



Ýmsar fasteignir Reykjavíkurborgar
Reglubundið viðhald loftræsinga
Hverfi 4-5 EES útboð

ÚTBOÐ nr. 15385

Útboðslýsing

Kaupandi:

Umhverfis og skipulagssvið Reykjavíkurborgar
Skrifstofa framkvæmda og viðhalds

Umsjónaraðili útboðs:

Innkaupaskrifstofa Reykjavíkurborg

janúar 2022

EFNISYFIRLIT

0	ÚTBOÐS- OG SAMNINGSSKILMÁLAR	6
0.1	YFIRLIT	6
0.1.1	Útboð.....	6
0.1.2	Útboðsform - Útboðsyfirlit.....	6
0.1.3	Kröfur til bjóðenda	7
0.1.4	Lauslegt yfirlit yfir verkið	8
0.1.5	Kynningarfundur – Vettvangsskoðun	8
0.1.6	Verksamningur – Verkáætlun.....	8
0.1.7	Framkvæmdatími – verklok.....	9
0.1.8	Umhverfisstjórnun	9
0.2	UPPLÝSINGAR UM VERKKAUPA, ráðgjafa og eftirlit	10
0.2.1	Verkkaupi	10
0.2.2	Ráðgjafar.....	10
0.2.3	Eftirlit verkkaupa.....	10
0.2.4	Verkefnavefur USK	11
0.3	ÚTBOÐSGÖGN – LÖG – REGLUGERÐIR – STAÐLAR.....	11
0.3.1	Útboðsgögn.....	11
0.3.2	Skýringar á útboðsgögnum	11
0.3.3	Uppdrættir og lýsingar	11
0.3.4	Reglugerðir og leiðbeiningar	11
0.3.5	Undirverktakar	12
0.4	TILBOÐ.....	12
0.4.1	Gerð og frágangur tilboðs.....	12
0.4.2	Fylgigögn með tilboði	13
0.4.3	Auðkenni tilboðs.....	14
0.4.4	Tilboðstrygging – Gildistími tilboðs	14
0.4.5	Opnun tilboða	14
0.4.6	Meðferð og mat tilboða.....	14
0.4.7	Þóknun fyrir gerð tilboðs.....	15
0.5	GREIÐSLUR – VERÐLAGSGRUNDVÖLLUR.....	15
0.5.1	Ýmis gjöld og kostnaður sem verkkaupi greiðir	15
0.5.2	Framlag verkkaupa	15
0.5.3	Breytingar á verkinu (viðbótarverk) – aukaverk	16

Útboðs-og samningsskilmálar

0.5.4 Frestir – Tafabætur (dagsektir).....	16
0.5.5 Greiðslur, magntölur og reikningsskil	16
0.5.6 UNSPSC vöruflokkun.....	17
0.5.7 Verðlagsgrundvöllur	17
0.5.8 Fyrirframgreiðsla	17
0.5.9 Magnbreytingar	18
0.6 ÁBYRGÐIR – TRYGGINGAR – ÁGREININGSMÁL	18
0.6.1 Ábyrgð, tryggingar og lögboðin gjöld.....	18
0.6.2 Framkvæmdatrygging – verktrygging	18
0.6.3 Veðsetningar – Eignarréttarfyrrvarar	18
0.6.4 Misræmi í gögnum	18
0.6.5 Ágreiningsmál	19
0.7 VINNUSTAÐUR.....	19
0.7.1 Athafnasvæði og vinnuaðstaða	19
0.7.2 Húsnæði fyrir starfsmenn, teikningar og efni	19
0.7.3 Umhirða á vinnustað	19
0.7.4 Öryggi á vinnustað	19
0.7.5 Vinna við gagnaveitu	20
0.8 FRÁGANGUR OG GÆÐI VERKS	20
0.8.1 Verkstjórn verktaka, dagbók og verkfundir	20
0.8.2 Gæði verksins	20
0.8.3 Efnisval og vinnuaðferðir	21
0.8.4 Málsetningar og mælingar.....	21
0.8.5 Sýnishorn og prófanir	21
0.8.6 Samskipti við yfirvöld.....	21
0.8.7 Verklokaúttekt	21
0.9 TEIKNINGASKRÁ.....	21
0.10.1 Fylgiskjöl frá USK.....	22
0.10.2 Fylgiskjöl úr rekstrarhandbók OR:	22
1 VERKLÝSING	23
1.0 Verksvið og skyldur verktaka	23
1.1.0 Almennt.....	25
1.1 Reglubundið eftirlit.....	27
1.1.1 Útreikningar á vísitölu.....	27

Útboðs-og samningsskilmálar

1.2 Reglubundið eftirlit - verklýsingar	30
1.2.1 Loftinntak og frákast	30
1.2.2 Ristar og ventlar	30
1.2.3 Spjaldlokur og stillilokur	30
1.2.4 Loftsiur – síuskipti	30
1.2.5 Hitarar og kælar	31
1.2.6 Frostlagarkerfi	31
1.2.7 Blásarar	31
1.2.8 Þéttingar	32
1.2.9 Hitaelement - varmaendurvinnsla	32
1.2.10 Dælur	32
1.2.11 Gaumljós	32
1.2.12 Skynjarar	32
1.2.13 Hreinsun samstæðu og tækjaklefa	32
1.2.14 Stjórnþæki – virkni og stillingar - prófanir	33
1.2.15 Stjórnklukka	34
1.2.16 Lágþræðadreifara	34
1.2.17 Brunalokur	34
1.2.18 Rakatæki	35
2.0.0 Almenn atriði	35
2.0.1 Spjaldlokumótorar	35
2.0.2 Blásarar	36
2.0.3 Dæla	36
2.0.4 Stjórnþæki	36
1 SÉRLÝSINGAR	Villa! Bókamerki ekki skilgreint.
4.1 Aflagrandi 40, miðstöð	Villa! Bókamerki ekki skilgreint.
4.2 Austurbæjarskóli	Villa! Bókamerki ekki skilgreint.
4.3 Bólstaðarhlíð, þjónustumiðstöð	Villa! Bókamerki ekki skilgreint.
4.4 Droplaugarstaðir	Villa! Bókamerki ekki skilgreint.
4.5 Grandaskóli	Villa! Bókamerki ekki skilgreint.
4.6 Grænaborg	Villa! Bókamerki ekki skilgreint.
4.7 Hagaskóli	Villa! Bókamerki ekki skilgreint.
4.8 Háteigsskóli	Villa! Bókamerki ekki skilgreint.
4.10 Hlíðaskóli	Villa! Bókamerki ekki skilgreint.

Útboðs-og samningsskilmálar

- 4.11 Iðnó..... **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.12 Listasafn Reykjavíkur..... **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.13 Kjarvalsstaðir **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.14 Lindargata 59..... **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.15 Melaskóli..... **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.16 Ráðhús Reykjavíkur..... **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.17 Sundhöllin við Barónsstíg **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.18 Sundlaug Vesturbæjar **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.19 Tjarnargata 12..... **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.20 Tryggvagata 15..... **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.21 Vesturbæjarskóli **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.22 Vesturgata 7, íbúðir aldraðra **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.23 Brúarskóli, (Vesturhlíðarskóli)..... **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.24 Þjónustuhús við Ylströnd **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.25 Þorragata 3 **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.26 Klettaskóli, (Öskjuhlíðarskóli)..... **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.27 Ísaksskóli **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.28 Landnámsskálinn, aðalstræti 16 **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.29 Miðsborg, Njálborg **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**
- 4.30 Sjóminnjasafnið..... **Villa! Bókamerki ekki skilgreint.**

0 ÚTBOÐS- OG SAMNINGSSKILMÁLAR

0.1 YFIRLIT

0.1.1 Útboð

Innkaupaskrifstofa Reykjavíkurborgar f.h. Umhverfis- og skipulagssviðs Reykjavíkurborgar (USK) óskar eftir tilboðum í verkið: [Útboð 15385 Reglubundið viðhald loftræsingar í ýmsum fasteignum Reykjavíkurborgar](#)

Verkið skal framkvæma í samræmi við útboðsgögn eins og þeim er lýst í grein „0.3.1 Útboðsgögn“.

Innifalið í tilboði skal vera allt það sem til þarf til að ljúka verkinu eins og það er skilgreint í útboðsgögnum þessum. Tilboð skal gera á meðfylgjandi tilboðsblað og sundurliða í tilboðsskrá.

0.1.2 Útboðsform - Útboðsyfirlit

Hér er um opið útboð að ræða og er það því almennt útboð eins og lýst er í grein 1.2.2 í ÍST 30.

ÚTBOÐSYFIRLIT

- | | | |
|--------------------------|---|---------------------|
| • Kynningarfundur | Ekki haldin. | Sjá nánar gr. 0.1.5 |
| • Fyrirspurnatíma lýkur | 21.mars 2022 | Sjá nánar gr. 0.3.2 |
| • Svarfrestur rennur út | 25.mars 2022 | Sjá nánar gr. 0.3.2 |
| • Opnunartími tilboða | 30.mars 2022 kl.10:00. | Sjá nánar gr. 0.4.5 |
| • Upphaf framkvæmdatíma | Við töku tilboðs | Sjá nánar gr. 0.1.7 |
| • Lok framkvæmdatíma | Eftir 3 ár frá töku tilboðs | Sjá nánar gr. 0.1.7 |
| • Kröfur til bjóðenda | Sérstakar kröfur gerðar um hæfni og reynslu bjóðanda | Sjá nánar gr. 0.1.3 |
| • Tafabætur | á ekki við | Sjá nánar gr. 0.5.4 |
| • Verðlagsgrundvöllur | Verkið verðbætist | Sjá nánar gr. 0.5.6 |
| • Frávikstilboð | Eru ekki heimiluð | Sjá nánar gr. 0.4.1 |
| • Fylgigögn með tilboði: | <ol style="list-style-type: none">1. Tilboðsblað2. Tilboðsskrá3. Staðfesting frá viðkomandi yfirvöldum um að bjóðandi sé í skilum með opinber gjöld.4. Staðfestingu frá lífeyrissjóði / lífeyrissjóðum um að bjóðandi sé í skilum með eigin lífeyrissjóðsiðgjöld og/eða lífeyrissjóðsiðgjöld vegna starfsmanna.5. Lýsing á gæðakerfi bjóðanda | Sjá nánar gr. 0.4.2 |

Útboðs-og samningsskilmálar

Opnunarstaður tilboða: Innkaupaskrifstofa Reykjavíkurborgar,
Borgartúni 12 -14. 105 Reykjavík. Sjá nánar gr. 0.4.5

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

Lögð er rík áhersla á að bjóðendur skili inn umbeðnum gögnum með tilboðum sínum. Geri þeir það ekki, getur tilboðum þeirra verið vísað frá. Farið verður með allar framlagðar upplýsingar í samræmi við ákvæði upplýsingalaga.

0.1.3 Kröfur til bjóðenda

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

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.

Bjóðendur skulu vera löggiltir blikksmíðameistarar eða rafvirkjameistarar og vera með að minnsta kosti 5 ára samfellda þjónustu í viðhaldi og umsjón loftræsikerfa. Ef boðið er í nafni fyrirtækis skal löggildingarhafi vera skráður starfsmaður þess fyrirtækis.

Bjóðandi skal hafa í sinni þjónustu löggiltan rafvirkjameistara sem þjónustar rafmagnshluta loftræsikerfa.

A. Kröfur um hæfni og reynslu:

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

Bjóðandi skal uppfylla allar kröfur um starfréttindi löggiltra blikksmíðameistarara. Bjóðandi skal geta sýnt fram á virkt öryggisstjórnunarkerfi. Bjóðandi skal hafa yfir að ráða aðstöðu sem er viðurkennd af Vinnueftirlitinu. Bjóðandi skal framvísa vottorði Vinnueftirlitsins um að aðbúnaður hans sé skv. gildandi lögum og reglugerðum, sé þess óskað.

Um er að ræða almennt útboð þar sem löggiltir blikksmíðameistarar geta lagt fram tilboð.

B. Krafa um eigið fé:

Gerð er krafa um að eigið fé bjóðanda sé jákvætt. Ef ársreikningur bjóðanda sýnir að eigið fé nái ekki þessari kröfu er verkkaupa þó heimilt að taka til greina upplýsingar í formi árshlutareiknings árituðum af löggiltum endurskoðanda eða

Útboðs-og samningsskilmálar

yfirlýsingu löggilts endurskoðanda byggðri á upplýsingum um efnahag bjóðanda, um að eigið fé bjóðandans sé jákvætt á tilboðsdegi.

C. Krafa um eðlilega viðskiptasögu:

Ef könnun á viðskiptasögu stjórnenda og helstu eigenda bjóðanda leiðir í ljós nýlegt greiðslu- eða gjaldprot eða sambærileg atvik er varða bjóðanda, stjórnendur eða eigendur hans, áskilur verkkaupi sér rétt til að hafna tilboði hans, enda eigi í hlut öldungis sams konar 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.

D. Aðrar upplýsingar:

Þeir bjóðendur sem eftir opnun og yfirferð tilboða koma til álita sem viðsemjendur skulu, sé þess óskað, láta í té innan viku eftirtalдар upplýsingar. Verði dráttur á afhendingu umbeðinna upplýsinga áskilur verkkaupi sér rétt til að líta svo á að bjóðandi hafi fallið frá tilboðinu. Farið verður með þessar upplýsingar í samræmi við ákvæði upplýsingalaga, ef þær eru þess eðlis.

- Síðast gerðum endurskoðuðum ársreikningi, árituðum án fyrirvara um rekstrarhæfi félags af löggiltum endurskoðanda. Sé síðasti ársreikningur ekki endurskoðaður af löggiltum endurskoðanda eða hann sýnir neikvæða eiginfjárstöðu er heimilt að leggja fram yfirlýsingu án fyrirvara um jákvæða eiginfjárstöðu frá löggiltum endurskoðanda. Slík yfirlýsing skal miða við stöðu bjóðanda eigi fyrir en viku fyrir opnunardagsetningu tilboða.
- Ef um hlutafélag er að ræða er óskað eftir útskrift um hlutafélagið úr hlutafélagaskrá.

0.1.4 Lauslegt yfirlit yfir verkið

Innkaupaskrifstofa Reykjavíkurborgar (hér eftir nefnd Innkaupaskrifstofa), f.h. Umhverfis- og skipulagssviðs Reykjavíkur (hér eftir nefndur kaupandi) óskar eftir tilboðum í „Ýmsar fasteignir Reykjavíkurborgar reglubundið viðhald loftræsingar“ samkvæmt þessum útboðsgögnum. Um er að ræða almennt útboð þar sem löggiltir blikksmíðameistarar geta lagt fram tilboð.

Vaktin er sérstök athygli á því að umhverfis- og skipulagssviðs Reykjavíkurborgar (USK) er með vottað umhverfisstjórnunarkerfi í samræmi við ISO 14001 og því er óskað eftir að þjónustuaðilar og verktakar fari eftir þeim reglum sem sviðið hefur sett fyrir þá sem vinna verk í þágu sviðsins eða á vegum þess. Sjá kafla 0.1.8 Umhverfisstjórnun og kafla 0.10.1 Reglur v. umhverfismála.

