



## **LOK1010**

Viðbygging við Stjórnarráðshúsið

Lækjargötu 1, 101 Reykjavík

2021

BSc í Byggingafræði

Höfundur/höfundar: Ragnar Óskarsson

Kennitala: 140497-3639

Leiðbeinendur: Aðalheiður Atladóttir

Árni Þór Steinarsson

Eyþór Rafn Þórhallsson

Helgi Guðjón Bragason

Viggó Magnússon

Iðn- og tæknifræðideild.

Háskólinn í Reykjavík.



# Iðn- og tæknifræðideild

## Heiti verkefnis:

Viðbygging við stjórnarráðið. Lækjargötu 101 Reykjavík

## Námsbraut:

Byggingafræði BSc

## Tegund verkefnis:

Lokaverkefni í byggingafræði BSc

## Önn:

2021-3

## Námskeið:

BF LOK1010

## Ágrip:

Í lokaverkefni þessu er tekinn tillaga Arkís arkitekta að viðbyggingu við Stjórnarráðshúsið að Lækjargötu 1. Burðavirki byggingarinnar er að öllu leyti steinsteypa. Klætt að utan með Grágrýtisklæðningu og kopar. Taka átti tillögu og fullhanna ásamt að því að gera útboðsgögn og tilboð í verkið.

## Höfundur:

Ragnar Óskarsson

## Umsjónarkennari:

Viggó Magnússon

## Leiðbeinandi:

Aðalheiður Atladóttir  
Árni Þór Steinarsson  
Eyþór Rafn Þórhallsson  
Helgi Guðjón Bragason

## Fyrirtæki/stofnun:

Háskólinn í Reykjavík

## Dagsetning:

06.12.2021

## Lykilorð íslensk:

Steinsteypa.  
Skrifstofubygging.

## Lykilorð ensk:

Concrete.  
Office building.

## Dreifing:

opin

lokuð

til:

## Formáli

Í maí árið 2016 útskrifaðist ég úr húsasmíði frá Fjölbrautarskólanum á Suðurlandi. Þaðan lá leiðin í að klára stúdentspróf og kláraði það ári seinna. Eftir það var komið að því næstu skref sem reyndust vera að ég sótti um í námi í byggingariðnfræði við Háskólann í Reykjavík. Um haustið hófst sú vinna og kláraði það í Desember 2019. Námið í iðnfræðinni tók á mörgum þáttum og mikil þekking sem hefur komið sér vel. Verkefni þar eru flest lítil og gerir maður nokkur verkefni á önn. Þá var enn og aftur komið að því að hugsa um næsta skref og hugsaði ég með mér að gaman væri að klára byggingafræðina og úr varð að ég skráði mig í það nám og byrjaði um vorið. Námið í byggingafræðinni kom skemmtilega á óvart og er nokkuð frábrugðið iðnfræðinni. Unnið er í stórum verkefnum sem hafa oft áfanga til hliðar við sig. Teymisvinna er mikill partur af náminu og hefur það komið sér vel til að finna taktinn sem fylgir teymisvinnu. Náminu er gert að svipa til hvernig vinnumarkaðurinn í þessum geira er uppbyggður sem er gríðarlega mikilvægt að finna hvernig það virkar á sama tíma og maður er að læra. Þessi skólaganga hefur kennt manni margt bæði á lífið og ekki síst skilning á náminu og mikilvægi þess. Kennurum þakka ég fyrir góða og faglega kennslu. Einnig vill ég þakka fjölskyldu minni. Ekki síst unnustu fyrir ómældan stuðning og skilning. Þeir atvinnuveitendur sem ég hef haft í gegnum námið vil ég einnig færa þakkir fyrir skilning og stuðning gagnvart náminu.

# Efnisyfirlit

<b>INNGANGUR</b> .....	<b>5</b>
VAL Á VERKEFNI .....	5
ÁHERSLUR HÖNNUÐAR .....	5
MARKMIÐ .....	6
<b>HÖNNUNARFASAR</b> .....	<b>6</b>
FRUMHÖNNUN .....	6
FORHÖNNUN .....	6
AÐALUPPDRÆTTIR .....	7
VERKTEIKNINGAR .....	7
ÚTBODSGÖGN .....	7
<b>FRUMHÖNNUN</b> .....	<b>7</b>
GAGNAÖFLUN .....	7
KRÖFUR VERKKAUPA .....	8
DEILISKIPULAG .....	8
KOSTNADARÁÆTLUN .....	8
<b>FORHÖNNUN</b> .....	<b>9</b>
BRUNAGREINING .....	9
RÝMISGREINING .....	9
LAGNAGREINING .....	11
<i>Frárennsli</i> .....	11
<i>Neysluvatn</i> .....	11
<i>Hitakerfi</i> .....	11
<i>Snjóbræðsla</i> .....	12
<i>Loftræsting</i> .....	12
HLJÓÐGREINING .....	13
BURÐAPOLSGREINING .....	13
LÓÐAGREINING .....	13
ORKURAMMI .....	14
<b>AÐALUPPDRÆTTIR</b> .....	<b>14</b>
<b>VERKTEIKNINGAR</b> .....	<b>17</b>
<b>ÚTBODSGÖGN</b> .....	<b>17</b>
<b>UM STOFUNA</b> .....	<b>17</b>
<b>SAMANTEKT</b> .....	<b>18</b>
<b>HEIMILDASKRÁ</b> .....	<b>19</b>

## Inngangur

Verkefnið sem ég valdi var viðbygging við Stjórnarráðshúsið. Húsið tók þátt í samkeppni um viðbygginguna. Tillagan var unnin af Arkís arkitektum. Tillagan tekur mið af hæð og breidd eldra húsnæðis. Þakform tekur mið af nærliggjandi húsum og myndar því tengingu á milli þess gamla og nýja. Verkefnið felst í því að taka tillöguna og fullhanna húsið með því verklagi sem okkur hefur verið kennt í gegnum námið. Það er að fara í gegnum fasana sem eru frumhönnun, forhönnun, aðaluppdrættir og útboðsgögn. Eftir að þessi gögn eru klár skal setja saman kynningarpakka á verkefninu sem er síðan kynntur fyrir kennurum. Eftir námið og þá reynslu sem hefur komið í gegnum námið tel ég mig kláran til að ljúka við verkefnið svo vel sé.

## Val á verkefni

Í sumarfríinu fór ég að hugsa mig um. Um það hvaða verkefni væri skemmtilegt að taka fyrir. Verkefnið þurfti að uppfylla skilyrði sem voru sett fram af kennurum skilyrðin voru þau að húsið hafi tekið þátt í samkeppni og ekki verið vinningstillaga, að húsið væri ekki byggt og fullhannað einnig að húsið myndi flokkast sem opinber bygging. Ég skoðaði margar tillögur og samkeppnir en alltaf togaði ein samkeppni fastar í mig en aðrar og var það samkeppnin um viðbyggingu við stjórnarráðið. Tillagan sem mig langaði að taka fyrir tillögu Arkís arkitekta. Og lagði ég það undir kennara og var það samþykkt að þessi tillaga uppfyllti skilyrðin sem krafist var um. Úr varð í framhaldi óskaði ég eftir gögnum frá Arkís arkitektum og var tekið vel í ósk mína og fékk ég gögnin send.

## Áherslur hönnuðar

Hönnuður tekur mið af eldra húsi hæð, breidd og skali. Að þakform 3. Hæðar taki mið af nærliggjandi húsum. Útlínur húss formast af lóðarreit Efniskenndir húss séu kopar, gler og grágrýti. Hönnuður leggur áherslu á að ljós skili sér vel inn á allar hæðir. Svalir eru í miðju húsi upp allar hæðir og með tjörn í kjallara. Í miðju sé BIO veggur sem gengur upp allar hæðir og upp úr þaki.

## Markmið

Verkefnið sem hafa verið lögð fyrir okkur til þessa hafa ávallt verið tengd við raunveruleikann og gerð til þess að við fáum skilning á hönnuðarferlinu eins og það gerist út á örkinni. Nú skal taka þessa þekkingu og nýta hana við gerð verkefnisins. Verkefnið skal uppfylla kröfur verkkaupa, reglugerða, laga og staðla. Við úrlausn verður eins og hægt er haldið í upprunalegan arkitektúr tillögu. Fullhanna skal húsið þannig að það uppfylli skilyrði hér fyrir ofan og á sama tíma að verkið sé raunhæft og gerlegt. Taka skal tillöguna frá Arkís arkitektum og framkvæma greiningar á byggingunni og fullvinna aðauppdrætti, verkeikningar, útboðsgögn. Ásamt ýmsum fylgigögnum sem verða til við úrlausn. Afrakstur í lok annar skal vera fullhannað hús þar sem að helstu byggingartæknileg atriði eru leyst.

## Hönnunarfasar

Þegar kemur að hönnun bygginga er ferlinu skip upp í fasa. Þessir fasar lista upp í hvað röð skal vinna verkið. Í gegnum námið hefur verið lögð áhersla á vönduð og skipulögð vinnubrögð. Lagt er upp með þessa uppbyggingu í gegnum námið til þess að tekið sé á öllum þessum atriðum. Fasarnir eru eftirfarandi.

## Frumhönnun

Í frumhönnun er verkefnið mótað gróflega Gagnaöflun um skipulag, Kröfur verkkaupa o.s.frv. unnið er síðan með gögnin og húsið mótað eins og við er að berast á þessu stigi. Útlit og innra skipulag og annað er mótað á þessum punkti. Eða með öðrum þá eru útlínur verksins komnar á þessum punkti. Segja má verkið sé statt hér þegar tekið er við því þar sem samkeppnistillaga tekur á þessu.

## Forhönnun

Þegar komið er í forhönnun er farið lengra með það sem var komið og þeir þættir greindir sem þarf að greina þar má nefna brunagreining, rýmisgreining, lagnagreining, hljóðgreining, burðapolsgreining, lóðagreining ásamt að sett eru upp þau bygginartæknilegu atriði sem þarf að leysa. Efnisval húss er ákveðið endanlega. Áætlanir eru uppfærðar eftir þennan fasa því að verkefnið er meira fast mótað en áður.

## Aðaluppdrættir

Eftir forhönnun er farið að vinna að gera aðaluppdráttu. Aðaluppdrættir einnig kallaðir bygginganefndarteikningar eru uppdrættir sem telja. Afstöðumynd, byggingarlýsing, grunnmyndir allra hæða, útlit allra hliða ásamt legu lóðar og sneiðingar. Ásamt fylgigögnum t.d. Skráningartafla, gátlistar o.s.frv. þessum uppdráttum er skilað inn til byggingarfulltrúa viðkomandi sveitarfélags til samþykktar.

## Verkteikningar

Þegar aðaluppdrættir eru tilbúnir hefst vinna við gerð verkeikninga. Verkteikningar skulu gefa heildaryfirlit og vera málsettir í mælikvarða 1:50, 1:20, 1:5. Á þeim skal sýna allar grunnmyndir, útlit og sneiðingar. Einnig er partur af þessu hlutateikningar, innréttingateikningar, teikningar af gluggum, hurðum og deili. Þessar teikningar eru notaðar við gerð útboðsgagna.

## Útboðsgögn

Útboðsgögn samanstanda af útboðslýsingu efnis og verklýsingum, magn og tilboðsskrá og verksamningum. Í útboðslýsingu koma fram útboðsskilmálar þ.e.a.s. hvert er verkið, verkkaupi, skilmálar varðandi hæfi bjóðenda, verð og tafa skilmálar o.s.frv. verklýsingar eru lýsingar á efnunum og hvernig skal vinna liðina. Tilboðsskráin er það gagn sem er skilað inn með útfylltum reitum.

## Frumhönnun

Búið var að vinna samkeppnis tillögu. Því var búið að móta stóran hluta af þessum kafla. Þar sem að plön og útlit og efnisval var tilgreint á samkeppnisplansa. Í samkeppnum er verið að vinna með plön hafa verið leyst að kröfum verkkaupa og útlit en ekki lausnir á byggingum.

## Gagnaöflun

Á stað fór gagnaöflun og haft var samband við Viggó hjá Arkís arkitektum og óskað eftir þeim gögnum sem þeir áttu. Og fékk ég senda cad grunna. Ég náði svo í framhaldi að taka myndir af samkeppnisplönsunum. Eftir að gögn voru kominn var hægt að hefjast handa við að teikna upp bygginguna eins og hún var í samkeppni.



## Kröfur verkkaupa

- Tilfinning fyrir ímynd, hlutverki og sögulegu mikilvægi staðarins
- Næmi og tillitssemi gagnvart Stjórnarráðshúsinu
- Mælikvarði og samspil húsanna í borgarmyndinni • Góð byggingarlist nýrra mannvirkja
- Umhverfisvænar lausnir
- Úrlausn innra skipulags og aðlögun að þörfum starfsemi í báðum húsunum
- Mótun tengingar á milli bygginga
- Aðkomuleiðir að byggingum, aðgengis- og öryggismál
- Efnisval og formræn úrlausn
- Hagkvæmni í viðhaldi og rekstri byggingar
- Skipulag, frágangur og nýting lóðar
- Trúverðugleiki hugmyndarinnar
- Heildarlausn með tilliti til ofangreindra þátta

## Deiliskipulag

Ekki er til deiliskipulag fyrir reitinn en gert var ráð fyrir að sú tillaga sem yrði valinn að höfundar hennar myndu vinna skipulag fyrir reitinn.

## Kostnaðaráætlun

Til að fá hugmynd um hvað það gæti kostað byggja bygginguna var stillt upp áætlun. Áætlun var unnin með hjálp Hannarr sú áætlun sem var unnin miðað við það sem vitað var hljóðaði upp á 802.000.000 kr. Gert að ráð fyrir að áætlun á þessu stigi geti tekið nokkrum breytingu vegna óvissupátta.

## Forhönnun

### Brunagreining

Gerð var brunagreining fyrir húsnæðið til að taka saman þær kröfur sem eiga við og að brunahólfun sé í lagi og einnig að sérákvæði verkkaupa séu uppfyllt. Byggingin er í notkunarflokki 1 skv. byggingareglugerð.

Skv. 9.3.5. gr. er stigahús hússins flokkað sem stigahús 1.

almennt er brunahólfun milli hæða og stigahúsa.

burðavirki húss er staðsetypt steinsteypa.

klæðningar eru í flokki 1.

flóttaleiðir eru innan marka alls staðar undir

45m.

Sjálfvirkt brunaviðvörðunarkerfi er í húsinu skv. ÍST EN 43. Stjórntafla er á 1. Hæð við anddyri.

Gerðar voru kröfur um að skjalageymsla í kjallara og öryggisráð væru sér brunahólf Vegna nálægðar við önnur hús þurftu 2 veggir sem eru aðliggjandi þeim að vera REI120 sjá nánar á greiningu.

Aðgengi er að utanverðu að sprinkler rými í gegnum ramp bílakjallara.

### Rýmisgreining

Gerð var rýmisgreining og skráðar inn helstu kröfur reglugerðar og laga ásamt því sem að verkkaupi hefur óskað eftir. Ekki var sett inn hefðbundinn litakóðun á rými en sett eru inn heiti á hvert og eitt rými.

#### Kjallari

Bílageymsla að lágmarki 80m<sup>2</sup> skv. kröfum verkkaupa.3 stæði fyrir bíla ásamt reiðhjólasterðum.

Skjalageymsla í kjallara er 20m<sup>2</sup> að stærð og skal vera sér brunahólf skv. verkkaupa. Þjóðaröryggisráð er í kjallara sem er með sæti fyrir um 30 manns rýmið er sér brunahólf skv. verkkaupa.

