



Útboð 15705
Nóvember 2022

 Græna planið



Hagaskóli

Neyslu-hita og drenlagnir A-álmu



Hagaskóli – Neyslu-hita og drenlagnir A-álmú

Útgefandi:

Umhverfis- og skipulagssvið Reykjavíkurborgar
Borgartún 12 – 14, 105 Reykjavík, Sími 411 11 11
www.reykjavik.is/usk/ usk@reykjavik.is

Umsjón með útgáfu skrifstofa framkvæmda og viðhalds mannvirkja.

Útboðsgögnin eru unnin eftir leiðbeiningarskjölunum EBS-012, LBS-008, LBS-082, LBS-083 og LBS-084 í Rekstrarhandbók USK.

SKILGREININGAR OG ORÐSKÝRINGAR	
BJÓÐANDI/ VERKTAKI	Fyrirtæki (verksali, seljandi eða veitandi þjónustu) sem lagt hefur fram tilboð í útboði. Í útboðslýsingu er ýmist vísað til hans sem bjóðanda.
EFTIRLITSADILI	Ráðgjafi sem verkkaupi ræður til að hafa eftirlit með verkinu og rekstri verksamninga.
FULLTRÚI VERKKAUPA	Aðili sem kemur fram fyrir hönd verkkaupa.
SKAL	Í útboðslýsingu þessari merkir að tiltekið atriði eða krafa er ófrávíkjanleg, þ.e. bjóðandi verður í tilboði sínu að uppfylla slíkt atriði eða kröfu til að tilboðið teljist gilt.
TILBOÐSBLAÐ	Hluti af tilboðshefti og inniheldur einingaverð bjóðanda í þær þjónustur sem óskað er eftir.
TILBOÐSSKRÁ/ MAGNSKRÁ	Hluti af tilboðshefti og inniheldur einingaverð bjóðanda í þær þjónustur sem óskað er eftir. Óheimilt er að breyta tilboðskránni.
UMBOÐ	Skriflegt skjal þar sem bjóðandi skipar annan einstakling sem umboðsmann hans eða til að koma fram fyrir hans hönd og veitir umboðsmanni vald til að framkvæma ákveðnar aðgerðir fyrir hans hönd svo sem að gera bindandi samning.
VERKKAUPI	Reykjavíkurborg.
VSK	Virðisaukaskattur. Virðisaukaskattur verður greiddur í samræmi við ákvæði laga sem um hann gilda á hverjum tíma. Verði breyting á lögum um virðisaukaskatt á samningstíma leiðréttist reikningsupphæð eftir atvikum til hækkunar eða lækkunar.
ÞÁTTTAKANDI	Fyrirtæki sem leitar eftir því að taka þátt í útboði í samræmi við viðeigandi útboðsferli sem kveðið er á um í útboðslýsingu hverju sinni.
ÖHU	Öryggi, heilsa og umhverfi.
RAKAÖRYGGI	Aðgerðir sem lúta að því að tryggja að byggingarefni fari ekki yfir krítískt rakaástand í framkvæmd og að fylgst sé með rakaástandi og þéttleika byggingarhluta. Verkefninu fylgir skjal um Rakaöryggi.

EFNISYFIRLIT

0	ÚTBOÐS- OG SAMNINGSSKILMÁLAR	6
0.1	Yfirlit	6
0.1.1	Útboð	6
0.1.2	Kröfur til bjóðenda	7
0.1.3	Lauslegt yfirlit yfir verkið	7
0.1.4	Kynningarfundur – Vettvangsskoðun	9
0.1.5	Verksamningur – Verkáætlun	9
0.1.6	Framkvæmdatími – verklok	10
0.2	Upplýsingar um verkkaupa, ráðgjafa og eftirlit	10
0.2.1	Verkkaupi	10
Umhverfis- og skipulagssvið Reykjavíkurborgar		10
0.2.2	Ráðgjafar	10
0.2.3	Eftirlit verkkaupa	11
0.3	Útboðsgögn – lög – reglugerðir – staðlar	11
0.3.1	Útboðsgögn	11
0.3.2	Skýringar á útboðsgögnum	12
0.3.3	Uppdrættir og lýsingar	12
0.3.4	Reglugerðir og leiðbeiningar	13
0.3.5	Undirverktakar	13
0.3.6	Frávik frá stöðlum	14
0.4	Tilboð	14
0.4.1	Gerð og tilgangur tilboðs	14
0.4.2	Fylgigögn með tilboði	15
0.4.3	Auðkenni tilboðs	16
0.4.4	Tilboðstrygging – Gildistími tilboðs	16
0.4.5	Opnun tilboða	16
0.4.6	Meðferð og mat tilboða	16
0.4.7	Þóknun fyrir gerð tilboðs	17
0.5	Greiðslur – verðlagsgrundvöllur	17
0.5.1	Ýmis gjöld og kostnaður sem verkkaupi greiðir	17
0.5.2	Framlag verkkaupa	17
0.5.3	Breytingar á verkinu (viðbótarverk) – aukaverk	17
0.5.4	Frestir – Tafabætur (dagsektir)	18
0.5.5	Greiðslur, magntölur og reikningsskil	18
0.5.6	Verðlagsgrundvöllur	19
0.5.7	Fyrirframgreiðsla	19
0.5.8	Magnbreytingar	19
0.6	Ábyrgðir – tryggingar – ágreiningsmál	19
0.6.1	Ábyrgð, tryggingar og lögboðin gjöld	19
0.6.2	Framkvæmdatrygging – verktrygging	20
0.6.3	Veðsetningar – Eignarréttarfyrrivarar	20

0.6.4	Misræmi í gögnum	21
0.6.5	Ágreiningsmál	21
0.7	Vinnustaður	21
0.7.1	Athafnasvæði og vinnustaða	21
0.7.2	Húsnæði fyrir starfsmenn, teikningar og efni	21
0.7.3	Ljós, hiti, akstur, vélar og fleira	22
0.7.4	Umhirða á vinnustað	22
0.7.5	Öryggi á vinnustað	22
0.8	Frágangur og gæði verks	22
0.8.1	Verkstjórn verktaka, dagbók og verkfundir	22
0.8.2	Gæði verksins	22
0.8.3	Efnisval og vinnuaðferðir	23
0.8.4	Málsetningar og mælingar	23
0.8.5	Sýnishorn og prófanir	24
0.8.6	Samskipti við yfirvöld	24
0.8.7	Verklokaúttekt	24
0.8.8	Meistaraskipti og hlutverk byggingastjóra	25
0.9	Teikningar	26
0.10	Fylgiskjöl frá verkkaupa	26
0.10.1	Form verktryggingar	26
0.10.2	Verkmappa gæðakerfis	27
0.10.3	Útböðsgögn afhent rafrænt	28
1	AÐSTAÐA	29
1.1	Almennt	29
1.1.1	Magntöluskýringar	30
1.2	Aðstaða, rekstur vinnusvæðis og verklok	31
1.3	Umhverfis- og öryggisstjórnun	32
1.3.1	Öryggisstjórnun	32
1.3.2	Umhverfisstjórnun	32
1.4	Verkpallar og/eða vinnulyftur	33

0 ÚTBOÐS- OG SAMNINGSSKILMÁLAR

0.1 Yfirlit

0.1.1 Útboðform-yfirlit

Umhverfis- og skipulagssvið Reykjavíkurborgar, Borgartúni 12 -14, óskar eftir tilboði í verkið:

Hagaskóli – Neyslu-hita og drenlagnir A-álmú

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 sundurliðaða tilboðsskrá.

Útboð nr. 15705

ÚTBOÐSYFIRLIT

• Vettvangsskoðun	28. nóvember kl. 13:00.	Sjá nánar gr. 0.1.4
• Fyrirspurnatíma lýkur	29. nóvember 2022	Sjá nánar gr. 0.3.2
• Svarfrestur rennur út	2. desember 2022	Sjá nánar gr. 0.3.2
• Opnunartími tilboða	6. desember 2022 kl. 10:30.	Sjá nánar gr. 0.4.5
• Upphaf framkvæmdatíma	Við töku tilboðs	Sjá nánar gr. 0.1.6
• Lok framkvæmdatíma	30. apríl 2023	Sjá nánar gr. 0.1.6
• Kröfur til bjóðenda	Sérstakar kröfur	Sjá nánar gr. 0.1.2
• Tafabætur:	50.000 kr/dag	Sjá nánar gr. 0.5.4
• Verðlagsgrundvöllur	Verkið verðbætist skv. byggingavísitölu	Sjá nánar gr. 0.5.6
• Frávikstilboð	Eru ekki heimiluð	Sjá nánar gr. 0.4.1

- Fylgigögn með tilboði:
 1. Tilboðsblað
 2. Tilboðsskrá
 3. Teikningar

Ekki verður haldinn formlegur opunarfundur – en niðurstaðan verður birt á https://reykjavik.is/opnun-tilboda-2022_sjá_návar_0.4.5.

Lögð er rík áhersla á að bjóðendur skili inn umbeðnum gögnum með tilboðum sínum á útboðsvef Reykjavíkurborgar. Geri þeir það ekki, getur tilboðum þeirra verið vísað frá.

Verkkaupi áskilur sér rétt til að kalla eftir frekari upplýsingum frá bjóðendum, sjá kafla 0.1.2. Farið verður með allar upplýsingar frá bjóðendum sem trúnaðarmál.

0.1.2 Kröfur til bjóðenda

A. Kröfur um hæfni og reynslu:

Gerð er krafa um að bjóðandi hafi haldgöða reynslu á þessu sviði, hafi á síðustu fimm árum unnið a.m.k tvö sambærileg verk þar sem upphæð samnings hefur verið a.m.k 70% af tilboði bjóðanda í þetta verk og hafi yfir að ráða þeim tækjabúnaði sem til þarf. Með sambærilegu verkefni er átt við nýbyggingar og/eða endurbótaverkefni á sviði húsbygginga.

Við mat verkkaupa á hæfni og reynslu bjóðanda samkvæmt þessu ákvæði er verkkaupa heimilt að taka tillit til hæfni og reynslu eigenda, stjórnenda, lykilstarfsmanna, undirverktaka og sérstakra ráðgjafa bjóðanda af verklegum framkvæmdum og leggja slíka hæfni og reynslu að jöfnu við hæfni og reynslu bjóðandans sjálfs, þótt reynsla viðkomandi aðila hafi áunnist í öðru fyrirtæki en hjá bjóðanda.

Framkvæmdir eru í húsnæði á skólalóð þar sem ung börn sækja skóla og eru að leik að hluta skólalóðarinnar, því skal verktaki taka tillit til þess og valda ekki ónauðsynlegum hávaða eða truflun. Sem fylgiskjal með útboði þessu fylgir ÖHU áætlun frá verkfræðistofunni EFLU sem fylgja ber við framkvæmd verksins. Verkkaupi leggur sérstaka áherslu á að verktaki gangi vel og snyrtilega um vinnusvæðið.

Gerð er krafa um að ávallt sé faglærður og íslenskumælandi verkstjóri á verkstað.

Markmið með endurbyggingu Hagaskóla er að fjarlægja rakaskemmdir og afleiðuefni rakaskemmda. Við framkvæmdir skal hafa þetta markmið að leiðarljósi við allar framkvæmdir og fylgja rakaöryggi, verklýsingu og í ákveðnum tilfellum verkferlum við hreinsun á slíkum svæðum

B. Krafa um eigið fé:

Gerð er krafa um að eigið fé bjóðanda sé jákvætt sem nemur að lágmarki 10% af tilboðsfjárhæð samkvæmt síðast gerðum endurskoðuðum / árituðum ársreikningi árituðum án fyrirvara um rekstrarhæfi félags af löggiltum endurskoðanda

C. Frekari fjárhagskröfur:

Bjóðandi skal vera í skilum með öll opinber gjöld og lífeyrissjóðsiðgjöld starfsmanna sinna.

D. Tæknileg og fagleg geta

Að neðan er útlitun á þeim hlutverkum sem bjóðandi skal að lágmarki uppfylla og gera grein fyrir í sínum gögnum. Gert er ráð fyrir að aðilarnir séu virkir þátttakendur út samningstímamann og hverju hlutverki sinnt af ólíkum aðilum, þ.e. ekki er heimilt að bjóða sömu persónu í fleira en eitt hlutverk. Mönnun hlutverka sé á þann veg að öllum hlutverkum sé sinnt af kostgæfni. Gerð er krafa um að allir aðilar í stjórnendateymi hafi gott vald á íslensku.

- Verkefnastjóri: skal vera löggiltur pípulagningarmeistari með a.m.k. tíu ára starfreynslu og tvö verkefni þar sem framkvæmdakostnaður hefur verið yfir 30 millj. kr. í hvoru verki. Gerð er krafa um að verkefnastjóri eða staðgengill verkefnastjóra sé á staðnum þegar vinna fer fram.

E. Krafa um eðlilega viðskiptasögu:

Ef könnun á viðskiptasögu stjórnenda og helstu eigenda bjóðanda leiðir í ljós nýlegt greiðslu- eða gjaldþrot 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. Viðskiptasaga fyrirtækisins verður könnuð hjá Lánstrausti. Þessi grein gildir einnig um undirverktaka.

F. Aðrar upplýsingar:

Þeir bjóðendur sem eftir opnun og yfirferð tilboða koma til álita sem viðsemjendur skulu, sé þess óskað, láta í té innan viku eftirtaldar 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 fyrr en viku fyrir opnunardagsetningu tilboða.

Yfirlýsingu frá banka / tryggingarfélagi, um að bjóðandi muni fá verktryggingu vegna verksins, án skilyrða.

Ef um hlutafélag er að ræða er óskað eftir útskrift um hlutafélagið úr hlutafélagaskrá.

0.1.3 Lauslegt yfirlit yfir verkið

Um er að ræða neyslu, hita og drenlagnir í aðbyggingu Hagaskóla samtals 3.169 m². Um er að ræða kerfi í kennslustofur og sameiginlegt rými. Einnig felst verkið í vinnu við drenlagnir Markmið með endurbyggingu Hagaskóla er að fjarlægja rakaskemmdir og afleiðuefni rakaskemmda. Við framkvæmdir þarf skal hafa þetta markmið að leiðarljósi við allar framkvæmdir og fylgja verklýsingu og í ákveðnum tilfellum verkferlum við hreinsun á slíkum svæðum.

0.1.4 Kynningarfundur – Vettvangsskoðun

Þjóðendum er boðið til vettvangsskoðunar á þeim tíma sem fram kemur í grein “0.1.1 Útboðsform – Útboðsyfirlit” og verður þar mættur fulltrúi eða fulltrúar verkkaupa. Athygli er vakin á því að einungis er gert ráð fyrir að verkstaðurinn verði sýndur þennan dag og eru þjóðendur hvattir til að mæta og kynna sér aðstæður.

0.1.5 Verksamningur – Verkáætlun

Þegar verkkaupi hefur með formlegum hætti tekið tilboði verktaka telst kominn á samningur um verkið sbr. grein 3.1.2 í ÍST 30. Gerður verður skriflegur samningur um verkið.

Áður en verksamningur er undirritaður skal verktaki leggja fram *verkáætlun* (tíma- og mannaflaáætlun) um verkið í heild, sbr. grein 3.3.1 í ÍST 30 ásamt því að leggja fram verktryggingu og verkmöppu fyrir verkið, sjá grein 0.10.2. Verkáætlunin skal vera ítarleg og sýna bundna leið verksins (*Critical Path Method*). Verktaki skal undirrita tíma- og mannaflaáætlun og undirverktakar sem koma að meginhluta verksins skulu einnig staðfesta hana. Verkáætlun þessi verður hluti verksamnings.

Verktaki skal jafnan gera sitt ýtrasta til þess að fylgja verkáætluninni og tilkynna jafnóðum ef út af bregður og af hvaða orsökum. Gangi verkið ekki nógu vel fram, miðað við samþykkt verkáætlun, er verktaka skylt að fjölga starfsmönnum og tækjum eða grípa til annarra nauðsynlegra ráðstafana, svo að áfangar verði tilbúnir á fyrirfram ákveðnum tíma.

Til að komast hjá röskun á verkáætluninni mun verkkaupi tímanlega leggja fram þá hluti eða þjónustu sem samningur við verktaka segir til um.