Verk sem unnin eru fyrir Umhverfis- og skipulagssviðs Reykjavíkurborgar (USK) skulu uppfylla umhverfisskilyrði VINN fyrir byggingarframkvæmdir. Umhverfisskilyrðin er að finna á slóðinni http://vinn.is/pdf/byggingar_grunnvidmid.pdf.

0.1.5 Kynningarfundur – Vettvangsskoðun

Ekki verður boðið upp á kynningarfund í þessu útboði.

0.1.6 Verksamningur – Verkáætlun

Þegar verkkaupi hefur með formlegum hætti tekið tilboði bjóðanda telst kominn á samningur um verkið sbr. grein 3.1.2 í ÍST 30:2012.

Gera skal skriflegan samning um verkið.

Útboðs-og samningsskilmálar

Gildistími samnings er 3 ár frá töku tilboðs, með möguleika á framlengingu um eitt ár.

0.1.7 Framkvæmdatími – verklok

Framkvæmdatími hefst: samanber kafla 0.1.2.Útboðsform - Útboðsyfirlit

Framkvæmdum skal vera að fullu lokið eigi síðar en getið er í kafla “0.1.2 Útboðsform – Útboðsyfirlit”. Verkinu telst ekki lokið af hálfu verktaka fyrr en hann hefur staðið að fullu við skuldbindingar sínar samkvæmt útboðsgögnum. Þá skal aðstaða verktaka hafa verið fjarlægð og vinnusvæðið hreinsað að fullu.

Þegar unnið er í borgarlandi skal verktaki sækja um afnotaleyfi hjá Umhverfis- og skipulagssviði Reykjavíkurborgar. Hægt er að sækja um afnotaleyfi á netfanginu afnotaleyfi@reykjavik.is

0.1.8 Umhverfisstjórnun

Þjónustan skal innt af hendi í samræmi við áherslur í [Græna planinu](#). Græna planið er framtíðarsýn um borgarsamfélag sem einkennist af heilnæmu umhverfi, jöfnum tækifærum og öflugum atvinnulífi sem gengur ekki á náttúruauðlindir.

Verkkaupi leggur mikla áherslu á virka umhverfisstjórnun þjónustuaðila. Verkkaupi mun í upphafi verks veita verktaka fræðslu varðandi umhverfiskröfur sem gerðar eru. Verktaki skal sjá til þess að allir starfsmenn fái viðeigandi fræðslu og þekki til krafna sem gerðar eru varðandi umhverfi og öryggi.

Í þessu felst að verktaki skuldbindur sig og undirverktaka til þess að vinna skv. verklagi sem er jafngott eða betra en best þekkist. Verktaki skal vinna samkvæmt virku umhverfis- og öryggisstjórnunarkerfi sambærilegu ISO 14001 og ISO 45001. Vottun umhverfis- og öryggisstjórnunarkerfa er æskileg, en ekki skilyrði.

Úrgangur og spilliefni

Verktaki skal viðhafa verklag til að draga úr myndun úrgangs eins og kostur er og hámarka flokkun úrgangs til endurnotkunar og endurvinnslu. Flokka skal úrgang og spilliefni samkvæmt flokkunarreglum viðurkennds móttökuaðila.

Eldsneyti

Verktaki skal viðhafa verklag til að draga úr notkun jarðefnaeldsneytis (bensíni og dísilolíu) á bifreiðar sínar eins og kostur er.

Umhverfisvöktun

Verkkaupi hefur á stefnuskrá að allar bifreiðar sem notaðar eru í þjónustu hans verði umhverfisvænar og séu knúnar af umhverfisvænum orkugjöfum. Þess er farið á leit við bjóðendur að þeir reyni eftir fremsta megni að stuðla að þessu markmiði með verkkaupa. Verktaki skal koma sér upp skráningarkerfi til þess að vakta og skrá bensín- og dísilolíunotkun bifreiða sem falla undir samning þennan. Einnig skal verktaki skrá magn og tegundarflokka úrgangs á meðan verktíma stendur. Verkkaupi mun útvega umhverfivöktunarskjal til handa verktaka sem hann skal nota til að skila skráningum ársfjórðungslega í vefgátt sem verkkaupi mun veita þjónustuaðila aðgang að, án endurgjalds. Verkkaupi áskilur sér rétt til að breyta verklagi við skil skráninga á samningstíma.

Umhverfisvöktunin felur því í sér að vakta, skrá og greina frá eftirfarandi:

Útboðs-og samningsskilmálar

- a) Eldneytisnotkun bifreiða verktaka í lítrum.
- b) Magn úrgangs eftir flokkum.

Vistvæn innkaup

Verktaki skal setja sér umhverfisstefnu varðandi innkaup og val á byggingarefnum. Í stefnunni skal eftirfarandi koma fram:

- Leitast skal við að velja:
 - Innlend efni.
 - Timbur með vottun samkvæmt FSC eða PEFC.
 - Efni sem hlotið hafa viðurkennt umhverfismerki (t.d. Svanurinn, Evrópublómíð) o.s.frv.
 - Byggingarefni sem hafa vottaða umhverfisýfirlýsingu (Environmental Product Declaration, EPD).
 - Byggingarefni (málning, lökk, lím, timburvörur, gólfefni, lofta-, veggja-, og hljóðísogsefni) sem uppfylla viðmið um rokgjörn lífræn efni og krabbameinsvaldandi efni.
 - Efni frá framleiðanda sem vinnur skv. vottuðu umhverfisstjórnunarkerfi (t.d. ISO 14001 eða EMAS).
- Hámarka skal nýtingu byggingarefna.
- Stuðlað skal að endurnotkun efna.
- Forðast notkun eiturefna og draga eins og kostur er úr notkun hættulegra efna.
- Líta skal til endingartíma við efnisval og leitast við að velja efni með langan endingartíma.

0.2 UPPLÝSINGAR UM VERKKAUPA, ráðgjafa og eftirlit

0.2.1 Verkkaupi

Verkkaupi: Umhverfis- og skipulagssvið Reykjavíkurborgar kt. 570480-0149
Borgartúni 12 -14, 105 Reykjavík
Sími: 411 1111

Umsjón og eftirlit:

Bjóðanda verður kynnt fyrirkomulag á umsjón og eftirliti á fyrsta verkfundi með verkkaupa

0.2.2 Ráðgjafar

Á ekki við

0.2.3 Eftirlit verkkaupa.

Eftirlit verkkaupa er á vegum Umhverfis- og skipulagssviðs Reykjavíkurborgar (USK)

Verkkaupa verður kynnt á fyrsta verkfundi, sem haldin verður fljótlega eftir töku tilboða, hvernig eftirliti verður háttað af hendi verkkaupa og hver sér um það. Verktaki skal í einu og öllu framkvæma verkið samkvæmt samningi og í samráði við eftirlitsaðila. Ef verktaki er í vafa um einstök atriði framkvæmdarinnar, hvort sem um er að ræða efnisval, útfærslur eða túlkun samningsgagna, skal hann tafarlaust leita úrskurðar

Útboðs-og samningsskilmálar

verkkaupa. Eftirlit verkkaupa kemur ekki í stað opinbers eftirlits sem falið er öðrum stjórnvöldum samkvæmt lögum og/eða reglugerðum.

0.2.4 Verkefnavefur USK

Á ekki við.

0.3 ÚTBOÐSGÖGN – LÖG – REGLUGERÐIR – STAÐLAR

0.3.1 Útboðsgögn

Til útboðsgagna vegna verks þessa teljast:

- Útboðs- og samningsskilmálar þessir nr. 15385, dags. janúar 2022.
- Verklýsing nr. 15385, dags. janúar 2022
- Tilboðsblað og tilboðsskrá
- Íslenskur staðall IST 30

0.3.2 Skýringar á útboðsgögnum

Óski bjóðandi eftir nánari upplýsingum eða frekari skýringum á útboðsgögnum eða verði hann var við ósamræmi í gögnunum sem haft getur áhrif á tilboðsfjárhæð, skal hann senda Innkaupaskrifstofa Reykjavíkurborgar skriflega fyrirspurn með hæfilegum fyrirvara miðað við eðli fyrirspurnar eða í síðasta lagi fyrir þann frest sem getið er um í kafla “0.1.2 Útboðsform – Útboðsyfirlit”.

Fyrirspurnin skal merkt númeri útboðsins og send í gegnum útboðsvef innkaupaskrifstofu <http://utbod.reykjavik.is>

Svör við fyrirspurnum, viðbótarupplýsingar og viðaukar við útboðsgögn verða birtar handhöfum útboðsgagna á útboðsvef Reykjavíkur <http://utbod.reykjavik.is>, eigi síðar en þann dag sem getið er um í kafla “0.1.2 Útboðsform – Útboðsyfirlit”. Fyrirspurnir og svör við þeim verða hluti af útboðsgögnunum.

0.3.3 Uppdrættir og lýsingar

Ákvæði um meðferð og afhendingu gagna eru í grein 3.4 í ÍST 30. Verktaki ber ábyrgð á fjölföldun allra þeirra gagna sem fulltrúar verkkaupa afhenda honum og það er einnig á hans ábyrgð að undirverktakar hans kynni sér öll samningsgögn.

Þau gögn sem verktaki fær aðgang að á útboðsvef á tilboðsgerðarstigi verða hluti samnings milli verktaka og verkkaupa, en þar eru allir útboðs- og samningsskilmálar, verklýsingar, fylgigögn og magntöluskrár. Verktaki skal á sinn kostnað prenta út þau gögn sem hann telur þurfa við framkvæmd verksins.

0.3.4 Reglugerðir og leiðbeiningar

Verktaki er ábyrgur fyrir að verkið sé unnið í samræmi við ákvæði gildandi laga, reglugerða og staðla sem eiga við þessa framkvæmd. Gildandi lög, reglugerðir og leiðbeiningar sem eiga við um framkvæmdina eru til dæmis, en ekki tæmandi talið, eftir því sem við á:

- Lög um mannvirki nr. 160/2010 og byggingarreglugerð.
- Allir staðlar og reglugerðir er lúta að loftræsikerfum og íhlutum þeirra.
- Reglugerð um brunavarnir og brunamál.

Útboðs-og samningsskilmálar

- Reglugerð um raforkuvirki.
- ÍST 200:2006 – Raflagnir bygginga
- Heilbrigðisreglugerð.
- Reglur Vinnueftirlits ríkisins.
- Reglur Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar
- Öryggishandbók USK vegna framkvæmda, sjá kafla 0.10.1.
- ÍST 30

Bjóðendur skulu sjálfir útvega sér þau lög, reglugerðir og staðla sem við eiga hverju sinni.

0.3.5 Undirverktakar

Ákvæði um undirverktaka eru í kafla 3.2 í ÍST 30 og í 88. grein laga nr. 120/2016. Einnig eru ákvæði í 89. grein sömu laga að því er varðar bann við gerviverktöku.

Bjóðanda er óheimilt, án samþykkis kaupanda, að fela öðrum aðila að ganga inn í eða taka við skyldum í sinn stað, að hluta eða öllu leyti.

0.4 TILBOÐ

0.4.1 Gerð og frágangur tilboðs

Innkaupaskrifstofa Reykjavíkurborgar mælir með að bjóðendur kynni sér útboðsvef Reykjavíkurborgar og undirbúi afhendingu fyrirspurna og skil á tilboðum með góðum fyrirvara. Innkaupaskrifstofa getur ekki tryggt að bjóðendur fái aðstoð við notkun á útboðsvef. Innkaupaskrifstofa mun leitast við að aðstoða bjóðendur við notkun á útboðsvef enda berist ósk þar um með hæfilegum fyrirvara eða eigi síðar en tveim virkum dögum fyrir viðkomandi tímafrest.

A Aðaltilboð

Tilboð skal gera í allt verkið eins og því er lýst í útboðsgögnum.

Bjóðendur skulu fylla út alla liði tilboðsskrár, sem er hluti af útboðsgögnum þessum.

Litið er á óútfyllta liði tilboðsskrár sem ákvörðun bjóðanda um að innifela kostnað við þá í öðrum liðum, sbr. grein 2.4.4 í ÍST 30.

Bjóðendur skili inn tilboðsblaði og tilboðsskrá rafrænt inn á útboðsvef Innkaupaskrifstofu <http://utbod.reykjavik.is>

Athuga að tilboðsskrá skal einnig skilað inn útfylltri á excel formi.

Tilboðsblað skal vera dagsett og undirritað af bjóðanda. Bjóðendur skulu í tilboði sínu reikna með þeim magntölum, sem gefnar eru í tilboðsskrá. Einingarverð skulu vera í heilum krónum.

Í hverjum einstökum lið skal vera innifalinn allur kostnaður verktaka af viðkomandi verklið, svo sem, vinna, öll verkfæri, flutningur manna og tækja, yfirstjórn verktaka, lögboðnar tryggingar, opinber gjöld, ágóði, förgun sorps og efnisleifa o.s.frv., nema annað sé tekið fram.

Inn í heildartilboð skal reikna virðisaukaskatt samkvæmt reglum sem um hann gilda á hverjum tíma. Öll einingarverð í tilboðsskrá skulu vera með virðisaukaskatti.

Útboðs-og samningsskilmálar

B Aukaverk

Á ekki við

C Frávikstilboð

Ekki er heimilt.

0.4.2 Fylgigögn með tilboði

Bjóðendur skulu skila inn rafrænni tilboðsskrá/tilboðsblaði, sjá kafla 0.4.1.

Því til viðbótar skal skila inn eftirtöldum fylgigögnum með tilboðinu:

- ✓ Lýsing á gæðastjórnunarkerfi bjóðanda, sbr. grein 2.4.7 í ÍST 30.
- ✓ Staðfestingu frá viðkomandi yfirvöldum um að bjóðandi sé í skilum með opinber gjöld.
- ✓ Staðfestingu frá lífeyrissjóði / lífeyrissjóðum um að bjóðandi sé í skilum með eigin lífeyrissjóðsiðgjöld og/eða lífeyrissjóðsiðgjöld vegna starfsmanna.

Staðfesting er sýnir fram á að bjóðandi sé í skilum skal vera dagsett innan 30 daga fyrir opnun tilboða. Geti bjóðandi ekki sýnt fram á skilvísi sbr. framangreint er óheimilt að gera við hann samning.

Farið verður með framangreindar fjárhagsupplýsingar bjóðenda í samræmi við ákvæði upplýsingalaga.

Einnig skal skila:

- ✓ Almennar upplýsingar um bjóðanda, svo sem fyrirtæki hans og starfslið.
- ✓ Skrá yfir helstu stjórnendur og starfsmenn, svo sem yfirstjórnanda og yfirverkstjóra og upplýsingar um þá.
- ✓ Bjóðandi skal skila með tilboði sínu afriti af skráningu úr fyrirtækjaskrá.
- ✓ Bjóðandi skal skila með tilboði sínu staðfestingu á löggildingu.
- ✓ Bjóðandi skal skila með tilboði sínu lista yfir þær síur sem hann hyggst nota og staðfestinu á því að þær uppfylli kröfur útboðsgagna. Sjá 1.2.4

Sé kaupanda kunnugt um að bjóðandi hafi á opnunardegi tilboðs, verið sakfelldur með endanlegum dómi fyrir spillingu, sviksemi, peningaþvætti eða þátttöku í skipulögðum brotasamtökum skal bjóðandi útilokaður frá gerð opinbers samnings.

