkur, hanna nýtt Wi-Fi-6 net og magntaka nauðsynlega senda, væntanlega um 1300 senda.
- b) **Lagnapáttur:** Leggja nauðsynlegar lagnir og setja upp senda samkvæmt niðurstöðu mælinga, tengja sendana, stilla þá af, mæla lagnir að sendum, skila mæliniðurstöðum og taka verkið út í samráði við starfsfólk UTR.

2.2.2 Hluti 2 (Netskápar/Skápálásar)

- a) **Netskápapáttur:** Taka til og endurnýja netlagnir CAT5e í **187 netskápum** grunnskólanna og endurnýja eða flytja til um 10 netskápa þar sem þess er þörf í samráði við starfsfólk UTR.
- b) **Skápálásapáttur:** Útvega lása og setja upp á netskápa ásamt miðlægum búnaði til stýringar á aðgangi að netskápunum, hér eftir stafrænt netskápakerfi (SNK).

2.3 Búnaður og lagnaefni

2.3.1 Hluti 1 (Mælingar/Lagnavinna)

Þar sem þráðlaust net grunnskólanna í Reykjavík byggir á innviðum frá Cisco er í verkefni þessu einvörðungu notaðir nýir sendar frá Cisco af gerðinni **C9120AXI-E**. Nýtt lagnaefni, sem kaupandi lætur verktaka í té ásamt sendunum, er af gerðinni **CAT5e**, af sömu gerð og fyrir er í skólunum.

2.3.2 Hluti 2 (Netskápar/Skápálásar)

Kaupandi lætur í té nýja skápa í stað þeirra sem þarf að endurnýja svo og “skipuleggjara” í netskápana. Þjóðanda er bent á að skoða mjög vel Kafla 0.8 “Forsendur fyrir vali tilboðs, og “Tilboðsblað” í Fylgiskjali 1 við útboðslýsingu þessa.

2.4 Hlutar útboðs

2.4.1 Hluti 1 - „Mælingaþáttur“

2.4.1.1 Verkefni

Verktaki skal, í sérhverjum skóla sem útboðið tekur til, mæla fyrir þráðlausum sendum með viðurkenndum búnaði og mæliaðferðum.

Verktaki skal:

- Fara yfir teikningar af öllu húsnæði allra skólanna sem verkefnið tekur til, sbr. hér að framan
- Mæla á staðnum (Site Survey), allt húsnæði allra skólanna sem verkefnið tekur til, fyrir nauðsynlegum þráðlausum sendum til þess að uppfylla markmið útboðsins, sbr. hér að framan.
- Í kjölfar mælinga skal verktaki ákveða staðsetningu á nýjum sendum og ákveða
 - hvaða tengingar sem fyrir eru sé hægt að nýta áfram, ásamt tilheyrandi lögnum,
 - hve marga nýja senda þarf að setja upp og staðsetningu þeirra skv. niðurstöðu mælinga.

Áður en lagnavinna og uppsetning senda hefst skal verktaki leggja tillögur að lögnum að sendum fyrir kaupanda og fá samþykki hans.

Verktaki skal við mælingu styðjast við leiðbeiningar um „Site-Survey“ frá Cisco eða hliðstætt.

Mæling skal vera „Active survey“, nánar tiltekið:

Active Survey

Active surveys are performed with the survey client associated to the APs used throughout the survey. When a client is associated, it performs all the tasks a typical 802.11 client performs, which includes rate shifting data rates as the RF condition changes and performs retransmissions. Active surveys are commonly used for new WLAN deployments because they provide the most details upon which to base a design.

There are two main methods used in active surveys:

1. **Basic Service Set Identifier (BSSID) Method:** This method locks a client into an AP's radio MAC address and prevents the client from roaming.
2. **Service Set Identifier (SSID) Method:** This is more commonly used for post-deployment scenarios and used to survey multiple APs. It enables the survey client to associate to an SSID where the client roams between multiple APs.

Verktaki skal taka mið af eftirfarandi forsendum. Gert er ráð fyrir því að:

- í hverri kennslustofu séu 25 nemendur sem munu hafa tvö þráðlaus tæki hver,
- sérhver kennari hafi þrjú þráðlaus tæki,
- sérhver notandi muni hafa eitt aðaltæki sem mun þurfa upp að 10 Mbps tengihraða, á meðan tæki númer tvö og þrjú munu hafa tengipörf allt að 2 Mbps tengihraða,
- tengihraði í rýmum í forgangi 2 (sjá Töflu 1, hér fyrir neðan) verði almennur og kröfur lægri eða allt að 2 Mbps á tæki,
- tíðnisvið sem á að nota eru 2,4 GHz og 5 GHz,
- gerð er krafa um -dBm styrk með vísun í Töflu 1,
- gerð er krafa um að hver sendir geti annað allt að 70 samtímatækjum í senn,
- gerð er krafa um að verktaki skili mæligögnum inn í Cisco PRIME eftirlitskerfi kaupanda (útgáfa Cisco PI-UCS-APL-K9).