Öll tæknirými eru í kjallara en hurðar eru á milli einstakra rýma. Í tæknirýmum sem voru á tillögu húss dugðu ekki til og þurfti að stækka kjallara til að koma fyrir loftræstisamstæðu. Einnig var tekinn ákvörðun um að hafa vatnsúðakerfi og var rými fyrir það bætt við hlið innkeyrsluhurðar. Með aðgengi að utan.

Búningsaðstaða með sturtuklefa er í kjallara búningsherbergin eru 2 talsins. Með salerni, sturtu, vask og spegli. Búningsklefar eru skv. Algildri hönnun. skápar eru fyrir utan búningsaðstöðu.

Kaffiaðstaða er í kjallara en það er rými fyrir kaffikönnu og léttu drykki.

Salerni eru þrjú á almenni salernisaðstöðu og þar af eitt fyrir hreyfihamlaða.

### 1 Hæð

Aðkoma er að fyrstu hæð. Aðalinngangur er fyrir miðju húss. Annar inngangur er þar fyrir umferð þegar ekki er hefðbundin opnunartími eða móttaka á vörum. Þar er vaktbúr. Í þessum kjarna sem komið er í þegar gengið er inn um starfsmannainngang. Er að finna rými ríkislögreglustjóra og póstrými ásamt rými öryggisvarða. Þegar gengið er inn um aðalinngang tekur á móti manni móttaka sem leiðbeinir þér um næstu skref. Á vinstri hönd er biðsalur fréttamanna. Sem hefur salerni og fatageymslu. Inn af biðherbergi er fundarsalur fréttamanna. Á fyrstu hæð er einnig að finna skrifstofur og lítið fundarherbergi. Litla skjalageymslu og prentaðstöðu ásamt ræstingarrými. Tengingangur er í suðvestur enda byggingar og er komið inn viðbyggingu við stigahús og stutt í salerni.

### 2 Hæð

Það sem einkennir aðra hæðina eru skrifstofur. Þar eru skrifstofur löggjafamála, fjármála og þjóðarhagsmála. Aflokaðar skrifstofur eru fyrir skrifstofustjóra fyrir hvern kjarna. Ásamt því að prentými er fyrir miðju. Tvö herbergi eru aflokuð fyrir starfsmenn sem þurfa aukanaði. Kaffiaðstaða er við hlið salerna. Lítil ræstikompa og skjalageymsla eru einnig fyrir aftan kaffiaðstöðu.

### 3 Hæð

Á þriðju hæð er fundarsalur ríkisstjórnar sem rúmar 22 í sæti. Lítið fundarherbergi er við hlið fundarsalar ríkisstjórnar. Fjölnota fundarsalur er fyrir starfsmenn og aðra tilfallandi viðburði. Matsalur er við hlið fundarsalar og hægt er að opna á milli með kerfisfelli. Eldhús er á þriðju hæð þar er gert ráð fyrir að hægt sé að elda en

almennt sé eldhúsið móttökueldús til viðtöku á tilbúnum mat. Við hlið eldhúss er eldhús stafsmanna sem er með aðstöðu til upphitunar og mats og ísskápur.

### Lagnagreining

Gerð var lagnagreining fyrir húsið og sýnt fram á að nægt pláss sé fyrir lagnakerfi. Lagnakerfi mega ekki rýra bruna né hljóðkröfur skal nota viðurkenndar lausnir við úrlausn þessara mála.

### Frárennsli

Reiknað er með að frárennsliskerfi sé tvöfalt þar að segja lagnir fyrir ofanvatn og skólplagnir alltaf er reynt að fara styðstu leið úr húsi. Beygjur á lögnum og samtengingar skulu vera 45° gráður. Stammar skulu vera 110mm að stærð. Frárennsli frá vöskum og niðurföllum er 70mm. Frárennsli er lagt undir steypa plötu og tengt í stamma almennur halli á skólplögn er 20 prómil en halli á ofanvatnslögnum er 10 prómil. Inn á greiningu er teiknað inn helstu staðir þar sem eru tengingar skólplagna og staðsetningar stamma.

### Neysluvatn.

Gert er ráð fyrir að neysluvatn sé lagt eftir lofti kjallara frá tæknirýmum að þeim stöðum sem eru stofnlagnir sem eru í lagnaveggjum og lagnastokk og þaðan leitt upp á hæðir. Í lagnaveggjum þessum verða deiligrindur þar sem vatni er deilt á töppunarstaði. Almennt skal leggja neysluvatnslagnir í millibili kerfislofts en ef ekki verður unnt að verða við því á öllum stöðum er hægt að leggja lögnum í milliplötu að töppunarstað. Lagnir sem eru lagðar í steypar plötur eru rör í rör þess lagnir. En stofnlagnir sem eru lagðar í lagnaveggi og lagnastokk skulu vera úr ryðfríu. Kalt neysluvatn í botnplötu er lagt í sandlag undir einangrun. En heitt neysluvatn fest bendijárn. Gert er ráð fyrir að stuðst sé við varmaskipti í húsinu.

### Hitakerfi

Við val á hitakerfi kom mjög fljótt í ljós að almennt væri gólfhiti málið vegna þess að mikið er um gler og glugga og myndi því ofnakerfi skemma mikið ásýnd að innan sem og að utan. Gólfhiti er lagður ofan á þunna einangrun sem kemur ofan á steypar milliplötur og yfir það kemur anhydridlögnum með þessari aðferð er svartími gólfhiti betri og ekki verður smit á milli hæða með hita. Í kjallara er gólfhiti lagður í steypa plötu með þar til gerðum smellum sem fara ofan á járnagrind til að koma í vega fyrir að

bendijárn skemmi rörin. Rör í gólfhita eru 20mm pex lagnir með súrefniskápu. Í bílakjallara eru heitavatnsblásar sem koma til með að hita upp rýmið. Í tæknirýmum er gert ráð fyrir að koma fyrir ofnum eins og þörf er á. Reiknað er með að loftræstikerfi muni hjálpa til við upphitun rýma. Stærð tæknirýmis fyrir samstæðu.

### Snjóbræðsla

Gert er ráð fyrir að snjóbræðsla verði við húsið. Á bílaplani og á gönguleiðum í kringum nýbyggingu. Rampur niður í bílakjallara skal einnig búinn snjóbræðslu. Eins og hægt er skal notast við affalsvatn húss. En ekki má koma niður á kerfi ef affall annar ekki snjóbræðslu þar sem að hún er öryggisatriði fyrir aðgengi.

### Loftræsting

Loftræstisamstæða er í kjallara. Inntak og útkast er í suðurenda á lóð. Rör í jörðu skulu vera af gerðinni PHE. Almenn er hæð undir kerfisloft 600mm en í kjallara er það 350mm. Loftræstilagnir eru leiddar á milli hæða í lagnastokk og þaðan í millibili kerfislofts. við val á samstæðu var stuðst við Den lille blaa om ventilation eru 15-20 l/s á hverja manneskju í skrifstofuhúsnæði áætlaður fjöldi starfsmanna er 45 ásamt auka 40 manns sem eru gestir.

tökum miðgildið af  $15/20 = 17,5$  l/s

$17,5 * 85 = 1.488$  l/s

$1.488 \text{ l/s} * 3,6 = 5.213 \text{ m}^3/\text{h}$

samstæða sem myndi henta væri því t.d. Swegon gold rx size 012

sem getur annað að hámarki  $5.940 \text{ m}^3/\text{h}$

sem er betra að velja samstæðu sem á inni miðað við hámark byggingar.

Stærð fyrir tæknirými var fundinn með að taka loftmagn og reikna með það þurfi 2-4  $\text{m}^2$  fyrir hverja =  $1.000 \text{ m}^3/\text{h}$  því var tæknirými á bilinu 10,5-21  $\text{m}^2$  tæknirýmið er  $17,5 \text{ m}^2$  sem er í efri mörkum. Samstæðan skal vera búinn varmaendurvinnslu.

## Hljóðgreining

Teknar voru saman kröfur sem ÍST 45 gerir til skrifstofusnúsnæðis. Farið var eftir að hljóðvist yrði ekki lakari en í flokki C. Útveggir eru almennt 200mm staðsteyptir veggir einangraðir að utan með 100mm steinullareinangrun og klæðningu. Plötur á milli hæða eru 280mm með 30mm einangrun ofan á sem á kemur anhydrit ílögn. Veggir á milli skrifstofa eru 120mm gífsveggir eða glerveggir. Þar sem er gerð ríkari hljóðkrafa er 145mm gífsveggur. Allir innveggir eru einangraðir í grind. Lagnakerfi mega ekki hafa áhrif á hljóðvist og skulu hönnuð á þann veg.

## Burðarpólsgreining

Bygging er þrjár hæðir auk kjallara. Útveggir eru staðsteyptir einangraðir að utan og klæddir loftræstri klæðningu. Burðaveggir innanhúss eru staðsteyptir. Botnplata er staðsteypt og einangrað undir botnplötu. Sökklar húss eru staðsteyptir og einangaðir að utan. Burðavirki verður ekki fyrir veðurárun. Berandi súlur eru á ýmsum stöðum og við staðsetningu þeirra var haft að leiðarljósi að þær skemmi ekki nýtingu rýma og hafa ekki áhrif á virkni húss. Bitar eru á ýmsum stöðum í til að halda undir veggj á hæð fyrir ofan. Svalir fyrir miðju húss eru studdar af súlum og eru plötur teknar saman þannig að þær myndi einnig bita undir. Haflengdir eru nokkuð langar og óregluleg lögun efstu hæðar því var ákveðið að milliplötur og þakplata yrði 280mm með eftirspenntum köplum sem eru lagðir í plötu og sett spennu á þá eftirá. Kaplarnir virka þannig að þeim er komið fyrir í plötunni og feiti sett á þá til að rjúfa viðloðun við steypu. Kapalinn er festur við enda með ankeri. Aðferð við hönnun eftirspenntra platna er á þann veg að notast er við að kaplar virki eins og bitar og séu á milli berandi veggja eða súlna. Að minnsta kosti þurfa að vera tveir kaplar sem að ganga yfir til að mynda (bita).

## Lóðagreining

Reynt var að halda í hugmyndir arkitekts að lóðinni en gera þurfti smávægilegar breytingar með að stækka bílalpan (aðkomu) til að koma fyrir sleppistæðum og stæði hreyfihamlaðra. Aðkoma ramps spilar stóran sess í aðkomu að húsinu. Gróðurbeði er komið fyrir við enda bílplans til að minka hæðarmun á milli eldri hluta og þess nýja. Gróðurbeð er einnig í handriði umhverfis ramps. Hjólastæðum er komið fyrir við annan enda ramps. Að öðru leyti helst lóð að mestu óbreytt. Rampur niður í kjallara

eru með snjóbræðslu til að aðgengi sé einnig gott að vetri til. Bílaplan í heild er eining með snjóbræðslu til að tryggja öruggt aðgengi.

## Orkurammi

Gerður var Orkurammi fyrir húsið. Skjalið sem er stuðst við var gert af nemandi í áfanganum Byggingareðlisfræði. Skjalið er einfalt í notkun og hefur gefið góða raun við útreikninga á orkuramma, heildarleiðnitapi og vegnu U-gildi glugga og hurða. Í töflunni má sjá raungildi og hámarks gildi hver

## Aðaluppdrættir

Eftir að greiningvarvinnu var að mestu lokið var stillt upp gögnum fyrir aðaluppdrátt. Það eru grunnmyndir, snið og útlit í mkv.1:100 svo er afstöðumynd í 1:500. Gerð er skráningartafala fyrir húsið þar sem að allar stærðir koma fram og er það gagn notað við skráningu húsnæðis. Svo er byggingarlýsing sem tekur á helstu atriðum húss.

### Byggingarlýsing:

#### A: Almenn

Viðbygging við stjórnaráðshúsið að Lækjargötu 1 í Reykjavík er skrifstofubygging ætluð Starfsmönnum stjórnarráðsins.

Unnið er útfrá gildandi byggingareglugerð og stöðlum ásamt því að byggingin er hönnuð á grundvelli algildrar hönnunar.

Landnr: L101319

Staðgr: 0-1-1170001

#### B: Starfsemi og notkun

Byggingin er opinber bygging og er ætluð til almennrar skrifstofustarfa ásamt fundaraðstöðu. Áætlaður fjöldi starfsmanna er um 45 manns ásamt að um 40 manns geti komið saman í fundarsölum

#### C: Helstu stærðir

Sjá töflu hér fyrir neðan.

#### D: Stærð lóðar, nýtingarhlutfall og Bílastæði

Stærð lóðar: 2.624,7 m<sup>2</sup>

Byggingareitur: Óþekkt.

Fjöldi Bílastæða í kjallara 3.

Fjöldi bílastæða á lóð 4.

Fjöldi bílastæða fyrir hreyfihamlaða á lóð 1.

Nýtingarhlutfall: Sjá töflu hér að neðan.

#### E: Burðavirki

Sökkjar, botnplata, útveggir og þakplata hússins eru staðsteypt, auk berandi innveggja. Stigar eru staðsteyptir. Berandi súlur og bitar eru einnig staðsteyptir. Milliplötur og þakplötur eru eftirspenntar með köplum skv. fyrirmælum burðarþolshönnuðar.

## F: Utanhúsfrágangur

### Útveggir

Útveggir eru einangraðir að utan með 100mm steinull, a.m.k. 25mm loftbil og klæddir ýmist með steinklæðningu eða kopar.

### Þak

Þak byggingar er flatt þak með þurri einangrun og Malarlagi.

Þaksvalir eru einangraðar undir milliplötu. ofan á svalir kemur bræddur asfaltþappi þunn einangrun og PVC þakdúkur og svalagólf á þartilgerðu undirkerfi.

### Gluggar og hurðir

Gluggar og hurðir eru verksmiðjuframleiddir úr áli frá viðurkenndum framleiðanda. Gler er tvöfalt einangrunargler. Gluggar og hurðir þurfa að uppfylla kröfur um hljóð sbr. greinagerð hljóðhönnuðar. Opnanleg fög skulu búinn öryggislokun þannig að opnun sé ekki meiri en 89mm. Gluggar og hurðir eru settar í eftirá þétt með kitti og pulsu að innan og kitti að utan einnig settur þéttborði yfir. Einangra skal bil milli steypu og glugga og hurða með steinullartróði. Gler skal vera skv. blaði frá NMÍ nr.121.3 fyrir val um glergerð húsa sem almenningur hefur aðgang að.

### Litaval

Steinklæðning er úr grágrýti. Kopar klæðning verður grænleit með árunum.

Gluggar og hurðir eru skulu vera í gráum lit sami litur að innan og utan RAL7011.

### G: Handrið innan og utanhúss

Handrið innanhúss eru úr járn með timburhandlistum og skal vera skv.

gildandi byggingarreglugerð. Handrið utanhúss er úr gleri og skal vera skv. gildandi byggingareglugerð.

Gler skal vera skv. blaði frá NMÍ nr.121.3 fyrir val um glergerð húsa sem almenningur hefur aðgang að.

Handrið á rampi bílageymslu er sjónsteypa.

### H: Einangrun bygingarhluta

Einangrun verður samkvæmt gildandi byggingarreglugerð.

Útreikningar á einangrunargildum er skv. ÍST 66:2016

Sjá í töflu hér fyrir neðan.

### I: Kerfisloft og Kerfisgólf

Kerfisloft er að finna í öllu húsinu nema í hluta kjallara og er það 3000mm frá endanlegu gólfefni nema í kjallara er það 2550mm. Kerfisloft í votrymum og eldhúsi skulu þola það álag sem er að vænta í slíkum rýmum

### J: Gerðir innveggja og hurða

Innveggir eru 120 mm, 145mm einfaldir gífsveggir og 145mm gífsveggir klæddir öðru megin fyrir lagnir.

Einnig eru steypdir 150mm og 180mm innveggir. Í votrymum eru rakavarðar gípsplötur.