Heimilt er að útiloka fyrirtæki frá samningum ef eitthvað af eftirfarandi á við:

1. Bú fyrirtækis er undir gjaldþrotaskiptum eða félagi hefur verið slitið, það hefur fengið heimild til nauðasamninga eða greiðslustöðvunar eða er í annarri sambærilegri stöðu.
2. Óskað hefur verið gjaldþrotaskipta eða slita á fyrirtæki, það hefur leitað heimildar til nauðasamninga eða greiðslustöðvunar eða er í annarri sambærilegri stöðu.
3. Fyrirtæki hefur með endanlegum dómi verið fundið sekt um refsivert brot í starfi.
4. Fyrirtæki hefur sýnt alvarlega vanrækslu í starfi sem kaupanda er unnt að sýna fram á.
5. Fyrirtæki hefur gefið rangar upplýsingar um fjárhagslega og tæknilega getu sína eða hefur ekki lagt slíkar upplýsingar fram.

Við mat á því hvort skilyrði 1. – 5. töluliðar eigi við um fyrirtæki skal litið til þess hvort um sé að ræða sömu rekstrareiningu, með sömu eða nær sömu eigendur í sömu eða

Útboðs-og samningsskilmálar

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.

0.4.3 Auðkenni tilboðs

Tilboð skulu sett fram samkvæmt tilboðsskrá, tilboðsblaði og fyrirmælum á útboðsvef innkaupaskrifstofu <http://utbod.reykjavik.is>

Bjóðendur skulu í tilboðsverðum sínum gera ráð fyrir öllum kostnaði sem þeir kunna að bera samkvæmt þessum gögnum.

Tilboðum ásamt umbeðnum gögnum skal skila með rafrænum hætti á útboðsvef Reykjavíkurborgar <http://utbod.reykjavik.is>

Ekki er hægt að skila inn tilboðum eftir að uppgefinn tilboðsfrestur er útrunninn.

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

0.4.4 Tilboðstrygging – Gildistími tilboðs

Á ekki við

Gildistími tilboða eru **8** vikur.

Með undirritun á framlögðu tilboði sínu skuldbindur bjóðandi sig til að standa við tilboðið í **8** vikur frá opnun tilboða.

Ákvæði um frest til að taka tilboði eru í grein 2.6 í ÍST 30.

0.4.5 Opnun tilboða

Opnun tilboða fer fram í Borgartúni 12 – 14, með rafrænum hætti, á útboðsvef innkaupaskrifstofu Reykjavíkurborgar. Tilboð verða opnuð eftir að tilgreindur tilboðsfrestur rennur út (sjá grein 0.1.2).

Við opnun tilboða verða lesin upp nöfn bjóðenda og heildarverð af tilboðseyðublaði.

Þau tilboð sem berast eftir að liðinn er sá frestur sem settur var til að skila tilboðunum verða ekki opnuð.

0.4.6 Meðferð og mat tilboða

Ef margföldunar- og/eða samlagningarskekkjur finnast í tilboðsskrá skal gera viðeigandi leiðréttingar á niðurstöðutölum tilboðs en einingarverð er bindandi fyrir bjóðendur. Einingarverð er einnig bindandi innan eðlilegra marka gagnvart þeim magnaukningum og aukaverkum sem verktaki kann að verða beðinn um að framkvæma.

Við yfirferð tilboða er einingarverð bjóðenda sett inn í tilboðsskrá útboðsgagna. Hafi bjóðandi breytt magni, fellt niður línur eða bætt við línur tilboðsskrána kemur það ekki fram við yfirferð, enda er slíkt óheimilt. Verkkaupi áskilur sér engu að síður rétt til að líta á slík tilboð sem gild, enda gildi þá ákvæði greinar 0.5.1 um að óútfylltir liðir teljist innifaldir í öðrum liðum.

Verkkaupi áskilur sér rétt til að láta minni háttar vöntun eða formannmarka á fylgigögnum með tilboði ekki hafa áhrif á gildi tilboða, enda hafi vöntunin eða

Útboðs-og samningsskilmálar

annmarkinn að mati verkkaupa ekki áhrif á tölulega niðurstöðu tilboðs, jafnræði bjóðenda sé ekki raskað og ógildi tilboðs fæli í sér strangari ákvörðun en nauðsynlegt væri vegna eðlis og umfangs annmarkans.

Verkkaupi mun annað hvort taka lægsta tilboði á grundvelli lægsta gildandi tilboð sem uppfyllir kröfur útboðsgagna eða hafna öllum tilboðum.

Verkkaupi mun meta tilboð í hverja fasteign (verkstað) fyrir sig. Lægsta gilda tilboði í hverja fasteign (verkstað) verður tekið.

Á safnblaði í rafrænni tilboðsskrá kemur fram niðurstaða á hverri eign fyrir sig

Verkkaupi áskilur sér rétt til að hafna tilboðum sem innihalda einingaverð sem ekki ná lágmarkstaxta í samningum aðila vinnumarkaðarins. Telji verkkaupi einingaverð óraunhæf skal bjóðenda gefinn kostur á að útskýra hvernig hann ætli að standa við þau verðboð.

Tilboð bjóðanda 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.

Við meðferð og mat á tilboðum metur verkkaupi hvort bjóðandi uppfyllir þær kröfur sem settar eru fram í kafla 0.1.3.

0.4.7 Þóknun fyrir gerð tilboðs

Verkkaupi greiðir ekki fyrir gerð tilboðs.

0.5 GREIÐSLUR – VERÐLAGSGRUNDVÖLLUR

0.5.1 Ýmis gjöld og kostnaður sem verkkaupi greiðir

(Eftir því sem við á)

- | | |
|----|------------------------------------|
| 01 | Byggingarleyfisgjald |
| 02 | Gatnagerðargjald |
| 03 | Holræsagjald |
| 03 | Heimæðagjöld Orkuveitu Reykjavíkur |
| 04 | Mælingagjald |
| 05 | Úttektargjöld |
| 06 | Skipulagsgjald |
| 07 | Brunabótamatsgjald |
| 08 | Uppdrættir og útboðsgögn |
| 09 | Eftirlit verkkaupa |

0.5.2 Framlag verkkaupa

Verkkaupi leggur hvorki til tæki né búnað vegna verksins.

0.5.3 Breytingar á verkinu (viðbótarverk) – aukaverk

Orðskýringar:

Viðbótarverk er skilgreint í grein 1.2.19 í ÍST 30. Allar breytingar sem verkkaupi gerir á verkinu, eftir að verksamningur er kominn á, teljast því vera viðbótarverk. Þó svo að viðbótarverk valdi að jafnaði hækkun á kostnaði verks, geta þau einnig valdið lækkun á greiðslum til verktaka, til dæmis ef verkkaupi tekur ákvörðun um að minnka umfang verks eða breyta verki til kostnaðarlækkunar með því að draga úr kröfum til fyrirskrifaðs efnis eða útfærslu.

Aukaverk

Á ekki við

0.5.4 Frestir – Tafabætur (dagsektir)

Verktaki skal hafa lokið öllum verkum sínu á tilskildum tíma samkvæmt grein “0.1.7 Framkvæmdatími”.

Telji verktaki sig eiga rétt á framlengingu skilafrests þá skal hann strax skýra frá því og um leið leggja fram nauðsynleg gögn er sanni réttmæti framlengingarinnar, sbr. grein 5.2 í ÍST 30.

0.5.5 Greiðslur, magntölur og reikningsskil

Um greiðslur og reikningsskil vísast almennt til greinar 5.1 í ÍST 30. Greitt verður til verktaka samkvæmt yfirfarinni (leiðrétttri) tilboðsskrá. Reikningar skulu lagðir fram samkvæmt samkomulagi á fyrsta verkfundi. Greiðsluliðir skulu reikningsfærðir eftir framvindu verksins og skilmerkilega skal koma fram hvaða liði er verið að innheimta hverju sinni.

Með hverjum reikningi skal verktaki skila yfirliti yfir greiðslustöðu hvers greiðsluliðar í tilboðsskrá og heildargreiðslustöðu samnings. Þetta yfirlit skal sett upp í samráði við eftirlitsmann verkkaupa og við reikningagerð skal haft samráð við hann um mat á greiðsluhlutfalli til að fyrirbyggja að leiðréttingar tefji reikninga. Greiðsla á framvindu-reikningi innifelur ekki í sér endanlegt samþykki á uppgjöri magntalna.

Verkkaupi mun ekki taka geymslufé af reikningum verktaka. Verkkaupi mun ekki inna af hendi neina greiðslu til verktakans fyrr en verksamningur hefur verið undirritaður.

Gerðir skulu sérstakir reikningar vegna aukaverka og viðbótarverka og þeim fylgi greinargerð um verkið á eyðublöðum sem verkkaupi afhendir og útreikningur þeirra magntalna sem reikningurinn byggist á.

Reikningar skulu skráðir á:

Umhverfis- og skipulagssvið Reykjavíkurborgar,

kt. 570480-0149,

b/t Borgarbókhalds,

Borgartúni 12-14,

105 REYKJAVÍK.

Auk ofangreindra upplýsinga skal koma fram eftirfarandi

- ✓ Verkbeiðnanúmer á útgefinni verkbeiðni

Útboðs-og samningsskilmálar

- ✓ Númer samnings/útboðsnúmer: 15385
- ✓ Aðrar lögbundnar upplýsingar:

Reikningur þarf að innihalda eftirtaldar tilvísanir:

- ✓ Útgefin verkbeiðni skal fylgja reikningi undirrituð af umsjónarmanni fasteignar eða staðgengli hans
- ✓ Verkbeiðnanúmer vegna framkvæmda sem gefið er upp án verkbeiðnar. Koma skal fram nafn þess sem biður um framkvæmd á verki.
- ✓ Tímavinnuskýrsla með ítarlegri lýsingu á því hvað unnið var skal ávalt fylgja reikningi ásamt staðfestingarblaði.

Reykjavíkurborg áskilur sér 30 daga greiðslufrest miðað við komudagsetningu reiknings nema að um annað hafi sérstaklega verið samið. Ef reikningur er ekki sendur á réttan stað eða ber ekki með sér nægar upplýsingar til að staðfesta réttmæti hans gildir ekki fyrirheit um greiðslufrest.

Sé verktaki í skuld við Reykjavíkurborg á meðan á verki stendur, áskilur Reykjavíkurborg sem verkkaupi, sér rétt til þess að ráðstafa greiðslum fyrir verk þetta til greiðslu skulda verktaka við Reykjavíkurborg.

0.5.6 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 opin 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 þjóðanda að í öllum línnum rafræns reiknings komi fram UNSPSC númer samkvæmt upplýsingum um rafræna reikninga.

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

0.5.7 Verðlagsgrundvöllur

Tilboðsverð skal vísitölubundið samkvæmt „Byggingarvísitala eftir iðngreinum frá 2010“ sem er í gildi á opunardegi tilboða. Miða skal við byggingarvísitala eftir iðngreinum sem Hagstofa Íslands birtir mánaðarlega.

0.5.8 Fyrirframgreiðsla

Verkkaupi innir ekki af hendi fyrirframgreiðslu í þessu verki.

0.5.9 Magnbreytingar

Á ekki við

0.6 ÁBYRGÐIR – TRYGGINGAR – ÁGREININGSMÁL

0.6.1 Ábyrgð, tryggingar og lögboðin gjöld

Ábyrgð og áhætta er skilgreind í grein 3.9 í ÍST 30.

Verktaki ber ábyrgð á því tjóni, sem hann kann að verða fyrir við framkvæmd verksins. Enn fremur ber hann ábyrgð á því tjóni eða slysum sem hann kann að valda verkkaupa eða þriðja aðila meðan á framkvæmdum stendur. Verktaki skal leggja fram skírteini um frjálsa ábyrgðartryggingu fyrir tjóni sem hann kann að valda verkkaupa eða þriðja aðila. Alla galla, sem fram kunna að koma á verkinu og um er að kenna slæmum frágangi eða efni, skal verktaki bæta að fullu, enda setji hann fyrir því þá tryggingu sem verkkaupi tekur gilda (verktrygging/-ábyrgð). Þrátt fyrir eftirlit verkkaupa, ber verktaki fulla ábyrgð á efni og vinnu.

Meðan á framkvæmd verksins stendur og þar til lokaúttekt hefur farið fram skal verktaki hafa og kosta allar nauðsynlegar váttryggingar sem leiða af framkvæmdinni.

Slysatryggingu starfsmanna sinna skal verktaki annast og kosta sem og önnur þau lögboðnu og samningsbundnu gjöld sem fylgja því að hafa menn í vinnu og selja efni og þjónustu.

Hvenær sem er á framkvæmdatíma verksins getur verkkaupi krafist gagna til staðfestingar því, að lögboðin gjöld, s.s. staðgreiðsla skatta, tryggingagjöld, virðisaukaskattur, lífeyrissjóðsgjöld o.s.frv. séu í skilum. Verktaki skal afhenda verkkaupa afrit af skírteinum fyrir þeim tryggingum, sem hann greiðir fyrir vegna verksins á hverjum tíma, ásamt með staðfestingu á greiðslu iðgjalda af þessum tryggingum.

0.6.2 Framkvæmdatrygging – verktrygging

Verkkaupi leggur ekki fram sérstaka tryggingu vegna verksins.

0.6.3 Veðsetningar – Eignarréttarfyrrvarar

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

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

Efni sem verkkaupi hefur fengið reikning fyrir má ekki vera með eignarréttarfyrrvara frá seljanda efnisins, án sérstaks samþykkis verkkaupa.

0.6.4 Misræmi í gögnum

Ef um ósamræmi milli uppdrátta og lýsinga er að ræða skal verktaki tafarlaust tilkynna verkkaupa það til úrskurðar. Komi fram villur í útboðsgögnum, er verktaki eftir sem áður bundinn af tilboði sínu. Leiði villan til aukins kostnaðar skal verktaki fá hann bættan, enda tilkynni hann verkkaupa um villuna strax og hann verður hennar var.

Útboðs-og samningsskilmálar

Vanræki verktaki að tilkynna slíka villu áður en viðkomandi hluti verks er framkvæmdur fellur bótaskylda verkkaupa niður. Á samsvarandi hátt á verkkaupi rétt á lækkun samningsupphæðar, ef villan leiðir til minni kostnaðar. Semja skal eins fljótt og unnt er um þær breytingar á samningsupphæð, sem leiða af framansögðu.

0.6.5 Ágreiningsmál

Rísi ágreiningur milli verkkaupa og verktaka um verk það, sem lýsing þessi fjallar um, skal honum vísað til Héraðsdóms Reykjavíkur. Kostnaður við aðgerðir samkvæmt grein þessari skal ákveðinn af dóminum sjálfum svo og hver skuli greiða þann kostnað.

Sé ágreiningurinn að mestu eða öllu leyti tæknilegs eðlis má með samþykki beggja aðila vísa málinu til Gerðardóms VFÍ til fullnaðarúrskurðar.

Verði ágreiningur milli verktaka og verkkaupa um skilning á útboðsgögnum skal verktaki þó eigi að síður framkvæma verkið skv. fyrirmælum verkkaupa sbr. gr.6.3 IST 30. Rísi ágreiningur um mál þetta skal honum skotið til Héraðsdóms Reykjavíkur.