Forgangsflokkun á svæðum í hverjum grunnskóla, sjá Töflu 1

Forgangur	Flokkun á svæðum	Drægni senda á hverju svæði
Forgangur 1	Svæði sem notuð eru undir kennslu og vinnuástöðu kennara.	-65 dBm
Forgangur 2	Samkomustaðir kennara og nemenda þar sem ætlast er til að hægt sé að ná góðu netsambandi, mötuneyti, samkomusalur, staðir þar sem nemendur safnast saman í hléum, gangar á milli kennslustofa.	-70 dBm
Forgangur 3	Geymslur, stigagangar og önnur rými sem ekki eru nýtt fyrir kennslu	-75 dBm
Forgangur 4	Rými þar sem ekki er þörf á að ná netsambandi	-100 dBm

Tafla 1

Í Fylgiskjali 3 með útboðslýsingu eru yfirlitsteikningar yfir nokkra af þeim 34 grunnskólunum sem þessi verkefnisluti tekur til ásamt teikningum og helstu atriðum sem að gagna kunna að koma við mælingarnar. Þar koma fram öll rými sérhvers skóla. Þjóðandi getur einnig aflað sér sjálfur teikninga á vefnum <https://teikningar.reykjavik.is>. Þjóðendur skulu farga Fylgiskjali 3 í lok útboðs. Yfirlitsteikningar yfir alla skólana verða afhentar verktaka í upphafi verks.

Verktaki skal mæla skólana í þeirri röð sem tilgreind er á forgangslista sem afhentur verður verktaka í upphafi verks. Verktaki má aðeins breyta röðinni í samráði við tengilið kaupanda.

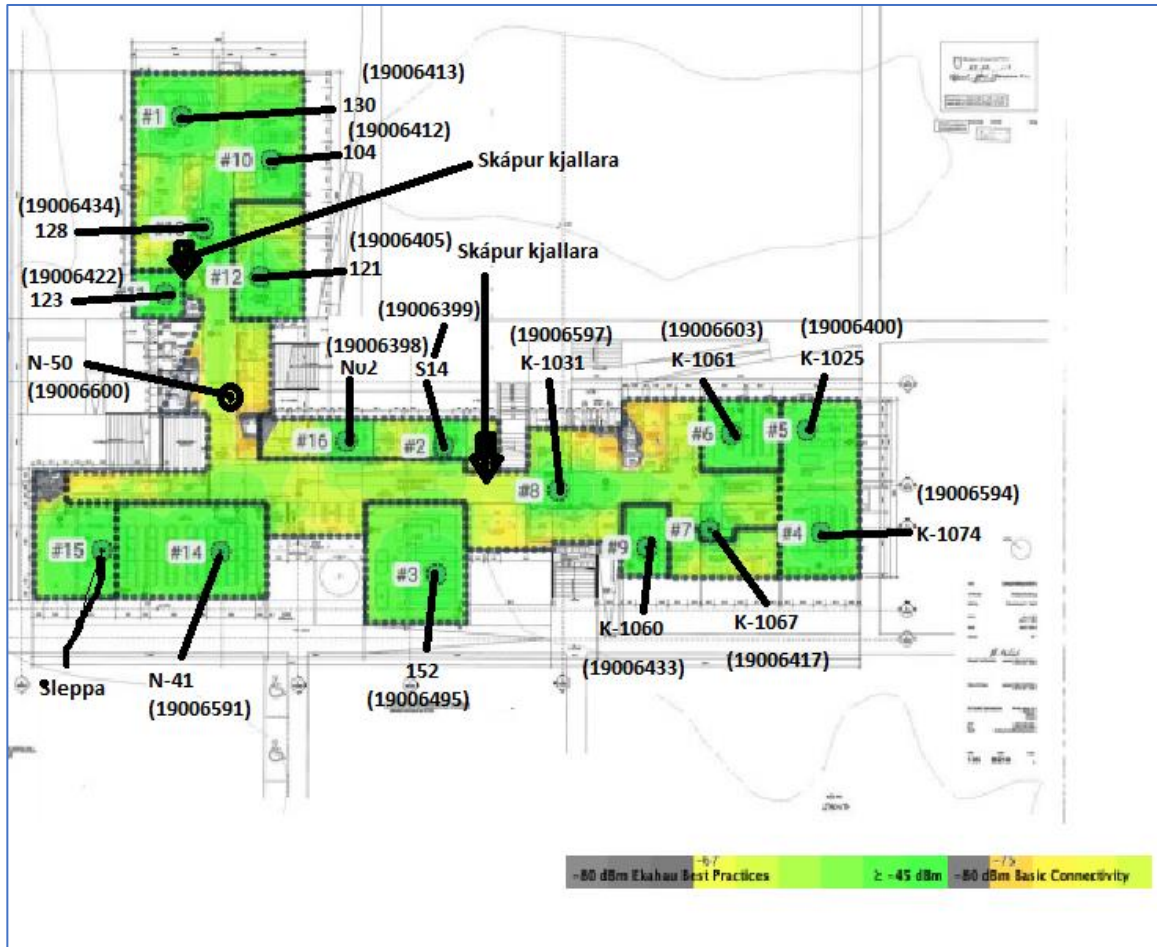
Hið minnsta tveimur vikum áður en mæling er fyrirhuguð skal formlegur tengiliður verktaka, í samráði við tengilið kaupanda, hafa samráð við skólastjórnanda í sérhverjum grunnskóla. Aðilar skulu koma sér saman um framkvæmd mælinganna, tímasetningu og umfang, hvar hafist skal handa og hvar endað í hverjum skóla. Hér er mjög mikilvægt að verktaki vandi til verka til þess að mælingar verði hnökralausar. Við mögulegan ágreining skulu fulltrúar aðila leysa uppkomið álitamál. Gangi það ekki skulu aðilar vísa málinu til næstu stjórnenda sinna.