Seinkun á framkvæmd einstakra verkþátta vegna aukaverka, viðbótarverka, magnaukninga eða afhendingar verkkaupa á efni eða þjónustu getur því aðeins leitt til framlengingar á skilatíma verks samkvæmt verkáætlun að viðkomandi verkþáttur sé á bundinni leið (*Critical Path*) verksins.

Að gefnu tilefni vill verkkaupi taka fram að verkkaupi mun taka tillit til þess ástands sem eru á mörkuðum í dag varðandi afhendingartíma aðfanga ef afhendingartími er lengri en eðlilegt getur talist.

Verktaki skal endurskoða verkáætlun eftir samkomulagi og ekki sjaldnar en ½ mánaðarlega ef sýnt er að eldri áætlun fær ekki staðist og skal leggja hana fram til samþykktar hjá verkkaupa. Samþykki á nýrri verkáætlun, sem fer fram yfir umsaminn skiladag, þýðir ekki að verkkaupi falli frá rétti sínum til tafabóta, sbr. kafla “0.5.4 Frestir – Tafabætur”.

Gangi verkið ekki nógu vel miðað við samþykkt verkáætlun, er verktaka skylt að fjölga starfsmönnum og tækjum eða grípa til annarra nauðsynlegra ráðstafana svo að verkáfangar verði tilbúnir á tilsettum tíma í samræmi við samþykkt verkáætlun.

Ef verkáætlun fer verulega úr skorðum af orsökum sem verkkaupi ber ekki ábyrgð á, er honum heimilt að neita greiðslu reikninga þar til ný samþykkt verkáætlun liggur fyrir.

0.1.6 Framkvæmdatími – verklok

Framkvæmdatími hefst þegar verkkaupi hefur með formlegum hætti tekið tilboði verktaka.

Framkvæmdum skal vera að fullu lokið eigi síðar en getið er í kafla “0.1.1 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.

Ef verktaki telur sig eiga rétt á framlengingu skilafrests skal hann skýra frá því og leggja fram gögn er sýna fram á réttmæti framlengingarinnar.

Ef magn verkliðar breytist þannig að það hafi áhrif á verktímann geta samningsaðilar átt rétt á breytingu á skiladegi, enda sýni þeir fram á að heildarframvinda verksins sé háð viðkomandi verklið.

Þegar unnið er í borgarlandi skal verktaki sækja um afnotaleyfi hjá Umhverfis- og skipulagssviði Reykjavíkurborgar. Vakin er athygli á því að verktaki þarf greiða fyrir útgáfu afnotaleyfis og kostar leyfið kr. 20.500-. Verktaki skal innifela í einingarverðum tilboðs greiðslu fyrir umsókn verktaka og gjöld vegna afnotaleyfis verks.

0.2 Upplýsingar um verkkaupa, ráðgjafa og eftirlit

0.2.1 Verkkaupi

Umhverfis- og skipulagssvið Reykjavíkurborgar

Borgartún 12 – 14, 105 Reykjavík, Sími 411 11 11
Umsjón Skrifstofa framkvæmda og viðhalds Reykjavíkurborgar

Umsjón og eftirlit: Efla verkfræðistofa hf.,
Lynghálsi 4,
110 Reykjavík,
sími: 412 6000

0.2.2 Ráðgjafar

Arkitektar: Hornsteinar
Burðarvirki Efla
Lagnir: Varmaboði verkfræðistofa.

Loftræsing:	Mannvit
Raflagnir:	Liska
Hljóðvist:	Myrra
Brunavarnir:	Mannvit

0.2.3 Eftirlit verkkaupa

Eftirlit verkkaupa er á vegum Eflu verkfræðistofu.

Þessi eftirlitsaðili mun annast daglegt eftirlit á vinnustaðnum og vera fulltrúi verkkaupa gagnvart verktaka. 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 eftirlitsaðilans. Eftirlit verkkaupa kemur ekki í stað opinbers eftirlits sem falið er öðrum stjórnvöldum samkvæmt lögum og/eða reglugerðum.

Fulltrúi verkkaupa mun halda og stýra hefðbundnum verkfundum með verktaka meðan á framkvæmdum stendur. Verkfundir eru liður í stýringu og stjórnun framkvæmdar þar sem hittast fulltrúar verktaka, verkkaupa og eftir atvikum annarra aðila s.s. hönnuða og undirverktaka, til þess að ræða helstu mál sem uppi eru hverju sinni varðandi framkvæmdina. Verkfundi skal halda eigi sjaldnar en á tveggja vikna fresti, þannig að verkkaupi sé ávallt vel upplýstur um stöðu og þróun framkvæmdanna. Fulltrúi verkkaupa ritar og gefur út fundargerðir vegna þessara funda.

Eftirlit verkkaupa kemur ekki í stað opinbers eftirlits. Í verklok, eða við lokaúttekt skal halda lokaverkfund.

0.2.4 Verkefnavefur USK

Umhverfis- og skipulagssvið (USK) vinnur að því að færa verkefnastjórnun meira yfir á Internetið til hagræðingar fyrir alla þá sem koma að stýringu verka. Það verk sem hér er boðið út verður tengt Verkefnavef USK. Umsjón með Verkefnavef USK verður í höndum Umhverfis- og skipulagssviðs Reykjavíkurborgar og er aðgangur verktaka að vefnum gjaldfrjáls. Verktaki hefur hinsþegar ákveðnar skyldur bæði hvað varðar innsetningu gagna á verkefnavefinn og aðná í gögn sem verkkaupi afhendir á vefnum og greiðist ekki sérstaklega fyrir þá vinnu.

0.3 Útboðsgögn – lög – reglugerðir – staðlar

0.3.1 Útboðsgögn

Til útboðsgagna vegna verks þessa teljast og ber að skoðast sem heild:

- Útboðs- og samningsskilmálar þessi nr 15705 dags. nóvember 2022
- Verklýsing dags. nóvember 2022.
- Útboðsteikningar (sjá kafla “0.9 Teikningar”)
- Tilboðsblað og tilboðsskrá

- e) Íslenskur staðall ÍST-30, Gildandi útgáfa á opunardegi
- f) Aðrir staðlar og gögn sem vísað er til í ofantöldum gögnum.
- g) Viðaukar sem sendir eru út áður en tilboðsfrestur rennur út af Innkaupaskrifstofu Reykjavíkurborgar, ef við á, í samræmi við kafla 0.3.2

0.3.2 Skýringar á útboðsgögnum

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

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 Innkaupaskrifstofu skriflega fyrirspurn með hæfilegum fyrirvara miðað við eðli fyrirspurnar eða í síðasta lagi fyrir þann dag sem getið er um í kafla “0.1.1 Útboðsform – Útboðsyfirlit”. Fyrirspurnir sem berast síðar verða ekki teknar til greina.

Fyrirspurnin skal merkt númeri útboðsins og send í gegnum útboðsvef innkaupadeildar

<http://utbod.reykjavik.is>

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

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

0.3.3 Uppdrættir og lýsingar

Afhending gagna skal fara í gegnum verkefnavef Reykjavíkurborgar og ekki er greitt sértaklega fyrir fjölföldun gagna. 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.

Rafræn gögn sem verktaki fékk afhent á tilboðsstigi eru hluti samnings milli verktaka og verkkaupa (útboðsteikningar), útboðs- og samningsskilmálar, verklýsingar og magntöluskrár. Verktaki skal á sinn kostnað prenta út þau gögn sem hann telur þurfa við tilboðsgerð og nýtast áfram við framkvæmd verksins.

Sé verklýsingu eða teikningu breytt á framkvæmdatíma vegna breytinga sem verkkaupi hefur beðið um, eða ný gögn gefin út, verða þau afhent verktaka og ber verktaki, innan eðlilegra marka, kostnað af fjölföldun þeirra gagna. Verktaki skal gera ráð fyrir því í tilboði sínu að verkefnavefur Reykjavíkurborgar verði notaður og að þurfa að meðaltali að fjölríta 3 útgáfur af hönnunargögnum vegna breytinga verkkaupa. Þegar teikningum er breytt og endurútfærnar vegna breytinga sem verktaki hefur farið fram á honum til hagræðis er fjölföldun þeirra alltaf á hans kostnað. Í tilboði bjóðanda skal einnig vera innifalið, innan eðlilegra marka, endurgjald fyrir móttöku, meðhöndlun og rýni nýrra og breyttra uppdrátta og lýsinga.

0.3.4 Reglugerðir og leiðbeiningar

Verktaki er ábyrgur fyrir að verkið sé unnið í samræmi við ákvæði gildandi laga, reglugerða og leiðbeininga 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:

- Skipulagslög og skipulagsreglugerðir.
- Lög um mannvirki nr. 160/2010 og byggingarreglugerð.
- Lög um framkvæmd útboða, nr. 65/1993 með áorðnum breytingum.
- Lög um opinber innkaup 120/ 2016
- Lög um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum nr. 46/1980.
- Reglugerð um brunavarnir og brunamál.
- Reglugerð um raforkuvirki.
- Reglur um holræsagerð.
- Heilbrigðisreglugerð.
- Meðferð jarðstrengja, reglur og leiðbeiningar.
- Reglur vatnsveitna og hitaveitna.
- Lögreglusamþykktir.
- Reglur Vinnueftirlits ríkisins.
- Reglur Löggildingarstofu.
- Rb leiðbeiningarblöð og sérrit.
- Reglugerð um Orkuveitu Reykjavíkur.
- Reglur Mílu ehf, Reglur 005, útgefnar af Landssíma Íslands hf., 3.útg. 15.des.1998 um „Jarðvinnuframkvæmdir“.
- Reglur um vinnusvæðamerkingar, Merkingar vinnusvæða og Teikningar gefnar út af Vegagerðinni. Hægt er að nálgast ritin á heimasíðu Vegagerðarinnar: <http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/leidbeiningar-og-stadlar/vinnusvaedamerkingar/>
- Reglur um aðbúnað, hollustuhætti og öryggisráðstafanir á byggingarvinnustöðum og við aðra tímabundna mannvirkjagerð nr. 547/1996, með breytingareglum nr. 504/1999.
- <https://reykjavik.is/rekstrarhandbokusk>

Þjóðendur skulu sjálfir útvega sér þau lög, reglugerðir og leiðbeiningar sem við eiga hverju sinni.

0.3.5 Undirverktakar

Þjóðandi skal leggja fram til samþykktar fyrir verkkaupa fyrir undirritun samnings, skrá yfir þá undirverktaka sem hann hyggur á samvinnu við um verkið. Ákvæði eru í 89. grein laga nr. 120/2016 að því er varðar bann við gerviverktöku.

Að öðru leyti gildir grein 3.2. í ÍST 30 um undirverktaka.

0.3.6 Frávik frá stöðlum

- Grein 3.5.1 í ÍST-30 gildir ekki í þessu útboði. Verkkaupi mun ekki setja fram tryggingu fyrir því að hann muni efna samningsskyldur sínar.
- Grein 3.5.7 í ÍST-30 gildir ekki í þessu útboði.
- Grein 4.5.6 í ÍST-30 gildir ekki eins og hún er orðuð. Í stað hennar kemur grein sem er svohljóðandi:

“Ef í ljós koma á verkinu leyndir gallar sem ekki var unnt að sjá fyrir lok ábyrgðartímans skal verktaki svara skaðabótum eftir almennum reglum. Fyrning á þeim skaðabótakröfum fer eftir almennum reglum”.

- Grein 5.1.7 í ÍST-30 gildir ekki í þessu útboði.

0.4 Tilboð

0.4.1 Gerð og tilgangur tilboðs

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. B. Tilboðsblað skal vera dagsett og undirritað af bjóðanda og bjóðandi skal einnig rita fangamark sitt á öll blöð tilboðsskrárinnar. Bjóðendur skulu í tilboði sínu reikna með þeim magntölum, sem gefnar eru í tilboðsskrá. Einingarverð skulu vera í heilum krónum.

Í verklýsingu er í hverjum kafla gerð grein fyrir þeim reglum, sem magntölur eru reiknaðar eftir. Allar magntölur eru reiknaðar eftir málum á teikningum þar sem það á við nema þar sem sérstaklega er tekið fram að reiknað sé eftir öðrum forsendum. Telji bjóðandi t.d. efnisþörf vegna verkliðar vera meiri en fram kemur við að beita áður nefndum reglum (t.d. vegna rýrnunar við niðurskurð) skal hann innreikna kostnað við það inn í einingarverð viðkomandi verkliða.

Í hverjum einstökum lið skal einnig vera innifalinn allur kostnaður verktaka af viðkomandi verklið, svo sem allt efni, vinna, vélar og tæki, ljós og orka, flutningur manna og tækja, yfirstjórn verktaka, lögboðnar tryggingar, opinber gjöld, ágóði, förgun sorps og efnisleifa o.s.frv., nema annað sé tekið fram. Tilboðsfjárhæð er fundin sem summa margfelda magntalna og viðeigandi einingarverðs.

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

B Aukaverk

Aukaverk er skilgreint í grein 1.2.5 í ÍST 30.

C Frávikstilboð

Ekki er heimilt með frávikstilboði að gera tilboð í aðra tilhögun verksins en þá sem lýst er í útboðsgögnunum. Hafi bjóðendur hins vegar áhuga á að bjóða annað efni, tilhögun verks eða útfærslur

en útboðsgögn skilgreina er þeim heimilt á fyrirspurnartíma útboðsins að senda inn óskir þess efnis og mun verkkaupi taka afstöðu til þessara óska. Fallist verkkaupi á breytingar á efni, tilhögun verks eða útfærslum mun hann gefa út viðauka við útboðsgögnin þar sem slíkar breytingar eru skýrðar og öllum bjóðendum gefinn kostur á að bjóða í slíka valkosti á jafnréttisgrundvelli.

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.
- Almennar upplýsingar um bjóðanda, svo sem fyrirtæki hans og starfslíð.
- Skrá yfir helstu stjórnendur og starfsmenn, svo sem yfirstjórnanda og yfirverkstjóra og upplýsingar um þá.
- Skrá yfir helstu verk og lýsing á reynslu bjóðanda í sambærilegum verkum.
- Skrá yfir helstu tæki og búnað sem fyrirhugað er að nota við verkið.
- Skrá yfir undirverktaka er bjóðandi hyggst ráða til verksins og iðnmeistara.
- Skrá yfir efnissala og efniseiginleika.

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.

Sé kaupanda kunnugt um að bjóðandi hafi á opunardegi 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 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.

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.

Ekki er hægt að skila inn tilboðum eftir að uppgjafinn 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

Gildistími tilboða eru 8 vikur. Með undirritun á framlögðu tilboði sínu skuldbindur bjóðandi sig til að standa við tilboðið í 4 vikur frá opnun tilboða. Ákvæði um frest til að taka tilboði eru í grein 2.6 í ÍST 30.

0.4.5 Opnun tilboða

Ekki verður haldinn formlegur opnunarfundur – en niðurstaðan verður birt á <https://reykjavik.is/opnun-tilboda-2022>

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

Ákvæði um val á tilboði eru í kafla 2.7 í ÍST 30.

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 línur við 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 0.4.1 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 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 sem uppfyllir kröfur útboðsgagna eða hafna öllum tilboðum. 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	Iðgjald af brunatryggingu eignar á framkvæmdatíma, sbr. ákvæði ÍST 30
09	Uppdrættir og útboðsgögn
10	Eftirlit verkkaupa

0.5.2 Framlag verkkaupa

Verkkaupi leggur ekki til efni, 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 er skilgreint í grein 1.2.5 í ÍST 30. Aukaverk koma því til vegna skorts á upplýsingum, ónákvæmni eða mistaka í útboðsgögnum og öfugt við viðbótarverkin geta aukaverk einungis valdið kostnaðarauka í verkinu.

Komi til viðbótarverka eða aukaverka skal fylgja ákvæðum ÍST 30, greinar 3.6. Verði samkomulag um að verktaki vinni aukaverk eða viðbótarverk í tímavinnu skal nota taxa sem verkkaupi samþykkir.