0.7 VINNUSTAÐUR

0.7.1 Athafnasvæði og vinnustaða

Verkefni verktaka er í ýmsum fasteignum Reykjavíkurborgar

Verktaki skal sjá til þess að ekki stafi hætta af vinnusvæðinu, samanber kafla “0.7.5 Öryggi á vinnustað”. Varðandi umgengni og umhirðu á vinnustað vísast til kafla “0.7.4 Umhirða á vinnustað”.

0.7.2 Húsnæði fyrir starfsmenn, teikningar og efni

Verkkaupi leggur ekki til sérstakt húsnæði fyrir verktaka. Verktaki hefur aðgang að að því húsnæði sem verið er að vinna í hverju sinni.

0.7.3 Umhirða á vinnustað

Verktaki skal ávallt sjá um að allir efnisafgangar séu fjarlægðir jafnóðum. Verktaki skal sjá svo um að umhirða á vinnustað, vinnuskúrum og á lóðum sé ávallt góð og skal verktaki fara eftir fyrirmælum eftirlitsmanns þar að lútandi. Um almenna umgengni og umhirðu á vinnustað vísast að öðru leyti til kafla 4.2 í ÍST 30.

0.7.4 Öryggi á vinnustað

Orðin vinnustaður, framkvæmdastaður, byggingarstaður, athafnasvæði og verkstaður hafa sömu merkingu í þessum útboðsgögnum.

Verktaki skal gæta ýtrustu varúðar við framkvæmd verksins og hafa samráð við umsjónarmann um allar varúðarráðstafanir eftir því sem við á. Áður en framkvæmdir hefjast ber verktaka að leggja fyrir umsjónarmann tillögu um varúðarráðstafanir, sem nauðsynlegt er að gera, m.a. vegna umferðar við vinnustað. Sér verktaki síðan um að varúðarráðstöfunum, þeim sem eru taldar nauðsynlegar, sé framfylgt í tæka tíð og til hins ýtrasta.

Verktaki skal fylgja öllum reglum um öryggi á vinnustað til hins ýtrasta, bæði hvað snertir vinnuvélar og aðbúnað. Hann skal einnig viðhafa brunavarnir og reglur um meðferð eldfimra efna, sem viðhlítandi teljast að dómi umsjónarmanna og skv.

Útboðs-og samningsskilmálar

skilmálum váttryggingar. Reglum og leiðbeiningum um meðferð lagna frá veitustofnunum skal fylgt í hvívetna.

Sérstök athygli er vakin á reglum Vinnueftirlits ríkisins um aðbúnað, hollustuhætti og öryggisráðstafanir á byggingarvinnustöðum og við aðra tímabundna mannvirkjagerð (nr. 547/1996), sem tóku gildi 1. janúar 1997. Með tilvísun í II kafla þessara regla er sú skylda lögð á aðalverktaka að gegna þeim skyldum sem um ræðir í 1.-3. tl. 3. gr. í reglum þessum, þ.á.m. skipun samræmingaraðila öryggis- og heilbrigðisráðstafana og gerð öryggis- og heilbrigðisáætlunar eins og við á hverju sinni og í samræmi við fræðslu- og leiðbeiningarit nr. 17 frá Vinnueftirliti ríkisins um Öryggis- og heilbrigðisáætlun fyrir byggingarvinnustaði. Á fyrsta verkfundi og áður en framkvæmdir hefjast skal undirritað skriflegt samkomulag um fyrirkomulag þessara mála í samræmi við gildandi reglur Vinnueftirlits ríkisins hverju sinni.

Einnig er vísað á LBS-020 Öryggismál í sameiginlegum útboðsverkum og Öryggishandbók vegna framkvæmda USK.

Slóðin er: reykjavik.is/rekstrarhandbokusk

0.7.5 Vinna við gagnaveitu

Á ekki við

0.8 FRÁGANGUR OG GÆÐI VERKS

0.8.1 Verkstjórn verktaka, dagbók og verkfundir

Almennum kröfum til verkstjórnar verktaka er lýst í grein 4.1 í ÍST 30.

Verktaki skal gera ráð fyrir að þurfa að mæta 2 sinnum á ári á verkfundi með fulltrúa verkkaupa meðan á samningi stendur. Verkfundargerðir eru ritaðar og skulu samþykktar með undirritun af báðum aðilum.

0.8.2 Gæði verksins

Almennum kröfum um gæði verksins er lýst í grein 4.3 í ÍST 30.

Öll vinna og allur frágangur verksins skulu vera vönduð og fagmannlega unnin, í samræmi við fyrirsögn um vinnubrögð, góðar fagvenjur, faghefðir og metnað.

Forsvarsmenn verksins skulu hafa þá reynslu sem með þarf við framkvæmd þess, og full réttindi þar sem þeirra er þörf. Fagvinna skal unnin af fagmönnum og skal verktaki skila inn afritum af skírteinum um réttindi starfsmanna sé þess óskað.

Verktaki skal framvísa fullgildum uppruna- og gæðavottorðum með öllu efni sem hann hyggst nota og staðfesta gæði með rannsóknarniðurstöðum eftir því sem krafist er í verklýsingu.

Verktaki skal skila inn skráningum umhverfisvöktunar ársfjórðungslega í vefgátt sem verkkaupi veitir þjónustuaðila aðgang að án endurgjalds, sbr. kafli 0.1.8.

Verktaki skal bæta að fullu alla galla, sem fram kunna að koma á verkinu og um er að kenna slæmum frágangi eða efni. Þrátt fyrir eftirlit verkkaupa, ber verktaki fulla ábyrgð á efni og vinnu.

Verkkaupi getur sett tímatakmark um hvenær það sem áfátt er talið, skal vera lagfært og heimilt er að stöðva greiðslur til verktaka uns þær lagfæringar hafa farið fram.

Útboðs-og samningsskilmálar

0.8.3 Efnisval og vinnuaðferðir

Bjóðandi skal miða tilboð sitt við þá efnis- og vinnuliði sem útboðsgögn gera ráð fyrir.

0.8.4 Málsetningar og mælingar

Á ekki við.

0.8.5 Sýnishorn og prófanir

0.8.6 Samskipti við yfirvöld

Verktaki skal afhenda eftirlitsaðila verkkaupa afrit af öllum samskiptum hans við byggingaryfirvöld og önnur yfirvöld sem tengjast framkvæmdinni. Ekki má sækja um undanþágu frá gildandi lögum eða reglugerðum án undangengins samþykkis verkkaupa.

0.8.7 Verklokaúttekt

Á ekki við

0.9 TEIKNINGASKRÁ

Engar teikningar fylgja þessu útboði.

0.10.1 Fylgiskjöl frá USK

Skjöl í Rekstrarhandbók USK á slóðinni: reykjavik.is/rekstrarhandbokusk

Reglur v. umhverfismála

- [Bréf frá skrifstofustjóra til þjónustuaðila](#)
- [Umhverfisstefna USK](#)
- [LB-17 Umhverfisstjórnun á umhverfis- og skipulagssviði - Leiðbeiningar fyrir verktaka og þjónustuaðila](#)

Öryggishandbók vegna framkvæmda

- [VLO-004 Viðbragðsáætlun](#)
- [VLO-005 Viðbragðsáætlun vegna slysa og óhappa – Fyrstu aðgerðir](#)
- [VLO-006 Viðbragðsáætlun vegna slysa og óhappa – Næstu aðgerðir](#)

Eftirlit gatnaframkvæmda

Á ekki við.

Grassvæði og trjágróður

Á ekki við

Merkingar á vinnusvæðum

- [VLD-033 Umferðarskilti – Staðsetning og frágangur undirstaða](#)
- [VLD-034 Festingar fyrir umferðarmerki](#)
- [VLD-035 Gangstéttar og kantsteinar](#)
- [VLD-036 Upplýsingarskilti, stórt – Teikningar undirstöðu](#)
- [VLD-037 Upplýsingarskilti, lítið – Teikningar undirstöðu](#)
- [VLD-038 Upplýsingaskilti verksins](#)
- [LBD-032 Reglur um vinnusvæðamerkingar 9. útg. 24.02.2012](#)
- [LBD-033 Merkingar vinnusvæða – Teikningar – 7. útgáfa nóvember 2011](#)
- [EBD-048 Kostnaðaráætlunareyðublað vegna vinnustaðamerkinga](#)
- [UED-009 Starfsskilyrði Bolaöldur ehf vegna landmótunar](#)

0.10.2 Fylgiskjöl úr rekstrarhandbók OR:

Á ekki við

1 VERKLÝSING

1.0 VERKSVIÐ OG SKYLDUR VERKTAKA

Verktaki tekur að sér að sjá um vinnu vegna viðhalds og þjónustu á loftræsikerfum í þeim fasteignum sem tilgreindar eru í útboðsgögnum þessum, ásamt reglubundnum þjónustuskoðunum á loftræsikerfum og tengdum búnaði.

Öll verk munu verða unnin samkvæmt útgefnum verkbeiðnum frá verkkaupa. Verkbeiðnir eru: vegna vinnu við tilfallandi verk og verka úr áætluðu viðhaldi, útköll og þjónustuskoðanir. Verkkaupi getur í einhverjum tilfellum fengið munnlega beiðni um framkvæmdir og í þeim tilfellum verður gefin út skrifleg beiðni eftir á.

Þegar gefin er út almenn verkbeiðni hefur verktaki að öllu jöfnu 15 daga til að ljúka verki. Þó geta komið upp verkefni sem verður að sinna fyrr og mun sá tímarammi koma fram á verkbeiðni. Verktaki skal tilkynna til útgefanda verkbeiðnar með tölvupósti um verklok strax þegar verki er lokið. Telji verktaki að uppgefin tími dugi ekki til að klára verk skal hann tilkynna það og sækja um framlengingu.

Sinni verktaki ekki verkbeiðni innan uppgefins verktíma á verkbeiðni er verkkaupa heimilt, án frekari viðvörðunar, að fá annan verktaka til að sinna tilteknu verki. Allur aukakostnaður við það fellur á þann verktaka sem beiðni var gefin út á.

Útkalli skal sinnt tafarlaust.

Þau atriðið sem verktaki skal sinna eru m.a.:

1. Annast reglubundið eftirlit með loftræsikerfum og tengdum búnaði samkvæmt útgefnum verkbeiðnum.
2. Sjá um síuskipti samkvæmt útgefnum verkbeiðnum.
3. Sjá um almennt viðhald loftræsikerfa og endurnýjun á búnaði eftir óskum verkkaupa, samkvæmt útgefnum verkbeiðnum.

Hafi verkkaupi samband við verktaka um vinnu í öðrum fasteignum í eigu og umsjón verkkaupa en getið er í útboðsgögnum, skal sú vinna unnin samkvæmt einingaverðum og verktilhögun þessa samnings.

Samþykki þarf frá verktaka fyrir því að hann vilji vinna þessi verk. Hefji verktaki vinnu í eignum utan samnings skal litið á það sem samþykki. Verktaka er ekki skylt að taka að sér vinnu í fasteignum utan samnings.

Verktaki skal leggja fram reikning strax að loknu verki.

Reikningi skal fylgja tímaskýrsla hvers starfsmanns sem vinnur við verkið, þar sem fram komi greinargóð lýsing (verkskýrsla) á því sem unnið er. Verkbeiðni undirrituð af umsjónarmanni fasteignar eða staðgengli hans skal fylgja reikningi. Verktaki fyllir út staðfestingarblað sem fylgja skal reikningi. Verktaki skal leggja

Útboðs-og samningsskilmálar

fram reikning strax að loknu verki.

Verkkaupi fer þess á leit að tímavinnuskýrslur séu greinagóðar og prentaðar, handskrift er oft ólæsileg.

Öll vinna sem verktaki framkvæmir eða lætur framkvæma skal unnin á einingaverðum þessa tilboðs.

Verktaki skal vinna samfelld reglulega yfirferð hverrar fasteignar eftir að verk er hafið. Lögð er áhersla á að við alla vinnu skuli gengið þrífalega um byggingar og öll óhreinindi, ónýtt efni og búnaður sem kunna að stafa af vinnunni séu fjarlægð daglega.

Verktaki skal tryggja að óhreinindi frá starfi hans berist ekki um byggingar að óþörfu. Ef kalla þarf til aukaræstingu vegna framkvæmda eða verktaki fjarlagi ekki ónýtt efni og verkkaupi þarf að kalla til aðra aðila sem hreinsa og fjarlægja rusl, þá mun sá kostnaður falla á verktaka.

Telji verktaki að umgengni sé slæm og óþríf mikil, við komu á verkstað, skal hann tilkynna það til verkkaupa, þannig að ekki verði álitíð að óþríf séu að hans völdum.

Verktaki skal fylgja öllum reglum um öryggi á vinnustað til hins ýtrasta.

Þurfi verktaki að rjúfa brunapéttingar eða leggja lagnir á milli brunahólfa, skal hann skilyrðislaust sjá um að ganga frá brunapéttingum með öllum lögnum sem hann leggur á milli brunahólfa og öllum götum sem myndast við framkvæmdir hans.

Verði verktaki var við ágalla á brunapéttingum sem fyrir eru er farið fram á að hann láti verka vita. Starfsmaður sem sér um brunapéttingar skal hafa til þess tilskilin starfsleyfi útgefið af Húsnæðis- og mannvirkjastofnun. Sinni verktaki ekki frágangi reykt- og brunapéttinga er verkkaupa heimilt að láta ganga frá brunavörnum á kostnað verktaka.

Þurfi verktaki að fá aðstoð annara iðnaðarmenn t.d. pípulagningarmenn, skal hann hafa samband við þá sjálfur eða tilkynna strax til verkkaupa að þörf sé á þeim, þannig að hægt sé að klára verkið að fullu innan tilsetts tíma. Verktaki skal sjá um að hvert verk klárast að fullu og að kerfi vinni eins og til er ætlast að viðgerð lokinni.

Vakin er athygli á því að í mörgum af eignum Reykjavíkurborgar fer fram viðkvæm starfsemi, þar sem börn og eldra fólk eru við leik og störf og ber verktaka að taka tillit til þess við framkvæmd verka og gæta fyllsta trúnaðar.

Verktaki og starfsmenn hans skulu tilkynna sig hjá viðkomandi umsjónarmanni eða forstöðumanni fasteigna við upphaf vinnu og fara yfir framkvæmd og tryggja öryggi áður enn vinna hefst.

Fyrirtæki með starfsmenn á sínum vegum ber að fara eftir samningum sem í gildi eru milli aðila vinnumarkaðarins.

Starfsmenn viðkomandi fyrirtækis skulu uppfylla kröfur um starfsréttindi s.s. sveinspróf í viðkomandi iðngrein.

Að minnsta kosti einn starfsmaður verktaka skal vera íslenskumælandi á meðan verkframkvæmdir standa yfir á hverjum verkstað.

Starfsmenn verktaka skulu ávallt vera merktir nafni sínu og fyrirtækis á verkstað. Mönnum þeim, er óhæfir reynast til starfa eða koma á annan hátt þannig fram, að ástæða sé til umkvörtunar, skal vikið af vinnustað ef verkkaupi krefst þess.