2.4.1.2 Afurð mælingaþáttar

Í kjölfar mælinga á húsnæði skólanna skal verktaki skila kaupanda hönnunarskýrslu þar með talda grunnteikningu fyrir sérhvern skóla þar sem fram kemur:

- Tillaga að staðsetningu sérhvers sendis
- Tenging við tengil í stofu eða tengibúnað (sviss)
- Áætluð afköst eða þekja (coverage) sérhvers sendis í -dBm skv. Töflu 1
- Heildarþekja fyrir allt rými sem sendar eiga að ná til í -dBm skv. Töflu 1
- Athugasemdir/ábendingar um erfið eða „blind-/skuggasvæði“
- Sérmerking svæða sem sendar eiga EKKI að ná til

Hönnunarskýrslan og grunnteikningarnar sem skulu vera eign kaupanda, sjá kafla 1.19. Sömu gögn skulu jafnframt vera tillögur verktaka og grundvöllur hans að næsta verkhluta verktaka þ.e. uppsetningu á sendum. Sjá dæmi um grunnteikningu úr hönnunarskýrslu í **Mynd 1** hér fyrir neðan.



Mynd 1

2.4.1.3 Úboðspáttur.

Sjá nánar kafla 0.8 „Forsendur fyrir vali tilboðs“, Kafla 0.6.1.1 Hluti 1 - „Mælingaþáttur“ hér að framan og Tilboðsskrá - Fylgiskjal 1.

2.4.2 **Hluti 1** - „Lagnavinnuþáttur“

2.4.2.1 **Verkefni**

Kaupandi keypti inn senda og lagnaefni í örútbóði innan rammisamnings Reykjavíkurborgar, eins og áður hefur komið fram. Nýir sendar eru af gerðinni **C9120AXI-E**. Nýtt lagnaefni er af gerðinni **CAT5e**, sömu gerðar og fyrir er í skólunum. Kaupandi sér um að stilla sendana inn á net grunnskólanna og afhendir verktaka sendana tilbúna til uppsetningar.

Verktaki skal sækja allt efni í birgðastöð kaupanda sem hann tilgreinir nánar og skila þangað öllu efni sem tekið er niður eða gengur af við uppsetningu á nýjum búnaði og efni.

Verktaki skal taka við forstilltum sendum frá kaupanda.

Verktaki skal setja upp og ganga frá búnaði og tengingum til notkunar í, hið minnsta, tveimur (2) skólum á mánuði. Kaupandi greiðir verktaka í samræmi við framvindu verkefnisins, sjá nánar kafla 1.2 „Greiðslur“, hér að framan.

Hið minnsta tveimur vikum áður en uppsetning á sendum er fyrirhuguð skal formlegur tengiliður verktaka, í samráði við tengilið kaupanda, hafa samráð við skólustjórnanda í sérhverjum grunnskóla. Aðilar skulu koma sér saman um framkvæmd uppsetningarinnar, tímasetningu og umfang, hvar hafist skal handa og hvar endað í hverjum skóla.