Innihurðar eru verksmiðjuframleiddar og skulu mynda heildrænt útlit með hurðum í kerfisveggjum

Klæðningar innanhúss eru í flokki 1.

Gólfefni eru í flokki A1

### K: Lagnaleiðir, upphitun og loftræsting

#### Lagnaleiðir

Inntök koma inn í tæknirými byggingar í kjallara hússins. Vatnslagnir eru leiddar í botnplötu að töppunarstöðum í kjallara og í lofti kjallara upp í lagna stökk eða lagnaveggi á milli hæða. Lagnir eru lagðar í millibil kerfislofts á hæðum.

Frárennsli er leitt undir botnplötu, undan húsgrunni og þaðan í fráveitukerfi borgarinnar.



#### Upphitun

Gólfhiti er í allri byggingunni fyrir utan bílageymslu og tæknirými. Í bílakjallara eru heitavatnsblásarar í tæknirýmum eru ofnar.

#### Loftræsting

Loftræstisamstæða byggingar er staðsett í tæknirými í kjallara.

Loftræstikerfi er í húsinu. Skrifstofurými eru með innblæstri og útsogi, önnur rými t.d. salerni og geymslur eru skv. gildandi byggingarreglugerð.

Inntak og útkast er staðsett í suðvestur enda lóðar.

#### Frárennsli

Frárennsli innanhúss er úr PP og undir plötu eru úr PVC.

Fráveita og regnvatn fer í brunn sem tengist í fráveitu borgarinnar.

#### L: Brunavarnir

Byggingin er í notkunarflokki 1 skv. Byggingareglugerð 112/2012.

Stigahús eru í flokki 1 skv. kafla 9 í byggingareglugerð. Stigahús eru sjálfstæð brunahólf. Brunahólf eru almennt á milli hæða nema í kjallara eru sérákvæði sem verkkaupi hefur sett fram á einstaka rými. Flóttaleiðir eru um hurðir og út á svalir á efstu hæð.

Slökkvitæki eru við brunaslöngur á hverri hæð. Í kjallara eru tvær brunaslöngur ein í bílageymslu og önnur við stigahús

Á fyrstu hæð eru einnig tvær brunaslöngur ein við inngang og önnur við stigahús.

Á annari og þriðju hæð er ein brunaslagna á hvorri hæð við stigahús.

Stigahús með lyftu hefur slökkvitæki á öllum hæðum.

#### M: Hljóðvist

Hljóðvist verður í samræmi við ÍST 45:2016 kafla 11 um Skrifstofuhúsnæði.

Hljóðvist verður ekki lakari en í flokki C.

#### N: Öryggisbúnaður

Sjálfvirkt brunaviðvörunarkerfi er í húsinu og stjörnstöð þess staðsett í anddyri á 1.hæð. Einnig eru reykskynjarar í öllum rýmum nema votrymum sem tengdir eru við brunaviðvörunarkerfi.

Vatnsúðarakerfi er í byggingunni, því er stýrt úr inntaksrými sem er aðgengilegt að utan við ramp.

#### O: Tæknibúnaður

Lyfta er í húsinu sem nær til allra hæða. Lyfta skal vera að a.m.k. 1100x2100 að innanmáli. Rými fyrir fjarskiptabúnað er að finna í kjallara hússins.

#### P: Algild hönnun

Húsið er hannað skv. ákvæðum í 6. hluta byggingarreglugerðar um algilda hönnun.

#### Q: Frágangur Lóðar

Bílastæði og rampur eru staðsteypt ásamt veggjum kringum ramp.

Við anddyri eru hellur. Bílaplan er stimplasteypt. Gangstígar kringum hús eru hellulagðir í sama stíl og hellulögn við eldri byggingu.

#### R: Meðhöndlun sorps

Sorpgeymsla er í kjallara og er aðkoma gegnum ramp niður í kjallara. Þar er gert ráð fyrir hefðbundnum 120 lítra ruslatunnum til að auðvelda aðgengi upp og niður ramp. Um er að ræða tunnur fyrir almennt sorp, plast og pappa.

#### S: Aðrar sértækar aðgerðir

Ekki er um aðrar sértækar aðgerðir að ræða.

## Verkteikningar

Eftir gerð aðaluppdráttar og fylgigagna. Eru gerðar verkeikningar sem eru þær teikningar sem er hægt að smíða húsið eftir. Þær telja grunnmyndir, snið og útlit í mkv.1:50. Rýmisteikningar af einstaka rýmum sem þarfnast frekari skýringa eins og salerni, eldhús og stigar. Þar eru gerðar grunnmyndir í 1:20 og ásýndir og snið eftir þörfum í sama mælikvarða. Gerð eru frágangsdeili í 1:5. Einnig er að finna gólfefna og loftaplön í mkv.1:50. Teikningar af gluggum og hurðum innan og utanhúss í mkv.1:20.

## Útboðsgögn

Þegar að verkið er nánast fullmótað eru unnin útboðsgögn fyrir húsið í þessu tilfalli á að bjóða út aðstöðusköpun ásmat frágangi utanhúss. Ásamt að gerðir eru útboðsskilmálar skv. ÍST30 og viðeigandi lögum. Í útboðsgögnum kemur fram hvaða kröfu eru gerðar og skilmálar sem eru settar fram af verkkaupa. Í verklýsingum er lýst hvernig á að vinna verkiðina og hvað er innifalið í verkiðnum. Út frá þessum gögnum er gerð útboðsskrá sem hefur að geyma sömu númer og er á verklýsingum og kemur fram magn hvers liðar. Í útboðsskrá eru auðir reitir sem bjóðandi fyllir í þau verð sem hann býður í verkið.

## Um stofuna

Teiknistofan RÓ. Stofuna skipar Ragnar Óskarsson: Stofan var stofnuð á síðustu önn þegar átti að hanna stórspennna byggingu. Ragnar er lærður Húsasmíðameistari og með stúdentspróf frá Fjölbrautarskóla Suðurlands. Ragnar er búsettur á Selfossi með unnustu sinni og syni sínum. Ragnar hefur starfað við Húsasmíði bæði viðhald og nýbyggingar í tæp 9 ár. En síðan í mars hefur hann unnið á teiknistofu.

## Samantekt

Í upphafi annar var það markmið sett að taka að sér tillögu frá Arkís arkitektum að viðbyggingu við Stjórnarráðshúsið og fullhanna hana. Þetta verkefni hefur verið gríðarlega skemmtilegt en á sama tíma krefjandi. Eins og við var að búast þurfti að leysa ýmis atriði. Þar má t.d. nefna að stigahús voru of lítil. Ekkert rými var fyrir loftræstisamstæðu og ekki gert ráð fyrir vatnsúðarakerfi. En í húsið var vel hannað og rými útpæld gagnvart nýtingu og eig hönnuðir hússins hjá Arkís hrós skilið fyrir tillögunu. Eins og dómnefnd sagði um húsið að skipulag húss er skýrt og allt nokkurn vegin á réttum stað. Útfæra þurfti burð hússins til þess að þetta ætti að ganga sem tókst nokkuð vel og eru ekki bitar og súlur að skemma útlit og nýtingu.

Byggingartæknileg atriði eru þónokkur og má þar helst nefna miðsvalirnar sem ganga upp allt húsið með tjörn í botni. Markmiðið sem sett var í upphafi annar tel ég að hafi gengið en það var að fullhanna húsið og gera útboðsgögn skv. skilalýsingu. Þetta verkefni hefur bætt gríðarlega í reynslubankann hjá manni og einnig kennt manni að tíminn er oft af skorum skammti sem er það sem er að gerast úti á örkinni. Þegar þessu orð eru skrifuð er þakklæti efst í huga fyrir alla sem hafa stutt mann í gegnum þetta og ekki síst þakklæti til kennara við Háskólann í Reykjavík sem styðja mann og leiðbeina í einu og öllu.

## Heimildaskrá

byggingarreglugerð, nr. 112/2012. (2012).

<https://www.byggingarreglugerd.is/>

Den lille blå om ventilation (2018.)

[https://byggeriogenergi.dk/media/1378/den\\_lille\\_blaa\\_om\\_ventilation\\_low.pdf](https://byggeriogenergi.dk/media/1378/den_lille_blaa_om_ventilation_low.pdf)

ÍST45 Hljóðvist - Flokkun íbúðar- og atvinnuhúsnæðis. (2016.)

ÍST 66 Varmatap húsa - Útreikningar. (2016).

ÍST 30

Almennir útboðs- og samningsskilmálar um verkframkvæmdir. (2012).

Swegon. Sizing, Installation, Dimensions and Weights (2021.)

[https://www.swegon.com/siteassets/product-documents/air-handling-units/gold-version-f/general/\\_en/gold\\_rx\\_f\\_dimensioning.pdf](https://www.swegon.com/siteassets/product-documents/air-handling-units/gold-version-f/general/_en/gold_rx_f_dimensioning.pdf)



# Viðauki A

ÚTBOÐSSKILMÁLAR  
VERKLÝSINGAR

Höfundur/höfundar: Ragnar Óskarsson

Kennitala: 140497-3639

Leiðbeinendur: Aðalheiður Atladóttir  
Árni Þór Steinarsson  
Eyþór Rafn Þórhallsson  
Helgi Guðjón Bragason  
Viggó Magnússon

Iðn- og tæknifræðideild.

Háskólinn í Reykjavík

# Kafli 0

## Útboðsskilmálar útboðslýsing

## **Skilgreiningar og orðskýringar**

**Bjóðandi** – Fyrirtæki, verktaki, seljandi eða veitandi þjónustu sem leggur fram tilboð í verkið.

**Verkkaupi** – Fyrirtæki eða annar aðili sem kaupir þjónustu í kjölfar útboðs.

**Verktaki** – Bjóðandi í verkframkvæmd sem samið er við.

**Fulltrúi verkkaupa** – Starfsmenn og ráðgjafar verkkaupa sem koma að verkinu.

**Eftirlitsaðili** – Eftirlitsaðili er umsjónamaður verkkaupa

**Vinnuslys** – Skyndilegur, óvæntur atburður á vinnustað sem veldur líkamstjóni.

**VSK** – Virðisaukaskattur



## EFNISYFIRLIT

<b>ÚTBOÐS- OG SAMNINGSSKILMÁLAR.....</b>	<b>26</b>
<b>0.1 YFIRLIT .....</b>	<b>26</b>
0.1.1 ÚTBOÐ.....	26
0.1.2 ÚTBOÐSFORM - ÚTBOÐSYFIRLIT.....	26
0.1.3 ÚTBOÐSFORM - ÚTBOÐSYFIRLIT.....	28
0.1.4 LAUSLEGT YFIRLIT YFIR VERKIÐ.....	33
0.1.5 KYNNINGARFUNDUR - VETTVANGSSKOÐUN.....	33
0.1.6 VERKSAMNINGUR.....	33
0.1.6 VERKSAMNINGUR.....	33
0.1.7 FRAMKVÆMDATÍMI.....	33
<b>0.2 UPPLÝSINGAR UM VERKKAUPA .....</b>	<b>34</b>
0.2.1 VERKKAUPI .....	34
0.2.2 RÁÐGJAFAR .....	34
0.2.3 EFTIRLIT VERKKAUPA.....	34
<b>0.3 ÚTBOÐSGÖGN - LÖG - REGLUGERÐIR – STAÐLAR.....</b>	<b>35</b>
0.3.1 ÚTBOÐSGÖGN .....	35
0.3.2 SKÝRINGAR Á ÚTBOÐSGÖGNUM.....	36
0.3.3 UPPDRÆTTIR OG LÝSINGAR .....	36
0.3.4 LÖG, REGLUGERÐIR OG LEIÐBEININGAR .....	37
0.3.5 UNDIRVERKTAKAR .....	37
<i>Keðjuábyrgð</i> .....	37
0.3.6 FRÁVIK FRÁ STÖDLUM .....	38
<b>0.4 TILBOÐ .....</b>	<b>39</b>
0.4.1 GERÐ OG FRÁGANGUR TILBOÐS .....	39
0.4.2 FRÁVIKSTILBOÐ.....	40
0.4.3 FYLGIGÖGN MEÐ TILBOÐI .....	40
0.4.4 AUÐKENNI TILBOÐS.....	40
0.4.5 TILBOÐSTRYGGING - GILDISTÍMI TILBOÐS .....	40
0.4.6 AFHENDING OG OPNUN TILBOÐA .....	40
0.4.7 MEÐFERÐ OG MAT Á TILBOÐUM.....	41
0.4.8 ÞÓKNUN FYRIR GERÐ TILBOÐS .....	41
<b>0.5 GREIÐSLUR – VERÐLAGSGRUNDVÖLLUR.....</b>	<b>42</b>
0.5.1 ÝMIS GJÖLD OG KOSTNAÐUR SEM VERKKAUPI GREIÐIR .....	42
0.5.2 FRAMLAG VERKKAUPA .....	42
0.5.3 BREYTINGAR Á VERKINU (VIÐBÓTARVERK) – AUKAVERK .....	42
0.5.4 FRESTIR – TAFABÆTUR.....	43
0.5.5 GREIÐSLUR OG REIKNINGSSKIL .....	43
0.5.6 VERÐLAGSGRUNDVÖLLUR OG VERÐBREYTINGAR .....	44
0.5.7 FYRIRFRAMGREIÐSLA.....	44
0.5.8 LOKAUPPGJÖR.....	44
<b>0.6 ÁBYRGÐIR - TRYGGINGAR – ÁGREININGSMÁL .....</b>	<b>45</b>
0.6.1 ÁBYRGÐ, TRYGGINGAR OG LÖGBODIN GJÖLD .....	45
0.6.2 VERKTRYGGING.....	45
0.6.3 VEÐSETNINGAR – EIGNARRÉTTARFYRIRVARAR .....	45
0.6.4 MISRÆMI Í GÖGNUM .....	45
0.6.5 ÁGREININGSMÁL .....	46
<b>0.7. VINNUSTAÐUR .....</b>	<b>46</b>
0.7.1 ATHAFNASVÆÐI OG VINNUAÐSTAÐA .....	46
0.7.2 LJÓS, HITI, AKSTUR, VÉLAR OG FLEIRA .....	46
0.7.3 ÚMHIRÐA Á VINNUSTAÐ.....	47

0.7.4 ÖRYGGI Á VINNUSTAD.....	47
<b>0.8 FRÁGANGUR OG GÆÐI VERKS.....</b>	<b>48</b>
0.8.1 VERKSTJÓRN VERKTAKA OG VERKFUNDIR.....	48
<i>Dagbók</i> .....	48
0.8.2 GÆÐI VERKSINS .....	48
0.8.3 EFNISVAL OG VINNUADFERÐIR .....	49
0.8.4 MÁLSETNINGAR OG MÆLINGAR.....	50
0.8.5 SÝNISHORN OG PRÓFANIR .....	50
0.8.6 SAMSKIPTI VIÐ YFIRVÖLD .....	50
0.8.7 VERKLOKAÚTTEKT .....	50
<i>Ábyrgðarúttekt</i> .....	51
<b>0.9 TEIKNINGASKRÁ.....</b>	<b>53</b>
E-01 VERKSAMNINGUR ( SÝNISHORN ) .....	55
E-02 YFIRLÝSING LÖGGILTS ENDURSKOÐANDA .....	61
<b>1 AÐSTADA .....</b>	<b>63</b>
1.1 UPPSETNING AÐSTÖÐU .....	63
1.2 REKSTUR VINNUSVÆÐIS .....	63
1.3 ÖRYGGISGIRÐING.....	64
1.4 ÚMHVERFIS OG ÖRYGGISSTJÓRNUN .....	65

## ÚTBOÐS- OG SAMNINGSSKILMÁLAR

### 0.1 YFIRLIT

#### 0.1.1 Útboð

Forsætisráðuneytið óskar eftir tilboðum í byggingu á viðbyggingu við stjórnaráðshúsið að Lækjargötu 1.