Verktaki má engin aukaverk eða viðbótarverk vinna nema samkvæmt skýlausum fyrirmælum verkkaupa. Allar yfirlýsingar um breytingar skulu vera skriflegar, svo og kröfugerð og samningar.

Framkvæmd aukaverka eða viðbótarverka getur því aðeins leitt til framlengingar á skilátíma verks samkvæmt verkáætlun að sýnt sé að viðkomandi auka- eða viðbótarverk séu á bundinni leið (*Critical Path*) verksins.

Álag verktaka fyrir umsjón með aðkeyptu efni og þjónustu, sem verktaki hefur milligöngu um að láta vinna eða kaupa fyrir verkkaupa, vegna viðbótar- eða aukaverka, skal vera 10%. Er það álag fyrir efniskaup, móttöku, meðhöndlun, geymslu, stjórnun, ágóða o.s.frv. Álag greiðist ekki á tímagjald verktaka.

0.5.4 Frestir – Tafabætur (dagsektir)

Verktaki skal ljúka öllu verki sínu á tilskildum tíma samkvæmt grein “0.1.7 Framkvæmdatími”. Dragist verklok hvers verkáfanga fram yfir umsaminn skiladag skal verktaki greiða verkkaupa ákveðna fjárhæð í tafabætur fyrir hvern almanaksdag sem það dregst að verkinu sé að fullu lokið og lokaúttekt geti farið fram. Fjárhæð tafabóta kemur fram í kafla “0.1.1 Útboðsform – Útboðsyfirlit”.

Ef um er að ræða áfangaskipt verk gilda tafabótaákvæðin um skiladagsetningu hvers áfanga.

Verkkaupa er heimilt að halda eftir af hverjum reikningi fyrir áföllnum tafabótum. Þótt verkkaupi haldi ekki eftir af reikningum fyrir áföllnum tafabótum er hann í fullum rétti að innheimta þær við gerð lokareiknings.

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 (leiðréttri) tilboðsskrá. 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 framvindureikningi 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
Borgartún 12 – 14, 105 Reykjavík, Sími 411 11 11
Vegna: Hagaskóli – Neyslu-hita og drenlagnir A-álma**

Á hverjum reikningi til verkkaupa skal koma fram heiti verks og verkbeiðnanúmer (ef um það er að ræða), sem verktaki fær uppgefið í upphafi verks. Reikningar verða greiddir með 30 daga greiðslufresti.

Verktaki skal gera reikning mánaðalega fyrir samningsverk fyrir þá vinnu sem framkvæmd hefur verið á þeim tímapunkti. Verktaki og eftirlitsmaður verkkaupa skulu í aðdraganda reikningagerðar koma sér saman um verkstöðu á hverjum tíma áður en reikningur er gerður. Samþykktur reikningur verður síðan greiddur af hálfu verkkaupa eigi síðar en 30 dögum frá samþykkt reiknings. Ef reikningur er ekki sendur á réttan stað eða ber ekki með sér nægar upplýsingar til að staðfesta réttmæti hans gildir ekki fyrirheit um framangreindan greiðslufrest. Verktaki skal sundurliða reikninga nægjanlega til að verkkaupi geti fylgst með og borið saman við framvindu verksins.

0.5.6 Verðlagsgrundvöllur

Samningsfjárhæð breytist samræmi við byggingarvísitölu. Vísitala á tilboðsdegi er 109,6 stig.

0.5.7 Fyrirframgreiðsla

Verkkaupi innir ekki af hendi fyrirframgreiðslu í þessu verki.

0.5.8 Magnbreytingar

Verktaki skal tilkynna eftirlitsaðila verkkaupa um magnbreytingar sem verða í einstökum verkþáttum jafnskjótt og hann verður aukningarinnar var. Nemi magnaukning meira en 25% af umsömdu magni skal verktaki ekki vinna frekar við viðkomandi verkþátt uns eftirlitsaðili hefur heimilað að vinnan verði innt af hendi með óbreyttu móti. Magnaukning í verkþætti getur því aðeins leitt til framlengingar á skilatíma verks samkvæmt verkáætlun að sýnt sé að verkþátturinn sé á bundinni leið (*Critical Path*) verksins, eins og fram kemur í kafla “0.1.6 Verksamningur – Verkáætlun”.

Einingarverð skal gilda óbreytt þar til séð verður að samanlögð magnbreyting við ákveðna verktegund verði meiri en 25% og að verð fyrir viðkomandi verktegund vegi meira en 3% í samningsfjárhæð. Í slíku tilfalli á hvor aðili um sig rétt á endurskoðun á einingarverði fyrir verktegundina með tilliti til áhrifa sem magnbreytingin kann að hafa á það. Einvörðungu þeir kostnaðarþættir sem eru háðir magni koma til endurskoðunar. Í þessu samhengi merkir orðið verktegund ákveðna verklíði sem eru unnir með sams konar tækjum og sambærilegum mannafla, án tillits til þess hvort þeir eru hluti af einum verkþætti eða fleiri.

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.

Meðan á framkvæmd verksins stendur og þar til verklokaúttekt hefur farið fram mun verkkaupi hafa mannvirkni og efni á vinnustað nægjanlega váttryggt fyrir bruna.

Meðan á verkinu stendur skal verktaki á, eigin kostnað, vát tryggja vinnuskúra, byggingarefni og vélar gegn hugsanlegum tjónum í samræmi við verðgildi þeirra á hverjum tíma.

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, lífeyrissjóðsiðgjöld 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

Til tryggingar því að verktaki standi við allar skuldbindingar sínar við verkkaupa vegna verkefnis þessa afhendir hann verkkaupa fyrir undirritun verksamnings verktryggingu, skv. kafla 3.5 í ÍST 30. Form verktryggingar er í lið 0.10.1 Form verktryggingar með útboðs- og samningsskilmálum þessum.

Verktrygging skal miðast við 15% af samningsfjárhæð og stendur óbreytt til verkloka en lækkar þá í 4% af samningsfjárhæð að viðbættum viðaukum við samning og verðbótum ef verksamningur er verðbættur, og stendur þannig næstu tólf mánuði frá dagsetningu heimildar verkkaupa til lækkunar tryggingarinnar.

Óheimilt er að lækka verktryggingu nema til komi skrifleg heimild þar að lútandi til tryggingafélags eða banka frá verkkaupa, og skal slík heimild gefin út innan 10 daga frá því að lokaúttekt fór fram á verkinu.

Skilmálar ofangreindrar tryggingar skulu þannig orðaðir, að verkkaupi geti innleyst hana án undangengins dómsúrskurðar og greiðsla geti farið fram innan 14 daga frá því hennar er krafist. Að öðru leyti skal orðalag tryggingar háð samþykki verkkaupa, sbr. eyðublað fyrir verktryggingu.

Verkkaupi leggur ekki fram sérstaka tryggingu vegna verksins.

0.6.3 Veðsetningar – Eignarréttarfyrrivarar

Verktaka er óheimilt að binda verkkaupa á nokkurn hátt af lánnum eða öðrum skuldbindingum sem hann kann að taka á sig á verktímanum. Einnig er verktaka óheimilt, án sérstaks leyfis 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 eignarréttarfyrirvara frá seljanda efnisins, án sérstaks leyfis verkkaupa.

0.6.4 Misræmi í gögnum

Ef um ósamræmi milli uppdráttá 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. 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

Athafnasvæði verktaka er úthlutaða í samráði við verkkaupa Vakin er athygli á að ekki er heimilt að vera með akstur stórra ökutækja nærri framkvæmdasvæðinu meðan skólaakstur fer fram á morgni kl. 7:45 – 8:30 og fram eftir degi með reglulegi millibili. Nánari tímasetningar verða gefnar upp þegar að framkvæmd kemur. Öllum skólaakstri er lokið um kl. 14:50. dag hvern

Verktaki skal sjá til þess að ekki stafi hættu af vinnusvæðinu, samanber kafla “0.7.5 Öryggi á vinnustað” og kafla „1.0.7 Umhverfis- og öryggisstjórnun“. Varðandi umgengni og umhirðu á vinnustað vísast til kafla “0.7.4 Umhirða á vinnustað” og kafla 1.0.7.

0.7.2 Húsnæði fyrir starfsmenn, teikningar og efni

Verktaki skal koma sér upp eigin aðstöðu innan vinnusvæðisins sem og annað sem hann telur þörf á til dæmis undir geymslu á efni.

0.7.3 Ljós, hiti, akstur, vélar og fleira

Verktaki skal, nema annað komi fram í gr. „0.5.2 Framlag verkkaupa“, leggja til og kosta öll áhöld, vélar, vinnupalla, keyrslubrautir, verkfæri, ljós, hita og orku, sem til þarf við framkvæmdirnar, enn fremur allan flutning á mönnum, tækjum og efni.

0.7.4 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 fyrir mælum eftirlitsmanna þar að lútandi. Um almenna umgengni og umhirðu á vinnustað vísast að öðru leyti til kafla 4.2 í ÍST 30 og kafla „1.0.7 Umhverfis- og öryggisstjórnun“.

0.7.5 Öryggi á vinnustað Sjá einnig ÖHU áætlun frá EFLU verkfræðistofu

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

Verktaki skal gæta yfstrustu varúðar við framkvæmd verksins og hafa samráð við eftirlitsmann um allar varúðarráðstafanir eftir því sem við á. Áður en framkvæmdir hefjast ber verktaka að leggja fyrir eftirlitsmanns 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.

Sjá nánari kröfur í kafla „1.0.7 Umhverfis- og öryggisstjórnun“.

0.8 Frágangur og gæði verks

0.8.1 Verkstjórn verktaka, dagbók og verkfundir

Almennum kröfum til verkstjórnar verktaka, dagbókar og verkfunda er lýst í grein 4.1 í ÍST 30. Dagbók skal skila til verkkaupa vikulega

Gæðakerfi verktaka skal innihalda lýsingu á innra stjórnkerfi verktaka þ.e. skilgreina þarf hlutverk og ábyrgð einstakra starfsmanna og þær boðleiðir sem skilda munu í verkefninu. Einnig skal vinna starfslýsingar fyrir hvern starfsmann skipurits verkefnisins.

Lögð er mikil áhersla á að yfirstjórn verkefnisins á verkstað skuli vera í höndum reyndra stjórnenda sem hafa menntun og reynslu til að reka eins flókið verkefni og þetta verkefni er.

Verktaki og undirverktakar skulu gera ráð fyrir að þurfa að mæta vikulega á verkfundi með fulltrúa verkkaupa meðan á verkinu stendur. Verkfundargerðir eru ritaðar af eftirlitsaðila verkkaupa 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 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.

Eftirlitsmaður 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.

Verktaki skal vinna samkvæmt gæðakerfi sambærilegu við ÍST EN ISO 9001 eða yfirstjórnandi verks hafi sótt námskeið í gæðastjórnun við verklegar framkvæmdir (sbr. námskeið sem Samtök iðnaðarins standa að) og vinna eftir þeim leiðbeiningum og eyðublöðum sem þar eru sett fram.

Verkkaupi gerir þá kröfu til verktaka að hann útbúi “verkmöppu gæðakerfis”, sem tekur á innra eftirliti og sjái til þess að undirverktakar sem hann hyggst ráða til verksins vinni samkvæmt þeirri verkmöppu.

Verktaki skal leggja fram grunn að verkmöppu gæðakerfis fyrir undirritun verksamnings. Grundvallarkröfur sem verkkaupi gerir til verkmöppunnar eru settar fram í kafla 0.10.2 í útboðs- og samningsskilmálum þessum.

0.8.3 Efnisval og vinnuaðferðir

Þjóðandi skal miða tilboð sitt við þá efnis- og vinnuliði sem útboðsgögn gera ráð fyrir. Á framkvæmdatíma er verktaka heimilt, að höfðu samráði við eftirlitsaðila, að bjóða annað efni og aðra vinnutilhögun en útboðsgögn kveða á um og skal hann þá leggja fram upplýsingar um efni, vinnu og verð sbr. grein 4.3 í ÍST 30. Verkkaupi gerir samanburð á frávikum með tilliti til verðs og gæðamismunar og hefur ákvörðunarrétt um hvaða efni og aðferðir verða endanlega valin. Allan kostnað sem til fellur vegna samanburðar á öðru efni eða vinnuaðferðum skal verktaki greiða óháð samþykki eða synjun verkkaupa.

0.8.4 Málsetningar og mælingar

Eftir því sem hægt er, hafa mál verið sett inn á teikningar. Ef verktaki verður var við málskekkjur skal hann tilkynna það verkkaupa án tafar til úrskurðar.

Allur kostnaður vegna mælinga skal innifalinn í einingarverðum einstakra verkþátta í verklýsingu eða í sérfræðivinnu, þar með talinn kostnaður við gerð nýrra fastmerkja teljist þess þörf.

Samþykkt eftirlitsmanns á staðsetningu eða vinnu leysir verktaka á engan hátt undan ábyrgð þeirri sem á honum hvílir um rétta staðsetningu og gæði verksins. Verkkaupi kostar einungis eina mælingu til að

sannreyna staðsetningu eða gæði verks verktaka. Þurfi að bæta úr og endurtaka mælingu, ber verktaki af því allan kostnað.

Mælingar vegna magnuppgjöra skulu gerðar af verktaka í samráði við eftirlitsmann. Verktaki skal afhenda eftirlitsmanni grunngögn mælinga þannig að eftirlitsmaður geti unnið sjálfstætt úr þeim kjósi hann svo. Eftirlitsmaður gerir eigin mælingar til samanburðar.

0.8.5 Sýnishorn og prófanir

Verktaka er skylt að leggja fram sýnishorn af efnum eins og krafist er í verklýsingu það tímanlega að eigi valdi töfum á framkvæmdum. Einnig er honum skylt að gera sýnishorn af vinnu og prófanir á efni að beiðni verkkaupa. Verktaka er skylt að aðstoða eftirlit við eftirprófanir á efni og vinnu. Framleiðsla og framlagning sýnishorna og aðstoð við eftirprófanir skal vera verkkaupa að kostnaðarlausu.

Nánari ákvæði um þessi atriði er að finna í verklýsingu.

Verktaka er skylt að láta óháðan rannsóknaraðila rannsaka kornastærð fyllingarefna og skal verktaki bera af því allan kostnað, svo og af öðrum prófunum, sem krafist er í verklýsingu.

Verktaki skal alltaf leggja fram nýjar eða nýlegar rannsóknarniðurstöður á sinn kostnað áður en notkun á efni hefst.

Ef verkkaupi fer fram á fleiri efnisprófanir, en tilskilið er í verklýsingu fyrir viðkomandi efni, greiðast þær af verkkaupa, ef efnið stenst kröfur, en af verktaka, ef efni stenst ekki kröfur.

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.

Verktaki skal afhenda staðfestingu á því að iðnmeistarar hafi skráð sig á verkið hjá viðkomandi byggingarfulltrúa.

0.8.7 Verklokaúttekt

Almennum kröfum um framkvæmd verklokaúttektar er lýst í grein 4.4 í ÍST 30.

Verktaki skal tilkynna eftirlitsaðila verkkaupa skriflega hvenær verklokaúttekt geti farið fram. Þegar það er gert eiga verktaki og eftirlitsaðili að vera búnir að yfirfara verkið til þess að ekki þurfi að koma til annarrar úttektar. Ef boða þarf til annarrar úttektar skal verktaki greiða kostnað verkkaupa sem til fellur vegna hennar. Það getur gerst ef verkinu er verulega ábótavant. En ef það koma fram smávægilegar athugasemdir skal eftirlitsaðili tilkynna þeim, sem viðstaddir voru úttektina skriflega þegar þær hafa verið lagfærðar án þess að farið sé í aðra formlega úttekt.

Við verklokaúttekt yfirfara fulltrúar verkkaupa og verktaka (auk undirverktaka þar sem við á) allt verkið. Telji eftirlitsaðili verkkaupa að eitthvað sé vangert eða að úrbóta sé þörf, skal hann að lokinni úttekt án tafar afhenda verktaka orðsendingu (úrbótalista) um öll atriði sem lagfæra þarf.