Útboðs-og samningsskilmálar

Gæði verksins og vinnuaðferðir

Almennum kröfum um gæði verksins er lýst í grein 4.3 í ÍST 30.

Öll vinna og allt efni til verksins skal vera í samræmi við kröfur útboðsgagna.

Forsvarsmenn verksins skulu hafa þá reynslu sem með þarf við framkvæmd þess, og full réttindi þar sem þeirra er þörf. Fagvinna í húsbyggingum skal unnin af fagmönnum.

Allt efni og vinna skal í einu og öllu uppfylla ákvæði viðkomandi ÍST, ÍST-EN og IEC staðla og reglugerða m.a. ÍST 200:2006, Skoðunarreglna rafmagnsöryggissviðs Húsnæðis- og Mannvirkjastofnunar, gildandi Byggingarreglugerð og alla gildandi staðla og reglugerðir sem lúta að vinnu og hönnun loftræsinga.

Af hálfu verkkaupa verður fylgst með að allt efni fullnægi gerðum kröfum samkvæmt verklýsingu.

Gert er ráð fyrir að verktaki noti samskonar efni í viðhaldi og fyrir er í viðkomandi fasteignum.

Verktaki skal fá samþykki verkkaupa fyrir því efni sem hann hyggst nota ef um frávík er að ræða. Verkkaupi hefur ákvörðunarrétt um hvaða efni verður endanlega valið. Ef eitthvert einstakt verk er illa af hendi leyst, eða efni sem notað hefur verið reynist gallað, getur verkkaupi krafist þess að verkið verði unnið að nýju á kostnað verktaka. Verkkaupi getur sett tímatakmark um hvenær það sem áfátt er talið skal vera lagfært og heimilt er að stöðva greiðslur til verktaka uns þær lagfæringar hafa farið fram.

Ef í verkinu eru þættir sem krefjast sérstakrar skoðunar opinberra aðila, t.d. byggingarfulltrúans í Reykjavík, Orkuveitu Reykjavíkur, Húsnæðis- og mannvirkjastofnun, Eldvarnareftirlits S.H.S. skal boða til sérstakra úttekta með þessum aðilum (einum eða fleiri saman) ásamt fulltrúum verktaka og verkkaupa.

Verkkaupi mun taka ákveðið hlutfall verka í slembiúttektir.

Þessi verk gætu t.d. verið verk sem unninn eru samkvæmt verkbeiðnum og reglubundnar þjónustuskoðanir.

Úttektaraðili sendir verktaka og verkkaupa niðurstöðu úttekta. Ef fram koma ágallar á vinnubrögðum, frágangi og verkskilum við slembiúttekt, mun verkkaupi boða til fundar með verktaka og honum gefið tækifæri til skýringa og úrbóta.

Sinni verktaki ekki niðurstöðum úttekta og lagfærir samkvæmt þeim er verkkaupa heimilt að rifta samningi. Samkvæmt ÍST 30.

Kostnaður vegna vinnupalla, vinnulyftu o.þ.h. er ekki innifalið í tilboði verktaka. Hafa skal samráð við eftirlitsmann eða fasteignastjóra ef þörf er slíkum búnaði, skal kostnaður vegna þessa vera samþykktur af þeirra hálfu áður en verk hefst.

1.1.0 ALMENNT

Reglubundið eftirlit með loftræsikerfum framkvæmir verktaki samkvæmt þessum útboðsgögnum og skal það hefjast eigi síðar en 1. apríl og skal því vera lokið með skýrsluskilum eigi síðar en 15. júlí. Í reglubundnu eftirliti skal skipta um flatsíur. Almenn síuskipti skulu hefjast 1. september og vera lokið 15. október ár hvert.

Þjónustubók loftræsikerfa skal vera staðsett í stjórnskáp loftræsikerfa og skal verktaki skrá komur sínar og helst aðgerðir í hana.

Útboðs-og samningsskilmálar

Í reglubundnu eftirliti skal verktaki yfirfara allt loftræsikerfi í viðkomandi byggingu samkvæmt verklýsingu þessari. Verktaki skal ganga úr skugga um að loftræsikerfi vinni eins og til er ætlast. Verktaki skal gera loftflæðimælingu, kanna hvort allar spjald - og brunalokur séu opnar, kanna hvort loftstreymi frá dreifurum og ristum sé í lagi og framkvæma skoðun samkvæmt nánari verklýsingu sjá kafla 1. 2. Skila skal yfirliti um virknimælingar - loftmagnsmælingar, hreinsunarpörf á stokkum og bilanir til verkkaupa.

Fá þarf samþykki verkkaupa vegna framkvæmd viðgerða.

Verktaki skal vinna samfelldt hverja reglulega yfirferð hvernar fasteignar eftir að verk er hafið.

Verktaki skal framkvæma skoðanir á rafrænu formi (appi) sem verkkaupi leggur til. Verktaki leggur til þann búnað sem þarf til að framkvæma skoðanir t.d. spjaldtölvu eða síma, stýrikerfi er android.

Senda skal skoðunarskýrslur á rafrænu formi til verkkaupa og skulu þær hafa borist eigi síðar en á lokadagsetningu eftirlitstímabils.

Með öllum skoðunarskýrslum fyrir lagnir og búnað skal fylgja mynd af hverri athugasemd sem gerð er, til nánari glöggvunar á þeim. Ef ekki fylgja myndir telst skoðun ekki fullnægjandi og skal endurtekin. Að skoðun lokinni skal verktaki haka við í skoðunarappi, viðeigandi yfirlýsingu um skoðun eða síuskipti.

Sé skoðun athugasemdalaus skal verktaki gefa yfirlýsingu um að kerfi séu í lagi og vinni eins og til er ætlast.

Allar skoðanir skulu vera ítarlegar og gefa raunsanna mynd af ástandi loftræsikerfa, stokkum, stýribúnaði og íhlutum í kerfunum öllum að skoðun lokinni.

Hafi verktaki ekki lokið skoðun í reglubundnu viðhaldi á lokadegi samkvæmt samningi og skilað skoðunarskýrslum, áskilur verkkaupi sér rétt til að fá annan aðila til að framkvæma þær skoðanir sem eftir eru á kostnað verktaka.

Verkkaupi mun láta gera slembiúttektir á loftræsikerfum eftir að skoðun lýkur og sannreyna að skoðun standist þær kröfur sem gerðar eru til hennar. Ef fram kemur í skoðun verktaka að þörf sé á viðgerðum eða breytingum á loftræsikerfum, fer slembiskoðun ekki fram fyrr en þeim úrbótum er lokið.

Síuskipti fara fram að öllu jöfnu að hausti og skal lokið 1. október. Síuskipti eru óháð reglubundnu eftirliti. Eftir að síuskipti hafa farið fram skal verktaki vera full viss um að kerfi vinni rétt.

Verktaki skal skrá hverja komu sínar og hvað var gert, í þjónustudagbók sem skal vera staðsett í aðaltöflu loftræsikerfis.

Þau atriði sem verktaki skal sinna eru:

1. Sjá um reglubundið eftirlit og viðhald samkvæmt verkbeiðnum útgefnum af verkkaupa, nánari lýsing kemur fram í kafla 1.2
2. Sinna bilunum, útköllum og viðgerðum samkvæmt verkbeiðnum, sjá kafla 2 í verklýsingu.
3. Síuskipti
4. Aukaskoðun eftir ákvörðun verkkaupa

Verktaki skal tilkynna til umsjónarmanns fasteignar hvenær hann mun hefja skoðun eða síuskipti. Hann skal vinna samfelldt hverja reglulega yfirferð hvernar einstakrar

Útboðs-og samningsskilmálar

byggingar, eftir að verk er hafið í samráði við verkkaupa og umsjónarmanns hverrar byggingar. Lögð er áhersla á að við alla viðgerða- og eftirlitsvinnu sé gengið þrífalega um byggingar og öll óhreinindi sem stafa frá vinnu verktaka séu fjarlægð að verki loknu.

Öll förgun er á kostnað verktaka þ.m.t. síur. Sjá nánar gr. 0.1.8

Verktaki skal umsvifalaust sinna útkalli. Verkkaupi skal geta náð sambandi við verktaka án tafar símleiðis.

Útkallsvinna er skilgreind utan dagvinnutíma og samkvæmt samningum aðila vinnumarkaðarins.

Verktaki skal framkvæma umbeðna vinnu sem tilgreind er á útgefnum verkbeiðnum af verkkaupa innan tímamarka eins og tilgreint er á þeim.

Ef skipta þarf um tæki eða einstaka hluta, skal ávallt nota samskonar tæki eða hluta og fyrir var, nema verkkaupi samþykki annað. Innifalið í viðgerð skal vera aftenging eldra tækis eða hluta, uppsetning, tenging og endurstilling þess nýja (eða þess eldra eftir viðgerð) þannig að kerfið vinni rétt eftir viðgerðina.

Útskipting tækja skal háð samþykki eftirlitsmanns verkkaupa.

Verktaka ber að fá heimild frá eftirlitsmanni verkkaupa fyrir öllum viðgerðum og efniskaupum sem ekki eru innifalin í samningsupphæð.

1.1 **REGLUBUNDIÐ EFTIRLIT**

1.1.1 **ÚTREIKNINGAR Á VÍSITÖLU**

Miða skal við gildandi undirvísitölur byggingarvísitölu Hagstofu Íslands, þannig að vinnuliður sé undir skiptingunni vinnuliðir alls, undir áfangi alls,

og efnisliður þannig, að 50% séu undir skiptingunni 04 raflögn og 50% séu undir skiptingunni 05 blikk-og járnsmíði, hvoru tveggja undir áfangi alls.

Miða skal við að vísitalan haldist óbreytt milli gildistökudaga sem er fyrsti dagur hvers mánaðar. Einstakir verkþættir í tilboðsskrá verðbætast miðað við gildandi vísitölu þegar verkþátturinn er framkvæmdur. Grunnvísitala samnings er áður nefnd vísitala sem er gildandi vísitala mánaðarins við upphaf samnings.

Þannig sé vinnuliður tilboðsins verðbættur skv. skiptingunni vinnuliðir alls, undir áfangi alls, ár og mánuður. (Sjá skýringarmynd 1) að neðan.

Efnisliður tilboðsins verði verðbættur þannig, að 50% séu undir skiptingunni 04 Raflögn undir Áfangi alls, Ár og Mánuður og 50% séu undir skiptingunni 05 Blikk-og járnsmíði, undir Áfangi alls, Ár og Mánuður.

Þannig verði verðbætur reiknaðar miðað við eftirfarandi samsetta vísitölu.

Verðbætur á vinnu:

(sjá skýringarmynd 1)

Verðbætur á efni:

50 % af Raflögn 04 (sjá skýringarmynd 2)

+ 50% Blikk- járnsmíði 05 (sjá skýringarmynd 3)

Vinnuliður tilboðs verðbætist skv. Vinna. Sjá leiðbeiningatöflur.

Undirvísitölur byggingarvísitölu eftir aðfangaflokkum frá 2010

Notaðu ☒ til að velja allt úr dálki. Breidd á dálkum er stjórnað með ↔

Ár	Mánuður	Vísitölur og breytingar	Flokkur
2010	Janúar	Vísitala	Innlent efni
2011	Febrúar	Breyting frá fyrri mánuði	Innflutt efni
2012	Mars	Vægi	Vinna
2013	Apríl		Vélar, flutningur og or
2014	Maí		Vísitala byggingarkos
2015	Júní		
	Júlí		
	Ágúst		
	September		
	Október		
	Nóvember		
	Desember		

■ Eining: Vísitölur ■ Upplýsingar um töflu ■ Skýringar ■ Leita í texta ■ Hjálp

Veldu eitt eða fleiri atriði úr öllum dálkum og smelltu á

ÁFRAM

Skýringarmynd 1

Efnispáttur tilboðs verðbætist 50 % skv. Raflögn

Undirvísitölur byggingarvísitölu eftir iðngreinum frá 2010

Notaðu ☒ til að velja allt úr dálki. Breidd á dálkum er stjórnað með ↔

Ár	Mánuður	Breytingar	Skipting
2010	Janúar	Vísitala	Blikk- og járnsmíði
2011	Febrúar	Breyting frá fyrri mánuði	Húsasmíði
2012	Mars	Vægi	Húsasmíði, efnishluti
2013	Apríl		Húsasmíði, vinnuhluti
2014	Maí		Lagning gólfefna
2015	Júní		Málun
	Júlí		Múrverk
	Ágúst		Pípulögn
	September		Raflögn
	Október		Raflögn, efnishluti
	Nóvember		Raflögn, vinnuhluti
	Desember		Vélavinnna, akstur, up
			Verkstjórn, eftirlit, vei

■ Eining: Vísitölur ■ Upplýsingar um töflu ■ Skýringar ■ Leita í texta ■ Hjálp

Veldu eitt eða fleiri atriði úr öllum dálkum og smelltu á

ÁFRAM

Skýringarmynd 2

Efnispáttur tilboðs verðbætist 50 % skv. Blikk - og járnsmíði

Undirvísitölur byggingarvísitölu eftir iðngreinum frá 2010

Notaðu ☒ til að velja allt úr dálki. Breidd á dálkum er stjórnað með ↔

Ár	☒	Mánuður	☒	Breytingar	☒	Skipting
2010		Janúar		Vísitala		Blikk- og járnsmíði
2011		Febrúar		Breyting frá fyrri mánuði		Húsasmíði
2012		Mars		Vægi		Húsasmíði, efnishluti
2013		Apríl				Húsasmíði, vinnuhluti
2014		Mai				Lagning gólfefna
2015		Júní				Málun
	↔	Júlí	↔		↔	Múrverk
		Ágúst				Pípulögn
		September				Raflögn
		Október				Raflögn, efnishluti
		Nóvember				Raflögn, vinnuhluti
		Desember				Vélavinna, akstur, up
						Verkstjórn, eftirlit, vei

■ Eining: Vísitölur ■ Upplýsingar um töflu ■ Skýringar ■ Leita í texta ■ Hjálp

Veldu eitt eða fleiri atriði úr öllum dálkum og smelltu á

Skýringarmynd 3

1.2 REGLUBUNDIÐ EFTIRLIT - VERKLÝSINGAR

1.2.1 LOFTINNTAK OG FRÁKAST

Veðurhlíf, inntaksristar og frákastsristar skulu athugaðar og hreinsaðar. Athuga skal frárennsli úr stokkum og inntaksbrunnum. Stærðir á inntökum eru breytilegar og staðsetning er á mismunandi stöðum og skulu bjóðendur kynna sér aðstæður á staðnum.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.2 RISTAR OG VENTLAR

Athuga skal allar ristar og ventla. Það sem athuga skal er m.a. að opnun sé eðlileg og að loftflæði sé ekki hindrað, einnig skal athuga hvort óhreinindi hafi safnast á ristar og ventla. Opna skal fyrir hindrað loftflæði. Ryksuga skal yfirborð rista og inn á milli leiðiblaða þar sem þess er þörf. Ventla skal ryksuga. Gæta skal þess að breyta ekki stillingum þeirra. Ristar eru af ýmsum stærðum og gerðum dreifast um alla bygginguna bæði hátt og lágt. Fjöldi rista og ventla er gefinn upp í tilboðsskrá.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.3 SPJALDLOKUR OG STILLILOKUR

Athuga skal að tenging á milli spjaldloku og mótors sé í réttri stöðu og föst þannig að ekki sé hætt á að lokurnar verði vanstilltar. Tryggja skal að lokurnar hreyfist í samræmi við boð frá stjórnstöð, liðugt og full lokist. Smyrja skal liðamót og fóðringar með smurolíu eða þykkri feiti af viðurkenndri gerð (koppafeiti), þar sem því verður við komið.