Verkið skal framkvæma samkvæmt meðfylgjandi útboðsgögnum og öðrum þeim gögnum sem þar er vísað til.

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 í meðfylgjandi tilboðsskrá.

#### 0.1.2 Útboðsform - Útboðsyfirlit

##### ÚTBOÐSFORM

Hér er um opið útboð að ræða og er það því almennt útboð eins og lýst er í lögum um framkvæmd útboða nr. 65/1993 sbr. Einnig grein 1.2.2 í ÍST 30. Verkkaupi afhendir bjóðendum útboðsgögn í gegnum útboðsvef Ríkiskaupa

## ÚTBODSYFIRLIT

- Verkið auglýst 12.Desemeber 2021
- Kynningarfundur Ekki haldinn
- Fyrirspurnatíma lýkur 8.Janúar 2022 Sjá nánar kafla 0.3.2
- Svarfrestur rennur út 12.Janúar 2022 Sjá nánar kafla 0.3.2
- Opnunartími tilboða 17.Janúar 2022 kl.14:00 Sjá nánar kafla 0.4.6
- Upphaf framkvæmda Við undirritun samnings
- Lok framkvæmdatíma 26.Janúar 2023
- Tilboðstrygging Sjá nánar kafla 0.4.5
- Verktrygging Sjá nánar kafla 0.6.2
- Hæfi bjóðenda Sjá nánar kafla 0.1.3
- Tafabætur 50.000 kr auk vsk hvern sólarhring.
- Verðlagsgrundvöllur Verkið verðbætist ekki Sjá nánar kafla 0.5.6
- Frávikstilboð Eru ekki heimiluð Sjá nánar kafla 0.4.2
- Fylgigögn með tilboði 1. Tilboðsblað Sjá nánar kafla 0.4.3
- Opnunarstaður tilboða Menntavegi 1, 101 RVK.

### 0.1.3 Útboðsform - Útboðsyfirlit

Í þessum kafla er lýst þeim hæfniskröfum sem gerðar eru til bjóðenda. Hæfir bjóðendur eru þeir sem uppfylla eftirfarandi hæfiskröfur.

Ef bjóðandi uppfyllir ekki allar hæfiskröfur útboðsins er verkkaupa heimilt að vísa frá tilboði viðkomandi bjóðanda.

Hæfi bjóðenda verður metið á grundvelli þeirra upplýsinga sem þeir senda inn með tilboðum sínum eða gögnum sem verkaupi hefur áskilið sér rétt til að óska eftir. Verkkaupi kann að óska eftir upplýsingum eða viðbótargögnum við framlögð gögn.

Hæfi bjóðenda verður metið út frá eftirfarandi þremur viðmiðum: a) Tæknileg geta bjóðenda; b) Fjárhagsstaða og c) Persónulegar aðstæður bjóðenda.

Ef tveir eða fleiri aðilar bjóða sameiginlega í verkið, þá skal hvor eða hver um sig láta í té tæmandi upplýsingar um sitt fyrirtæki. Báðir/allir aðilar verða þá metnir og skulu þeir báðir/allir uppfylla kröfur um hæfi bjóðenda.

#### a) Tæknileg geta bjóðenda

Verkkaupi gerir eftirfarandi kröfur til tæknilegrar getu bjóðanda og starfsfólks hans:

Bjóðandi skal á sl. 5 árum hafa lokið við a.m.k. eitt sambærilegt verk fyrir verkkaupa eða annan aðila. Með sambærilegu verki er átt við verkefni svipaðs eðlis, n.t.t. bygging fasteignar þar sem upphæð verksamnings nam a.m.k. 70% af tilboði bjóðanda í þetta verk. Við þennan samanburð skal taka tillit til verðbreytinga miðað við verðbótavísitölu viðkomandi verks.

Bjóðandi skal hafa yfir að ráða starfsfólki sem vinna mun við verkið sem uppfylla kröfur um menntun, kunnáttu og reynslu í samræmi við ábyrgð þeirra á verkstað.

Verkstjórn verktaka skal uppfylla þær kröfur sem lýst er í kafla 4.1 í ÍST 30:2012. Þar segir m.a. í grein 4.1.2 að með verkstjórn skuli fara verkstjóri sem hefur reynslu af hliðstæðum verkum eða verkþáttum og skal hann vera á vinnustað, þegar unnið er, eða annar í hans stað í forföllum.

Gerð er krafa um að viðkomandi verkstjóri hafi unnið a.m.k. eitt sambærilegt verk, n.t.t. bygging fasteignar þar sem upphæð verksamnings nam a.m.k. 70% af tilboði bjóðanda í þetta verk.

Bjóðandi skal vinna verkið í samræmi við ÍST 30 og skulu stjórnendur hafa unnið í a.m.k. tveimur verkum sem ÍST 30 hefur gilt um.

Starfsfólk bjóðanda skal hafa viðeigandi vinnuvélaréttindi, t.d. réttindi á lyftara, vinnulyftur og/eða spjót. Verktaki skal skila inn afritum af skírteinum um vinnuvélaréttindi starfsfólks sé þess óskað.

Verkkaupa er heimilt að óska frekari gagna eða skýringa til staðfestingar á framangreindum skilyrðum og skal bjóðandi verða við slíkri ósk nema brýnir hagsmunir standi því í vegi.

#### b) Fjárhagsstaða

Fjárhagsstaða bjóðanda skal vera það trygg að hann geti staðið við skuldbindingar sínar gagnvart verkkaupa. Verkkaupi gerir kröfu um að:

- c) Eiginfjárhlutfall bjóðanda skal vera jákvætt. Sýna skal fram á það með afhendingu ársreiknings vegna ársins 2020.
- d) Ársvelta bjóðanda skal vera að lágmarki 250 milljónir króna. Sýna skal fram á það með afhendingu ársreiknings vegna ársins 2020.

Bjóðandi skal vera í skilum með öll opinber gjöld, þar með talið skatt, virðisaukaskatt og lífeyrisskuldbindingar.

Verkkaupa er heimilt að óska frekari gagna til staðfestingar á framangreindu og skal bjóðandi verða við slíkri ósk nema brýnir hagsmunir standi því í vegi.

#### e) Persónulegar aðstæður bjóðenda.

Þátttakandi eða bjóðandi sem hefur verið sakfelldur með endanlegum dómi fyrir eftirtalin afbrot er útilokaður frá þátttöku í þessu innkaupaferli:

- a) þátttöku í skipulögðum glæpasamtökum,

- b) spillingu,
- c) sviksemi,
- d) hryðjuverk eða brot sem tengjast hryðjuverkastarfsemi,
- e) peningaþvætti eða fjármögnun hryðjuverka,
- f) barnaþrælkun eða annars konar mansal.

Framangreind útilokun gildir einnig þegar einstaklingur, sem hefur verið sakfelldur með endanlegum dómi fyrir brot skv. 1. mgr., er í stjórn, framkvæmdastjórn eða eftirlitsstjórn viðkomandi fyrirtækis eða hefur heimild til fyrirsvars, ákvörðunartöku eða yferráða í því.

Þátttakandi eða bjóðandi er útilokaður frá þátttöku í þessu innkaupaferli hafi hann brotið gegn skyldum um greiðslu opinberra gjalda, lífeyrissjóðsiðgjalda eða annarra lög ákveðinna gjalda og því hefur verið endanlega slegið föstu með ákvörðun dómstóls eða stjórnvalds þar sem bjóðandi er skráður eða í aðildarríki innan Evrópska efnahagssvæðisins.

Þátttakandi eða bjóðandi er útilokaður frá þátttöku í þessu innkaupaferli ef verkaupi getur sýnt fram á með viðeigandi hætti að þátttakandi eða bjóðandi hafi brotið gegn skyldum um greiðslu opinberra gjalda, lífeyrissjóðsiðgjalda eða annarra lög ákveðinna gjalda. Hafi þátttakandi eða bjóðandi uppfyllt skyldur sínar með því að greiða upp vanskil fyrir opnunardag tilboða á opinberum gjöldum eða gert samning um greiðslu þeirra, þ.m.t. vexti eða sektir, skal hann ekki útilokaður samkvæmt þessari málsgrein.

Í undantekningartilvikum vegna ástæðna sem varða almannahagsmuni, svo sem lýðheilsu eða umhverfisvernd, er heimilt að veita undanþágu frá útilokun skv. 3. og 4. mgr. enda vegi þær ástæður þyngra en ástæður fyrir útilokun bjóðanda.

Heimilt er að útiloka fyrirtæki frá þátttöku í innkaupaferli við einhverjar af eftirfarandi aðstæðum:

- a) Fyrirtæki hefur brotið gegn innlendum eða alþjóðlegum kröfum á sviði umhverfis-, félagsmála- og vinnuréttar sem verkkaupa er unnt að sýna fram á.
- b) Bú fyrirtækis er undir gjaldprotaskiptum eða félagi hefur verið slitið, það hefur fengið heimild til nauðasamninga eða greiðslustöðvunar eða er í annarri sambærilegri stöðu.

- c) Óskað hefur verið gjaldþrotaskipta eða slita á fyrirtæki, það hefur leitað heimildar til nauðasamninga eða greiðslustöðvunar eða er í annarri sambærilegri stöðu.
- d) Fyrirtæki hefur sýnt alvarlega vanrækslu í starfi sem verkkaupa er unnt að sýna fram á.
- e) Fyrirtæki hefur gengið til samninga við önnur fyrirtæki í þeim tilgangi að raska samkeppni sem verkkaupa er unnt að sýna fram á með nægilegum líkum.
- f) Hagsmunaárekstrar eru til staðar í innkaupaferli sem ekki er hægt að lagfæra með aðgerðum sem ganga skemur.
- g) Fyrri aðkoma fyrirtækis á undirbúningsstigi er talin raska samkeppni og ekki er hægt að lagfæra það með aðgerðum sem ganga skemur.
- h) Verulegir eða viðvarandi annmarkar hafa verið á framkvæmd fyrirtækis á efnislegum kröfum samkvæmt fyrri opinberum samningum sem hafa leitt til riftunar á samningi, kröfu um skaðabætur eða annarra svipaðra viðurlaga.
- i) Fyrirtæki hefur veitt rangar upplýsingar, leynt upplýsingum eða getur ekki lagt fram viðhlítandi fylgiskjöl sem krafist er sem nauðsynlegar eru til að sannreyna að ekki séu til staðar útilokunarástæður eða að hæfisforsendur séu uppfylltar.
- j) Fyrirtæki hefur með óréttmætum hætti reynt að hafa áhrif á ákvörðunartöku verkkaupa til að öðlast trúnaðarupplýsingar sem geta veitt því óréttmætt forskot í innkaupaferli eða hefur af gáleysi veitt villandi upplýsingar sem geta haft efnisleg áhrif á ákvarðanir varðandi útilokun, val eða samningsgerð.

Við mat á því hvort 3., 4. og 6. mgr. 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.

Þrátt fyrir b- og c-lið 6. mgr. er verkkaupa heimilt að útiloka ekki viðkomandi fyrirtæki þegar hægt er að slá því föstu að fyrirtækið muni geta staðið við samninginn.

Fyrirtæki sem er í einhverjum þeim aðstæðum sem segir í 1. mgr. og 6. mgr. er heimilt að færa fram sönnur á að ráðstafanir sem það hefur gripið til dugi til að sýna fram á



áreiðanleika þess þrátt fyrir að til staðar sé útilokunarástæða. Ef sönnun er talin fullnægjandi skal ekki útiloka viðkomandi fyrirtæki frá innkaupaferli.

Um skýringu og túlkun á kafla þessum skal höfð hliðsjón af reglugerð nr. 340/2017.

Kaupandi áskilur sér rétt til að kalla hvenær sem er eftir frekari gögnum í tengslum við mat á framangreindu.

Eftirfarandi gögn og upplýsingar skulu fylgja með tilboðum bjóðenda. Farið verður með þessar upplýsingar sem trúnaðarmál.

- a) Vottorð frá fyrirtækjaskrá.
- b) Staðfestingu frá Ríkisskattstjóra og viðeigandi lífeyrissjóðum, ekki eldra en þriggja mánaða á opunardegi tilboða, eða sambærilegt sönnunargagn, um að bjóðandi sé ekki í vanskilum með lífeyrissjóðsgreiðslur starfsmanna né opinber gjöld.
- c) Staðfestingu frá löggiltum endurskoðanda um bjóðandi sé með jákvæða eiginfjárstöðu og að ársreikningur 2020 hafi einnig sýnt jákvæða eiginfjárstöðu.
- d) Staðfestingu með ársreikningi 2020 um að bjóðandi hafi ársveltu sem nemur að minnsta kosti 250 mkr.
- e) Almennar upplýsingar um bjóðanda, reynslu yfirmanna og nafn þess starfsmanns, sem ber ábyrgð á og annast upplýsingagjöf vegna tilboðsins.
- f) Skrá yfir undirverktaka er bjóðandi hyggst ráða til verksins, en sýna verður fram á að þeir uppfylli viðeigandi hæfiskröfur.
- g) Skrá yfir helstu verk og lýsing á reynslu bjóðanda í sambærilegum verkum.
- h) Skrá yfir helstu verk og lýsingu á reynslu yfirstjórnar/verkstjóra í sambærilegum verkum.

Verkkaupa er heimilt að óska frekari gagna eða skýringa til staðfestingar á framangreindu og skal bjóðandi verða við slíkri ósk nema brýnir hagsmunir standi því í vegi.

Ekki verður samið við bjóðanda ef hann hefur gefið rangar upplýsingar um fjárhagslega stöðu eða hæfni til að standa að verkinu.

#### 0.1.4 Lauslegt yfirlit yfir verkið

Verkið felst í því að reisa viðbyggingu ásamt tengigangi. Aftan við Stjórnarráðshúsið sem stendur að Lækjargötu 1. 101 RVK. Skila á fullfrágengnu húsi að innan sem utan ásamt frágangi á lóð samkvæmt teikningum og magskrám hönnuða.

#### 0.1.5 Kynningarfundur - Vettvangsskoðun

Kynningarfundur og/eða vettvangsskoðun verður ekki haldin með bjóðendum vegna sóttvarna, en eru bjóðendur hvattir til þess að kynna sér aðstæður á væntanlegum verkstað.

#### 0.1.6 Verksamningur

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

Gera skal skriflegan samning um verkið og er verksamningsformið að finna á eyðublaði E-01, sem er fylgiskjal með útboðslýsingu þessari, ásamt tilheyrandi útboðslýsingu.

#### 0.1.6 Verksamningur

Áður en verksamningur er undirritaður skal verktaki leggja fram verkáætlun (tíma-, greiðslu- og mannaflaáætlun) um verkið í heild, sbr. grein 3.3.1 í ÍST 30. Verkáætlun þessi verður hluti verksamnings. Sjá nánar kafla 1.0.6.

#### 0.1.7 Framkvæmdatími

Framkvæmdatími hefst þegar verkkaupi hefur með formlegum hætti tekið tilboði verktaka. Verkinu skal vera að fullu lokið eigi síðar en getið er í kafla 0.1.2. Verkinu telst ekki lokið af hálfu verktaka fyrr en hann hefur staðið að fullu við skuldbindingar sínar samkvæmt útboðs- og samningsgögnum. Þá skal aðstaða verktaka hafa verið fjarlægð og vinnusvæðið hreinsað að fullu.