Ef í verkinu eru þættir sem krefjast sérstakrar úttektar opinberra aðila, t.d. byggingarfulltrúa, rafveitu, Löggildingarstofu, heilbrigðiseftirlits eða eldvarnareftirlits skulu þessir aðilar hafa verið boðaðir til sérstakra úttekta (einn eða fleiri saman) ásamt fulltrúum verktaka og verkkaupa, áður en formleg verklokaúttekt verkkaupa fer fram. Komi fram athugasemdir frá þessum fulltrúum opinberra stofnana, geta þeir sjálfir ákveðið hvort önnur úttekt að þeim sjálfum viðstöddum skuli fara fram.

Verkinu telst lokið þegar eftirtöldum atriðum hefur verið fullnægt:

1. Að verktaki hafi lokið framkvæmdum í samræmi við útboðsgögn.
2. Að fullbúin verkmapa gæðakerfis hafi verið afhent eftirlitsaðila verkkaupa, en hún skal m.a. innihalda:
 - Fullnægjandi gögn um allt efni sem notað var við framkvæmdina, og krafist var gagna um.
 - Ábyrgðarskírteini af öllu efni sem ábyrgð er gefin á.
 - Útfyllt eyðublöð úr innri úttektum verktaka, skv. eftirlitsáætlun hans.
 - Fullnægjandi niðurstöður allra fyrirskrifaðra prófana.
 - Úttektarvottorð, eins og krafist er, frá þeim opinberu aðilum sem hlut eiga að máli.
 - Upplýsingar um breytingar á útfærslum miðað við teikningar.

Hafi framangreind atriði verið staðfest sem fullafgreidd við verklokaúttektina skal verkkaupi gefa út án tafar vottorð um verklokaúttekt, svonefnda úttektargerð, og telst hann þá hafa tekið við verkinu frá úttektardegi að telja og hefst þar með ábyrgðartími verksins. Sé hins vegar eitthvað vangert eða ekki í samræmi við lýsingar eða teikningar skal það metið af fulltrúum verkkaupa og greiðslu fyrir viðkomandi atriði haldið eftir. Verktaki fær eðlilegan frest til þess að ljúka þeim verkum, sem talin eru ófullnægjandi við úttekt þessa, og fær þau þá greidd eftir fyrrgreindu mati, þegar staðfesting eftirlitsaðila verkkaupa er fengin fyrir að hann hafi lokið viðkomandi verki.

Um dulda galla eða annað sem kann að yfirsjáast við úttekt, en verktaki er ábyrgur fyrir, gilda ákvæði greinar 4.5.6 í ÍST 30.

Fyrir lok ábyrgðartímans, sem er 1 ár, mun fulltrúi verkkaupa ásamt fulltrúum verktaka yfirfara allt verkið, en almennum ákvæðum um ábyrgð á verki er lýst í greinum 4.4.11 og 4.5 í ÍST 30.

0.8.8 Meistaraskipti og hlutverk byggingastjóra

Við stjórn byggingarframkvæmda hvers leyfisskylds mannvirkis skal á hverjum tíma vera einn byggingarstjóri sem uppfyllir hæfniskröfur byggingarreglugerðar nr. 112/2012.

Verkkaupi_ræður byggingarstjóra sem verður faglegur fulltrúi hans og starfar í umboði hans samkvæmt skriflegum samningi.

Byggingarstjóri mun gæta réttmætra hagsmuna verkkaupa gagnvart byggingaryfirvöldum, hönnuðum, iðnmeisturum og öðrum sem að verkinu koma.

Iðnmeistarar sem verktaka ber að ráða til verksins skulu samþykkja að aðrir iðnmeistarar hefji framkvæmdir við bygginguna þó ekki sé lokið að fullu þeim verkum er verktaki annast. Iðnmeistarar skulu fallast á meistaraskipti þegar þeir hafa lokið verkum sínum samkvæmt samningi og þess er óskað af verkkaupa.

Áritun iðnmeistara á teikningar eða umsóknareyðublöð hjá byggingarfulltrúa eða rafmagnsveitu veita ekki réttindi til frekari starfa við framkvæmdina en þetta útboð nær til.

0.9 Teikningar

Teikningaskrá og teikningasett fylgja með útboðsgögnum í fylgiskjölum sem eru hluti af útboðsgögnum.

0.10 Fylgiskjöl frá verkkaupa

0.10.1 Form verktryggingar

VERKTRYGGING

Undirritaður lýsir því hér með yfir að hann ábyrgist Umhverfis- og skipulagssvið Reykjavíkurborgar, sem verkkaupa greiðslu á allt að kr. *upphæð í tölustöfum,- upphæð í bókstöfum*- 00/100, sem tryggingu fyrir því, að *nafn verktaka* kt:, inni í einu og öllu af hendi samningsskyldur sínar sem verktaki við verkið “*Hagasskóli - Neyslu-hita og drenlagnir A-álma*”, skv. útboðsgögnum og verksamningi.

Verktrygging þessi er 15 % af samningsfjárhæð, í samræmi við ákvæði í verksamningi og skal standa óbreytt þar til lokaúttekt hefur farið fram, en lækkar þá í 4 % af samningsfjárhæðinni, og stendur þannig næstu tólf mánuði frá lokaúttektardegi enda hafi verkkaupi tekið við verkinu í viðurkenndu lagi.

Óheimilt er að lækka eða fella þessa verktryggingu niður nema að fenginni skriflegri heimild. Gildir það jafnt þó að tólf mánuðir séu liðnir frá lokaúttektardegi.

Verkkaupi getur krafist undirritaðan um greiðslu tryggingarfjárins að einhverju eða öllu leyti, einhliða og án undangengins dóms, ef hann telur það nauðsynlegt til að bæta galla, sem fram koma á verki verktaka, eða til greiðslu á hvers konar kostnaði, sem hann hefur orðið fyrir vegna vanefnda verktaka á ákvæðum verksamnings og skal greiðslan fara fram innan 14 daga frá því að hennar er krafist.

Staður, dagsetning, ár. _____

Nafn tryggingafélags eða banka

undirskrift og stimpill

Vitundarvottar:

0.10.2 Verkmappa gæðakerfis

Grundvallarkröfur sem gerðar eru til verkmöppunnar

Markmið með gæðakerfi verktaka er að auka hagkvæmni og skilvirkni framkvæmdarinnar. Í upphafi verks leggur verktaki fram grunn að verkmöppunni og skal hann samþykktur af verkkaupa áður en skrifað er undir verksamning. Meðan á framkvæmdum stendur verða til skjöl sem fara í verkmöppuna. Í lok framkvæmda er fullbúin verkmappan afhent verkkaupa.

Í grunni að verkmöppu skal gerð grein fyrir stjórnkerfi verksins. Þegar verktaki leggur fram grunn að verkmöppunni skal hann gera grein fyrir verklagi sínu við:

- skjalastýringu
- póst inn og út
- móttöku og dreifingu teikninga
- móttöku efnis
- meðhöndlun frávika og úrbóta
- auka- og viðbótarverk
- nýja greiðsluliði
- innra eftirlit með einstökum verkþáttum
- verkþáttarýni

Við upphaf framkvæmda skal verktaki leggja fram gögn sem sýna hvernig hann hyggst standa að verkþáttarýni og innra eftirliti með framkvæmd einstakra verkþátta. Hér er ekki átt við að hann lýsi í smáatriðum framkvæmd hvers verkþátta, heldur hvernig hann hyggst standa að undirbúningi framkvæmdar við verkþáttinn (með verkþáttarýni). Á sama hátt lýsi hann hvernig hann ætlar að haga innra eftirliti sínu, hvaða eyðublöð hann ætlar að nota o.þ.h.

Verktaki útbúi eftirlitsáætlun vegna verksins í samráði við eftirlitsaðila verkkaupa. Þar komi fram hvað skal gera, hvernig, hvenær, hvaða kröfur skal uppfylla og hver ber ábyrgð á viðkomandi verkþætti.

- Við lok framkvæmda skal verkmappan innihalda sögu verksins. Þar kemur m.a. fram:
- Fullnægjandi gögn um allt efni sem notað var við framkvæmdina, og krafist var gagna um.
- Ábyrgðarskírteini af öllu efni sem ábyrgð er gefin á.
- Útfyllt eyðublöð úr innri úttektum verktaka, skv. eftirlitsáætlun hans.
- Fullnægjandi niðurstöður allra fyrirskrifaðra prófana.
- Úttektarvottorð, eins og krafist er, frá þeim opinberu aðilum sem hlut eiga að máli.
- Upplýsingar um breytingar á útfærslum miðað við teikningar.

0.10.3 Útboðsgögn afhent rafrænt

- Útboðs- og samningsskilmálar
- Verklýsing

- Tilboðsblað og tilboðsskrá.
- Öryggis-, Heilbrigðis- og Umhverfisáætlun (ÖHU) á framkvæmdastig verksins í viðauka.
- Útboðsteikningar í fylgiskrá.

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

1 AÐSTAÐA

1.1 Almennt

Verkinu er lýst í samantektinni hér að framan.

Vinnustaðnum er lýst í kafla 0.7 hér að framan.

Framkvæmdir eru á viðkvæmu svæði við Hagaskóla, verktaki skal taka tillit til þess og valda ekki ónauðsynlegum hávaða eða truflunum fyrir nágretta. Skipuleggja skal framkvæmdir þannig að sem minnst röskun verði á umferð um nærliggjandi svæði. Gera skal ráð fyrir töluverðri umferð gangandi vegfarenda og börnum að leik í námunda við byggingasvæðið. Verktaki skal taka tillit til umhverfisaðstæðna, gæta öryggis og virða leyfilegan umferðarhraða á svæðinu.

Verktaki skal móta umhverfis- og öryggisstefnu fyrir vinnusvæðið, fylgja henni og tryggja að allir á vinnusvæðinu (bæði starfsfólk og gestir) þekki og fylgi í hvívetna. Verktaki skal einnig útnefna ábyrgðaraðila umhverfis- og öryggismála á vinnusvæðinu. Sjá nánar í kafla 1.3.

Mælingar:

Verktaki sér um allar mælingar sem nauðsynlegar eru til að framkvæma verkið samkvæmt verksamningi og skal kostnaður við það innifalinn í hverjum verklið. Verktaki ber fulla ábyrgð á sínum mælingum.

1.1.1 Magntöluskýringar

Magn það sem tilgreint er í tilboðsskrá er áætlað magn miðað við þær teikningar sem fylgja útboði. Greiðsla fyrir verkið verður miðuð við raunverulega framkvæmd verks, mælt skv. reglum þessara útboðsgagna og samkvæmt viðkomandi einingarverði tilboðs. Tilboðsverð skal innifela allan kostnað, efni, vinnu, öll gjöld, skatta, þar með talið virðisaukaskatt og allt annað sem til þarf til að ljúka hverjum verkþætti til fulls, ef annað er ekki tekið fram í útboðsgögnunum.

1.2 Aðstaða, rekstur vinnusvæðis og verklok

Verktaki skal leggja til og annast uppsetningu á þeirri aðstöðu sem honum þykir henta fyrir framkvæmdina og er svæði sem er úthlutað í samráði við eftirlitsmann verkkaupa Verktaki þarf einnig að koma upp aðstöðu fyrir fundarhöld á verktíma.

Verktaki skal ganga vel um svæðið þannig að ekki skapist hætta af. Allur búnaður verktaka sem geymdur er á svæðinu er á ábyrgð verktaka.

Verktaki tekur við verksvæðinu í núverandi ástandi og skal því kynna sér vel allar aðstæður, sérstaklega með tilliti til aðkomu og vinnu á svæðinu vegna aðliggjandi umhverfis og skólastarfsemi sem fer fram á verktíma.

Verktaki skal annast og kosta allar öryggisráðstafanir á skilgreindu vinnusvæði og hafa um það samráð við eftirlitsmann verkkaupa, öryggiseftirlit, vinnueftirlit, lögreglu og aðra er málið varðar.

Verktaki gerir allar nauðsynlegar ráðstafanir og merkir athafnasvæðið svo ekki fari á milli mála að um vinnusvæði sé að ræða og að óviðkomandi sé bannaður aðgangur. Svæðinu skal skilað í sama ástandi og það er í dag (við upphaf framkvæmda) að verki loknu. Allt umráðasvæði verktaka og vinna við það skal unnið í samráði við fulltrúa verkkaupa.

Verktaki skal hreinsa reglulega allt rusl af vinnusvæði og verði hér misbrestur á, að mati eftirlitsmanns verkkaupa, skal hann gera verktaka aðvart um það. Almennt eru gerðar kröfur um góða umgengni og skipulag varðandi geymslu byggingarefna og skal verktaki hafa yfirbreiðslur tiltækar til þess að verja efni fyrir skemmdum og koma í veg fyrir hugsanlegt fok á efnum.

Verktaki skal einnig hreinsa reglulega öll óhreinindi sem verða af hans völdum af nálægum vegum/stígum.

Verkkaupi mun vísa verktaka á tengingu við rafmagn, vatn og frárennsli, samanber kafla 0.7.3. Verktaki skal sjálfur sjá um allar lagnir að og frá vinnuaðstöðu sinni í viðeigandi tengistað og frárennslisbrunn. Verktaki þarf að sjá sjálfur um að sækja um tengingu við ljósleiðara eða netsamband í vinnubúðir.

Verktaki skal tryggja að ávallt sé greið leið frá flóttautgöngum í gegnum vinnusvæðið.

Verktaki skal setja upp upplýsingaskilti við aðkomuhlið inn á vinnusvæðið. Upplýsingaskiltið skal a.m.k. innihalda helstu upplýsingar um framkvæmdina og helstu öryggisreglur, símanúmer o.fl. Skilti skal útbúið í samráði við fulltrúa verkkaupa.

Verktaki sér um og kostar aðstöðu fyrir móttöku og dreifingu vinnurafmagns innan vinnusvæðis á verktíma. Verktaki skal tryggja viðunandi lýsingu fyrir starfsemi á vinnusvæðinu í samræmi við kröfur ÍST EN 12464-1 og 2.

Vinnuaðstaðan skal uppfylla ákvæði gildandi laga og reglna um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum.

Verktaki skal sjá um allar nauðsynlegar vatnsvarnir og dælingar vatns af vinnusvæði á verktíma.

Verktaki skal sjá um að koma upp allri vörslu sem nauðsynleg er á verktímanum, t.d. vegna rafmagns o.fl. Verktaki skal sjá um og kosta allar yfirbreiðslur sem nauðsynlegar eru, sem og aðrar varnir sem

tilheyra verkinu. Leita skal samráðs og samþykkis eftirlitsaðila verksins um varnir og yfirbreiðslur. Það firrir þó ekki verktaka af ábyrgð sinni.

Verktaki skal koma sem mest í veg fyrir að ryk, vatn, sag eða önnur óhreinindi berist inn í skólabygginguna á meðan á framkvæmdum stendur.

Greiðsla fyrir þennan verklið skal vera innifallinn í einingaverðum

1.3 Umhverfis- og öryggisstjórnun

1.3.1 Öryggisstjórnun

Verktaki skal útbúa skriflega umhverfis- og öryggishandbók (verkmappa gæða-, umhverfis-, og öryggiskerfis) sem lýsir umhverfis- og öryggisstjórnun á vinnusvæðinu. Handbókinni skal skilað til verkkaupa áður en vinna við verkið hefst. Vinna við verkið getur ekki hafist fyrr en verkkaupi hefur samþykkt handbókina, sjá einnig í kafla 0.7.5.

Verktaki skal ábyrgjast að allt starfsfólk sem vinnur á svæðinu þekki til þessara krafa og hafi fengið tilheyrandi fræðslu.

Verktaki skal einnig útnefna ábyrgðaraðila umhverfis- og öryggismála á vinnusvæðinu.

Vakin er sérstök athygli á því að umhverfis vinnusvæðið m.a. við færanlegar kennslustofur er mikil umferð ungra barna og annarra vegfarenda. Einnig verður leiksvæðið, þ.m.t. sparkvöllur milli færanlegra kennslustofa og vinnusvæðis, í fullri notkun allan verktímann.

Áður en framkvæmdir hefjast og samhliða uppsetningu á öryggisgirðingu skal setja upp nauðsynlegar öryggismerkingar við aðkomuhlið og aðliggjandi svæði næst færanlegum kennslustofum við hringtorg til að tryggja sem best öryggi barna og annarra vegfarenda á svæðinu.