Verktaki skal gera ráð fyrir því að ákjósanlegur tími til þess að vinna við senda og tengingar sé að jafnaði frá klukkan 13:00 í skólunum á virkum dögum, á öðrum tíma eftir samkomulagi. Hér er mjög mikilvægt að verktaki vandi til verka til þess að uppsetning verði hnökralaus.

Við mögulegan ágreining skulu fulltrúar kaupanda og verktaka leysa uppkomið álitamál. Gangi það ekki skulu aðilar vísa málinu til næstu stjórnenda sinna.

Verktaki skal setja sendana upp og tengja inn á net sérhvers skóla samkvæmt mælingatillögu verktaka, tillögu sem hefur áður verið samþykkt af kaupanda, sbr. hér að framan. Með tengingu er hér átt við hvort tveggja nettengingu senda við sviss og tengingu senda við spennu (e. Power Over Ethernet – POE). Verktaki ber eftir sem áður ábyrgð á að setja sendana upp, tengja þá og sjá til þess að þeir uppfylli kröfur útboðsins um virkni og afkastagetu.

Verkefnið skal unnið í þeirri röð sem tilgreint er á forgangslista í sem afhentur verður verktaka í upphafi verks. Verktaki má aðeins breyta röðinni í samráði við tengilið kaupanda.

Verktaki skal nýta fyrirliggjandi lagnir að sendum, sé þess kostur, annars setja upp nýjar lagnir í stað þeirra sem fyrir eru.

Sé ekki nægjanlegt rafmagn til þess að knýja sendi og annan búnað skal verktaki gera kaupanda viðvart. Kaupandi lætur þá í té og tengir nauðsynlegan viðbótarbúnað (Power injector) í samráði við verktaka.

Athygli bjóðenda er vakin á því að kaupandi greiðir fyrir uppsetningu, tengingu og prófanir á búnaði samkvæmt framvindu verkefnisins. Sjá nánar kafla 1.2 Greiðslur hér að framan. Sendar skulu tengdir við miðlægan búnað (sviss) í hverjum skóla.

2.4.2.2 **Almennt um tölvulagnir**

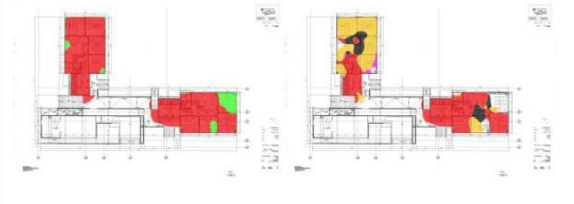

- Verktaki skal fylgja stöðlum og reglum sem kveðið er á um í Byggingarreglugerð um uppbyggingu og hönnun rafkerfa og búnaðar
- Almennt gildir um lagnir, umfram staðla sem um þær gilda, að þær þurfa að vera aðgengilegar vegna viðhalds þar sem því verður við komið.
- Allur tækjabúnaður sem verktaki notar skal vera vandaður, vel samhæfður og frá traustum birgjum og framleiðendum.
- Gera skal ráð fyrir að aðalbyggingar skólanna séu tengdar ljósleiðara.

2.4.2.3 Afurð Lagna- og uppsetningarpáttar

Við lok tengingar sérhvers sendis skal verktaki mæla og skjalfesta í úttektarskýrslu að:

- lögn/tenging milli sendis og miðlægs búnaðar (sviss) virki fullkomlega. Sé minnsti vafi á því að svo sé skal verktaki lagfæra eða skipta um lögn
- sérhver sendir skili þeim afköstum/styrk sem gert er ráð fyrir í mælingaskýrslu verktaka, sem kaupandi hefur áður samþykkt, sbr. hér að framan.

Sjá dæmi um lokamælingu eftir uppsetningu senda og lagna á Mynd 2 hér fyrir neðan

2.4 GHz	5 GHz
	
S.Str	Signal Strength – A red color indicates insufficient signal strength in the area.
#APs	Number of APs – For a stable network connection and optimized roaming signal from a minimum of 2 APs is required. A yellow color indicates there is no secondary signal available in the area.
DATA	Data Rate – Indicates an insufficient data rate in the area.
SNR	Signal to Noise ratio – Indicates the SNR is not high enough to ensure a stable connection for clients.
RTT	Round-Trip time – The round-trip time in the active survey was exceeding set limits.
Loss	Packet loss – The packet loss in the active survey was exceeding set limits.
Ch.O.	Channel Overlap – Areas marked in pink indicate channel overlap or Co-Channel Interference.

Mynd 2

Kaupandi áskilur sér rétt til þess að gera prófanir á einstökum sendum eða hóp senda til þess að ganga úr skugga um að kröfur útboðslýsingar séu uppfylltar. Ef svo er ekki skal verktaki lagfæra eða skipta út búnaði eins og þarf til þess að kröfum verkefnisins sé náð.