## 0.2 UPPLÝSINGAR UM VERKKAUPA

### 0.2.1 Verkkaupi

**Verkkaupi:** **Forsætisráðuneytið.** kt. 550169-1269  
Lækjargata 1. 101 Reykjavík  
Sími: 5458400  
Tengiliður: Jón Jónsson  
Netfang: póstur@for.is  
Vefsíða: [www.for.is](http://www.for.is)

### 0.2.2 Ráðgjafar

Eftirtaldir aðilar eru ráðgjafar verkkaupa við verkið:

**RÓ teiknistofa.** kt. 12345-6789  
Aðalgötu 1. 101 Reykjavík  
Sími: 6120922  
Tengiliður: Ragnar Óskarsson  
Netfang: róteikn @róteikn.is  
Vefsíða: [www.roteikn.is](http://www.roteikn.is)

### 0.2.3 Eftirlit verkkaupa

Verktaki skal í einu og öllu framkvæma verkið samkvæmt samningi og í samráði við eftirlitsaðila. Eftirlit verkkaupa kemur ekki í stað opinbers eftirlits sem falið er öðrum stjórnvöldum samkvæmt lögum eða reglugerðum.

## 0.3 ÚTBOÐSGÖGN - LÖG - REGLUGERÐIR – STAÐLAR

### 0.3.1 Útboðsgögn

Starfsemi sú er útboð þetta fellur undir telst raforka í skilningi 9. gr. reglugerðar nr. 340/2017,

um innkaup aðila sem annast vatnsveitu, orkuveitu, flutninga og pósthjónustu, með síðari breytingum (“veitureglugerðin”).

Útboðið er undir viðmiðunarfrjárhæðum veitureglugerðarinnar og fer því um útboðið eftir ákvæðum laga nr. 65/1993, um framkvæmd útboða, með síðari breytingum og ÍST-30.

Þeir skilmálar sem koma fram í þessum útboðsgögnum gilda um þetta útboð og samninga sem kunna að vera gerðir í kjölfar þess.

Til útboðsgagna vegna verks þessa teljast:

- a) Útboðs- og samningsskilmálar þessir dags. 11 Desember 2021
- b) Verklýsing dags. 11 Desember 2021
- c) Útboðsteikningar (sjá kafla 0.9 Teikningaskrá)
- d) Tilboðsblað og tilboðsskrá
- e) Íslenskur staðall ÍST-30, 6. útgáfa 2012, með þeim frávikum sem tilgreind eru í kafla 0.3.6.
- f) Lög um skipan opinberra framkvæmda, nr. 84/2001 með áorðnum breytingum.
- g) Reglugerð um skipulag opinberra framkvæmda, nr. 715/2001
- h) Reglugerð um undirbúning, gerð og eftirlit með samningum til lengri tíma, nr. 643/2018. Lög um framkvæmd útboða, nr. 65/1993 með áorðnum breytingum.
- i) Aðrir staðlar og gögn sem vísað er til í ofantöldum gögnum.

Þjóðandi skal sjálfur afla sér lögum og reglugerðum sem kveðið er á um.

### 0.3.2 Skýringar á útboðsgögnum

Óski bjóðandi eftir nánari upplýsingum eða frekari skýringum á útboðsgögnum eða verði hann var við ósamræmi í gögnunum sem haft getur áhrif á tilboðsfjárhæð, skal hann senda Forsætisráðuneytinu fyrirspurn eigi síðar en þann dag sem getið er um í kafla 0.1.2. Fyrirspurnin skal send á tölvupóstfangið [postur@for.is](mailto:postur@for.is) og merkt Viðbygging Stjórnarráðshúss.

Fyrirspurnir og samhljóða svör verða send í tölvupósti öllum þeim sem sótt hafa útboðsgögn, eigi síðar en þann dag sem getið er um í kafla 0.1.2. Fyrirspurnir og svör við þeim verða hluti af útboðsgögnunum.

### 0.3.3 Uppdrættir og lýsingar

Ákvæði um teikningar og villur í útboðsgögnum eru í köflum 3.4 og 3.6 í ÍST 30. Aðalverktaki 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.

Útboðsgögn sem verktaki fær á tilboðsgerðarstigi gegnum útboðsvef, er hluti samnings milli verktaka og verkkaupa, en á honum eru allir uppdættir, útboðs- og samningsskilmálar, verklýsingar og magntöluskrár.

### 0.3.4 Lög, reglugerðir og leiðbeiningar

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

- Byggingarlög og byggingarreglugerðir.
- Heilbrigðisreglugerð.
- Lögreglusamþykktir.
- Reglur Vinnueftirlits ríkisins.
- Rb-leiðbeiningarblöð og sérrit.

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

### 0.3.5 Undirverktakar

Verktaka er óheimilt án samþykkis verkkaupa að láta þriðja aðila ganga inn í tilboð sitt og vinna verkið allt eða hluta þess í sinn stað. Hins vegar er verktaka heimilt að afla undirtilboða í einstaka hluta verksins. Undirverktakar eru þá ábyrgir gagnvart aðalverktaka, en aðalverktaki ber ábyrgð á öllum hlutum verksins gagnvart verkkaupa. Öll ákvæði verkskilmála gilda jafnt um undirverktaka og aðalverktaka. Þjóðandi skal leggja fram með tilboði sínu nöfn undirverktaka sinna og, ef við á, einstakra iðnmeistara. Áskilinn er réttur til að hafna boðum sem ekki innihalda þessar upplýsingar.

#### Keðjuábyrgð

Verktaki skal tryggja og bera ábyrgð á að allir starfsmenn, hvort sem um ræðir starfsmenn verktaka, undirverktaka eða starfsmannaleiga, fái laun, starfskjör, sjúkra- og slysatryggingar og önnur réttindi, í samræmi við gildandi kjarasamninga og lög hverju sinni. Ofangreint skal eiga við óháð lengd starfstíma starfsmanns. Verkkaupa er heimilt að greiða vangoldnar verktakagreiðslur til undirverktaka og annarra starfsmanna, sem svara til launatengdra greiðslna, á kostnað aðalverktaka standi hann ekki í skilum með slíkar greiðslur. Verktaki skal halda verkkaupa skaðlausum af kröfum starfsmanna, verktaka, undirverktaka eða annarra.

Verkkaupi getur hvenær sem er óskað eftir upplýsingum sem þörf er á til að hafa eftirlit með verktaka, þ.m.t. upplýsingar frá undirverktökum.

Ákvæði um undirverktaka eru í kafla 3.2 í ÍST 30 að því er varðar bann við gerviverktöku.

### 0.3.6 Frávik frá stöðlum

Stangist ákvæði ÍST-30 á við ákvæði útboðs- og samningsskilmála og/eða verklýsingar skulu ákvæði ÍST-30 víkja.

## 0.4 TILBOÐ

### 0.4.1 Gerð og frágangur tilboðs

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. Bjóðendur skili inn tilboðsblaði og tilboðsskrá ásamt fylgigögnum útfylltum á pappír Tilboðsblað skal vera dagsett og undirritað af bjóðanda og bjóðandi skal einnig rita fangamark sitt á öll blöð tilboðsskrárinnar. og telst prentun úr tölvu fullgild. Bjóðendur skulu í tilboði sínu reikna með þeim magntölum, sem gefnar eru í tilboðsskrá. Einingarverð skal 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. efnispörf vegna verkliðar vera meiri en fram kemur við að beita áðurnefndum 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. Tilboðsupphæð 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.



#### 0.4.2 Frávikstilboð

Frávikstilboð eru ekki heimiluð.

#### 0.4.3 Fylgigögn með tilboði

Bjóðendur skulu skila inn útfylltri tilboðsskrá og tilboðsblaði.

Einnig skulu þeir skila inn yfirlýsingu frá endurskoðanda þar sem fram kemur staðfesting hans á því að ársreikningur bjóðanda sýni jákvæða eiginfjárstöðu, bjóðandi sé ekki í vanskilum með opinber gjöld né iðgjöld í lífeyrissjóði ef þess er óskað í samræmi við kafla 0.1.3. Form slíkrar yfirlýsingar er á eyðublaði “E – 02” með útboðs- og samningsskilmálum þessum. Tilboðum má vísa frá ef umbeðin gögn fylgja ekki með.

#### 0.4.4 Auðkenni tilboðs

Tilboðum skal skilað á útboðsvef Ríkiskaupa inn á slóð fyrir verkið Viðbygging við Stjórnarráðshúsið

#### 0.4.5 Tilboðstrygging - Gildistími tilboðs

Verkkaupi fer ekki fram á tilboðstryggingu.

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

Bjóðandi er bundinn af tilboði sínu í 6 vikur frá því að tilboð voru opnuð.

#### 0.4.6 Afhending og opnun tilboða

Tilboð skulu sett fram samkvæmt meðfylgjandi tilboðsblöðum og umbeðnum fylgigögnum. Tilboðum skal skila eigi síðar en tilgreint er í kafla 0.1.2. og verða þau opnuð í samræmi við kafla 2.5 í ÍST 30.

Bjóðandi er ábyrgur fyrir því að tilboðsgögn berist í réttar hendur fyrir opnun tilboða. Bjóðandi skal því fá staðfestingu um að tilboð sé móttekið frá umsjónarmanni útboðsins fyrir tilsettan tíma.

Bjóðandi getur afturkallað tilboð sitt fram að opnunartíma tilboða enda sé afturköllun gerð skriflega eða með öðrum sannanlegum hætti fyrir opnun tilboða.

Þau tilboð sem berast eftir að frestur sem settur er fram í kafla 0.1.2 til að skila tilboðum er liðin verða ekki opnuð.

#### 0.4.7 Meðferð og mat á tilboðum

Við val á tilboði mun verkkaupi miða við lágsta gilda tilboðsverð þeirra tilboðsgjafa sem teljast hæfir til verksins skv. Útboðsskilmálum þessum. 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. 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.

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 tilboðsverð, jafnræði bjóðenda sé ekki raskað og ógilding tilboðs fæli í sér strangari ákvörðun en nauðsynlegt væri vegna eðlis og umfangs annmarkans.

Samanburður tilboða mun byggjast á yfirfarinni/leiðréttri tilboðsupphæð á tilboðsblaði.

Verkkaupi mun taka hagstæðasta tilboði sem uppfyllir kröfur útboðsgagna eða hafna öllum tilboðum.

#### 0.4.8 Þóknun fyrir gerð tilboðs

Verkkaupi greiðir ekki fyrir gerð tilboðs.

## 0.5 GREIÐSLUR – VERÐLAGSGRUNDVÖLLUR

### 0.5.1 Ýmis gjöld og kostnaður sem verkkaupi greiðir

Verkkaupi leggur til verksins greiðslu eftirtalinna gjalda og kostnaðar, eins og við á hverju sinni:

- Byggingarleyfisgjald.
- Gatnagerðargjald.
- Iðgjald af byggingastjóratryggingu
- Kostnað við hönnun og eftirlit.
- Stjórnunarkostnað verkkaupa.
- Heimæðargjöld.
- Heimtaugargjöld.
- Skipulagsgjöld.
- Iðgjald af brunatryggingu á framkvæmdartíma.

### 0.5.2 Framlag verkkaupa

Verkkaupi mun leggja til vatn og rafmagns á staðnum. Verktaki skal leggja lagnir að tengistútum á sinn kostnað.

Verkkaupi leggur ekki til annað efni, tæki eða annan búnað.

### 0.5.3 Breytingar á verkinu (viðbótarverk) – aukaverk

Orðskýringar:

Með orðinu **aukaverk** í útboðsgögnum þessum er átt við þau verk sem framkvæma þarf til þess að unnt sé að ljúka við verksamning, en ekki er getið um í verklýsingu eða magntöluskrá og því ekki gert ráð fyrir að greitt sé fyrir.

Með orðinu **viðbótarverk** í útboðsgögnum þessum er átt við þau verk sem verkkaupi óskar eftir að framkvæmd verði, en ekki lá fyrir ákvörðun á útboðsstigi um að framkvæma.

Komi til aukaverka eða viðbótarverka vegna breytinga á verkinu skal fylgja ákvæðum ÍST 30, kafla 3.6. Verði samkomulag um að verktaki vinni aukaverk eða viðbótarverk í tímavinnu skal samið um þann taxta sem nota skal áður en verk hefst.

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

#### 0.5.4 Frestir – Tafabætur

Verktaki skal ljúka öllu verki sínu á tilskildum tíma samkvæmt grein 0.1.7 Framkvæmdatími. Dragist verklok 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 0.1.2.

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. kafla 5.2 í ÍST 30.

#### 0.5.5 Greiðslur og reikningsskil

Um greiðslur og reikningsskil vísast almennt til kafla 5.1 í ÍST 30, Greiðslur og reikningsskil. Greitt verður til verktaka samkvæmt leiðréttri tilboðsskrá. Reikningar skulu lagðir fram samkvæmt samkomulagi á fyrsta verkfundi en miðað er við að reikningar séu lagðir fram á tveggja vikna fresti og er eindagi reikninga þremur vikum eftir að þeir eru lagðir fram til samþykktar verkeftirlits. 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.

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 verkkaupa vegna: Viðbygging við Stjórnarráðshúsið Lækjargötu 1. 101 RVK.

Verktaki skal tryggja og bera ábyrgð á að allir starfsmenn, hvort sem um ræðir starfsmenn verktaka, undirverktaka eða starfsmannaleiga, fái laun, starfskjör, sjúkra- og slysatryggingar og önnur réttindi, í samræmi við gildandi kjarasamninga og lög hverju sinni. Ofangreint skal eiga við óháð lengd starfstíma starfsmanns. Verktaki skal halda verkkaupa skaðlausum af kröfum starfsmanna, verktaka og undirverktaka

#### 0.5.6 Verðlagsgrundvöllur og verðbreytingar

Samningsfjárhæðin verðbætist ekki.

#### 0.5.7 Fyrirframgreiðsla

Ekki er um að ræða fyrirframgreiðslu í verki þessu.

#### 0.5.8 Lokauppgjör

Í síðasta lagi sex vikum eftir lokaúttekt, skal verktaki leggja fram fullnaðarreikning (lokareikning). Á reikningi þessum skal m.a. tilgreina allar kröfur um greiðslur vegna aukaverka, viðbótarverka og breytinga. Reikningar sem koma seinna fram, verða ekki greiddir.

## 0.6 ÁBYRGÐIR - TRYGGINGAR – ÁGREININGSMÁL

### 0.6.1 Ábyrgð, tryggingar og lögboðin gjöld

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

Meðan á framkvæmd verksins stendur og þar til lokaúttekt hefur farið fram á verktaki að hafa og kosta allar nauðsynlegar vátryggingar.

Verktaki skal slysatryggja starfsmenn sína og greiða þau lögboðnu og samningsbundnu gjöld sem fylgja starfsmannahaldi og sölu efnis og þjónustu. Verktaki skal afhenda verkkaupa, ef hann óskar, afrit af tryggingarskírteinum fyrir þeim tryggingum og kvittanir um greiðslu iðgjalds, - sem verktaki tekur vegna verksins á hverjum tíma.

Verkkaupi verður með byggingastjóra á verkinu og greiðir verktaki því ekki byggingastjóra-tryggingu.

### 0.6.2 Verktrygging

Verktaki skal við undirritun samnings leggja fram verktryggingu sem nemur 10% af samningsfjárhæð eins og henni er líst í kafla 3.5 í ÍST30.

### 0.6.3 Veðsetningar – Eignarréttarfyrirvarar

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

### 0.6.4 Misræmi í gögnum

Ef um ósamræmi milli uppdráttu 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. Ef um er að ræða verulega villu, sem leiðir til kostnaðarbreytinga skal samið um sanngjarna leiðréttingu vegna þess verkliðar.

### 0.6.5 Ágreiningsmál

Verði ágreiningur milli verktaka og verkkaupa um skilning á útboðsgögnum skal verktaki þó eigi að síður framkvæma verkið samkvæmt fyrirmælum verkkaupa, sbr.

kafla 6.3 í ÍST 30. Rísi ágreiningur um mál þetta skal því skotið til Héraðsdóms Reykjavíkur.