Við efnis- og vöruflutninga frá og að vinnusvæði skal ávallt vera til staðar öryggisvörður frá verktaka við aðkomuhlið og nærliggjandi svæði til að tryggja öryggi barna og annarra vegfarenda. Þetta á einnig við þegar stærri vinnuvélar fara um umrædd svæði.

Í upphafi verks skal haldinn sér öryggisrýnifundur með verktaka, fulltrúum verkkaupa, skólastjórnendum og öðrum hagsmunaaðilum þar sem sérstaklega verður farið yfir ofangreind atriði.

1.3.2 Umhverfisstjórnun

Við umhverfisstjórnun skal fylgja eftirfarandi:

Gerðar eru kröfur um góða umgengni og skipulag varðandi geymslu lagnaefni og búnaði. Verktaki skal hreinsa reglulega allt rusl af verksvæði og hann skal einnig hreinsa reglulega óhreinindi sem skapast af hans völdum í umhverfinu, jafnvel þó svo að það sé út fyrir skilgreint vinnusvæði hans.

Verklag til þess að draga úr rykmengun:

Verktaki skal fylgja gildandi lögum og reglugerðum sem varða loftgæði. Verktaki skal haga vinnu þannig að rykmengun valdi ekki óþægindum fyrir nágretta vinnusvæðisins. Verktaki skal breiða yfir efni ef þess gerist þörf og/eða bleyta efni við þurrki.

Verklag til þess að koma í veg fyrir mengun vatns og jarðvegs:

Mengun vatns og jarðvegs er með öllu óheimil. Verktaki skal, í samráði við eftirlitsmann verkkaupa, skipuleggja vinnu á verkstað til að lágmarka líkur á mengunarslysi. Verktaki skal gera viðbragðsáætlun og fræða starfsmenn um viðbrögð ef mengunarslys ber að. Verktaki skal að lágmarki uppfylla eftirfarandi:

- Losun á olíu- og olíusamböndum í vatn, grunnvatn og jarðveg er bönnuð.
- Gæta skal ýtrustu varúðar við meðferð olíu og við olíuáfyllingar. Notast skal við bestu fánlegu tækni til slíkrar vinnu.
- Ef mengun berst í jarðveg skal tafarlaust hreinsa hann upp og skila honum til viðurkennds móttökuaðila fyrir úrgang eða meðhöndla jarðveginn í samræmi við leiðbeiningar frá heilbrigðiseftirliti.
- Á vinnusvæðinu skal vera tiltækur búnaður til að hreinsa upp olíumengun. Tilkynna skal eftirlitsmanni verkkaupa og viðkomandi yfirvöldum ef um verulegt magn er að ræða (meira en 50 lítrar).
- Verði stærra olíuóhapp en byggingaraðili ræður við skal það tilkynnt til neyðarlínunnar í síma 112.
- Óheimilt er að losa eitrefni og hættuleg efni, t.d. olíur eða terpentínu í niðurföll.
- Ef eitrefni, eða önnur hættuleg efni, hellast niður skal umsvifalaust hindra að þau berist í fráveitur með því að nota ísogsefni eða gúmmímottur til að loka niðurföllum.
- Ekki er heimilt að hafa olíutanka á svæðinu nema að fengnu leyfi frá byggingafulltrúa og/eða slökkviliði.
- Tæki og vélar skulu að jafnaði flutt af svæðinu til viðgerða á olíuverki eða þegar hætta er á mengun samhliða viðgerðum.
- Fylgjast skal vel með öllum vélum og vinnutækjum og sjá til þess að gott viðhald sé á þeim.

Flokkun sorps:

Úrgang skal flokka samkvæmt flokkunarreglum Sorpu og skila þangað til meðhöndlunar/förgunar. Úrgangsmyndun skal lágörkuð og flokkun til endurvinnslu skal háörkuð.

Förgun spilliefna:

Spilliefni er úrgangur sem inniheldur eitrefni eða hættuleg efni og skal farga í samræmi við kröfur Vinnueftirlits ríkisins.

Forðast skal notkun eitrefna og draga skal úr notkun hættulegra efna eins og kostur er. Verktaki skal útbúa lista yfir öll þau efni sem teljast hættuleg og láta fylgja með öryggis- og heilbrigðisáætlun. Verktaki skal tryggja að öryggisblaða sé aflað fyrir hvert efni og að þau séu aðgengileg á verkstað. Umbúðir hættulegra efna skulu vera rétt merktar samkvæmt reglugerð 236/1990 og óheimilt er að umhella eitrefnum eða öðrum hættulegum efnum. Þau skulu vera í upprunalegum umbúðum frá framleiðanda.

Eitrefni og hættuleg efni skal geyma á trygган og öruggan hátt þar sem óviðkomandi hafa ekki aðgang að.

Greiðsla fyrir þennan verklið skal vera innifalinn í einingaverðum

1.4 Verkpallar og/eða vinnulyftur

Verktaki skal koma upp verkpöllum /eða vinnulyftum, sem til þarf til að geta fullunnið verkið. Verktaki leggur til og setur upp þá verkpalla/vinnulyftur sem hann telur sig þurfa við verkið, viðheldur, tekur niður og flytur á brott að verki loknu.

Verkpallar og vinnulyftur skulu uppfylla kröfur reglugerðar Vinnueftirlitsins og byggingarreglugerðar. Verktaki skal sjá um að fá Vinnueftirlit framkvæmi úttektir á verkpöllum. Samráð skal haft við eftirlitsaðila verksins um gerð og smíði verkpalla áður en uppsetning hefst.

Ef verktakinn velur að nota vinnulyftur skulu þær vera vottaðar af Vinnueftirliti ríkisins.
Verkpallar og vinnulyftur skal vera innfalin í einingaverðum í magskrá



HAGASKÓLI

VERKLÝSING – HITA OG HREINLÆTISLAGNIR

KAFLI 3



Umhverfis og skipulagssvið

27.10.22



EFNISYFIRLIT



3.	LAGNIR	40
3.0	ALMENN ATRIÐI	40
3.1	FRÁRENNISLAGNIR INNANHÚSS	41
3.1.0	Yfirlit	41
3.1.1	Frárennislagnir innanhúss	41
3.1.2	Brunapétting með lögnum gegnum vegg/gólf	42
3.1.3	Útloftun frárennislisstamma	42
3.1.4	Lagnagöt	42
3.2	NEYSLUVATNSLAGNIR	44
3.2.0	Yfirlit	44
3.2.1	Pípur og frágangur	44
3.2.2	Brunapétting með lögnum gegnum vegg/gólf	44
3.2.3	Lagnagöt	44
3.2.4	Tæki og búnaður	44
3.2.5	Stilling	45
3.2.6	Merking lagna og búnaðar	45
3.2.7	Þrýstiprófun	45
3.3	HREINLÆTISBÚNAÐUR	48
3.3.0	Yfirlit	48
3.3.1	Salerni	48
3.3.2	Handlaugar	50
3.3.3	Ræstivaskur	51
3.3.4	Gólfniðurföll	51
3.4	HITALAGNIR	52
3.4.0	Yfirlit	53
3.4.1	Pípur og frágangur	53
3.4.2	Tæki og búnaður	54
3.4.3	Brunapétting með lögnum gegnum vegg/gólf	55
3.4.4	Lagnagöt	55
3.4.5	Hreinsun og þrýstiprófun	56
3.4.6	Stilling hitakerfis	56
3.4.7	Merking lagna og búnaðar	56
3.4.8	Handbók /Rekstrargögn	56



3. LAGNIR

3.0 ALMENN ATRIÐI

Verksvið

Kafla 3 Lagnir tilheyrir lagning frárennslis- neysluvatns-, hitalagna og uppsetningu hreinlætisbúnaðar.

Kafla 3 skiptist í eftirtalda undirkafla:

- 3.0 Almenn atriði
- 3.1 Frárennslislagnir innanhúss
- 3.2 Neysluvatnslagnir
- 3.3 Hreinlætisbúnaður
- 3.4 Hitalagnir

Verktaki skal útvega, setja upp og tengja lagnakerfi samkvæmt lýsingu lýsingu þessari og meðfylgjandi uppdráttum fyrir Hagaskóla Fornhagi 1 107, RVK. Innifalið er allur sá kostnaður sem þarf til að fullgera alla verkþætti með vinnu, tækjum og efni ásamt opinberum gjöldum. Verktaki skal skila verkaupa fullunnu verki tilbúið til notkunnar. Verktaki skal vera í samstarfi við verkkaupa og aðra verktaka til að fullgera kerfi þannig að þau verði tilbúinn til notkunnar. Verktaki skal skila handbók fyrir lagnakerfi. Handbók skal styðjast við uppsetningu og umfang eins og kemur fram í Lagnafréttum nr 29 „Handbók lagnakerfa“

Verktaki skal leggja til alla þá aðstöðu er Vinnueftirlitið og lög og reglugerðir mæla fyrir um.

Verktaki ber fulla ábyrgð á því að reglum og reglugerðum um viðkomandi lagnakerfi, svo og byggingar-og heilbrigðissamþykkt sé framfylgt í öllum atriðum. Að öðru leiti vísast í almenna skilmála samkvæmt verklýsingu. Úttekt viðkomandi yfirvalda skal vera fyrir hendi þegar verkinu er skilað, en sú úttekt kemur ekki í stað úttektar verkkaupa. Allt lagnaefni skal fullnægja lögum og reglugerðum og vera vottað af þar til bærum aðilum.

Verktaki leggur til allt það efni sem þarf til þess að fullgera verkliði. Allt efni skal vera af viðurkenndri gerð og skal háð samþykki verkkaupa.

Verktaki skal með nægum fyrirvara leggja fram lista með öllum nauðsynlegum upplýsingum þar með talið gögn frá framleiðendum um það efni sem hann óskar að nota. Verktaki skal afhenda verkkaupa gögn til samþykktar á PDF formi. Merkja skal í gögnum sem skilað er inn með skýrum hætti hvaða verklið viðkomandi efni sem sótt er um samþykktar tilheyrir með númeri viðkomandi verkliðs.

Verktaki skal kynna sér alla uppdrætti og verklýsingar áður en verk er hafið. Sé ekki samræmi í þeim gögnum þá ber verktaka að tilkynna það til verkaupa sem ákvarðar eftir hvoru skal fara.

Verði einhver frávik frá teikningum eftir að verk er hafið þá skal verktaki færa inn á teikningar með skilmerkilegum hætti í hverju breytingin felst. Skila skal til verkaupa einu eintaki af leiðréttum teikningum a.m.k 7 dögum fyrir lokaúttekt verksins.

3.1 FRÁRENNSLISLAGNIR INNANHÚSS

3.1.0 Yfirlit

Verktaki skal útvega og leggja innanhússlagnir frá grunnlögnum að hreinlætistækjum í húsi. Pípur innanhúss fyrir frárennsli skulu vera af eftirfarandi gerðum eftir því sem fram kemur á teikningum og í magnskrá. Í byggingarreglugerð (grein 4.5.2) er krafa um að byggingarvörur á markaði uppfylli ákvæði reglugerðar um viðskipti með byggingarvörur nr. 431/1994 og beri merki og vottorð í samræmi við kröfur hennar. Allt efni skal vera CE-merkt.

Pípulagningameistari skal kynna sér vel alla uppdrætti af lögnum og fylgjast með því að stokkar og raufar séu á réttum stöðum og réttri stærð.

Ósamræmi eða villur á teikningum eða í lýsingu skal tilkynna strax og þeirra verður vart og leita skýringa á vafaatriðum.

Frágangur á pípum sem liggja í gegnum gólfplötur og veggj skal vera þannig háttað að ekki sé hætt á útbreiðslu elds, reyks, hávaða, lyktar eða raka meðfram leiðslum eftir því sem við á.

3.1.1 Frárennislagnir innanhúss

Stofnlagnir í fráveitulögnum innanhúss skulu vera steypujárnspípur: Samkvæmt ÍST EN 877. Pípur settar saman með klemmum úr ryðfríu stáli, með gúmmí þéttingu skv. ÍST EN 681. Klemmurnar skulu vera samþykktar af framleiðanda pípa. Pípur í greinilögnum (að tækjum innan hæðar) geta verið hljóðdeyfðar PP- plastpípur. Hljóð frá lögnum skal ekki fara upp fyrir 20 dB(A) miðað við rennsli upp á 4 l/s í DN100 pípu prófað og vottað í samræmi við. IST EN 14366. En fyrir minni pípur frá einstökum tækjum má sambærileg tala vera 30 dB(A).

Verktaki skal leggja fráveitulögn úr PVC SN4 í rásir í potnplötu. Rásir hafa þegar verið sagaðar. Innifalið er að sanda 150 mm undir og yfir pípur.

Verktaki skal fara nákvæmleg eftir öllum leiðbeiningum framleiðanda hvað varðar festingar á PP-lögnum þannig að lagnaefni uppfylli ofangreindar skilgreiningar og skulu gögn þess efnis fylgja með í efnissamþykktum. Öll tengistykki skulu vera úr sama efni og hæfa viðkomandi lögn.

Fráveitulögn innanhúss skal leggja með a.m.k. 20% halla og útloftunarleiðslur með 10% halla að fallleiðslum.

Ganga skal þannig frá öllum stútum að hæfi því tæki er síðar verður tengt við lögnina. Fara skal eftir leiðbeiningum framleiðenda viðkomandi hreinlætistækj. Verktaki skal staðsetja nákvæmlega alla stúta sem koma út úr vegg eða plötu.

Gæta skal þess að þrýstiprófanir séu gerðar á lögnum og að fylgt sé stöðlum, lögum og reglugerðum í öllum tilvikum, ma. að fram fari úttekt á lögninni í samræmi við reglugerðir.

Útloftunarleiðslur skulu vera úr hjóðdeyfðum PP- plastpípum.

Tengistykki fyrir steypujárnspípur skulu vera samkvæmt DIN 1986.

Klemmur á steypujárnspípur og tengistykki skulu vera hulsur úr stáli, boltar og plötur úr sama efni.

Lengd á hulsu skal vera 65 mm fyrir 100 mm rör - þétting á milli rörs og hulsu skal vera EPMD gúmmí.

Vísað er til íslenskra staðla um fráveitur ÍST -68:2003.

Upphengjur og festingar skulu vera samkvæmt fyrimælum framleiðenda. Burðarfesting á DN100 mm steypujárnspípu skal koma á hverja hæð.

Einangra skal stofnlagnir undir loftum með 20 mm steinullarhólkum. Einangrunarhólkur skulu vera með þráðstyrktri álkápu sem yfirlappast og límist langs eftir einangruninni. Þar sem hólkur koma saman skal líma vandlega með 50 mm állímbandi yfir samskeyti. Þar sem einangrunarhólkum er ekki við komið á greinilagnir í innveggjum má nota þunnveggja einangrun.

Þrýstiprófa skal allar lagnir með því að setja lok á alla stúta og láta flæða yfir einn stút þannig að það verði minnst 30 kPa þrýstingur. Látið standa í 15 min. Ef vatnsborð fellur ekki telst lögninn standast þrýstipróf.

Verktaka ber að sjá um úttekt byggingafulltrúa á lögnum þessum.

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntölur eru lengdarmetrar(m) lagna og einangrunar mælt af teikningum.

Innifalið í einingaverði skal vera allur kostnaður við efni og vinnu til að fullgera verklið svo sem tengistykki, þétting samskeyta, festinga, einangrun og annann frágang, þ.m.t. afrétting stúta þar sem þess gerist þörf.

3.1.2 Brunapétting með lögnum gegnum vegg/gólf

Liður þessi felur í sér að leggja til þéttiefni og þétta með lögnum sem fara í gegnum vegg eða gólf á skilum brunahólfa. Þétting skal fullnægja kröfum Byggingarreglugerðar um brunamótstöðu Útfærsla vera skv. EN1366-3 og skal útfæra þannig að útlit á þeim fleti sem farið er í gegnum verði sem líkast fletinum í kring. Hverja brunapéttingu skal merkja þeim sem hana gerði, og skal sá aðili hafa gilt starfsleyfi útgefið af HMS (Húsnæðis- og mannvirkjastofnun). Allar plastlagnir stærri en $\varnothing 32$ skulu vera með brunaherpihólk

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er heild.