Í lok uppsetningar í hverjum skóla skal verktaki í samráði við fulltrúa kaupanda taka út í heild sinni uppsetningu og tengingu senda og skjalfesta í sérstakri úttektarskýrslu að markmiðum verkefnisins hafi verið náð. Prófun á öllum búnaði eftir uppsetningu er á ábyrgð verktaka og undir eftirliti kaupanda.

2.4.2.4 Útboðspáttur

Sjá nánar kafla 0.8 „Forsendur fyrir vali tilboðs“, Kafla 0.6.1.2 Hluti 1 - „Lagnavinnuþáttur“ hér að framan og Tilboðsskrá - Fylgiskjal 1.

2.4.3 Hluti 2 - „Netskápaþáttur“

2.4.4 Verkefni

Í grunnskólum Reykjavíkurborgar eru 187 netskápar í 34 skólum sem falla innan þessa verkhluta, sjá yfirlit yfir netskápana í Fylgiskjali 2.

Verkefni verktaka er, í samráði við tæknilegan tengilið UTR, að:

- fara yfir kapla í netskápum allra þeirra skóla sem útboðið nær yfir, taka til í skápunum og einfalda og samræma liti á tölvulögnum og tengisnúrum, sjá nánar hér fyrir neðan
- setja upp „kapalskipuleggjara“ í netskápum þar sem slíka vantar, sem kaupandi útvegar
- færa til 5 netskápa þar sem þeir eru óheppilega staðsettir t.d vegna hita og vatns, í samráði við starfsfólk UTR
- endurnýja 5 netskápa þar sem þess er þörf. Kaupandi leggur verktaka til nýja netskápa
- merkja skápa skv. nýju lásakerfi (SNK) sem verktaki lætur í té í nánara samráði við kaupanda.

Litakóðar fyrir tölvukapla í netskápum skulu vera sem hér segir:

- Grátt = Tölvur, símar og prentarar.
- Rautt = Þráðlausir sendar.
- Gult = Uplinkar.
- Blátt = Sérkerfi.

Netskápar eru að lágmarki 600x600x600 mm. Raflagnir í netskáp skulu vera nægjanlegar til að tengja þau tæki sem koma þarf fyrir í netskápum með 4 tenglum aukalega til framtíðar og skal straumfæðingin vera á sér bilanastraumsrofa eða sambyggðu öryggi og bilanastraumsrofa.

Áætlaðar magntölur fyrir nauðsynlegan búnað og tilheyrandi verkliði eru tilgreindar í Tilboðsskrá og skal bjóðandi gera tilboð í búnað og verk samkvæmt þeirri áætlun. Kaupandi lætur verktaka í té tölvulagnaefni, nauðsynlega netskápa, kapalskipuleggjara og raflagnaefni. Verktaki skal sækja allt efni í birgðastöð kaupanda, sem hann tilgreinir nánar, svo og skila í birgðastöð öllu umfram efni og því efni sem gengur af við uppsetningar á nýjum búnaði.

2.4.4.1 *Afurð netskápaþáttar*

Prófun á öllum búnaði eftir uppsetningu er á ábyrgð verktaka og undir eftirliti kaupanda.

Kaupandi áskilur sér þó rétt til þess að gera prófanir á einstökum skápum til þess að ganga úr skugga um að áður nefnd skilyrði séu uppfyllt. Ef svo er ekki skal verktaki lagfæra eða skipta út búnaði eins og þarf til þess að kröfum verkefnisins sé náð.

Við lok tiltektar netskápa í sérhverjum skóla skal verktaki taka mynd af sérhverjum netskáp og merkja myndina með númeri skápsins og staðsetningu og afhenda fulltrúa kaupanda. Þá skal verktaki fara yfir verkið með fulltrúa kaupanda og ganga úr skugga um að verkið sé unnið í samræmi við upplegg útboðslýsingar.

2.4.4.2 *Útboðsþáttur*

Sjá nánar Kafli 0.6.1.3 Hluti 2 - „Netskápaþáttur“ hér fyrir ofan og Tilboðsskrá í Fylgiskjali 1. Verði endanlegar magntölur einstakra verkliða stærri eða minni, skulu einingaverð tilboðs verktaka standa.

2.4.5 Hluti 2 - „Skápalásapáttur“

2.4.5.1 Umfang og forsenda Skápalásapáttar

Í grunnskólum Reykjavíkurborgar (kaupanda) eru samtals 212 netskápar, sem þessi útboðspáttur tekur til, sjá nánar í yfirlit yfir netskápana í Fylgiskjali 2.