## 0.7. Vinnustaður

### 0.7.1 Athafnasvæði og vinnuaðstaða

Verkkaupi mun afhenda svæðið í því ástandi sem það nú er. Verktaki fær úthlutað ákveðnu svæði, þar sem hann getur haft vinnuskúra og efnislager. Verktaki skal girða af vinnusvæðið. Að verki loknu skal hann skilja þannig við svæðið að það sé hvergi í lakara ásigkomulagi en þegar hann tók við því.

Verktaki og menn hans skulu ganga snyrtilega um vinnusvæðið og haga vinnu sinni þannig að ekki verði um neina óþarfa röskun gagnvart nærliggjandi umferð eða nágrönnum. Öll vinna verktaka nálægt lóðarmörkum skal framkvæmd þannig, að ekki verði skemmdir á aðliggjandi lóðum eða mannvirkjum. Verði einhverjar skemmdir á framangreindu eða öðru af hálfu verktaka, skal hann koma því í fyrra horf aftur á sinn kostnað.

### 0.7.2 Ljós, hiti, akstur, vélar og fleira

Verkkaupi leggur til rafmagn og vatn en verktaki leggur til kostnað frá tengipunktum. Verktaki skal leggja til og kosta öll áhöld, vélar, vinnupalla, keyrslubrautir, verkfæri, ljós og annað sem til þarf við framkvæmdirnar.

Verktaki skal þar sem við á, sjá um bráðabirgðaleiðslur fyrir vatn, skólp og rafmagn þar til lokatenging hefur farið fram.

### 0.7.3 Umhirða á vinnustað

Verktaki skal ávallt sjá um að allir efnisafgangar séu fjarlægðir jafnóðum. Verktaki skal sjá svo um að umhirða á vinnustað, vinnuskúrum og á lóð sé ávallt góð og skal hann fara eftir fyrir mælum eftirlitsaðila þar að lútandi. Um almenna umgengni og samvinnu á vinnustað vísast að öðru leyti til kafla 4.2 í ÍST-30.

Allir vinnustaðir verkkaupa eru reyklusir. Því eru reykingar og notkun á hverskyns rafsígarettum með öllu bönnuð í byggingum á byggingarstað og öðru húsnæði verkkaupa.

### 0.7.4 Öryggi á vinnustað

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

Verktaki skal gæta ýrtruðu 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 eftirlitsmann tillögu um varúðarráðstafanir, sem nauðsynlegt er að gera m.a. vegna umferðar við vinnustað. Sér verktaki síðan um að varúðarráðstöfunum þeim sem eru taldar nauðsynlegar, sé framfylgt í tæka tíð og til hins ýtrasta.

Verktaki skal fylgja öllum reglum um öryggi á vinnustað til hins ýtrasta, bæði hvað snertir vinnuvélar og aðbúnað. Hann skal einnig hafa brunavarnir og reglur um meðferð eldfimra efna, sem viðhlítandi teljast að dómi eftirlitsmanna og skv. skilmálum váttryggingar. Reglum og leiðbeiningum um meðferð lagna frá veitustofnunum skal fylgt í hvívetna.

Tryggja skal að aðgengi slökkviliðs sé fullnægjandi að öllum mannvirkjum og nýbyggingu allan verktíma verksins

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



## 0.8 FRÁGANGUR OG GÆÐI VERKS

### 0.8.1 Verkstjórn verktaka og verkfundir

Almennum kröfum til verkstjórnar verktaka er lýst í kafla 17 í ÍST 30.

Verktaki og undirverktakar skulu gera ráð fyrir að þurfa að mæta vikulega á verkfundi með fulltrúa verkkaupa meðan á verkinu stendur. Verkfundargerðir skulu ritaðar og samþykktar af báðum aðilum í síðasta lagi á næsta verkfundi.

#### Dagbók

Verktaki skal halda dagbók yfir verkið. Í hana skal hann skrá verkefni hvers dags, mannafla, skv. starfsgreinum, tæki, og annað sem þýðingu hefur fyrir framgang verksins. Einnig skal verktaki skrá þar fyrirspurnir sínar og ábendingar til eftirlitsaðila verkkaupa. Hugsanleg reikningsvinnuverk, sem eftirlitsaðili hefur samþykkt, skal skrá í dagbók, þ.e. tímavinna og tilfallandi efnisinnkaup. Þau skulu skráð sama dag og þau eru framkvæmd í dagbókina, tímavinnu skal gera ítarlega grein fyrir eftir iðngreinum og öll efnisinnkaup skal skrá þar og festa afrit af reikningi við viðkomandi dagskýrslu, að öðrum kosti verða þessi reikningsvinnuverk ekki tekin til greina. Verktaki skal staðfesta dagbókarfærslur hvers dags með undirskrift sinni eigi síðar en daginn eftir. Dagbókina skal færa í þríriti. Eftirlitsaðili verkkaupa skal fá frumrit dagbókarblaða og skal hann árita hverja dagbókarfærslu um afhendingu hennar, verktaki heldur 1. afriti en 2. afrit skal vera kyrrt í bókinni á vinnustað.

### 0.8.2 Gæði verksins

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

Öll vinna og allur frágangur verksins skal 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.

Verktaki skal vera reiðubúinn að 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 leggja fram til samþykktar við verkeftirlit hvernig gæðakerfi verksins skal háttáð. Verkkaupi gerir kröfu um heildstætt miðlægt kerfi sem heldur utan um teikningar,

efnisnotkun, innra- og ytra eftirlit verksins. Gæðkerfið skal vera grunnur að byggingarhandbók hússins.

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.

Eftirlitsaðili getur sett tímatakörk um hvenær það sem áfátt er talið, skuli vera lagfært. Verði verkkaupi var við verulega meinbaugi á gæðum gerir hann verktaka skylt að leggja fram verkmöppu gæðakerfis í samræmi við gr. 2.4.7 í ÍST 30.

### 0.8.3 Efnisval og vinnuaðferðir

Verktaki skal ljúka verkinu að fullu í samræmi við útboðs- og samningsgögn. 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 kostað sem til fellur vegna samanburðar á öðru efni eða vinnuaðferðum skal verktaki greiða óháð samþykki eða synjun verkkaupa.

Fyrir verklok/lokaúttekt skal verktaki afhenda verkkaupa ítarlega og vel unna kaflaskipta byggingarhandbók, sem hefur að geyma upplýsingar um verktaka, alla undirverktaka sem komu að verkinu, ítarlegar upplýsingar um efni og búnað sem notað var í bygginguna svo og hvar það var keypt. Í byggingarhandbókinni skulu vera ítarlegar upplýsingar um raforku-, brunaviðvörðunar- og önnur smáspennu-, vatns-, snjóbræðslu-, hita- og hreinlætislagir, loftræsikerfi, búnað á lóð ásamt upplýsingum um öll tæki og búnað sem þessum kerfum tilheyra. Á auðveldan hátt skal vera hægt að finna út hvernig kerfin skulu rekin, hvar hægt sé að komast yfir varahluti í búnað og tæki og láta framkvæma viðhald vegna þeirra.

Verktaki skal hafa samráð við eftirlitsaðila verkkaupa um frekari uppsetningu bókarinnar og fá samþykki hans fyrir endanlegri útfærslu hennar.

#### 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.

#### 0.8.5 Sýnishorn og prófanir

Verktaka er skylt að leggja fram sýnishorn af efni eftir þörfum, og það tímanlega að eigi valdi töfum á framkvæmdum. Einnig skal hann útbúa sýnishorn af vinnu og framkvæma prófanir á efni eins og verklýsing kveður á um.

#### 0.8.6 Samskipti við yfirvöld

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

#### 0.8.7 Verklökaúttekt

Almennum kröfum um framkvæmd úttektar er lýst í kafla 4.4 í ÍST 30.

Verktaki skal tilkynna verkkaupa skriflega hvenær úttekt verksins 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 annarar úttektar. Ef boða þarf til annarar úttektar skal verktaki greiða kostnað verkkaupa sem til fellur vegna hennar. Getur slíkt gerst ef verkinu er verulega ábótavant. Ef fram koma 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 úttekt yfirfara fulltrúar verkkaupa og verktaka (aук 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. byggingafulltrúa, rafveitu, Löggildingarstofu, Heilbrigðiseftirlits ríkisins, Vinnueftirlits eða Eldvarnareftirlits skulu þessir aðilar hafa verið boðaðir til sérstakra úttekta (einn eða fleiri saman) ásamt

fulltrúum verktaka og verkkaupa, áður en formleg úttekt verkkaupa fer fram. Komi fram athugasemdir frá þessum fulltrúum opinberra stofnana, geta þeir sjálfir ákveðið hvort önnur úttekt skuli fara fram, að þeim sjálfum viðstöddum.

Verkinu telst lokið sé öllum eftirtöldum atriðum fullnægt:

1. Að verktaki hafi lokið öllu verki sínu í samræmi við útboðsgögn.
2. Að fullnægjandi niðurstöður allra fyrirskrifaðra prófana liggi fyrir.
3. Að fullnægjandi gögnum með öllu efni sem notað var við framkvæmdina, og krafist var gagna um, hafi verið skilað. Einnig að öllum ábyrgðarskírteinum af öllu efni sem ábyrgð er á hafi verið skilað.
4. Að fyrir liggi úttekt eins og krafist er frá þeim opinberu aðilum sem hlut eiga að máli.
5. Að verkkaupa hafi verið afhentar allar upplýsingar um breytingar á útfærslum miðað við teikningar (og áður hafði verið samþykkt, svo sem um legu lagna o.fl.).

Hafi atriði 1-5 hér að framan verið staðfest sem fullafgreidd við úttektina skal verkkaupi gefa út án tafar vottorð um úttekt, úttektargerð, og telst hann þá hafa tekið við verkinu frá úttektardegi að telja og hefist þar með ábyrgðartími verksins. Sé hinsvegar 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 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 í ÍST 30.

### Ábyrgðarúttekt

Í lok ábyrgðartímans sem er eitt ár frá því lokaúttekt verkkaupa fór fram, mun verkkaupi og verktaki yfirfara allt verkið, en almennum ákvæðum um ábyrgð er lýst í grein 4.5 í ÍST 30. Ef engir ágallar koma fram á ábyrgðartíma skal verkkaupi gefa út skriflega yfirlýsingu um að fella megi verktryggingu niður.



## 0.9 TEIKNINGASKRÁ

Eftirtaldar teikningar fylgja útboði þessu:

Teikn.nr.	Heiti
<b>Aðalhönnuður</b>	
1.01-01	Afstöðumynd og byggingarlýsing
1.01-02	Grunnmynd kjallari
1.01-03	Grunnmynd 1. hæð
1.01-04	Grunnmynd 2. og 3. hæð
1.01-05	Þakmynd
1.02-01	Snið
1.02-02	Útlit
1.02-03	Útlit
1.03-01	Skráningartafla
2.01-01	Grunnmynd kjallari
2.01-02	Grunnmynd 1. hæð
2.01-03	Grunnmynd 2. hæð
2.01-04	Grunnmynd 3. hæð
2.01-05	Þakmynd
2.01-06	Tengigangur
2.02-01	Snið
2.02-02	Snið
2.02-03	Snið
2.02-04	Snið
2.03-01	Útlit
2.03-02	Útlit
2.03-03	Útlit
2.03-04	Útlit
2.04-01	Glugga og hurðateikning
2.04-02	Gluggateikning
2.04-03	Gluggateikning
2.04-04	Gluggateikning
2.04-05	Gluggateikning

2.04-06	Gluggateikning
2.04-07	Gluggateikning
2.04-08	Gluggateikning
2.05-01	Stigar
2.05-02	Stigar
2.05-03	Handrið þaksvala
2.06-01	Deili utanhús
2.06-02	Deili utanhús
2.06-03	Deili utanhús
2.06-04	Deili utanhús
2.06-05	Deili utanhús
2.07-01	Loftaplan kjallari
2.07-02	Loftaplan 1. hæð
2.07-03	Loftaplan 2. hæð
2.07-04	Loftaplan 3. hæð
2.07-05	Gólfefnaplan kjallari
2.07-06	Gólfefnaplan 1. hæð
2.07-07	Gólfefnaplan 2. hæð
2.07-08	Gólfefnaplan 3.hæð
2.08-01	Innveggjaskýringar
2.09-01	Innihurðir
2.09-02	innirennihurðir
2.09-03	Glerveggir inni
2.09-04	Glerveggir inni
2.09-05	Glerveggir inni
2.09-06	Glerveggir inni
2.10-01	Rýmismyndir og ásýndir
2.10-02	Rýmismyndir og ásýndir
2.10-03	Rýmismyndir og ásýndir
5.08-02	Vinnustaðateikning

## E-01 VERKSAMNINGUR ( sýnishorn )



# VERKSAMNINGUR

## VERKSAMNINGUR

### 1. gr.

Við \_\_\_\_\_ kennitala: \_\_\_\_\_  
undirritaðir: \_\_\_\_\_

heimilisfang: \_\_\_\_\_ hér eftir nefndur

verkkaupi og \_\_\_\_\_ kennitala: \_\_\_\_\_

heimilisfang: \_\_\_\_\_ hér eftir nefndur

verktaki gerum með okkur eftirfarandi VERKSAMNING.

### 2. gr.

Verktaki tekur að sér að:

Að vinna frágang utanhúss kafli 7 að viðbyggingu við Stjórnarráðshúsið að Lækjargötu 1  
101.Reykjavík. Skv. Útboðslýsingu og teikningum

Verkið skal unnið með viðurkenndum efnum og í samræmi við góðar hefðir, gildandi lög  
og  
reglugerðir á hverjum tíma.

3. gr.

Samningsgögn

1. Útboðsgögn og verklýsing dags. \_\_\_\_\_
2. Teikningar \_\_\_\_\_
3. Tilboð verktaka dags. \_\_\_\_\_ ásamt útfylltri tilboðsskrá.
4. Íslenskur staðall, ÍST 30:2012 .
5. Framlögð verkáætlun.

4. gr.

Verkkaupi tilnefnir eftirlitsaðila meðan á verkinu stendur.

Eftirlitsaðili er: \_\_\_\_\_

5. gr.

Fyrir verkið greiðir verkkaupi verktaka kr. \_\_\_\_\_

Innifalið í samningsverðinu er:

Allur efniskostnaður, kostnaður við vinnu, vélar, áhöld, vinnuáðstöðu, tryggingar, flutninga, o.s.frv. svo og öll þau lög og samningsbundin gjöld sem leiða af því að hafa menn og tæki í vinnu og selja efni og vinnu, þ.m.t. virðisaukaskatt.

6. gr.

Verktaki getur lagt fram reikninga fyrir \_\_\_\_\_ vikna fresti. Samþykki verkið á \_\_\_\_\_  
verkkaupi/eftirlitsmaður reikninga verða þeir greiddir \_\_\_\_\_ vikna frá framlagningu.  
innan \_\_\_\_\_

7. gr.

Til tryggingar því að aðilar standi við skyldur sínar samkvæmt samningi þessum, er hvorum um sig heimilt að krefjast framkvæmdatryggingar. Upphæð framkvæmdatryggingar skal vera 10% af samningsfjárhæð. Í tryggingarskjalinu skulu greind skilyrði þess að samningsaðilar geti leyst tryggingarféð til sín ásamt öðrum skilmálum

8. gr.

Verktaki skal vinna þau breytinga- og/eða aukaverk sem verkkaupi/eftirlitsmaður óskar eftir, enda sé verktaka það mögulegt vegna annarra verka sem hann kann að hafa tekið að sér. Verkkaupi skal greiða verktaka allan kostnað sem af þessum breytinga- og/eða aukaverkum leiðir. Allar yfirlýsingar um breytingar skulu vera skriflegar, svo og kröfugerð og samningar.