Innifalið í heildarverði skal vera allur kostnaður við frágang á götum og raufum, efni og vinnu til að fullgera verkþátt.

3.1.3 Útloftun frárennslisstamma

Verktaki skal tengja frárennslisstamma til útloftunar við útloftunartúður í þaki.

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er fjöldi (stk) talin af teikningum.

Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið, efni og vinna,



3.1.4 Lagnagöt

Þar sem pípur fara í gegnum steypa vegg, botnplötu eða loftplötur skal steypa þetta að öllum pípum.

Þar sem pípa fer í gegnum vegg skal setja steinull meðfram pípu og þetta við brún veggja þannig að fullkomin þétting fáiast í fulla lengd gats þannig að þéttingin verði hljóð og rakapétt.

Verktaki skal bora fyrir lögnum þar sem þess er þörf.

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er heild fyrir frágang á götum, stk fyrir borun.

Innifalið í heildarverði skal vera allur kostnaður við frágang á götum og raufum, efni og vinnu til að fullgera verkþátt.



3.2 NEYSLUVATNSLAGNIR

3.2.0 Yfirlit

Verksvið: Verktaki tekur að sér að skila fullfrágengnum neysluvatnslögnum fyrir heitt og kalt vatn ásamt brunaslöngulögnum frá tengigrind að hreinlætistækjum eins og sýnt er á teikningum og í samræmi við lýsingu þessa. Heitt neysluvatn er upphitað kalt vatn með varmaskipti. Hitastig í stofnlögnum að töppunarstöðum verður að lágmarki 60°C – að hámarki 65°C. Frekari hitastigslækkun á sér stað í blöndunarlokum undir handlaugum. Hringrás verður á neysluvatni til að stytta biðtíma eftir heitu vatni. Hitastýrð blæðing er á köldu vatni. Stofnlagnir eru við loft á 1.hæð. Fara síðan upp og niður raufar í veggjum að vöskum í stofum. Allt lagnaefni skal fullnægja lögum og reglugerðum og vera vottað af þar til bærum aðilum. Í byggingarreglugerð (grein 4.5.2) er krafa um að byggingarvörur á markaði uppfylli ákvæði reglugerðar um viðskipti með byggingarvörur nr. 431/1994 og beri merki og vottorð í samræmi við kröfur hennar. Allt efni skal vera CE-merkt.

Pípulagningameistari skal kynna sér vel alla uppdrætti af lögnum og fylgjast með því að stokkar og raufar séu á réttum stöðum og réttri stærð.

Ósamræmi eða villur á teikningum eða í lýsingu skal tilkynna strax og þeirra verður vart og leita skýringa á vafaatriðum.

Frágangur á pípum sem liggja í gegnum gólfplötur og veggj skal vera þannig háttað að ekki sé hætta á útbreiðslu elds, reyks, hávaða, lyktar eða raka meðfram leiðslum eftir því sem við á.

Gæta skal þess að þrýstiprófanir séu gerðar á lögnum og að fylgt sé stöðlum, lögum og reglugerðum í öllum tilvikum, ma. að fram fari úttekt á lögninni í samræmi við reglugerðir.

3.2.1 Pípur og frágangur

Pípur í stofnlögnum og greinilögnum neysluvatnslagna eru úr PP-R SDR 9, m/soðnum samskeytum: Samkvæmt ÍST EN ISO 15874/ÍST EN ISO 21003.

Pípur í brunaslöngulögn og inn í tæknirými eru ryðfrítt stál: Samkvæmt ÍST EN 10312 – ÍST EN 10088 með klemdum samsetningum.

Tengistykki skulu vera frá sama framleiðanda og pípurnar eða vottuð af honum til notkunar fyrir viðkomandi lagnaefni.

Sýnileg tengistykki í tækjatengingum skulu vera úr ryðfríu stáli eða krómhúðuð.

Fara skal eftir leiðbeiningum framleiðenda hvað varða úfærslu festinga og bil á milli festinga sem er mismunandi eftir því hvað hitastig er á vatni sem pípan flytur.

Verktaki skal staðsetja nákvæmlega og festa alla stúta. Um staðsetningu stúta skal farið eftir leiðbeiningum framleiðanda viðkomandi hreinlætistækja. Þetta skal meðfram stútum með sýkladrepani (sanitary) kítta þar sem það á við. Þétting skal vera vatnsheld.

Þar sem lagnir eru utanáliggjandi skal tengikrani eða blöndunartæki koma í vegggné, sem skrufast fast á vegg.

Yfir allar tengingar út úr vegg koma rósettur.

Skola skal út allar pípur vandlega áður en endabúnaður er settur á neysluvatnskerfið.

Allar stofnlagnir skal einangra með minnst 20 mm steinullarhólkum. Einangra skal öll samskeyti á sama hátt og pípur, fella skal einangrun að samskeyti. Þar sem steinullarhólkum verður ekki komið við má einangra með þunnveggja einangrun. Einangrun skal uppfylla efnisgæði B1 samkvæmt DIN 4102.

Einangrunarhólkur skulu vera með þráðstyrktri álkápu sem yfirlappast og límist langs eftir einangruninni. Þar sem hólkur koma saman skal líma vandlega með 50mm állímbandi yfir samskeyti. Stuttar lagnir í innveggjum má einangra með þunnveggja einangrun, þar sem einangrunarhólkum er ekki við komið. Öll pípusamskeyti skal einangra vel og vefja með sterku límbandi eftir þrýstiprófun.

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntölur eru lengdarmetrar (m) lagna, lengdarmetrar (m) einangrunar.

Innifalið í einingaverði skal vera allur kostnaður við efni og vinnu þ.m.t. öll rör, tengistykki, einangrun, festingar og annað sem þarf til að fullgera þennan verklið.

3.2.2 Brunabétting með lögnum gegnum vegg/gólf

Liður þessi felur í sér að leggja til þéttiefni og þétta með lögnum sem fara í gegnum vegg eða gólf á skilum brunahólfa. Þétting skal fullnægja kröfum Byggingarreglugerðar um brunamótstöðu Útfærsla vera skv. EN1366-3 og skal útfæra þannig að útlit á þeim fleti sem farið er í gegnum verði sem líkast fletinum í kring. Hverja brunabéttingu skal merkja þeim sem hana gerði, og skal sá aðili hafa gilt starfsleyfi útgefið af HMS (Húsnæðis- og mannvirkjastofnun). Allar plastlagnir stærri en $\varnothing 32$ skulu vera með brunaherpihólk

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magn er heild.

Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið svo sem efni, vinna og förgun umframefnis.

3.2.3 Lagnagöt

Þar sem pípa fer í gegnum vegg skal setja steinull meðfram pípu og þétta við brún veggja með polyuretan kítta eða sambærilegu, varanlegu og teygjanlegu þéttiefni sem unnt er að mála.

Í einingarverði skal vera innifalinn allur kostnaður við að ganga frá götum sem fara í gegnum vegg. Verktaki skal bora fyrir lögnum þar sem þess er þörf.

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er heild fyrir frágang á götum, stk fyrir borun.

Innifalið í heildarverði skal vera allur kostnaður við frágang á götum og raufum, efni og vinnu.

3.2.4 Tæki og búnaður



Verktaki skal útvega og koma fyrir eftirfarandi búnaði.

Ýmis búnaður er í neysluvatnskerfi svo sem varmaskiptir fyrir heitt neysluvatn, ásamt tilheyrandi búnaði, svo sem hringrásardælu fyrir hringrásun á heitu vatn og viðeigandi stjórnlokum. Pípulagningaverktaki skal setja upp þau stjórnæki, sem koma í pípulögn eins og fram kemur í magnskrá. Hitastig heita neysluvatnsins skal ekki vera lægra en 60°C og ekki hærra en 65°C eftir hitun. Setja skal hitastýrða blæðingu á kalt vatn sem stjórnast af sjálfvirkum vatnshitastýrðum loka.

Verktaki skal nota hita- og þrýstimæla af viðurkenndri gerð.

Alla hitamæla skal setja í brunna (vasa), mæla skulu vera súlumælar. Mælar á framrás skulu sýna 0 – 120°C, mælar á bakrás 0 - 60°C. Þrýstimælar skulu vera olúufylltir m/loka og skal mælisvið þeirra vera í mesta lagi 50 % hærra en væntanlegt mæligildi.

Stopplokar skulu vera kúlu- eða rennilokar gerðir fyrir kalt og 80°C heitt neysluvatn, gerða fyrir innanhússlagnir með 1MPa þrýstipól við 80°C, sömu kröfur eru gerðar til tæmiloka og einstreymisloka og annara loka sem koma á neysluvatnskerfið. Lokar sem koma á PP-R lagnir skulu vera með lokahúsi úr viðkomandi plastefni, lokarnir skulu vera frá sama framleiðenda og pípurarnar.

Stillilokar skulu vera með rennislíglasi. Þeir skulu vera með kvarða og hægt skal vera að faststilla hámarksstillingu, einnig skal vera hægt að nota þá sem stopploka.

Raftenging tækja og víring er ekki innifalinn í þessum verkþætti.

Brunaslöngur 25 mm, L = 30 m. Með stopploka og úðastút og loka á enda. Slangan skal koma í þar til gerðann kassa utan á vegg sem er með plássi fyrir handslökkvitæki. Þar til gerð merking skal vera á loki kassans. Litur á kassa skal vera eftir vali arkitekts.



3.2.5 Stilling

Verktaki skal stilla hitastig og rennsli upphitunarkerfa neysluvatns. Verktaki skal útbúa töflu þar sem stillingar koma fram og eru varðveittar í rekstrargögnum.

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er heildarmagn (heild).

Allur kostnaður við stillingu kerfanna og skolun þeirra, skal innifalinn í verði.

3.2.6 Merking lagna og búnaðar

Merkja skal allar lagnir með límmiða sem segir hvað rennur um lögnina og þá hvaða hluta húss eða hvaða grein. Við merkingu lagna skal miðað við rit Rannsóknarstofnunar byggingariðnaðarins Rb(53).003.

Merkja skal loka og búnað með kerfisnúmerum sem koma fram á kerfismynd með varanlegum merkingum, þ.e með þar til gerðum skiltum sem festast með baulu á lagnir. (Ekki með límmiðum sem límdir eru eða festir með ströppum, á tæki og búnað).

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er heildarmagn (heild)

Innifalið í heildarverði skal vera allur kostnaður við efni og vinnu.

3.2.7 Þrýstiprófun

Neysluvatnslagnir skulu hreinsaðar og síðan þrýstiprófaðar í samræmi við forskrift framleiðanda röranna og skal þrýstiprófun gerð áður en tengistykki eru einangruð. Við ofangreinda prófun skal verkkaupi kallaður á vettvang í byrjun og lok prófunarinnar og skal hann taka verkið út og samþykkja prófunina.

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er heildarmagn (heild).

Innifalið í heildarverði skal vera allur kostnaður við efni og vinnu.

3.3 HREINLÆTISBÚNAÐUR



3.3.0 Yfirlit

Verktaki skal leggja til öll hreinlætistæki með tilheyrandi tengistykkjum, tengja tækin og ganga frá þeim að öllu leyti tilbúnum til notkunar.

Allt postulín skal vera 1. sortering. Vatnssalerni og handlaugar, skulu vera hvít að lit. Seta á salernisskál skal vera hæglokandi, hvít, höggpólin og úr hörðu plastefni.

Öll tengistykki á hreinlætistækjum utan við veggj skulu vera krómuð.

Öll tæki tengjast við vatnslögn með stopplokum við vegg og við fráveitulögn.

Vatnslásar á stálvöskum skulu vera úr plasti $\varnothing 40$ mm, þétt með gúmmípakkningum og þéttiró. Botnlokar í handlaugum skulu vera með lyftitappa, vatnslá krómaður $\varnothing 32$ mm.

Tveggja handar blöndunartæki skulu vera með krómuðum handföngum.

Gólfásar skulu vera með einstreymisloka.

Allur hreinlætisbúnaður sem verktaki hyggst nota í verkið skal samþykkjast af arkitekt.

3.3.1 Salerni

Verktaki skal leggja til, setja upp og tengja vatnssalerni. Vatnssalerni eru upphengd með skolkassa innfellda í vegg.

Salernisskál ásamt innfelldum skolkassa skal festa á þar til gerða stálgrind sem verktaki leggur til sem fellur inn í vegg.

Þrýstirofi skal vera tvöfaldur (minna/meira skol) fyrir innbyggðan skolkassa skal vera gerður fyrir mikla notkunn daglega.

Seta á salernisskál skal vera hæglokandi úr hörðu og slitsterku plasti sem þolir mikla notkunn daglega.

Verktaki leggur til setu

Lengd á salerni frá vegg er u.þ.b 530 mm. Hæð salernisskál frá fullfrágengnu gólfi má sjá á teikningum arkitekta.

Verktaki skal setja upp og tengja salerni fyrir hreyfihamlaða: Vatnssalerni eru upphengd með innfelldan skolkassa í vegg.

Salernisskál ásamt innfelldum skolkassa skal festa á þar til gerða stálgrind sem verktaki leggur til sem fellur inn í vegg.

Þrýstirofi skal vera tvöfaldur (minna/meira skol) fyrir innbyggðan skolkassa skal vera gerður fyrir mikla notkunn daglega.

Seta á salernisskál skal vera hæglokandi úr hörðu og slitsterku plasti sem þolir mikla notkunn daglega.

Verkkaupi leggur til setu.



Hagaskóli – Neyslu-hita og drenlagnir A-álmú - útböð nr, 15705

Lengd á salerni frá vegg er 700 mm. Hæð salernisskálár frá fullfrágengnu má sjá á teikningum arkitekta.



Dæmigert salerni fyrir hreyfihamlaða.

Dæmigert upphengt salerni



Dæmi um innfelldan burðarramma í vegg.

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er fjöldi(stk.).

Innifalið í einingaverði skal vera m.a uppsetning og tenging á salerni með innbyggðum skolkassa í vegg og setu. Ásamt útvegum og tengingu á stopploka og festingar fyrir salerni með innbyggðan skolkassa í vegg. Einingarverð skal innifela allan kostnað við efni, vinnu og allt það sem þarf til að fullgera þennan verkið.

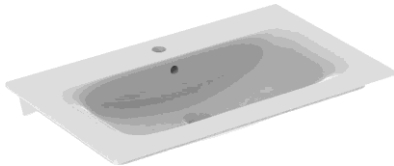


Hagaskóli – Neyslu-hita og drenlagnir A-álmu - útböð nr, 15705

3.3.2 Handlaugar

Verktaki skal setja upp og tengja handlaugar innfelldar í borð stærð sem næst L=450 mm x B=300 mm að utanmáli. Blöndunartæki skulu vera krómuð einnarhandar tæki án tappa í botnventli. Kítta skal undir handlaugar í borð með sveppafríu kítta.

Undir handlaug skal koma blöndunarloki viðurkenndur fyrir neysluvatn, verktaki útvegar blöndunarloka, óskgildi 43°C. Vatnslás skal vera krómaður ø32 mm svanalás.



Dæmi um handlaug í borði



Dæmi um blöndunartæki í handlaug



Dæmi um handlaug á vegg

Verktaki skal setja upp og tengja vegghengdar handlaugar stærð sem næst L=450 mm x B=350 mm að utanmáli. Festar við vegg með boltum. Blöndunartæki skulu vera krómuð einnarhandar tæki án tappa í botnventil. Kítta skal undir handlaugar í borð með sveppafríu kítta.

Undir handlaug skal koma blöndunarloki viðurkenndur fyrir neysluvatn, verktaki útvegar blöndunarloka, óskgildi 43°C. Vatnslás skal vera krómaður ø32 mm svanalás.

Verktaki skal setja upp og tengja vegghengdar handlaugar fyrir hreyfihamlaða stærð L=600 mm x B=580 mm að utanmáli. Festar við vegg með boltum. Blöndunartæki skulu vera krómuð einnarhandar

Hagaskóli – Neyslu-hita og drenlagnir A-álmu - útböð nr, 15705

tæki gerð fyrir hreyfihamlaða. án tappa í botnventli. Kítta skal undir handlaugar í borð með sveppafríu kítta.