Kaupandi fyrirhugar að setja nettengda lása á alla netskápana til þess að tryggja öryggi þeirra, tengingar netkerfa og netsamskipta í skólunum. Kaupandi telur það best gert með stafrænum nettengdum lásnum og sérstökum miðlægum búnaði þaðan sem aðgengi að skápunum er stýrt.

Skápalásarnir og allur hugbúnaður þ.m.t. miðlægur hugbúnaður skal vera með 3ja ára ábyrgð og nauðsynlegum uppfærslum á sama tímabili. Kaupandi gerir kröfu um að boðinn búnaður hafi verið í notkun á almennum markaði hið minnsta 12 mánuði hérlandis eða erlendis frá dagsetningu tilboðs bjóðanda. Verktaki skal vera reiðubúinn að leggja fram staðfestingu notanda þar að lútandi.

2.4.5.2 Verkefni.

Verkefni verktaka er að útvega og setja upp skápalása og miðlægt aðgangsstýringakerfi (hugbúnað/vélbúnað) að netskápum í öllum 39 skólunum sem þessi verkefnishluti tekur til.

1	Allir skápar skulu vera með stafrænan, nettengdan lásabúnað.
2	Í verði skápalása og miðlægs hugbúnaðar skal innifalin 3ja ára ábyrgð og nauðsynlegar hugbúnaðaruppfærslur.
3	Miðlægur hugbúnaður skal rúma leyfi fyrir hið minnsta 600 skápalása og stýringu á þeim. Greitt verður fyrir þann fjölda leyfa sem lagt verður upp með í byrjun, hitt keypt eftir þörfum sbr. kafli 1.3.
4	Lásar skápanna skulu vera nettengjanlegar.
5	Aðgangsslesarar skulu, hið minnsta, styðja „High frequency“ kortatækni.
6	Aðgangskerfið þarf EKKI að geta vaktað hliðar tölvuskápanna með hurðarrofum.
7	Auðvelt skal vera að setja lásana á allar gerðir skápahurða.
8	Netþjónn í vélasal kaupanda skal halda utan um aðgangskerfið.
9	Aðgangi (lásnum) að netskápum skal stýrt frá miðlægum hugbúnaði (aðgangsstýringarkerfi), þ.e. lása skápanna skal vera hægt að opna og loka frá þjónustuborði kaupanda (fjaropnun).
10	Miðlægt aðgangsstýringakerfi skal taka til stýringar á skápalásunum, aðgangsstjórnunarkerfis og aðgangsauðkenna og þessu stýrt um notendaviðmót frá þjónustuborði kaupanda.
11	Í aðgangskerfinu skal vera hægt að að setja upp aðgangsreglur fyrir sérhvern skáp og stýra því hverjir hafa aðgang að sérhverjum netskáp, hvenær og hversu lengi.
12	Lásakerfi skal vera forritanlegt frá þjónustuborði kaupanda.
13	Til vara í neyðartilfellum skal vera hægt að opna netskáp, t.d. A) Opna með kóða á talnalás. B) Opna með flögu. C) Opna með korti. D) Önnur sambærileg lausn sem kaupandi samþykkir.
14	Hægt skal vera að opna skápa í neyðartilvikum þrátt fyrir rafmagnsleysi. Skápalásar skulu EKKI nýta rafgeyma fyrir neyðarlása.
15	Kerfið skal skrá í miðlægan gagnagrunn allan umgang um sérhvern netskáp (skráir logg). Kaupandi skal á auðveldan hátt geta unnið tölfræðilegar upplýsingar/skýrslur úr gögnum kerfisins. Sem dæmi má nefna þegar beðið er um að skápur sé opnaður þá sé skráð í kerfið hver það um það, ástæða opunar og tími opunar. Þegar beðið er um að skáp sé lokað þá sé skráð í kerfið hver staðfesti lokun og hvað var gert.
16	Frá þjónustuborði kaupanda skal á hverjum tíma vera hægt að sjá stöðu í sérhverjum skáp, þ.e. hvort hann er opin eða lokaður og hvenær breyting á stöðu átti sér stað – á áberandi hátt (til dæmis Pop-up gluggi).

17	Sérhver netskápur skal vera merktur rafrænt og skráður einkvæmu auðkenni í miðlægt aðgangskerfi, skv. nýju lásakerfi (SNK) sem verktaki lætur í té, í samráði við kaupanda.
18	Allir skápalásarnir og staðsetning þeirra skulu skráðir inn í aðgangskerfið um miðlægan notendahugbúnað kerfisins. Einnig skal vera hægt að stofna notendur eftir þörfum.
19	Ábyrgðarmaður kaupanda skal geta stjórnað því hvaða skáp/skápum tiltekinn notandi fær aðgang að.
20	Öll gögn sem verða til í SNK skulu vera kaupanda aðgengileg á stöðluðu tölvutæku formi t.d. í Excel eða öðru algengu úrvinnslu- og skýrslugerðarformi. Öll gögn sem verða til í SNK skulu vera eign kaupanda.