Skoða skal hvort staða á stillilokum sé rétt með tilliti til virkni kerfis. Eftir skoðun skulu allar spjald og stillilokur vinna rétt.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.4 LOFTSÍUR – SÍUSKIPTI

Endurnýja skal loftsíur með síuefni af viðurkenndri gerð. Pokar í pokasíum skulu vera V- laga til hámarksnýtingar á síufleti. Halda skal skorðum síanna hreinum og gæta þess að síurnar sitji vel á sínum stað.

Eftir að skipt hefur verið um síu skal prófa síuvakt við síur. Jafnframt skal athuga viðvörunarmerki í stjórnkerfi. Upplýsingar um síugerðir er í tilboðsskrá.

Almennar kröfur til sía eru þessar:

M5 sía að stærð 600x600 mm skal vera a.m.k. 8 poka. Byrjunarprýstifall skal vera undir 90 Pa miðað við loftmagn 3.400 m³/klst.

F7 sía að stærð 600x600 mm skal vera a.m.k. 10 poka. Byrjunarprýstifall skal vera undir 100 Pa miðað við loftmagn 3.400 m³/klst.

Verktaki skal sýna fram á síunargráðu samkvæmt EN ISO 16890.

Auk þess skal verktaki geta lagt fram óháða prófun á síun þeirra á ögnum í útilofti yfir a.m.k. 6 mánaða tímabil.

Prófun skal framkvæmd samkvæmt viðurkenndri aðferð, t.d. sex- mánaða

Útboðs-og samningsskilmálar

Líftímaprófi samkvæmt sænsku SP aðferðinni, eða sambærilegri. Prósentuleg síun á ögnum skal vera eftirfarandi að lágmarki eftir sex mánuði notkun í útilofti:

0,4 µm	1,0 µm
M5 2%	22%
F7 50%	78%

Fyrir undirritun samnings skal verktaki leggja allar síur, sem hann hyggst nota í síuskiptum, til samþykktar hjá verkkaupa.

Geti síuframleiðandi ekki lagt fram gögn sem sanna líftíma síanna, hefur verkkaupi endanlegan ákvörðunarrétt um að hafna þeim.

Í verklið er gert ráð fyrir yfirferð á sex mánaða fresti en áskilinn er réttur til að fresta pokasíuskiptum ef þrýstifall yfir síu hefur ekki náð skilgreindu hámarksgildi og er þá ekki greitt fyrir verkliðinn.

Þegar kemur að síuskiptum skulu einingarverð úr "1. Reglubundið viðhald" gilda, þó svo að verktaki sé kallaður sérstaklega til verksins.

Verktaki skal fjarlægja eldri síur af staðnum og kosta förgun þeirra.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.5 HITARAR OG KÆLAR

Gæta skal að leka úr hiturum og kælum. Athuga skal hvort óhreinindi hafi sest á búnaðinn þannig að loftmótstaða hafi aukist eða nýtni minnkað.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.6 FROSTLAGARKERFI

Mæla skal frostlög í frostlagarkerfi. Ef forðinn er ekki nægur, skal bæta við 33% frostlagarblöndu (Ethylene Glycol) á kerfið eftir þörfum. Þá skal aðgæta hvort um leka er að ræða á kerfinu og sjálfvirka lofttæmingu. Athuga skal forþrýsting á þenslukeri. Forþrýstingurinn skal vera 100 kPa.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.7 BLÁSARAR

Legur í blásurum og móturum þeirra skulu athugaðar og þær smurðar sem eru smyrjanlegar. Athuga skal sérstaklega hvort skipta þurfi um sjálfvirkan smurbúnað. Skoða skal hvort mótórar séu rétt tengdir við hraða/tíðnibreyta. Athuga skal hvort snúningsstefna blásara sé rétt, þeir skulu straummældir og mælingar bornar saman við fyrri mælingar. Niðurstöður skal skrá í viðhaldsbók. Strekkja skal á víftureimum eða skipta um ef þær eru orðnar slitnar. Miðað er við að skipta um reimar á 24 mánaða fresti eða oftar ef þarf.

Skipti á víftureimum eru innifalin í einingarverðum. Leguskipti teljast til bilana og greiðist fyrir það sérstaklega.

ATH ! ! ! Ávallt skal rjúfa straum að blásurum áður en reimdriif, blásarar eða mótórar eru yfirfarnir.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði efni og vinna, en undaskilið er

reimar sem greiðast samkvæmt reikningi.

1.2.8 ÞÉTTINGAR

Athuga skal þéttingar og læsingar á hurðum blásarakassa, gaumlúgum og við síur.

Lagfæra skal þéttingar og læsingar eftir þörfum. Lagfæringar eru almennt taldar vera smávægilegar og skal efni og vinna við viðgerð því vera innifalin í einingarverði.

Magntala er heild. innifalið í verði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.9 HITAELEMENT - VARMAENDURVINNSLA

Yfirfara skal hitaelement. Athuga hvort þrýstifall yfir það sé óeðlilega hátt eða sýnileg óhreinindi. Athuga skal hvort hrímvarnir vinni rétt.

Ef um varmahjól er að ræða skal gæta að því hvort mótór sem drífur hjólið gangi óeðlilega heitur og hvort óeðlileg hljóð heyrist frá legum/fóðringum mótors og drifbúnaðar. Ef um plötuvarma- skipti er að ræða skal athuga hvort framhjáhlaupsloka virki rétt.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.10 DÆLUR

Gæta skal að hvort mótór gengur óeðlilega heitur. Einnig skal gæta að hvort einhver leki sé úr dælu eða með samsetningum.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.11 GAUMLJÓS

Athuga skal hvort öll gaumljós séu í lagi og skipta um perur þar sem þarf. Kostnaður við peruskripti skal vera innifalinn í tilboði. Gaumljós skulu vera í lagi eftir skoðun. Athuga virkni hljóðmerkis.

Magntala er heild. innifalið í verði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.12 SKYNJARAR

Hitaskynjara skal yfirfara og hreinsa ef þörf er á.

Magntala er heild. innifalið í verði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.13 HREINSUN SAMSTÆÐU OG TÆKJAKLEFA

Blásarahluta, síukassa og millikassa í samstæðum skal ryksjúga vandlega. Aðgæta skal hljóðgildrukassa, ef hann er til staðar og lagfæra hann ef með þarf. Athuga skal þéttingar á hurðum og lagfæra ef með þarf. Smávægilegar lagfæringar eru innifaldar í tilboði.

Væntanlegir bjóðendur skulu aðgæta að við fyrstu yfirferð megi þeir reikna með uppsöfnuðum óhreinindum.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.14 STJÓRNTÆKI – VIRKNI OG STILLINGAR - PRÓFANIR

Athuga skal virkni stjórnækja og yfirfara stillingar. Athuga og prófa þar sem við á eftirtalda hluta kerfis:

- Blásara og hraðastýringar
- Spjaldlokur og spjaldlokumótorar
- Brunalokur
- Hitara og kæla
- Stjórnloka
- Stjórnækki
- Stjórnklukku

Verktaki skal skoða loftræsikerfi með tilliti til kerfisteikninga og kerfislýsingar. Ef þær upplýsingar eru ekki á staðnum skal verktaki láta verkkaupa vita.

A Stöðvunar og gangsetningarpróf.

Slökkva skal á kerfinu, þá skal eftirfarandi gerast:

- Blásarar stöðvast.
- Spjaldlokur í blöndunarhluta loka og opna fyrir ferskloft, frákastsloft og bakrásarloft, í samræmi við kerfislýsingu.
- Stjórnloki við hitaflöt lokar.
- Segulloki við hitaflöt lokar.
- Segulloki við rakatæki lokar.

Við gangsetningu á kerfinu, þá skal eftirfarandi gerast:

- Blásarar fara í gang.
- Spjaldlokur í blöndunarhluta loka og opna fyrir ferskloft, frákastsloft og bakrásarloft, í samræmi við kerfislýsingu, eftir því sem boð um það berast frá stjórnstöð.
- Stjórnloki við hitaflöt fer að vinna.
- Segulloki við hitaflöt opnar.
- Breyta skal stillingum á hraðavali og fylgjast með að afköst kerfis breytist í samræmi.

B Frostvörn - prófun.

Stilla skal frostvörn á hæstu stillingu, þá skal eftirfarandi gerast:

- Blásarar stöðvast.
- Spjaldlokur í blöndunarhluta loka og opna fyrir ferskloft, frákastsloft og bakrásarloft, í samræmi við kerfislýsingu, með gormlokun spjaldlokumótora. Stjórnloki við hitaflöt fullopnar.
- Segulloki við hitaflöt fullopnar.
- Segulloki við rakatæki lokar.
- Viðvörðunarljós kviknar í stjórnstöflu og hljóðmerki er gefið.
- Eftir prófun skal stilla frostvörn á fyrra gildi (+3°C - +6°C).

Útboðs-og samningsskilmálar

C Eldvörn - prófun.

Stilla skal eldvörn á lægstu stillingu eða þar til útsláttur verður og athuga samræmi í mældu hitastigi í stokk.

Við útsláttinn skal eftirfarandi gerast:

- Blásarar stöðvast.
- Spjaldlokur í blöndunarhluta loka og opna fyrir ferskloft, frákastloft og bakrásarloft, í samræmi við kerfislýsingu.
- Stjórnloki við hitaflöt lokar.
- Segulloki við hitaflöt lokar.
- Segulloki við rakatæki lokar.
- Eftir prófun skal stilla eldvörn á fyrra gildi (40°C - 70°C).

D Hitastjórnun - prófun.

Athuga skal nýtni vatns í hitara og samræmi óskaðs hitastigs í stjórnstöð við hitastig í stokk og í rýmum. Skrásetja skal hitastig í dagbók. Stilla skal stjórnstöð á lægsta gildi og skal eftirfarandi þá gerast:

- Spjaldlokur í blöndunarhluta loka og opna fyrir ferskloft, frákastloft og bakrásarloft, í samræmi við kerfislýsingu.
- Stjórnloki við hitaflöt lokar.
- Segulloki við hitaflöt lokar.
- Síðan skal stilla stjórnstöð á hæsta gildi og skal þá eftirfarandi gerast:
- Spjaldlokur í blöndunarhluta loka og opna fyrir ferskloft, frákastloft og bakrásarloft, í samræmi við kerfislýsingu.
- Stjórnloki við hitaflöt opnar.
- Segulloki við hitaflöt opnar.
- Að lokum skal endurstilla stjórnstöð.

1.2.15 STJÓRNKLUKKA

Yfirfara skal stillingar klukku í samráði við notanda og breyta ef þarf. Skrásetja skal stilligildi í dagbók.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.16 LÁGHRAÐADREIFARA

Athuga skal alla lághraðadreifara. Það sem athuga skal er m.a. að opnun sé eðlileg og að loftflæði sé ekki hindrað, einnig skal athuga hvort óhreinindi hafi safnast á lághraðadreifarana þannig að til lýta sé. Opna skal fyrir hindrað loftflæði. Lághraðadreifararnir eru af ýmsum stærðum og gerðum. Fjöldi lághraðadreifara er gefinn upp í tilboðsskrá.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

1.2.17 BRUNALOKUR

Brunalokurnar eru fellilokur eða mótordrífna lokur af ýmsum stærðum, kantaðar eða sívalar.

Athuga skal allar brunalokur. Það sem athuga skal er m.a. að opnun sé eðlileg og að loftflæði sé ekki hindrað, einnig skal athuga hvort óhreinindi hafi safnast í lokurnar þannig að þær nái ekki að lokast.

Útboðs-og samningsskilmálar

Ef bræðivar hefur gefið sig skal skipta því út fyrir nýtt. Brunalokur skulu vera í rétttri rekstrarstöðu að skoðun lokinni. Fjöldi brunaloka er gefinn upp í tilboðsskrá.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði, bræðivar og vinna.

1.2.18 RAKATÆKI

Gæta skal að virkni rakatækja og leka frá þeim. Hreinsa skal tækin.

Innifalið í einingarverði eru ofantalin atriði, efni og vinna.

2 BILANIR

2.0 SKILGREINING BILANA

2.0.0 ALMENN ATRIÐI

Ef bilun verður í loftræsikerfum sem ekki þolir bið, skal verktaki umsvifalaust sinna beiðni um viðgerð.

Útkallsvinna er skilgreind utan dagvinnutíma og samkvæmt samningum aðila vinnumarkaðarins.

Ef ekki næst í viðkomandi verktaka þá er heimilt að fá annan verktaka í útkallið.

Verkkaupi gefur út verkbeiðni fyrir öll verk. Undirrituð verkbeiðni af umsjónarmanni fasteignar eða hans staðgengli eða önnur undirrituð staðstaðfesting skal fylgja reikningi ásamt tímaskýrslu.

Allt viðhald og allar bilanir skal skrá á þær verkbeiðnar sem verkaupi gefur út eða fylgiskjöl sem verktaki lætur fylgja með verkbeiðni.

Gert er ráð fyrir, að bilanir verði helst á eftirtöldum tækjum:

- Stjórnstækjum
- Blásurum
- Lokumóturum
- Stjórnlokum
- Dælum
- Skynjurum

Ef skipt er um tæki eða einstaka hluta, skal í öllum tilfellum nota samskonar tæki eða tæki sem sannanlega hafa sama vinnslusvið og eldri tæki nema verkkaupi samþykki annað.

Tækjum sem skipt er út, skal skila án sérstaks kostnaðar til eftirlitsmanns sé þess óskað.

Innifalið í viðgerð skal vera stilling á nýjum tækjum fyrir kerfið og endurstilling á eldri tækjum, þannig að kerfið virki eins og lýst er í verklýsingu um prófanir.u

2.0.1 SPJALDLOKUMÓTORAR

Verði bilun í lokumótor er gert ráð fyrir að skipt verði um hann.

Útboðs-og samningsskilmálar

2.0.2 BLÁSARAR

Bilanir í blásurum eru aðallega eftirfarandi:

- Lega bilar í blásara
- Lega bilar í rafmótor
- Rafmótor brennur yfir
- Hraðastýring

Gert er ráð fyrir að skipt verði um legur í blásara og mótor, ef legur bila og skal setja samskonar legur í stað biluðu leganna. Ef legan hefur skemmt blásaraöxul getur þurft að renna öxul.

Brenni rafmótor hins vegar yfir er gert ráð fyrir að settur verði nýr mótor við blásarann.

Slit á víftureim telst ekki til bilana, heldur eru reimaskipti innifalin í þjónustuskoðun.

2.0.3 DÆLA

Bilun í dælu er aðallega vegna slits á hjóli eða legu í dælu og mótor. Einnig getur rafmótor brunnið yfir. Verði bilun í dælu, er gert ráð fyrir að skipta þurfi um hana.