Undir handlaug skal koma blöndunarloki viðurkendir fyrir neysluvatn, verktaki útvegur blöndunarloka, óskgildi 43°C. Vatnslás skal vera krómaður $\varnothing 32$ mm svanalás.



Dæmi um handlaug fyrir hreyfihamlaða

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er fjöldi(stk.).

Innifalið í einingaverði skal vera m.a uppsetning og tenging á handlaug með blöndunartæki sem verkkaupi útvegur. Ásamt útvegum og tengingu á botnventill, vatnslás, stopploka, blöndunarloka undir handlaug. Einingarverð skal innifela allan kostnað við efni, vinnu og allt það sem þarf til að fullgera þennan verklið.

3.3.3 Ræstivaskur / stálvaskar / eldhúsvaskar

Verktaki skal setja upp og tengja ræstivask. vaskur skal vera úr burstuðu ryðfríu stáli vegghengdur af stærð sem næst 550x455mm.

Blöndunartæki skal vera krómað tveggja handar tæki á vegg, með 120 mm sveifluarm. Á vatnstengingu komi hjámiðjur með innbyggðum stopploka. Kítta skal með hjámiðjum undir rósettur og skal þess gætt að ekki sé opin leið fyrir vatn með hjámiðjum inn í vegg.

Hæð á skolvask skal vera 70 cm frá fullfrágengnu gólfi og blöndunartæki 110 cm frá fullfrágengnu gólfi. Vatnslás skal vera úr plasti $\varnothing 40$ mm.



Dæmi um ræstivask

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er fjöldi(stk.).

Innifalið í einingaverði skal vera vaskur með blöndunartæki, botnventil, vatnslás, stopploka ásamt tengingu og frágangi í samræmi við verklýsingu, efni og vinna.

3.3.4 Gólfniðurföll

Setja skal eftirfarandi gerðir af gólfniðurföllum.

GN: Niðurfall DN70 m/ ryðfrýri rist 150 x 150 mm með lyktarloku. sem varnar því að lykt geti borist frá niðurfalli. Ristar skulu vera festar við niðurfall með ryðfrýum skrúfum. Steypa skal með niðurföllum.



Dæmi um niðurfall GN. Geta einnig verið með hliðarstút þar sem það á við.

GN1: Niðurfall DN100 m/ ryðfrýri rist 200 x 200 mm með lyktarloku. sem varnar því að lykt geti borist frá niðurfalli. Ristar skulu vera festar við niðurfall með ryðfrýum skrúfum. Steypa skal með niðurföllum.

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er fjöldi (stk) talin af teikningum.

Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið, efni og vinna.

3.4 HITALAGNIR

3.4.0 Yfirlit

Verkið felst í því að útvega og setja upp gólfhitakerfi með tilheyrandi lögnum og búnaði ásamt upphitunarkerfum fyrir hitafleti í loftræstingu. Tengja á stofna snjóbræðslukerfis við hitakerfi.

Hitalögn skal leggja í samræmi við teikningar, byggingarreglugerð og íslenskan staðal ÍST 67:2013. Öll vinna við lagnir skal vera í samræmi við góð og fagleg vinnubrögð og skal efni og vinna standast staðla, lög og reglugerðir.

Í byggingarreglugerð (grein 4.5.2) er krafa um að byggingarvörur á markaði uppfylli ákvæði reglugerðar um viðskipti með byggingarvörur nr. 431/1994 og beri merki og vottorð í samræmi við kröfur hennar. Allt efni skal vera CE-merkt.

Pípulagningameistari skal kynna sér vel alla uppdætti af lögnum og fylgjast með því að stokkar og raufar séu á réttum stöðum og réttri stærð.

Ósamræmi eða villur á teikningum eða í lýsingu skal tilkynna strax og þeirra verður vart og leita skýringa á vafaatriðum.

Frágangur á pípum sem liggja í gegnum gólfplötur og veggi skal vera þannig háttað að ekki sé hættu á útbreiðslu elds, reyks, hávaða, lyktar eða raka meðfram leiðslum eftir því sem við á.

Gæta skal þess að þrýstiprófanir séu gerðar á lögnum og að fylgt sé stöðlum, lögum og reglugerðum í öllum tilvikum, ma. að fram fari úttekt á lögninni í samræmi við reglugerðir.

3.4.1 Pípur og frágangur

Pípur í tengigrind tæknirýma í kjallara hitalagna eru úr svörtu stáli skv. DIN 2440. Tengistykki fyrir miðlungsþykkar stálpípur skulu vera með skrúfaðar gengjur og úr steypujárni skv. DIN 2950.

Pípur í gólfhitakerfum eru úr PP-R SDR 9, m/soðnum samskeytum: Samkvæmt ÍST EN ISO 15874/ÍST EN ISO 21003. Pípur þessar skulu vera trefjastyrktar til að minnka þennslur.

Pípur í upphitunarkerfum fyrir hitaflæti í loftræsikerfum eru þunnveggjuð svört stálrör: Samkvæmt ÍST EN 10305, Pípur með klemmdum tengistykkjum. Heimilt er að nota miðlungsþykkar stálpípur.

Fylla skal á upphitunarkerfi loftræsikerfa með viðeigandi umhverfisvænni monopropylene glycol frostlagarblöndu 33%

Gólfhitalagnir skulu vera úr (krossbundnu) polyethylene (PEX) með súrefniskápu skv. DIN 168892/3. Rörin skulu þola 70°C samfelldt við 0,6 MPa vinnuþrýsting. Tengistykki skulu vera úr afsinkunarþolnu messing og hæfa rörum.

Tengistykki skulu vera frá sama framleiðanda og pípunar eða vottuð af honum til notkunar fyrir viðkomandi lagnaefni.

Fara skal eftir leiðbeiningum framleiðenda hvað varða úfærslu festinga og bil á milli festinga sem er mismunandi á plastlögnum eftir því hvað hitastig er á vatni sem pípan flytur. Lagnir skulu liggja nákvæmlega í lóðréttri og láréttri stefnu og samsíða lagnir með jöfnu millibili.

Einangra skal allar lagnir frá tengigrind í kjallara að deilíkistum gólfhita og hitaflötum loftræsikerfis. Einangrunarhólkar skulu vera 20-40mm með þráðstyrktri álkápu sem yfirlappast og límist langs eftir einangruninni. Þar sem hólkar koma saman skal líma vandlega með 50mm állímbandi yfir samskeyti. Stuttar lagnir í innveggjum má einangra með þunnveggja einangrun, þar sem einangrunarhólkum er ekki við komið.

Fara skal eftir leiðbeiningum framleiðanda varðandi staðsetningu á festingum, þannig að pípur hafi frjálsta þenslu.

Verktaki skal tengja snjóbræðslulagnir í tæknirými í kjallara og koma fyrir dælu og stjórnækjum og tengja samkvæmt teikningum.



MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntölur eru lengdarmetrar(m) lagna og, lengdarmetrar(m) einangrunar.

Innifalið í einingaverði skal vera allur kostnaður við efni og vinnu þ.m.t. öll rör, tengistykki, einangrun, festing, kjarnaborun og annað sem þarf til að fullgera þennan verklið.

3.4.2 Tæki og búnaður

Verktaki skal leggja til öll stjórnækki og tengja við pípukerfið. Verktaki skal setja upp þá hitaskynjara sem tilgreindir eru. Tengingar við rafmagn eru í kafla um raflagnir. Stjórnækki fyrir hliðrænar stýringar skulu geta unnið á 0-10 V eða 4-20 mA.

Dælur, varmaskipta o.fl. þung tæki sem fest verða við vegg eða gólf skal festa á sterka burðargrind, sem fest verði við byggingar-hlutann. Setja skal mjúkt millilegg á milli tækis og burðargrindar eða festingar til þess að draga úr hljóðburði.

Deiliskstur fyrir gólfhitaslaufur skulu vera með stopploka á fram og bakrás og lofttæmingu. Á hverja slaufu kemur hæglökandi stjórnloki 230 V sem tengist við húskerfi. Einnig skal vera stilliloki og rennislisglas sem sýnir l/min.

Lokar

Lokar á leiðslum skulu vera af viðurkenndri og vandaðri gerð, þrýstiflokki 1,6 MPa (16 kp/cm²). Ef annað er ekki tekið fram skulu stopplokar á leiðslum vera kúlulokar.

Stillilokar og stjórnlokar skulu vera eins og tilgreint er á teikningum. Stilliloka strengloka geta verið með rennislisglasi eða stilltir eftir mæli. Þrýstijafnari á tengigrind hitaveitu í tækjaklefa skal getað minnkað götuþrýsting niður í 1,3 bar og haldið uppi 0.1 bar mismunaprýstingi yfir ofnoka ásamt slaufuloka. Aftöppunarlokar skulu vera með slöngustút. Öryggislokar skulu vera sætislokar með innbyggðri fjöður og vera fyrir 20 % meiri þrýsting en vinnu-þrýstingur verður í tilheyrandi kerfi.

Tæmingarloka skal komið fyrir á bakrás þar sem lokar eru á stofnum.

Mælar

Hitamælar skulu vera með vökvafylltri súlu og kvarða frá 0 til 100°C á framrás en kvarða 0 til 60°C á bakrás. Þrýstimæla skulu vera með kúluloka við þrýstimæli. Kvarði skal hæfa vatnsþrýstingi í lögn.

Dælur

Dælur skulu vera miðflótttaafldsælur með áföstum mótör. Hraðastýring (tíðni-breytir) skal fylgja dælum. Mótör skal standast þéttleikakröfu IP 55.

Mótorlokar

Mótorlokar skulu vera gormlestaðir fjölstöðulokar með stöðuvísun. Stýrimarki 0-10 V eða 4-20 mA.

Hitanemar

Vatnshitanemar í heitavatnsrás sem stýrir mótorloka skal hafa mælisvið 0-140°C.

Varmaskiptar

Varmaskiptar skulu vera plötuvarmaskiptar með plötum úr ryðfríu stáli af efnisgæðum a.m.k 1.4301 samkvæmt DIN 17440 (AISI 304).

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntölur er fjöldi (stk.). Einingarverð skal innifela allan kostnað við efni og vinnu við búnað, uppsetningu, tengingu og allt annað sem þarf til að fullgera þennan verklið. Raftenging er ekki innifalinn í þessum verklið

3.4.3 Brunapétting með lögnum gegnum vegg/gólf
Liður þessi felur í sér að leggja til þéttiefni og þétta með lögnum sem fara í gegnum vegg eða gólf á skilum brunahólfa. Þétting skal fullnægja kröfum Byggingarreglugerðar um brunamótstöðu Útfærsla vera skv. EN1366-3 og skal útfæra þannig að útlit á þeim fleti sem farið er í gegnum verði sem líkast fletinum í kring. Hverja brunapéttingu skal merkja þeim sem hana gerði, og skal sá aðili hafa gilt starfsleyfi útgefið af HMS (Húsnæðis- og mannvirkjastofnun). Allar plastlagnir stærri en 32 skulu vera með brunaherpihólk / borða.

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntölur er heild.

Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið svo sem efni, vinna og förgun umframefnis.

3.4.4 Lagnagöt
Þar sem pípa fer í gegnum vegg skal setja steinull meðfram pípu og þétta við brún veggja með polyuretan kitti eða sambærilegu, varanlegu og teygjanlegu þéttiefni sem unnt er að mála. Verktaki skal bora fyrir lögnum þar sem þess er þörf.

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er heild fyrir frágang á götum, stk fyrir borun á lagnagötum
Í einingarverði skal vera innifalinn allur kostnaður við að ganga frá götum sem fara í gegnum vegg og gólf.

3.4.5 Hreinsun og þrýstiprófun

Neysluvatnslagnir skulu hreinsaðar og síðan þrýstiprófaðar í samræmi við forskrift framleiðanda röranna og skal þrýstiprófun gerð áður en tengistykki eru einangruð. Við

ofangreinda prófun skal verkkaupi kallaður á vettvang í byrjun og lok prófunarinnar og skal hann taka verkið út og samþykkja prófunina.

Athuga skal vandlega hvort einhvers staðar sé um leka að ræða og lögnin lagfærð ef slíkt kemur í ljós. Prófunin er þá endurtekin. Prófun skal tilkynnt eftirlitsmanni verkkaupa fyrirfram.

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er heildarmagn (heild). Innifalið í heildarverði skal vera allur kostnaður við efni og vinnu.

3.4.6 Stilling hitakerfis

Verktaki skal stilla rennsli að ofnum á innri stillingu ofnloka, þannig að allir ofnar kólni jafnt. Verktaki skal útbúa töflu þar sem stillingar ofnloka koma fram og eru varðveittar í rekstrargögnum.

Stilla skal síðan framrásarloka á 20°C lofthita.

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er heildarmagn (heild).

Allur kostnaður við stillingu kerfanna og skolun þeirra, skal innifalinn í verði.

3.4.7 Merking lagna og búnaðar

Merkja skal allar lagnir, loka og búnað með kerfisnúmerum með varanlegum merkingum, texti skal vélritaður. Við merkingu lagna skal miðað við rit Rannsóknarstofnunar byggingariðnaðarins Rb(53).003.

Við merkingu loka skal tilgreina hvað fer í gegnum lokann, þjónustu (þá hvaða hluta húss eða hvaða grein) og stillitala (ef við á).

Merkja skal loka og búnað með kerfisnúmerum sem koma fram á kerfismynd með varanlegum merkingum, þ.e með þar til gerðum skiltum sem festast með baulu á lagnir. (Ekki með límmiðum sem límdir eru eða festir með ströppum, á tæki og búnað).

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntölur er heildarmagn (heild).

Innifalið í einingaverði skal vera allur kostnaður við efni og vinnu.

3.4.8 Handbók /Rekstrargögn

Verktaki skal útbúa og leggja fram í handbók eftirfarandi upplýsingar: Þessi kafli gildir einnig um kafla 3.3 og 3.2.

- Tækjalista með nafni framleiðenda, tegund og stærð allra tækja svo sem loka, mæla, dæla og annars búnaðar í hitakerfum.
- Lista með upplýsingum um sölu- og þjónustuaðila allra tækja.
- Tækniupplýsingar og viðhaldsleiðbeiningar framleiðanda.
- Ofnaskrá með stillitölum á öllum forstillingum ofnloka.
- Allur texti skal vera vélritaður eða prentaður.

Hagaskóli – Neyslu-hita og drenlagnir A-álmú - útböð nr, 15705

- Upplýsingar um loka og tæki í neyslumatnslögnum skulu fylgja þessum kafla.
- Rekstrargögn liggja fyrir við lokaúttekt.

Handbók skal styðjast við uppsetningu og umfang eins og kemur fram í Lagnafréttum nr 29 „Handbók lagnakerfa“

MAGNTÖLUR / EININGAVERÐ:

Magntala er heildarmagn (heild).

Innifalinn er allur kostnaður við gerð rekstrarhandbókar



HAGASKÓLI

VERKLÝSING – lagnir í lóð

KAFLI 3





EFNISYFIRLIT

3.	LAGNIR	61
3.0	ALMENN ATRIÐI	61
	Upplýsingar og uppdrættir	62
3.1	FRÁRENNISLAGNIR Í LÓÐ	63
3.1.0	Yfirlit	63
3.1.1	Frárennslis, jarð og- regnvatnslagnir í jörð	63
3.1.2	Brunnar og sandföng	63
3.1.3	Þak- og niðurfallsþpur	63
3.2	SNJÓBRÆÐSLA	65
3.2.0	Snjóbræðsla	66
3.2.1	Þpur	65
3.3	JARÐVINNA	65
3.3.1	Gröftur og brottakstur á umframefni	66
3.3.2	Gröftur og tilflutningur á jarðvegi innan lóðar	66
3.3.3	Klöpp fjarlægð	66
3.3.4	Fylling	66
3.3.5	Jarðvinna við lagnir	67





3 LAGNIR

Verksvið

Kafla 3 Lagnir tilheyrir lagning fráveitu-, regn og jarðvatnlagna.