Með breytinga- og / eða aukaverkum er átt við verkliði sem ekki eru tilgreindir í magntöluskrá.

Ef ófyrirséðar breytingar verða á verkinu, s.s. breytingar á magntölum, skal verktaki tafarlaust tilkynna verkkaupa / eftirlitsmanni um þær breytingar.

Verkfundir skulu haldnir \_\_\_\_\_ daga fresti. Verkfundi skulu sitja einn fulltrúi á \_\_\_\_\_ verkkaupa, einn frá verktaka og eftirlitsmaður.

9. gr.

Verktaki skuldbindur sig til að hefja \_\_\_\_\_ og ljúka því eigi síðar \_\_\_\_\_ verkið \_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_  
Dragist verklok fram yfir tilsettan tíma, af ástæðum sem varða verktakann er \_\_\_\_\_  
verkkaupa heimilt að krefjast dagsekta sem \_\_\_\_\_ fyrir hvern almanaksdag  
nema kr. \_\_\_\_\_ sem \_\_\_\_\_  
verkið dregst umfram umsamin verklok.  
Á verkstað skal liggja frammi dagbók í þríriti þar sem skráð er framvinda verksins fyrir hvern dag, staðfest af eftirlitsaðila.

10. gr.

Verktaki skal vera ábyrgðartryggður fyrir því tjóni sem hann eða starfsmenn hans kunna að valda verkkaupa eða öðrum meðan á verkinu stendur og getur verkkaupi óskað eftir upplýsingum um

trygginguna.

11. gr.

Samningur þessi er gerður í tveimur samhljóða eintökum, einu fyrir hvorn samningsaðila.

Rísi mál út af samningi þessum skal reka það fyrir héraðsdómi

---

Staður \_\_\_\_\_ Dags. \_\_\_\_\_

Verktaki:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Verkkaupi:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Vitundarvottar að rétttri dagsetningu og undirskriftum aðila.

\_\_\_\_\_ kt. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ kt. \_\_\_\_\_

## E-02 YFIRLÝSING LÖGGILTS ENDURSKOÐANDA

### Yfirlýsing

**„Nafn endurskoðanda“**, lýsir því hér með yfir, eftir að hafa skoðað gögn um fjárhagsstöðu **„nafn bjóðanda“**, að ársreikningur bjóðanda vegna ársins 2020 sýnir jákvæða eiginfjárstöðu og að bjóðandi er ekki í vanskilum með opinber gjöld né iðgjöld í lífeyrissjóði.

**Staður, dagsetning, ár**

**Nafn endurskoðanda**

**Undirskrift og stimpill**

Kafli 1

Aðstaða

# 1 Aðstaða

Framkvæmdarsvæði er að Lækjargötu 1. 101 RVK. Verktaki tekur við svæðinu eins og það er á opunardegi útboðs. Verktaki skal setja upp upplýsingarskilti um framkvæmd á áberandi stað við aðkomu að verksvæði. Verktaki skal í lok verksins ganga snyrtilega frá svæðinu, lagfæra landspjöll, fjarlægja vinnubúðir og vinnuvegi, fjarlægja efnisafganga og snyrta allt vinnusvæðið.

## 1.1 Uppsetning aðstöðu

Verktaki skal koma sér upp góðri aðstöðu og Setja upp verkfæra og efnisskála. Einnig skal hann koma sér upp kaffi og salernisaðstöðu. Rými skal sett upp fyrir tæknimenn, verkstjóra og eftirlitsmann. Aðstaða skal vera í samræmi við gildandi reglugerðir frá vinnueftirlitinu og byggingarreglugerð.

*Magntölur og einingarverð:*

*Gefa skal heildarverð í þennan lið. Innifalinn skal allur kostnaður við uppsetningu á vinnuaðstöðu og vinnubúðum*

## 1.2 Rekstur Vinnusvæðis

Umhirða á lóð skal ávallt vera góð og skal verktaki fara eftir fyrirmælum verkkaupa þar að lúandi. Allur kostnaður við gerð vinnusvæða á lóð sem verktaki telur sig þurfa til verksins fellur undir rekstur vinnusvæðis.

Á meðan á framkvæmdum stendur ber verktaka að verja svæðið gegn óviðkomandi aðilum og í því skyni skal hann viðhalda girðingu og hliðum.

Verktaki skal annast og kosta allar öryggisráðstafanir á svæðinu og hafa um það samráð við umsjónarmann verkkaupa, heilbrigðis- og vinnueftirlit, lögreglu og aðra þá er málið varðar. Hluti af rekstri vinnusvæðis er að hreinsa reglulega til, þar sem unnið er á hverjum tíma og halda skipulega utan um byggingarefni og efnisafganga.

*Magntölur og einingarverð:*

*Gefa skal heildarverð á þennan lið og verður greiðslum dreift á allan verktímann*



### 1.3 Öryggisgirðing

Verktaki skal girða verksvæðið af eins og sýnt er á Vinnustaðateikningu nr. 5.06-02 og í samráði við verkkaupa. Gera skal ráð fyrir að girðing þoli áraun frá vindi í samræmi við gildandi reglugerðir og staðla. Girðing skal vera mannheld.

Verktaki sjálfur hanna og útfæra girðinguna en bera útfærslu hennar og útlit undir fulltrúa verkkaupa til samþykktar eða höfnunar. Hönnun girðingar skal taka mið af því að hún hindri ekki eðlilegan umgang meðfram henni að utan og að hún skerði ekki nýtingu athafnasvæðis innan girðingar. Lega girðingar og öll uppbygging í hæð og plani skal vera snyrtileg og fagmannlega af hendi leyst.

Setja skal eitt aksturshlið fyrir vöruflutninga á girðinguna og eina inngönguhurð við hlið aksturshliðsins. Styrkur hliðs og hurðar og öll gerð skal taka mið af því að þau endist út verktímann. Eftirlitsmaður skal fá lykka að hurð hjá verktaka.

Valdi vinnuvélar eða önnur starfsemi verktaka tjóni á girðingu eða hliðum á verktíma skal verktaki lagfæra girðinguna jafnharðan á sinn kostnað.

Verktaki skal setja upp upplýsingaskilti á sýnilegan stað við aðkomu að verksvæði þar sem sýnir myndir af fullbúnu verki auk upplýsingar um framkvæmd. Nánar ákveðið í samráði við eftirlit.

*Magntölur og einingarverð:*

*Gefa skal heildarverð á þennan lið og verður greiðslum dreift á allan verktímann*

## 1.4 Umhverfis og öryggisstjórnun

### Öryggisstjórnun

Gerð er krafa um virkt öryggisstjórnunarkerfi sambærilegt kröfum OSHAS 18001 staðalsins sem beita skal við:

- Hönnun og undirbúning
- Skipulagningu framkvæmda til að samræma upplýsingar er varða heilbrigði og öryggi frá öllum viðeigandi hagsmunaaðilum.
- Uppsetningu á verkstað þar sem útfærslum er varða heilbrigði og öryggi er fylgt eftir.
- Framkvæmd; til að stjórna, vakta og skjalfesta heilbrigði og öryggi starfsmanna á verkstað.

Öryggisstjórnunarkerfið skal taka til eftirfarandi þátta:

#### Ö1. Virkt vinnuverndarstarf samkvæmt lagalegum ákvæðum

Verktaki skal útbúa skriflega lýsingu á skipulagi vinnuverndarstarfs á vinnusvæðinu sem tekur til starfsmanna og gesta. Ætlast er til þess að verktakar fari að þeim lögum, reglugerðum og reglum sem varða öryggi og heilbrigði á vinnustað, þar með talið (ekki tæmandi listi):

- Lögum nr. 46/1980, um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustað með síðari tíma breytingum.
- Reglum nr. 547/1996 um aðbúnað, hollustuhætti og öryggisráðstafanir á byggingarvinnustöðum og við aðra tímabundna mannvirkjagerð.
  - Breytingarreglur nr. 349/2003
- Reglugerð nr. 920/2006 um skipulag og framkvæmd vinnuverndarstarfs á vinnustöðum (hér með talið áhættumat starfa).
- Leiðbeiningar um vinnuvernd nr. 2 frá 1990, „Öryggi við skurðgröft og gryfjur“.
- Lögum nr. 6/2002 um tóbaksvarnir.
- Reglugerð nr. 326/2007 um takmarkanir á tóbaksreykingum.

Hið sama gildir gagnvart öllum öðrum íslenskum lögum, reglugerðum og reglum sem gilda á hverjum tíma en eru ekki sérstaklega talin upp hér en snerta viðkomandi verkefni á einhvern hátt.

Verktaki skal annast og kosta allar öryggisráðstafanir, sem nauðsynlegar eru. Við gerð og framkvæmd öryggisráðstafana skal verktaki hafa samráð við eftirlitsmann og lögreglu. Verktaki skal sjá um vörslu á vinnusvæðinu að svo miklu leyti, sem talið er nauðsynlegt.

Unnið skal samkvæmt öllum lagalegum ákvæðum varðandi öryggismál og vinnuvernd, þ.m.t. persónuhlífar, vinnufatnaður, vinnupallar o.s.frv. Starfsmenn skulu vera klæddir viðeigandi vinnufatnaði merktum vinnuveitanda og vera með sýnilegt nafnspjald með mynd. Verktaki skal afhenda gestum viðeigandi öryggisbúnað áður en komið er inn á vinnusvæði. Verktaki skal halda skrá yfir gesti sem koma inn á vinnusvæði.

Til þess að tryggja öryggi starfsmanna skal verktaki haga vinnusvæði þannig að öruggt sé að ganga um vinnusvæði og koma skal upp lýsingu á svæði þar sem skortur á lýsingu getur valdið hættu. Lýsingu ber að nota þegar þess gerist þörf.

#### Ö2. Fyrsta hjálp.

Fyrsta hjálp; þekking á fyrstu hjálp skal vera til staðar meðal starfsmanna (staðfesting).

#### Ö3. Skráning allra slysa og næstum því slysa.

Verktaki skal hafa virkt kerfi til skráninga allra slysa og næstum því slysa.

#### Ö4 Viðbragsáætlanir fyrir áhættuþætti.

Verktaki skal hafa viðbragðsáætlanir fyrir helstu áhættuþætti í áhættumati starfa. Þekking skal vera til staðar meðal starfsmanna um hvernig brugðist skal við. Yfirlit skal vera yfir hvar og hvernig skal leita aðstoðar (læknir, sjúkraflutningar o.s.frv.).

Nauðsynlegur búnaður (s.s. slökkvitæki, sjúkrakassi o.s.frv.) skal vera á vinnusvæði. Rýmingaræfingar skulu fara fram og þær skráðar.

Verktaki skal hafa tiltækar upplýsingar um símanúmer hjá helstu nágrönnum og hafa þessar upplýsingar aðgengilegar á vinnusvæði. Sé ekkert sjálfvirkt vöktunarkerfi á vinnusvæði er æskilegt að verktaki sé í nánú samstarfi við helstu nágranna, sem gætu brugðist við áhættuþáttum (s.s. bruna).

## Ö5. Umferðaröryggi fyrir akstur til og frá svæði.

Hafa skal samráð við lögreglu varðandi umferðarmerkingar ef nauðsynlegt reynist að hindra eða þrengja að umferð. Verktaki skal leggja til bráðabirgðaskilti og viðhalda þeim, kosta allar umferðarmerkingar og merkingar á vinnusvæðinu og í aðliggjandi götum. Við umferðarmerkingar skal fara eftir ritunum “Merkingar vinnusvæða” útg. 1998 af Vegagerðinni, Reykjavíkurborg og lögreglunni, og “Handbók um umferðarmerki og notkun þeirra”, útg. 1996 af Vegagerðinni. Verktaki skal sömuleiðis huga að umferðaröryggi innan vinnusvæðis.

## Ö6. Fræðsla fyrir starfsmenn og gesti um öryggisstjórnun á vinnusvæðinu.

Allir starfsmenn og gestir skulu fá viðeigandi fræðslu um öryggismál á vinnusvæði á tungumáli sem þeir skilja.

## Ö7. Notkun eiturefna og hættulegra efna.

- Forðast skal notkun eiturefna og draga skal eins og kostur er úr notkun hættulegra efna.
- Áhættumat fyrir efnanotkun skal liggja fyrir áður en vinna með slík efni hefst.
- Verktaki/þjónustuaðili skal ganga úr skugga um að eftirlitsaðili leyfi notkun hættulegra efna.
- Verktakar/þjónustuaðilar skulu hafa tilskilin leyfi skv. reglugerðum um kaup og notkun eiturefna í flokkunum sterkt eitur (Tx) og eitur (T).
- Meðhöndlun og notkun efnanna skal vera samkvæmt öryggisblöðum og öryggisbúnaður skal vera tiltækur við notkun efnanna. Óheimilt er að losa efnin út í umhverfið, í frárennsliskerfi eða í niðurföll. Afgöngum skal skila í spilliefnamóttöku ásamt umbúðum fyrir eiturefni.
- Geymsla eiturefna og hættulegra efna: Eiturefni, hættuleg efni og vörur sem innihalda slík efni skal ætíð geyma á tryggan og öruggan hátt, þar sem óviðkomandi hafa ekki aðgang að. Við val á geymslustað skal gæta þess að efnin berist ekki í umhverfið eða í niðurföll. Efnin skal geyma í vel loftræstu rými.
- Umbúðir um eiturefni og hættuleg efni: Óheimilt er að umhella eiturefnum og hættulegum efnum. Þau skulu ávallt vera í upprunalegum umbúðum

framleiðanda. Umbúðir sem eru sérhannaðar fyrir eitufefni og hættuleg efni má ekki nota í öðrum tilgangi.

- Öryggisblöð fyrir eitufefni og hættuleg efni: Öryggisblöð (sbr. reglugerð þar um) skulu vera til staðar fyrir öll eitufefni og hættuleg efni sem notuð eru og skila skal eintaki af slíkum blöðum fyrir öll efni til eftirlitsmanns verkkaupa (sjá einnig umfjöllun um bönnuð og óæskileg efni). Starfsmenn sem nota efnin skulu hafa greiðan aðgang að öryggisblöðum viðkomandi efna. Öryggisblöð fást að kostnaðarlausu hjá söluaðila efnanna. Öryggisblöð skulu vera á íslensku en einnig á því tungumáli sem erlendir starfsmenn skilja.

## Umhverfisstjórnun

Verktaka er gert að vinna samkvæmt virku umhverfis- og öryggisstjórnunarkerfi sem tekur til helstu umhverfisáhrifa frá starfseminni, sambærilegu ISO 14001/ EMAS / OSHAS 18001.

Verktaki skal að lágmarki uppfylla eftirfarandi:

- Skipuleggja frárennsliskerfi og merkja tjarnir sérstaklega, ef þær myndast, til að koma í veg fyrir hættu.
- Nota hlífðarþekjur til að hlífa berskjölduðum svæðum og viðkvæmum jarðveg á vinnusvæði, t.d. jarðvegsmottur.
- Aðskilja eða beina hreinu vatnsfrárennsli frá jarðvegsmenguðu vatni og draga þar með úr meðhöndlun vatns.
- Útvega fullnægjandi gáma fyrir eldsneytisbirgðir og tímabundna geymslu vökva á byggingarsvæði eins og t.d. olíur.
- Halda mengandi aðgerðum fjarri ám, borholum eða öðrum vatnsbólum.
- 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 fáanlegu tækni, m.a. þar til gerðar hlífðarpönnur á vélar sem draga úr líkum á olíuóhöppum.
- Þjálfa sérstaka starfsmenn til að hafa umsjón með meðhöndlun og flutningi á eldsneyti og hvernig á að bregðast við leka/tjóni.