2.0.4 STJÓRNTÆKI

Bilanir í stjórnkerfi loftræsisamstæðunnar eru aðallega tvenns konar. Bilanir geta orðið á skynjurum í loftrás eða vatnsrás. Einnig getur orðið bilun í síuvakt. Reglar í stjórnstöð geta orðið óvirkir. Í báðum tilfellum er gert ráð fyrir að skipta þurfi um tæki. Einnig skal skipta út biluðum gaumljósum í stjórnstöflum.

Bilun í stjórnloka er aðallega tvenns konar:

Óhreinindi setjast í sæti lokans og trufla rennsli. Lokumótor virkar ekki. Hreinsa skal öll óhreinindi af sætinu þannig að lokinn geti virkað eðlilega. Virki lokumótor ekki er gert ráð fyrir að skipta þurfi um hann.

SÉRLÝSINGAR

4.1 ÁLFTABORG

Í leikskólanum eru innblásturs- og útsogskerfi. Auk þess er útsog frá eldhúsi og vífta sem blæs lofti inn í matarbúr.

Innblásturskerfi

Innblástursamstæða þjónar gluggalausum rýmum í miðju leikskólans. Samstæða er verksmiðjuframleidd með blásara, hitara og síu. Sía er í pappamma 350x230x95mm. Lofthitari er á lokuðu frostlagarkerfi. Á bakrás millihitara, hitaveituhlið, er frostvörn og hitastýrður loki. Stjórntafla er á vegg í geymslu.

Útsogskerfi

Útsogsblásari er í sömu geymslu og innblásturssamstæða og þjónustar sama svæði og innblásturssamstæða. Útsogsblásari er miðflóttaaflsblásari með innbyggðan mótör. Útblásturslofti er blásið niður í skriðkjallara til að halda honum þurrum.

Útsog frá eldhúsi

Útsogskerfi í eldhúsi dregur loft frá gufugleypi yfir eldunaraðstöðu og uppvottavél. Útsogsblásari er þakblásari.

Innblástur í matarbúr

Vífta staðsett á útvegg í matarbúri blæs lofti inn í búrið.

4.2 ÁLFTAMÝRARSKÓLI

Í skólanum eru þrjú innblásturskerfi í aðstöðu kennara, nýbyggingu og íþróttahúsi, í nýju álmunni er einn þakblásari, einnig eru fjórir þakblásarar í íþróttahúsi. Útsogsblásarar eru frá tölvuveri og bókasafni. Þakblásari er frá eldhúsi í nýju álmu. Alls 12 útsogsblásarar. Í smíðastofu eru innblásturs- og útsogsstokkar ásamt spónsugu.

Innblásturskerfi aðstöðu kennara

Innblásturssamstæða er staðsett inn í skáp í aðstöðu kennara. Samstæða samanstendur af síu, hitara og blásara. Dæla á framrás hitara tryggir stöðugt flæði í gegn um hitara til að varna frostsKemmdum, heitu vatni er bætt inn á rásina með mótörloka og hitastýrðum loka, mótörloki er reglaður eftir hitanema í innblásturstokk. Innblásturskerfi er fyrir tölvubúnað og símkerfi, samstæðan samanstendur af blásara og síu, sía er F7 600x300x360 mm. Stjórnbúnaður er á vegg í stofunni.

Útboðs-og samningsskilmálar

Innblásturkerfi í nýbyggingu

Innblásturssamstæða er í tækjaklefa undir gangi milli kennarastofu og nýbyggingar. Samstæðan samanstendur af síu, hitara og blásara. Lokað frostlagarkerfi með dælu og þenslukeri er við hitara. Stjórntafla er inn í tækjaklefa.

Innblásturskerfi í íþróttahúsi

Innblásturssamstæða er staðsett undir anddyri, inntak er staðsett við útidyrarhurð. Stokkar liggja undir gólfi í íþróttasal, að tveim innblástursristum á súlum við gafl. Samstæðan samanstendur af síu, hitara og blásara. Síur eru F7 4 stk. 600x600x360 mm. Lokað frostlagarkerfi með dælu, strengloka og þenslukeri er við hitara, strengloki og mótorkloki eru á framrás hitaveituhliðar varmaskiptis vatn/vatn. Stjórntafla er staðsett í tækjarými í kjallara.

Útsog frá eldhúsi

Útsogskerfi í eldhúsi dregur loft frá gufugleypum yfir eldunaraðstöðu og upppvottavél. Útsogsblásari er þakblásari. Síur eru 8 stk. fitusíur 615x450x50 mm.

Útsogsblásarar

Alls eru 12 útsogsblásarar. Þrír eru á þriðju hæð suðurálmu, og hinir öðrum stöðum í skólanum.

4.3 BREIÐAGERÐISSKÓLI

Í skólanum er eitt loftræsikerfi, það þjónustar sundlaug, og að auki er útsogsblásari frá íþróttahúsi.

Innblásturskerfi í sundlaug

Innblástursamstæða er staðsett fyrir ofan loft í austurenda sundlaugar. Til að komast að samstæðu þarf að rífa niður plötur í loftinu. Loft er dregið inn um háf sem nær upp á þak og blásið inn í sundlaug með loftstokk sem nær eftir endilangri sundlauginni. Samstæða samanstendur af síu, hitara og blásara, síur eru F7 1 stk. 600x600x360 mm og 1 stk 600x500x360 mm, við hitara er frostlagarkerfi með millihitara.

Útsogskerfi frá sundlaug

Útsogssamstæða er staðsett fyrir ofan anddyri, hún dregur frá sundlaug og búningsklefum. Útsogsristar eru með ryðfrírri stálplötu framan við stokk. Stjórntafla er sameiginleg með innblásturskerfi, staðsett hjá baðverði.

Útsog frá búningsklefa og sturtum íþróttahúss

Útsogsblásari frá búningsklefum og sturtum er staðsettur á gafli íþróttasalar, þetta er þakblásari.

Útboðs-og samningsskilmálar

4.4 DALBRAUT 18-20

Útboðið nær til loftræsikerfis í millibyggingu. Kerfið þjónar matsal, fatahengi og snyrtingum.

Loftræsikerfi

Samstæða er staðsett fyrir ofan anddyri, farið upp um lofthlera í fatahengi. Samstæðan er sambyggð Exhausto VEX 2R, með plötuvarmaskipti og inn- og útblásturblásara með sameiginlegum mótör. Loft er tekið inn um þak og blásið inn í matsal. Útsog er frá fatahengi og snyrtingum.

Stýringar

Stjórnbúnaður er staðsettur hjá samstæðu.

4.5 DALBRAUT 18-20 – ELDHÚS

Kerfislýsing ekki til.

4.6 FÉLAGSHÚSIÐ LAUGABÓL Í LAUGARDAL

Kerfislýsing ekki til.

4.7 FJÖLSK- OG HÚSDÝRAGARÐURINN

Kerfislýsing ekki til.

4.8 FOSSVOGSSKÓLI

Er í endurbyggingu

4.9 FURUBORG

Kerfislýsing ekki til.

4.10 HOF

Inn og útsogskerfi er úr miðrými leikskólans, auk þess er útsog frá snyrtingum geymslum, skápum, þurrkskápum og eldhúsi. Einnig er sér útsog er frá eldhúsi. Loftræsikerfið er eins og í Leikgarði og Jörfa.

Innblásturskerfi

Innblástur er staðsettur á palli í miðrými. Rörablåsari 400 mm dregur loftið gegn um spjaldloku og síu og blæs því í gegnum hljóðgildru og inn í miðrýmið. Loftinntak er við enda þakglugga. Sía er F7 500x500x360 mm. Enginn hitari er á innblæstri, en hraðastýring er staðsett í stjórnskáp í miðrými.

Útsogskerfi

Útsogskerfi er staðsett í miðrými á sama stað og innblástur. Miðflótttaafsblásari með innbyggðan mótör dregur loft úr snyrtingum, geymslum, skápum, þurrkskápum og eldhúsi, og kastar því út við enda á þakglugga.

Útsogskerfi úr miðrými

Útboðs-og samningsskilmálar

Rörablásari 400 dregur loftið gegn um net spjaldloku og hljóðgildru og kastar því út við enda á þakglugga.

Útsog frá eldhúsi

Útsogskerfi í eldhúsi dregur loft frá gufugleypi yfir eldunaraðstöðu og uppþvottavél. Útsogsblásari er þakblásari.

Stýringar

Stjórntafla er staðsett á vegg í miðrými. Tveir hraðabreytar er staðsettir í miðrými.

4.11 HVASSALEIT 56, VR-HÚS, ÞJÓNUSTUMIDSTÖÐ

Almennt

Í þeim hluta Hvassleitis 56 og 58 sem er kallaður þjónustuhluti eru þrjú loftræsikerfi. Þjónustuhlutinn nær yfir miðhluta 1. hæðar og kjallara, auk útbygginga (anddyris og matsalar) á 1. hæð. Tækjaklefi er í kjallara, og loftinntök og útblástur er út í garði þar sem jafnframt eru forsiur.

Kerfi 1 er aðalloftræsikerfið og þjónar mörgum rýmum m.a. sjúkrabaði, hreyfisal, fönduraðstöðu, snyrtingum og fleiri rýmum. Kerfi 2 er loftræsikerfi fyrir matsal. Kerfi 3 er útsogskerfi frá eldhúsi. Kerfi 1 og kerfi 3 vinna þannig saman að þegar kerfi 1 er í gangi þá er ákveðið grunnútsog frá kerfi 3 í eldhúsi.

KERFI 1

Kerfi er 100% ferskloftskerfi þ.e. engin uppblöndun lofts í inn- og útblæstri á sér stað. Í samstæðu er plötuvarmaskiptir (1.VS.09) sem hitar upp útiloftið og notar það til þess varma úr útsogslofti. Fyrir framan varmaskiptinn á inntakshlið er sigtishluti (1.LS.06) og á útsogshlið er sigtishluti (1.LS.34). Hitaflötur (1.HF.12) hitar síðan innblásturs-loftið upp í kjörhita.

Eftirhitari (1.HF.27) er í innblástursstokk fyrir sjúkrabað.

Rakataeki (1.RT.16) sér um að rakabæta innblástursloft eftir þörfum.

Kerfið er klukkustýrt (1.KL.01), þannig að kerfið er í gangi að deginum til en slökkt á því á nóttunni, þegar þjónustuhluti er ekki í notkun. Hægt er að handræsa kerfið gerist þess þörf, og er það gert með rofa sem er við stjórnklukku (1.KL.01) sem er staðsett framan á stjórnstöflu í tækjaklefa.

KERFI 2

Kerfið er uppblöndunarkerfi þ.e. að ákveðin blöndun á inn-og útblásturslofti getur átt sér stað, en það er breytilegt eftir álagi og ytri aðstæðum (útloftshita). Í samstæðunni er síuhluti (2.LS.07), hitaflötur (2.HF.09) og rakataeki (2.RT.25). Kerfið er klukkustýrt (2.KL.22), þannig að kerfið er í gangi að deginum til en slökkt er á því á nóttunni, þegar matsalurinn er ekki í notkun. Hægt er að handræsa kerfið gerist þess þörf, utan fasts gangtíma, t.d. að kvöldi til, og er það gert á rofa (2.RO.61) og slökkt á því á rofa (2.RO.62). Rofarnir eru staðsettir á vegg í eldhúsi. Ef gleymist að slökkva á kerfinu, þegar það hefur verið ræst utan innstillts gangtíma á klukku (2.KL.22), þá slekkur tímaliði (2.TL.63) á því eftir 6 tíma. Afköstum kerfisins er handstýrt og eru þau valin með handvali (2.HV.26) sem staðsett er á vegg í eldhúsi.

KERFI 3

Kerfið þjónar grunnútsogi frá eldhúsi, þannig að ef kerfi 1 er í gangi þá fer kerfi 3 af stað með ákveðið grunnútsog til að halda undirprýsting á eldhúsi gagnvart öðrum rýmum. Afköst er síðan hægt að auka með handvali (3.HV.04) sem staðsett er á vegg í eldhúsi. Þetta aukna útsog er fyrst og fremst um gufugleypi sem er staðsettur yfir eldunareyju.

4.12 HVASSALEITISSKÓLI

Staðsetning loftræsibúnaðar er sem hér segir, samstæður fyrir kerfi 1 eru í blásaraklefa við hringstiga, kerfi 2, 5 og 6 eru staðsett við smíðastofu. Kerfi 3 er staðsett í kjallara og kerfi 4 er á 2. hæð. Kerfi 7 er staðsett í kjallara og er fyrir nýbyggingu, kerfi 8 er þakblásari sem sagnar frá matreiðslu og kerfi 9 sagnar frá leirbrennsluofni í myndmennt.

Loftræsikerfi 1

Ferskloft er tekið inn um rist á húsvegg um mótorspjaldloku 4 sem knúin er mótör 4A. Útiloft er síðan síað með loftsíu 1A. Blásari 1B blæs síðan loftinu að varmaskipti 2 sem endurvinnur varma úr útsogslofti. Ef hætta er á að varmaskiptir frjósi er framhjáhlaupsstokkur með mótörloku 5 sem hleypir lofti til baka að soghlið blásara 1B.

Útsogskerfi 2

Útsog er frá smíðastofu með blásara S1A. Eftir blásara er mótörloka S2 með spjaldmótör S2A. Blásara er hægt að hraðastýra.

Útsogskerfi 3

Útsog er frá böðum í kjallara með blásara K1A. Blásara er hægt að hraðastýra.

Útsogskerfi 4

Útsog er frá 2. hæð með blásara M1A. Blásara er hægt að hraðastýra.

Útsogskerfi 5

Útsog er fyrir lakklefa með blásara 1. Blásara er hægt að hraðastýra með hraðastýringu 7. Hann blæs lofti um flotrist 5 sem lokast þegar blásari stoppar.

Útsogskerfi 6

Útsog er fyrir gryfju í smíðastofu með blásara 4. Blásara er hægt að hraðastýra með hraðastýringu 8. Blásari blæs lofti frá loftræsiskáp og útsogsháf um mótörloku 5 sem er með spjaldlokumótör 6 og lokar loku þegar blásari stöðvast. Vírsíur eru í háf. Einnig er spónsuga í smíðastofu.

Loftræsikerfi 7

Kerfið er ferskloftskerfi þ.e.a.s Gold-3 samstæða, innblástur og útsog ásamt varmaskipti. Kerfið þjónar kennslustofum og göngum nýbyggingar. Inntakið og frákastið eru tveir turnar sem ná frá kjallara og upp yfir þakbrún. Blásaraklefi er í kjallara nýbyggingar gegnt dagvist barna.

4.13 HÆÐARGARÐUR 31, ÞJÓNUSTUMIDSTÖÐ

Almennt

Í húsinu eru tvö loftræsikerfi ásamt tveim stökum útsogsblásurum. Loftræsisamstæður eru staðsettar í loftræsiklefa sem er yfir eldhúsi. Þaðan liggja loftstokkar í þakrými til hinna ýmsu rýma í húsinu. Loftinntak er um rist á suðurhlíð hússins og er inntakshólf manngengt úr klefa. Loftræsting er eingöngu til loftskipta en grunnhitun fer fram með ofnahitun. Stjórnstöð brunaviðvörðunarkerfis stöðvar kerfið við brunaboð.