2.4.5.3 Dæmi um notkun ofl.

Til þess að verktaki fái sem skýrasta mynd af virkni og verklagi við SNK sem kaupandi er að sækjast eftir eru hér á nokkur dæmi eða notendasögur sem eiga að styðja við kröfulýsingu útboðsins.

Hagsmunaaðilar eru sem hér segir:

- Starfsmenn þjónustuborðs UTR sem vinna við SNK.
- Tilteknir yfirmenn innan UTR sem stýra aðgangi að SNK og sinna eftirliti.
- Starfsmenn UTR og verktakar kaupanda sem sinna vinnu við netskápa og þann búnað sem í þeim eru geymdir
- Söluaðili / þjónustuaðili SNK.

Notendasögur - dæmi:

A) Lás settur á netskáp

Eftirfarandi atriði skulu framkvæmd:

- 1) Gefa skáp einkvæmt auðkenni.
- 2) Merkja skápinn með auðkenninu.
- 3) Setja lás á skápinn.
- 4) Stofna skápinn í SNK og tengja hann miðlægu kerfi. Þar skal skráð m.a. auðkenni skápsins, ábyrgðamaður og lykilorð til þess að opna skápin.

B) Starfsmaður þarf að fara í netskáp sem er læstur

Vinnan gæti verið t.d. að skipta út búnaði eða gera við skáp.

- 1) Starfsmaður biður þjónustuborð um að opna skápinn og tilgreinir ástæðu.
- 2) Þjónustuborð finnur skápinn í SNK, skráir beiðanda, ástæðu og opnar skápinn. Þegar skáp er lokað læsist hann sjálfkrafa og sendir skápurinn tilkynningu þar að lútandi rafrænt til þjónustuborðs.

C) Stofna starfsmann í SNK sem á að fá aðgang að netskápum

- 1) Þjónustuborð stofnar starfsmann í SNK skv. beiðni. Skráðar eru allar nauðsynlegar upplýsingar um starfsmann, nafn, stöðu og hvenær aðgangur rennur út.
- 2) SNK kerfið flettir starfsmanni upp í Active Directory til þess að sækja gögn um starfsmanninn og skráir þau í stofnfærslu.
- 3) Ef verktaki vinnur við netskáp fyrir UTR þarf starfsmaður UTR sem er ábyrgur fyrir verkefninu að sækja um aðgang verktakans að þeim skáp sem hann á að sinna.
- 4) Starfsmaður UTR ber ábyrgð á því að skápurinn sé læstur í verklok.

D) Reglulegt eftirlit með stöðu skápa

- 1) Þjónustuborð framkvæmir reglulegt eftirlit með stöðu skápa, m.a. til að sjá hvaða skápar eru opnir og hversu lengi, hvort netsamband við skápa sé virkt.
- 2) SNK kerfið skal sýna hvort einhverjir skápar séu opnir og hægt sé að kalla fram á einfaldan hátt hvaða skápar það eru.

- 3) Hægt skal vera að taka skáp úr sambandi (e. disable) á meðan hann er ekki í rekstri, s.s. vegna viðhalds.
- 4) Kaupandi skal geta tekið út skýrslur um notkun á einstökum skápum og tilteknum heildum þeirra t.d. í tilteknum skóla á tilteknu tímabili.

2.4.5.4 Afurð Skápalásapáttar

Við lok uppsetningar á lásum netskápa í sérhverjum skóla skal verktaki taka mynd af sérhverjum netskáp og merkja myndina með númeri skápsins og staðsetningu og afhenda fulltrúa kaupanda á rafrænu formi. Þá skal verktaki fara yfir verkið með fulltrúa kaupanda og ganga úr skugga um það að verkið sé unnið í samræmi við kröfur útboðslýsingar.

Þá skal verktaki

- fara yfir virkni og þjálmi skápalása og SNK með kaupanda,
- kenna að lágmarki tveimur starfskonum/-mönnum kaupanda á alla nauðsynlega þætti SNK til daglegrar notkunar ásamt því að bæta við, breyta og fella út einstaka skápalása úr kerfinu, afhenda kaupanda allar lýsingar og handbækur að skápalásu og SNK sem eru fullnægjandi til reksturs þess ásamt tengingu við miðlægt kerfi til þess að ganga úr skugga um að áðurnefnd skilyrði séu uppfyllt. Efsvo er ekki skal verktaki lagfæra eða skipta út búnaði eins og þarf til þess að kröfum verkefnisins sé fullnægt.