Kafli 3 skiptist í eftirtalda undirkafla:

- 3.0 Almenn atriði
- 3.1 Regn / jarðvatns- og frárennislagnir í lóð.
- 3.2 Snjóbræðsla
- 3.3 Jarðvinna

Verktaki skal útvega, setja upp og tengja lagnakerfi samkvæmt lýsingu þessari og meðfylgjandi uppdráttum fyrir Hagaskóla Fornhaga 1, 101 RVK. Innifalið er allur sá kostnaður sem þarf til að fullgera alla verkþætti með vinnu, tækjum og efni ásamt opinberum gjöldum. Verktaki skal skila verkaupa fullunnu verki tilbúið til notkunnar. Verktaki skal vera í samstarfi við verkkaupa og aðra verktaka til að fullgera kerfi þannig að þau verði tilbúinn til notkunnar.

Verktaki skal leggja til alla þá aðstöðu er Vinnueftirlitið og lög og reglugerðir mæla fyrir um.

Reglugerðir

Verktaki ber fulla ábyrgð á því að reglum og reglugerðum um viðkomandi lagnakerfi, svo og byggingar-og heilbrigðissamþykkt sé framfylgt í öllum atriðum. Að öðru leiti vísast í almenna skilmála samkvæmt verklýsingu. Úttekt viðkomandi yfirvalda skal vera fyrir hendi þegar verkinu er skilað, en sú úttekt kemur ekki í stað úttektar verkkaupa. Allt lagnaefni skal fullnægja lögum og reglugerðum og vera vottað af þar til bærum aðilum.



Efni

Verktaki leggur til allt það efni sem þarf til þess að fullgera verkliði. Allt efni skal vera af viðurkenndri gerð og skal háð samþykki verkkaupa.

Verktaki skal með nægum fyrirvara leggja fram lista með öllum nauðsynlegum upplýsingum þar með talið gögn frá framleiðendum um það efni sem hann óskar að nota. Verktaki skal afhenda verkkaupa gögn til samþykktar á PDF formi. Merkja skal í gögnum sem skilað er inn með skýrum hætti hvaða verklið viðkomandi efni sem sótt er um samþykktar tilheyrir með númeri viðkomandi verkliðs.

Uplýsingar og uppdrættir

Verktaki skal kynna sér alla uppdrætti og verklýsingar áður en verk er hafið. Sé ekki samræmi í þeim gögnum þá ber verktaka að tilkynna það til verkaupa sem ákvarðar eftir hvoru skal fara.

Verði einhver frávik frá teikningum eftir að verk er hafið þá skal verktaki færa inn á teikningar með skilmerkilegum hætti í hverju breytingin felst. Skila skal til verkaupa einu eintaki af leiðréttum teikningum a.m.k 7 dögum fyrir lokaúttekt verksins.

3.1 FRÁRENNSLISLAGNIR Í LÓÐ

3.1.0 Yfirlit

Verktaki skal leggja frárennslis-, jarð- og regnvatnslagnir ásamt brunnum þeim tengdum, frá Fornhaga 1 í fráveitukerfi RVK í samræmi við lýsingu þessa og eins og sýnt er á teikningum frá Varmboða slf.

Fráveitulagnir skulu vera af viðurkenndri gerð, í samræmi við teikningar. Nota skal tengistykki við greiningar og skulu þau vera sömu gerðar og rörin. Rör skulu hvíla á belgnum en ekki á múffum. Allar fráveitulagnir skulu lagðar í beinni línu og með jöfnum halla milli stefnubreytinga, nema annars sé getið á teikningum. Öllum stútum skal loka til bráðabirgða með þar til gerðum lokum.

Verktaki ábyrgur fyrir því að pípur séu hreinar þegar hann skilar af sér verkinu. Við verklok skal verktaki láta mynda allar frárennslis regn- og jarðvatnslagnir. Upptaka af myndatöku skal afhent verkkaupa. Ekki má hylja neinar lagnir fyrr en verkkaupi hefur samþykkt frágang þeirra og viðkomandi yfirvöld hafa tekið lagnirnar út. Vísað er til íslenskra staðla um fráveitur ÍST 68:2003 (DS 432:2000). Í byggingarreglugerð (grein 4.5.2) er krafa um að byggingarvörur á markaði uppfylli ákvæði reglugerðar um viðskipti með byggingarvörur nr. 431/1994 og beri merki og vottorð í samræmi við kröfur hennar. Allt efni skal vera CE-merkt.

3.1.1 Frárennslis, jarð og- regnvatnslagnir í jörð

Verktaki skal leggja til og leggja lagnir fyrir frárennslis, dren- og regnvatnslagnir.

Hagaskóli – Neyslu-hita og drenlagnir A-álmu - útböð nr, 15705

Lagnir skulu vera PP / PVC-pípur (SN 8). Samkvæmt ÍST EN 1852 - ÍST EN 14758 Með gúmmí-hringjum til þéttingar á samskeytum skv. ÍST EN 681.

Tengistykki séu af sömu gerð og rör, þétt með gúmmíhringjum.



Frágangur frárennslis, jarð og regnvatnslagna:

Þjappað jöfnunarlag 150 mm úr sandi skal koma undir pípur. Fylla skal að pípum með sandi sem nær 200 mm ofan við pípu. Leggja skal pípur í beinni línu og í uppgefnum halla.

Fylla skal jöfnunarlag úr sandi upp að miðjum belg drenlagna. Þar ofn á skal koma malarsía úr harpaðri mól, steinastærð 16 – 32 mm að lágmarki 300 mm ofan á efri brún pípu.

Ofan á malarsíu skal koma drendúkur.

Gröftur, útvegur á sandi og drenmöl komnum í skurð, fylling og önnur jarðvinna umhverfis frárennslislagnir sjá kafla 3.3 um jarðvinnu.

Pípulagningaverktaki skal verkstýra vinnu við jöfnun sands undir og umhverfis pípur og bera ábyrgð á að réttur halli / kóti sá á lagnaskurðum. Pípulagningaverktaki skal sjá um að verkstýra yfirmokstri á drenmöl og koma fyrir síudúk yfir drenmöl. Engin vélavinna er innifalinn.

Stútar fyrir þakniðurfallspípur skulu vera vera a.m.k. 10 cm undir endanlegu jarðvegsgyfirborði. Lok skal koma á alla stúta.

Þrýstiprófa skal allar lagnir í jörð nema drenlagnir með því að setja lok á alla stúta og láta flæða yfir einn stút þannig að það verði minnst 30 kPa þrýstingur. Látið standa í 15 min. Ef vatnsborð fellur ekki telst lögninn standast þrýstipróf.

Verktaki skal leggja til og leggja foreinangraðar eliPEX lögnum SDR 7,4 einangrunarflokkur 1

Lögn fyrir affall hitaveitu skal vera PE MRS100 SDR 17,6

Ídráttarrör skulu vera PE MRS100 SDR 26

Verktaka ber að sjá um úttekt byggingafulltrúa á lögnum þessum.

Lagnir þessar skal leggja samkvæmt ÍST 68:2013

Magntölur / einingaverð:

Magn er gefið upp lengdarmetrum (m) mælt beint upp af teikningum án álags

Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið svo sem pípur og tengistykki, prófanir. Pípulagnaverktaki skal sjá um verkstýringu á vélavinnu og vinnu við söndun / drenmöl umhverfis lagnir. Sjá kafla 3.3 Jarðvinna. Ekki er dregið frá vegna lengdar tengistykkja. Magntala fyrir hreinsistúta er stykki.



3.1.2 Brunnar og sandföng

Skólþbrunnar eru úr stöðluðum brunneiningum úr PE- plasti brunnbötn skal vera með formuðum rásum. Setja skal brunnlök og karm úr járnsteypu þar sem gert er ráð fyrir umferðarálagi. Brunnlök skulu vera frá viðurkenndum framleiðanda. Brunnar úr plasti skulu uppfylla kröfur >ÍST EN 14830, prEN 15229 og ÍST EN 14802.

Regn- og jarðvatnsbrunnar skulu vera með 300 mm sandfangi.

Á brunna skal koma steypujárnslok, gert fyrir létta umferð samkvæmt ÍST- EN 124. Brunnlökin skulu koma í endanlegan yfirborðskvóta.

Botn holræsisbrunna skal vera með formuðum rásum í botni og skal neðsti hluti þeirra vera eins og sundurskorin pípa.

Niðurföll í eru úr $\varnothing 250$ PE-plasti með 500- 600 mm sandfang og $\varnothing 110$ stút sem eru stilltur í uppgöfn rennsliskóta á teikningu. Tekið er ofan af sandföngum og steypujárnsrist komið fyrir í hæð samkvæmt lóðateikningu.

Steypujárnsristar á sandföng eru 240x240mm, með hólk sem gengur niður í sandfangið í endanlega yfirborðshæð samkvæmt teikningu landslagsarkitekts

Dælubrunnur $\varnothing 1000$, veggþykkt 14 mm, er með tveimur jarðvatnsdælum afköst 3 l/ við 4 (Hm) á hvorri dælu. Á þrýstilögn skal vera einstreymisloki. Dælur skulu vera á sleða með laustengi í botni. Dælur skulu stjórnast af meðfylgjandi stjórnstöð sem ræsir dælur til skiptis eða báðar í einu sé þörf á því. Stjórnstöð tengist stjórnstöð húss þar sem gang og bilanaviðvörðun kemur fram.

Á brunnin skal setja ásoðna PE- stúta, 2 stk $\varnothing 110$, 1 stk $\varnothing 150$, 1 stk $\varnothing 75$

Dælubrunnur $\varnothing 1400$, veggþykkt 14 mm. Í þennan brunns skal verktaki setja núverandi dælustöð sem nú staðsett er í kjallara. Innifalið er að aftengja dælu og koma fyrir í brunninum fulltengd inn í brunni við fráveitupípu frá húsi og með einstreymisloka við þrýstipípu. Setja skal dælustöð á Weland grind 600 mm frá botni.

Í botn á brunni kemur brunndæla. 0,5 l/s við 4 (H)m.

Á brunnin skal setja ásoðna PE- flangsa, 1 stk $\varnothing 110$, 1 stk $\varnothing 150$.

Í brunnin kemur lokaður botn. Lokun skal vera á brunni og á lokun kemur mannop 800 x 800 mm úr áli með læsingu. Hæð á mannopi er 200 mm. Koma skal fyrir útloftunarpípu $\varnothing 63$ með svanalás.

Setja skal stiga frá mannopi niður í botn brunns úr áli.

Magntölur / einingaverð:

Magntölur eru fjöldi (stk) brunna og sandfanga talið af teikningum.

Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið svo sem pípur og tengistykki

3.1.3 Þak- og niðurfallsþípur

Þakniðurfallsþípur skulu tengjast grunnlögnum 100mm undir endanlegum jarðvegi.

Magntölur / einingaverð:

Magn er gefið upp í (stk) mælt af teikningum, ekki er dregið frá vegna tengistykkja

Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið svo sem pípur, tengistykki og vinna.



3.2 SNJÓBRÆÐSLA

3.2.0 Snjóbræðsla

Verktaki tekur að sér að skila fullfrágengnum snjóbræðslulögnum eins og sýnt er á teikningum og í samræmi við lýsingu þessa. Verkið felst einkum í eftirfarandi:

- a. Að leggja snjóbræðslulagnir undir hellur.

3.2.1 Pípur

Slaufurnar skal leggja án samskeyta nema annað sé tekið fram. Til þess að halda réttri fjarlægð milli pípa, 250 mm miðju í miðju, skal verktaki nota fjarlægðarklemmur úr plasti með minnst eins metra millibili og á tveimur stöðum á hverri U-beygju.

Magntölur / einingaverð:

Magntölur eru lengdarmetrar af pípum. Pípulengdir eru mældar beint upp af teikningu án álags. Ekki er dregið frá vegna lengdar tengistykkja. Söndun er ekki innifalin í þessum verkþætti. En verkstýring á vélavinnu og vegna vinnu við söndun og þjöppun undir lagnir er innifalin.

3.3. JARÐVINNA



Verkþættir jarðvinnu snúa að mestu að því að grafa fyrir lögnum með sökklum, taka úr klöpp ef þess er þörf. Fylla að sökklum með viðeigandi efni.

3.3.1

Brottakstur á umframefni

Brottakstur á jarðefnum. Umframmagni jarðvegs skal ekið á tipp og skal verktaki kynna sér hvaða losunarstaðir koma til greina. Umframmagn jarðvegs er allur jarðvegur sem nýtist ekki.

Magntölur / einingaverð:

Magntala er rúmmetrar (m³). Innifalinn er allur kostnaður við vinnu, efni og annað sem þarf til að fullgera verkið, skv. verklýsingu.

3.3.2 Gröftur og tilfluttningur á jarðvegi innan lóðar

Verktaki skal grafa fyrir lögnum meðfram kjallara og sökklum. Verktaki skal flytja til jarðveg innan lóðar þannig að hæð og þykkt jarðvegslaga verði í samræmi við teikningar og verklýsingar. Er hér bæði átt við jöfnun og tilfærslu á grúsarfyllingu sem og annan jarðveg sem nýtast kann aftur.

Magntölur / einingaverð:

Magntala er rúmmetrar (m³) af óhreyfðu efni. Innifalinn er allur kostnaður við vinnu, efni og annað sem þarf til að fullgera verkið, skv. verklýsingu.

3.3.3 Klöpp fjarlægð

Klöpp skal losuð með fleygun. Einungis skal fleygað á virkum dögum á milli kl 8 og 18.

Magntölur / einingaverð:

Maqn er mælt í rúmmetrum fleygaðrar klappar: Áður en verk hefst skal eftirlitsaðili og verktaki mæla og aftur eftir að fleygun lýkur þessi mæling ræður endanlegum magntölum. Brottakstur á brotmulningu á viðurkenndan förgunarstað skal innifalinn í einingaverði.

3.3.4 Fylling

Fylling skurða

Fylla skal að sökklum með frostfrýrri grús sem eftirlitsaðili samþykkir

Magntölur / einingaverð:

Magn er mælt í rúmmetrum fyllingar. Greitt er fyrir þann fjölda rúmmetra samkvæmt teikningum miðaða við þjappaða fyllingu. Einingaverð í tilboðsskrá skulu m.a. innifela allan

kostnað við efnisútvegum, akstur á staðinn, útlagningu, jöfnun og þjöppun svo og rýrnun fyllingarefnisins.



3.3.5. Jarðvinna við lagnir

Frárennslis og regnvatnslagnir.

Fylla skal undir lagnir 150 mm samkvæmt rennsliskótum og þjappa. Fyllt skal að og yfir rör með minnst 200 mm sandi. Þessi vinna skal gerð undir leiðsögn pípulagningameistara.

Setja skal þjappaða grús undir brunna í það minnsta 300 mm.

Jarðvatnslagnir

Fylla skal undir jarðvatnslagnir 150 mm samkvæmt rennsliskótum og þjappa. Fylla skal að og upp að miðju röra með sandi. Setja skal drenmöl minnst 300 mm með og yfir rör. Setja skal jarðvegsdúk ofan drenmöl. Síðan er fyllt yfir með grús. á undir leiðsögn pípulagningameistara. Ofan á drenmöl skal settur jarðvegsdúkur áður en fyllt er yfir lagnir og að húsi samkvæmt kafla 4.3.4.

Drenmöl skal hafa kornastærð 16-32mm. Óheimilt er að nota möl með hvössum brúnum, s.s. brotið efni. Nákvæmni í hæð á hverjum stað má vera +/- 50mm, en meðalþykkt skal vera rétt skv. teikningum. Ekki má sturta efninu ofan í skurð heldur skal það lagt út með gröfu. Pípulagningameistari sér um lokafrágang með handverkfærum.

Aðrar lagnir.

Fylla skal undir og yfir hita og neysluvatnslagnir með 100 mm sandlagi.

Maqn er mælt í rúmmetrum, jarðvegsdúkur í lm. Innifalið skal vera allt efni sem þarf til að fullklára verkið, t.d. öll vinna, vélaleiga, gröftur, endurfylling, sandur, útlögn á sandi, þjöppun á sandlögn, drenmöl og útlögn, jarðvegsdúkur o.s.frv. Ekki er innifalið í einingarverðum neitt sem tengist lögnunum sjálfum.