KERFI 1

Loftræsikerfi 1 er fyrir samkomusal og eldhús. Samstæða er staðsett í klefa yfir eldhúsi. Loft er uppblandað, síað og upphitað áður en því er blásið inn í hin ýmsu rými. Kerfið er búið tvöfaldri frostvörn, annarsvegar er hitanemi í loftstokk og hinsvegar er danfoss loki á framhjáhlaupi. Innblásið og útdregið loft er 3.000 m³/klst.

Kerfið er gangsett með rofa á vegg í eldhúsi eða á stjórnskap sem staðsettur er í tækjaklefa. Á kerfinu er tímaliði sem slekkur á því eftir tilsettan tíma. Hraðabreytir er á vegg innaf eldhúsi.

KERFI 2

Loftræstikerfi 2 er fyrir fótisnyrtingu og hárgreiðslu. Samstæðan er sambyggð eining og er staðsett í tækjaklefa. Innblásið og útdregið loft er 800 m³/klst. Kerfið er búið varmanýti, loftið er síað og upphitað áður en því er blásið inn. Danfossloki sér um frostvörn hitaeliments. Kerfið er gangsett með rofa á vegg í fótisnyrtingu, þar er jafnframt hraðaval á blásara og hitastillir. Á kerfi er tímaliði sem slekkur á kerfinu eftir tilsettan tíma.

KERFI 3

Kerfið er einn útsogsblásari sem afkastar 1.500 m³/klst. og dregur loft frá eldhúsi. Blásari er staðsettur í tækjaklefa. Kerfið er gangsett með rofa í eldhúsi og er búið tímaliða og hraðabreyti. Á kerfinu eru spjaldlokur sem stýra því frá hvorum háfnum loft er dregið. Skiptir er staðsettur á vegg í eldhúsi.

KERFI 4

Kerfið er útsog frá snyrtingum. Loft er sogað út með þakblásara sem afkastar 800 m³/klst. Kerfið gengur alltaf. Hraðabreytir er á vegg inn af eldhúsi.

4.14 HÖFÐI

Kerfislýsing ekki til.

4.15 JÖRFI

Inn og útsogskerfi er úr miðrými leikskólans. Auk þess er útsog frá snyrtingum geymslum, skápum, þurrkskápum og eldhúsi. Einnig er sér útsog frá eldhúsi. Loftræsikerfið er eins og í Leikgarði og Hofi.

Innblásturskerfi

Innblástur er staðsettur á palli í miðrými. Rörablásari ø400 dregur loftið gegn um spjaldloku og síu og blæs því í gegnum hljóðgildru og inn í miðrýmið. Loftinntak er við enda þakglugga. Sía er F7 500x500x360 mm. Enginn hitari er á innblæstri, en hraðastýring er staðsett í stjórnskáp í miðrými.

Útsogskerfi

Útsogskerfi er staðsett í miðrými á sama stað og innblástur. Miðflóttaaflsblásari með innbyggðan mótör dregur loft úr snyrtingum, geymslum, skápum, þurrkskápum og eldhúsi og kastar því út við enda á þakglugga.

Útsogskerfi úr miðrými

Rörablásari ø400 mm dregur loftið gegn um net spjaldloku og hljóðgildru og kastar því út við enda á þakglugga.

Útsog frá eldhúsi

Útsogskerfi í eldhúsi dregur loft frá gufugleypi yfir eldunaraðstöðu og uppvottavél. Útsogsblásari er þakblásari.

Stýringar

Stjórntafla er staðsett á vegg í miðrými. Tveir hraðabreytar er staðsettir í miðrými.

4.16 LANGHOLTSSKÓLI

Í skólanum eru loftræsikerfi fyrir A (aðalbygging og íþróttahús), B (barnaálma) og C (unglingaálma) álmur.

Loftræsikerfi í A - álmur

Loftræsisamstæða er staðsett í tækjaklefa inn af smíðastofu, þetta er uppblöndunarkerfi með hitara, síu og blásara. Mótor fyrir blásara er staðsettur fyrir utan samstæðu. Hitaveituvatn fer beint inn á hitara, mótorkloki er reglaður eftir hitanema í innblástursstokk. Einn útsogsblásari er í risi, sem dregur loft frá bókasafni.

Innblásturssamstæða fyrir íþróttahús er staðsett fyrir ofan loft á snyrtingu, þetta er 100% útilofts kerfi, samstæða er frá PM-Luft RAKE-1-1-03-1-01,-með hitara, síu og blásara. Mótorkloki er reglaður eftir hitanema í sal, með hámarks/lágmarks hitanema í innblástursstokk. Stjórntafla er staðsett inn á skrifstofu leikfimikennara.

Loftræsikerfi í B - álmur

Loftræsikerfið er staðsett í kjallara B – álmur inn af ljósmyndaherbergi, þetta er uppblöndunarkerfi með hitara, síu og blásara. Tækjarými er notað sem uppblöndunarhólf. Hitaveituvatn fer beint inn á hitara, mótorkloki reglar eftir hitanema í innblástursstokk. Stjórnbúnaður er í tæknirými. Í matreiðslustofu eru tvær innblásturssamstæður án hitara og ein útblásturssamstæða, í innblæstri eru flatsíur, en vírsíur í útblæstri. Stjórnbúnaður er á vegg í stofu. Einnig er útsogsblásari sem þjónustar snyrtingu og ljósmyndaherbergi í kjallara, blásari gengur á klukku.

Loftræsikerfi í C – álmur

Útsogsblásari er staðsettur í ræstikompu á jarðhæð, hann dregur úr snyrtingum og kennslustofum. Stjórnbúnaður er á vegg við blásara.

4.17 LAUGALÆKJARSKÓLI

Í nýbyggingu eru innblástursamstæða og fjórir útsogsblásara.

Innblásturskerfi

Samstæðan er í kjallara. Inntak er á neðarlega á útvegg við hliðina á bakdyrum. Innblástur er um stóra veggrist í miðrymi. Í innblásturssamstæðu er spjaldloka, síur, forhitari og miðflótttaflsblásari. Blásara er hraðastýrt með tíðnibreyti sem er staðsettur við hliðina á stjórnstöflu. Lofthitari er á lokuðu frostlagarkerfi. Inn á lokuðu rásinni er dæla, loftskilja, frostvörn, þensluker, áfylling og lokar. Mótorkloki er í framrás hitaveitu að millihitara (vatn/vatn). Loftsíur eru F7 pokasíur, 1 stk. 600x600x630 mm og 1 stk. 600x300x630 mm. Stjórntafla er við samstæðu í kjallara.

Útsogsblásarar

Útboðs-og samningsskilmálar

Í kjallara eru fjórir útsogsblásarar og lofti er blásið út um gryfju á gafli. Blásarnir þjónusta hin ýmsu rými í byggingunni, og eru þeir er með mótordrífna spjaldlokur.

4.18 LAUGARDALSLAUG

Fimm loftræsikerfi þjóna byggingunni.

Kerfi L1 þjónar baðklefum og búningssklefum.

Kerfi L2 þjónar afgreiðslu.

Kerfi L3 þjónar skála (Kringlu)

Kerfi L4 soga loft út út æfingasölum í kjallara.

Kerfi L10 þjónar innilaug.

Kerfi L11 þjónar skrifstofum og afgreiðslu.

Kerfi L1, L2 og L3 eru öll byggð upp á svipaðan hátt, með plötuvarmaskiptum sem nýta varma úr útsogslofti til upphitunar á fersklofti. Kerfin eru með sameiginlegar inntaks- og frákastsristar á þaki. Einnig er sameiginleg inntakssía fyrir öll kerfin.

Kerfi L4 er eingöngu útsogskerfi með einum blásara. Kerfi L5 er með vökvavarmaendurvinnslu.

4.19 LAUGARNESKÓLI

Kerfislýsing ekki til.

4.20 RÉTTARHOLTSSKÓLI

Þrjú innblásturskerfi eru í gamla skólanum, tvö þjónusta kennsluálmur og eitt samkomusal. Tvö loftræsikerfi eru í íþróttahúsi. Í nýbyggingu er lítil innblástursamstæða og spónútsog.

Kennslustofur

Loftræsisamstæður eru í endum hvorrar kennsluálmur. Þetta eru 100% útilofts-samstæður og er lofti blásið inn í stofur um veggristar. Útiloft er tekið inn um rist á vegg í tækjaklefa. Í innblásturssamstæðu eru flatsíur, eftirhitari, blásari. Loftsíur eru 2 stk. flatsíur u.þ.b. 700X1000 mm. Forhitari er með lokuðu frostlagarkerfi. Mótorloki er á framrás hitaveitu og hitastýrður loki er á bakrás hitaveitu, á frostlagar-hlutanum er dæla. Stjórntafla er við samstæðu í lagnaklefa.

Samkomusalur

Loftræsisamstæðan er undir sviði, þetta er uppblöndunarkerfi. Uppblöndunarloft er tekið inn um rist í gólfi. Útiloft er tekið inn um rist á vegg

Útboðs-og samningsskilmálar

Í tækjaklefa. Innblástur er um ristar í lofti sals. Í innblásturssamstæðu er uppblöndunarlokur, flatsíur, eftirhitari, blásari. Loftsíur eru flatsíur 2 stk. u.þ.b. 800X1000 mm. Forhitari er með lokuðu frostlagarkerfi. Mótorloki er á framrás hitaveitu og hitastýrður loki er á bakrás hitaveitu inn á millihitara. Á frostlagar hlutanum er dæla. Stjórntafla er við samstæðu í lagnaklefa.

Útsog frá snyrtingum og handavinnustofu

Þrír pakblásarar eru frá snyrtingum auk þess er útsog frá handavinnustofu.

Íþróttahús

Loftræsisamstæður eru í endum inn af búningsklefum, þetta eru uppblöndunar-samstæður. Blásið er inn í sal og búningsklefa, uppblöndunarloft er í steiptum stokk inn um ristar í sal, útiloft er tekið inn um rist á vegg í tækjaklefa. Í innblásturs-samstæðu eru pokasíur, eftirhitari, blásari. Loftsíur eru alls 8 stk. 600X500X360 mm pokasíur. Hitari er með mótorloki á framrás og hitastýrður loki er á bakrás hitaveitu, dæla tryggir hringrás í kerfinu til varnar frostskemdum.

Smíðastofa

Í smíðastofu er spónútsog frá trésmíðavélum og sérútsog frá málmsmíði.

Innblásturskerfi í nýbyggingu

Innblásturssamstæða er staðsett inn af inngangi. Hitari er stilltur á fast vatnsmagn. Sía er AAF, AAM 300 230X350X95 mm. Í handavinnustofu er lítil innblástursamstæða með síu, hitara og blásara, innblástur er um lághraðabox.

4.22 FÉLAGSMÍÐSTÖÐIN TÓNABÆR

Kerfislýsing ekki til.

4.23 SKAUTAHÖLLIN Í LAUGARDAL

Kerfislýsing ekki til.

4.24 VIDEYJARSTOFA

Almennt

Þjónusturými og tækjaklefi eru í jarðhýsi við Viðeyjarstofu.

Í tækjaklefanum í jarðhýsinu eru þrjú loftræstikerfi, kerfi 5, kerfi 6 og kerfi 7.

Kerfi 1-4

Loftræsti- og hitasamstæður í kerfum 1 til og með kerfi 4, eru undir súð (í porti) á 2. hæð og þjóna þeirri hæð. Þessi fjögur kerfi blása hvert um sig 1520 m³/klst.

Kerfin blanda upp fersklofti og bakrásalofti, þannig að fast innblástursloftið verður með hitastig á bilinu 10 - 12°C. Eftir uppblöndun fer loftið í gegn um síu sem hreinsar það og í gegn um frostlagar hitaelement sem hitar það upp í ákveðið umbeðið innblásturshitastig.

Við hitaelementin eru frostvarnarhitstillar sem gefa viðvörun og slökkva á blásurum og loka fyrir ferskloftslokur ef hiti fer niður fyrir ákveðið hitastig (5°C). Ef slökkt er á einhverju kerfanna, þá lokar tilheyrandi vatnsloki fyrir streymi að viðkomandi hitaelementi.

Kerfi 5

Lofthitunarsamstæðan í kerfi 5, sem þjónar 1. hæð Viðeyjarstofu og innblásið og útsogað loftmagn er 5050 m³/klst. Kerfið blandar upp fersklofti og bakrásaralofti. Eftir uppblöndunina er fast hitastig á loftinu á bilinu 10 - 12°C. Þegar slökkt er á kerfinu eru spjaldlokur í útstreymis og ferskloftsinntaki í lokuðum stöðum.

Eftir uppblöndun fer loftið í gegn um síu sem hreinsar það. Því næst fer það í gegn um hitaelement og rakatæki og eftir rakatækið er hitinn á loftinu 13°C. Eftir þetta fer loftið í þrýstibox og þaðan í gegn um eftirhitara fyrir annars vegar suður hlið hússins og hins vegar norðurhlið hússins að innblástursristum með loftlokum. Í hverju herbergi er rofi sem sendir boð til spjaldlokumótora um ákveðna stöðu spjaldlokumótora í innblæstri. Við það minnkar eða eykst þrýstingur í þrýstiboxi, en þar er þrýstiskynjari sem gefur boð til blásara um hraðaval. Leitast er við að halda alltaf sama þrýstingi í þrýstiboxinu.

Við hitaelementið er frostvarnarhitstillir sem gefur viðvörun og slekkur á blásurum og loka fyrir ferskloftslokur ef hiti fer niður fyrir ákveðið hitastig (5°C).

Kerfi 6

Lofthitunarsamstæða í kerfi 6, sem þjónar jarðhýsi er staðsett þar og innblásið og útsogað loftmagn er um 1600 m³/klst. Kerfið vinnur þannig að ferskloft er tekið inn í gegn um síu og síðan í gegn um vatnshitara sem hitar það upp í umbeðið hitastig.

Útboðs-og samningsskilmálar

Við hitaelementið er frostvarnarhitstillir sem gefur viðvörun og slekkur á blásurum og loka fyrir ferskloftslokur ef hiti fer niður fyrir ákveðið hitastig (5°C).

Á kerfinu er klukka sem stýrir því hvenær kerfið vinnur og hvenær ekki.

Kerfi 7

Lofthitunarkerfi sem þjónar 1. hæð Viðeyjarstofu og innblásið og útsogað loftmagn er 1750 m³/klst. Kerfið blandar upp fersklofti og bakrásaralofti. Eftir uppblöndunina er fast hitastig á loftinu á bilinu 10 - 12°C. Þegar slökkt er á kerfinu eru spjaldlokur í útstreymis og ferskloftsinntaki í lokuðum stöðum.

Eftir uppblöndun fer loftið í gegn um síu sem hreinsar það. Því næst fer það í gegn um hitaelement og rakatæki. Hitastigið á innblástursloftinu stjórnast með stokkhitaskynjara í gegn um stjórnstöð.

Við hitaelementið er frostvarnarhitstillir sem gefur viðvörun og slekkur á blásurum og lokar fyrir ferskloftslokur ef hiti fer niður fyrir ákveðið hitastig (5°C).

4.25 VOGASKÓLI

Kerfis lýsing ekki til.

4.26 BORGARTÚN 12-14

Kerfis lýsing ekki til.