Prófun á öllum búnaði eftir uppsetningu er á ábyrgð verktaka og undir eftirliti kaupanda.

Kaupandi áskilur sér rétt til þess að gera prófanir á einstökum skápum þ.e. hvort tenging virki í SNK ásamt öllum þeim kröfum sem gerðar eru til virkni lásanna sbr. kröfulýsingu og dæmi hér fyrir ofan.

2.4.5.5 Útboðspættir

Sjá nánar Kafla 0.6.1.4 Hluti 2 - „Skápalásapáttur“ hér fyrir ofan og Tilboðsskrá í Fylgiskjali 1.

3. Orðskýringar

BJÓÐANDI - Fyrirtæki (verktaki, seljandi eða veitandi þjónustu) sem lagt hefur fram tilboð.

EES - Evrópska efnahagssvæðið – þar með talið Ísland.

OIL - Lög um opinber innkaup nr. 120/2016.

KAUPANDI – Stofnun, sveitarfélag eða annar opinber aðili skv. 3. gr. OIL sem kaupir/semur við verksala/þjónustuaðila í kjölfar útboðsins - hér UTR.

MIÐLÆGUR BÚNAÐUR – Hug- og vélbúnaður sem tengir saman miðlæga stjórnstöð skápalásakerfis og stjórneiningu sérhvers skápaláss.

MIÐLÆGUR HUGBÚNAÐUR – hugbúnaðarhluti miðlægs búnaðar, sbr. hér að ofan.

NETSKÁPUR - Einn eða fleiri skápar í hverjum skóla þar sem dregnir eru saman tölvukaplar af nánar tilteknu svæði í húsakynnum hvers skóla til þess að tengja saman senda, miðlægar einingar og önnur viðföng netkerfis skólans. Í skápunum er einnig að finna annan búnað s.s. tengibúnað (svissa), tengisnúrur og skipuleggjara fyrir tengisnúrur og kapla.

SAMNINGUR – merkir þeir almennu og sérstöku skilmálar sem tilgreindir eru í kröfum kaupanda, fyrirspurnir og svör á tilboðstíma, ásamt viðaukum sem tilgreindir eru í útboðslýsingu, ásamt tilboði þess bjóðanda sem hlýtur verkið.

SENDIR – Þráðlaus (WiFi) sendir (e. Access Point)

SKAL - Í útboðslýsingu þessari merkir að tiltekið atriði eða krafa er ófrávíkjanleg, þ.e. bjóðandi verður í tilboði sínu að uppfylla slíkt atriði eða kröfu til að tilboðið teljist gilt.

SKÁPALÁS – Nettengdur lás á netskáp sem hægt er að stýra frá miðlægum hugbúnaði (SNK).

SKIPULEGGJARI – Grind oftast úr plasti sem er sett í netskáp til þess að raða saman eða skipuleggja í netskápnum kapla og lagnir í skápnunum.

SNK – Stafrænt netskápakerfi sem er miðlægur búnaður (sjá hér fyrir ofan) með gagnagrunn, þaðan sem skápalásur er stýrt og gögnum safnað um notkun og stöðu netskápanna hverju sinni.

TENGISNÚRA – „Patch“ eða tengikapall í skáp

TÖLVULÖGN/NETLÖGN - Allar lagnir sem tengja saman samskiptaeiningar í sérhverjum skóla, þ.e. senda og miðlægar einingar.

UNDIRRITAÐ - merkir eiginhandarundirskrift eða rafræna undirskrift í gegnum rafræna undirritun.

ÚTBOÐSSHLUTI – Útboði þessu er skipt í tvo hluta, þ.e. „Mælingu/Lagnavinnu,“ og „Netskápa/Skápalása“. Bjóðanda er gert að bjóða í annan hvorn hlutann eða báða.

ÚTBOÐSKERFI REYKJAVÍKURBORGAR – Rafrænt útboðskerfi sem heldur utan um útboð og þar sem bjóðendur geta fengið útboðsgögn afhent rafrænt. Tilboð eru lögð fram rafrænt í útboðskerfinu.

ÚTBOÐSPÁTTUR – Hvorum ÚTBOÐSHLUTA er skipt í nokkra „ÚTBOÐSPÆTTI“.

(VERK)LIÐUR – Hverjum ÚTBOÐSPÆTTI getur verið skipt í nokkra „LIÐI“ eða VERKLIÐI

VERKTAKI - Bjóðandi sem samið er við að undangengnu útboði.

Ekki skal einskorða túlkun á ákvæðum í skilmálum þessum við fyrirsagnir kafla.

Eintala skal einnig túlkuð sem fleirtala og öfugt þar sem samhengi krefst.