- Ef mengun berst í jarðveg skal tafarlaust hreinsa hann upp og skila 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 (Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur) ef um verulegt magn er að ræða (meira en 50 lítrar).
- Verði stærra olíuóhapp en verktaki ræður við skal það tilkynnt í síma 112.
- Óheimilt er að losa eiturefni og hættuleg efni, t.d. olíur eða terpentínu í niðurföll.
- Ef eiturefni eða 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 byggingarfulltrúa.
- Tæki og vélar skulu að jafnaði flutt af svæðinu til viðgerða á olíuverki eða þegar hætta er á mengun samfara viðgerðum.
- Fylgjast skal vel með öllum vélum og sjá til þess að gott viðhald sé á þeim.
- Ekki er heimilt að losa steypuafganga úr steypubílum á svæðinu. Steypubílar sem þurfa að þvo rennur og tromlur skulu gera það á steypustöðvum viðkomandi fyrirtækis.
- Útvega fullnægjandi hreinlætisaðstöðu fyrir alla starfsmenn.

## Úrgangur

Verktaki skuldbindur sig til þess að flokka úrgang og spilliefni samkvæmt flokkunarreglum viðeigandi móttökuaðila þar sem úrgangi er skilað. Verktaki skal tilkynna verkkaupa hver verði móttökuaðili fyrir úrgang og spilliefni og skal í samræmi við viðmið móttökuaðila og eftirlitsmann verkkaupa ákveða hvernig flokkun úrgangs verði háttáð á hverju verkstigi.

Koma skal upp verkreglum og aðbúnaði á byggingarstað í þá flokka sem krafist er samkvæmt innlendum reglugerðum. Þó sum svæði hafi takmarkaða innviði til sorpflokkunar ætti að vera mögulegt að flokka úrgang í meginflokka byggingarúrgangs á flestum stöðum.

Það eru ekki til samræmdar leiðbeiningar/reglur varðandi flokkun byggingarúrgangs á Íslandi enn sem komið er.

- Málmar og brotajárn
- Timbur
- Plast (t.d. plastumbúðir, filmuplast o.fl.)
- Steinefni (gler, flísar, hellur, steypa, malbik o.fl.)
- Bylgjupappi
- Gifsplötur
- Jarðvegsúrgangur
- Spilliefni
- Rafhlöður
- Rafgeymar
- Sorp úr vinnubúðum skal a.m.k.. flokkast í almennt sorp og lífrænan úrgang

Úrgangur skal geymdur í gámum eða þannig að tryggt sé að hann fjúki ekki né mengi jarðveg. Spilliefni er úrgangur sem inniheldur eiturefni eða hættuleg efni. Dæmi um spilliefni eru olíuvörur og úrgangsolía, málningarvörur, olíublautur úrgangur, olíusíur, hreinsiefni, sýrur, svarf, rafgeymar, rafhlöður og efnaafgangar.

**Spilliefnum skal haldið aðskildum frá öðrum úrgangi og skilað til viðurkennds móttökuaðila.** Spilliefni skulu geymd þannig að ekki sé hætt á mengun umhverfisins. Mismunandi efnum skal haldið aðgreindum í upprunalegum umbúðum. Ef spilliefnum er hellt á brúsa eða önnur ílát skal merkja ílátið með upplýsingum um hættulega eiginleika (t.d. eldfimt eða ertandi), efnaflokk (olía, málning, leysiefni o.s.frv.) og magn úrgangsins. Eingöngu skal nota traustar umbúðir sem henta viðkomandi efnum.

## **Umhverfis- og félagsleg ábyrgð verktaka**

### **1. Öruggur og fullnægjandi aðgangur**

Þessum hluta er ætlað að sýna fram á að byggingaraðili stýri verkstað þannig að öruggur og viðeigandi aðgangur sé tryggður að og um verkstað. Verktaki skal uppfylla alla liði þessa kafla.

## **2. Nágreppi.**

Þessum hluta er ætlað að sýna fram á að byggingaraðili stýri og athafni sig á verkstað þannig að tekið sé tillit til nágranna. Verktaki skal uppfylla alla liði þessa kafla.

## **3. Umhverfisvitund**

Þessum hluta er ætlað að sýna fram á að byggingaraðili hafi hugleitt áhrif verkstaðar á umhverfið og gert ráðstafanir til að minnka þau áhrif. Verktaki skal uppfylla alla liði þessa kafla.

## **4. Öruggt og tillitsamt vinnuumhverfi.**

Þessum hluta er ætlað að sýna fram á að byggingaraðili starfræki verkstað þannig að hann sé snyrtilegur og öruggur til að tryggja vellíðan starfsfólks og takmarka áhættu fyrir heilsufar þeirra og öryggi. Verktaki skal uppfylla alla liði þessa kafla.

## **ÖHU – ábyrgðaraðili, umjón, öhu handbók**

Verktaki skal útnefna ábyrgðaraðila öryggis-, heilsu- og umhverfismála (ÖHU) á vinnusvæðinu. Ábyrgðaraðili(aðilar) ÖHU mála getur verið einn aðili eða tveir. Í útboðs- og samningsskilmálum, sem og í verklýsingu, er þessi aðili einnig skilgreindur sem ábyrgðarmaður umhverfisvöktunar eða samræmingaraðili ÖHU. Viðkomandi aðili hefur yfirumsjón með ÖHU málum á vinnusvæði og er jafnframt samræmingaraðili ÖHU mála við yfirvöld. Viðkomandi aðili skal hafa þetta verkefni sem aðalstarf.

Viðkomandi aðili skal halda sérstaka ÖHU fundi til samræmingar umhverfis- og öryggismála með öllum aðilum á vinnusvæði. Þessir fundir skulu haldnir á tveggja vikna fresti. Gera skal fundargerð eftir hvern fund og halda utan um mætingu á fundi. Séu aðilar sem ekki skilja og tala íslensku viðstaddir á fundunum skal annað



hvort láta fundina fara fram á tungumáli sem allir viðstaddir skilja eða hafa túlk viðstaddan á fundunum til að miðla upplýsingum til þeirra aðila sem þurfa á því að halda. Verktaki er ábyrgur fyrir því að fundargerðir og upplýsingar sem lagðar eru fram á fundum komi fram á tungumáli sem allir starfsmenn skilja.

Verkkaupi gerir einnig kröfu um að verktaki haldi ÖHU samræmingarfundi með byggingarstjóra og verkeftirliti á tveggja til fjögurra vikna fresti.

Verktaki skal staðfesta skriflega að hann muni uppfylla þær kröfur sem gerðar eru varðandi umhverfis- og öryggisstjórnun. Verktaki skal einnig sýna fram á umhverfis- og félagslega ábyrgð.

Ábyrgðaraðili ÖHU skal skipuleggja og framkvæma ÖHU úttektir á eins til tveggja vikna fresti og kynna niðurstöður þeirra á ÖHU fundum. Viðstaddir ÖHU úttektir skulu vera ábyrgðaraðili ÖHU, byggingarstjóri, verkstjóri og eftirlitsaðilar eftir því sem við á. Gerð skal skýrsla eftir hverja úttekt. Ábyrgðaraðili ÖHU skal fylgja eftir ÖHU áætlun verktaka og halda utan um skráningu atriða þar að lútandi. ÖHU áætlun verktaka er fylgiskjal með verksamningi.

Skila skal ÖHU handbók fullbúinni í lok verks áður en verklokaúttekt verkkaupa fer fram.

#### *Magntölur og einingaverð*

*Gefa skal heildarverð sem innifelur alla liði í kaflanum Umhverfis- og öryggisstjórnun. Greiðslan fyrir verkliðinn verður í formi jafngreiðslna út verktímann. Heildargreiðslan fyrir þennan verklið skal innifela allan kostnað við þá verkliði sem lýst er hér að framan*

# Kafli 7

## frágangur utanhús

<b>KAFLI 7</b> .....	<b>73</b>
<b>7.1 MÚRVERK</b> .....	<b>76</b>
7.1.1 MÚRHÚÐUN ÚTVEGGJA .....	76
<b>7.2 TRÉSMÍÐI UTANHÚSS</b> .....	<b>79</b>
7.2.1 EINANGRUN.....	79
7.2.1.1 Einangrun útveggja.....	79
7.2.1.2 Einangrun múrhúðaðra útveggja.....	79
7.2.1.3 Einangrun á gróðurvegg.....	80
7.2.1.4 Einangrun á sökklá.....	80
7.2.1.5 Einangrun til að slíta kuldabré.....	81
7.2.2 STEINKLÆÐNING OG UNDIRKERFI .....	82
7.2.3 KOPARKLÆÐNING OG UNDIRKERFI .....	82
7.2.4 ÞAKSVALIR.....	83
7.2.4.1 Asfaltþapi á steypa plötu .....	83
7.2.4.2 Xps einangrun.....	84
7.2.4.3 PVC dúkur .....	85
7.2.4.4 útiflísakerfi á undirkerfi.....	86
7.2.5 MIÐSVALIR.....	86
7.2.5.1 Asfaltþapi á steypa plötu .....	86
7.2.5.2 Xps einangrun.....	88
7.2.5.3 PVC dúkur .....	88
7.2.6 FLATT ÞAK.....	90
7.2.6.1 Asfaltþapi á steypa plötu .....	90
7.2.6.2 Xps einangrun.....	91
7.2.6.3 PVC dúkur .....	92
7.2.6.4 Drenmöl.....	93
7.2.7 ÞAK Á VATNSÚÐARARÝMI .....	93
7.2.7.1 Tvöfaldur asfaltþappi á steypa plötu .....	93
7.2.7.2 Xps einangrun.....	94
7.2.8 ÞAK VIÐ INGANG .....	95
7.2.8.1 Asfaltþapi á steypa plötu .....	95
7.2.8.2 Xps einangrun.....	96
7.2.8.3 PVC dúkur .....	97
7.2.9 ÞAK YFIR TENGIGANG .....	98
7.2.9.1 Yleiningar .....	98
7.2.9.2 Tvöfaldur asfaltþappi á á yleiningar .....	98
7.2.9.3 Þakkantur á tengigang.....	100
7.2.10 ÞAKKANTUR.....	100
7.2.11 ÁL FLASNINGAR VIÐ GLUGGA OG HURÐIR .....	101
7.2.12 ÁL VATNSBRETTI NEÐAN VIÐ GLUGGA .....	101
7.2.13 KOPAR FLASNINGAR VIÐ GLUGGA OG HURÐIR .....	102
7.2.14 ÁL FLASNINGAR VIÐ SVALAHANDRIÐ MIÐSVALA .....	103
7.2.15 ÁL FLASNINGAR UNDIR MIÐSVALIR ÚT AÐ GLUGGA .....	103
7.2.16 ÁL VATNSBRETTI MILLI GLUGGA .....	104
7.2.17 NIÐURFALLSRÖR .....	105
7.2.18 TAKKADÚKUR .....	105
7.2.19.TJÖRN.....	105
7.2.20 GRÓÐURVEGGUR.....	106
<b>7.3 JÁRN OG BLIKKSMÍÐI</b> .....	<b>107</b>
7.3.1 HANDRIÐ Á MIÐSVÖLUM .....	107
7.3.2 HANDRIÐ Á ÞAKSVALIR .....	107
<b>7.4 GLUGGAR OG HURÐIR</b> .....	<b>108</b>
7.4.1 ALMENNT .....	108
7.4.1.1 ÚG01 .....	109
7.4.1.2 ÚG02 .....	109
7.4.1.3 ÚG03 .....	109
7.4.1.4 ÚG04 .....	110

7.4.1.5 ÚG05 .....	110
7.4.1.6 ÚG06 .....	110
7.4.1.7 ÚG07 .....	110
7.4.1.8 ÚG08 .....	111
7.4.1.9 ÚG09 .....	111
7.4.1.10 ÚG10 .....	111
7.4.1.11 ÚG11 .....	112
7.4.1.12 ÚG12 .....	112
7.4.1.13 ÚG13 .....	112
7.4.1.14 ÚG14 .....	112
7.4.1.15 ÚG15 .....	113
7.4.1.16 ÚG16 .....	113
7.4.1.17 ÚG17 .....	113
7.4.1.18 ÚG18 .....	114
7.4.1.19 ÚG19 .....	114
7.4.1.20 ÚG20 .....	114
7.4.1.21 ÚG21 .....	115
7.4.1.22 ÚG22 .....	115
7.4.1.23 ÚG23 .....	115
7.4.1.24 ÚG02OP .....	116
7.4.1.25 ÚG-RL .....	116
7.4.1.26 Þakgluggi .....	116
7.4.1.27 ÚH01 .....	117
7.4.1.28 ÚH02 .....	117
7.4.1.29 ÚH03 .....	118
7.4.1.30 ÚH04 .....	118
<b>7.5. MÁLUN UTANHÚSS .....</b>	<b>119</b>
7.4.1 MÁLUN MÚRAÐRA ÚTVEGGJA .....	120

## 7.1 Múrverk

### 7.1.1 Múrhúðun útveggja

Þar sem notuð er steinullareinangrun skal festa hana upp með múrtöppum, díblum af þeirri gerð sem framleiðandi múrkerfisins mælir fyrir um. Festa síðan heitzinkhúðuðu bendineti á múrtappana og netið síðan tengt saman með sérstökum bindilykkjum. Þá er sprautað á undirmúr sem burðarlagi og síðan yfirmúr til slétthúðunar. Báðum múrlögum skal sprautað á og þússað yfir múrinn. Gert er ráð fyrir ákveðnum biðtíma milli múrlaga.

#### BENDINET

Heitzinkhúðað bendinet með ca. 20 mm möskvastærð er notað til styrkingar á trefjamúrnum. Netið er fest upp á múrdíblana með því að beygja skinnuna á múrdíblinum yfir netið þannig að netið liggja þétt að fjarlægðarklossunum. Byrja skal á því að festa netið inn á miðjum fleti þannig að það liggja jafnt frá yfirborði einangrunar eins og fjarlægðarklossinn segir til um og að hvergi séu misfellur í netinu. Ef misfellur myndast í netinu skal nota t.d. plastlykkjur til stýringar á fjarlægð netsins frá einangruninni. Netið skal almennt vera í um 10 mm fjarlægð frá einangrun, og má alls ekki liggja upp að henni. Bendinetið skal ávallt leggja langs eftir fletinum, þ.e. lárétt. Ekki má leggja netið lóðrétt vegna hættu á sprungumyndun í múrhúðinni.

Á samskeytum bendineta, til hliðar og á endum skal skara þau a.m.k. 100 mm. Síðan skal binda brún yfirnets í undirnet, þar sem bendinet skarast eða eru tvöföld, með mest 100 mm millibili með sérstökum bindilykkjum og festa með þar til gerðri töng. Binda skal netin saman út frá miðjum fleti þannig að netið verði slétt á eftir. Net skulu vera heil á úthornum og köntum.

Þar sem op eru í kerfinu t.d. við glugga og hurðir er bendinetið látið ná út fyrir, sem svarar breidd kantsins sem opið myndar. Síðan er það klippt og teyggt inn með öllum köntum og vatnsbrettum. Þá er sett aukalega bendinet í allar kverkar opanna.

Ef breidd kanta sem tengjast gluggum hurðum eða öðrum byggingarhlutum, er meiri en 15 cm skal tvöfalda bendinetið á kantinum með L-laga neti með leggina jafnbreiða og kantinn.

Á öllum úthornum aðliggjandi veggja skal setja aukabendingu 250 mm breiða til beggja hliða og binda netin saman á sama hátt og áður. Við horn á glugga og dyraopum skal setja 330x600 mm renning undir 45 gr. horni. Þar sem múrkápan myndar mjótt band t.d. fyrir ofan og neðan op og bandið er mjórara en 500 mm, skal setja aukabendinet á bandið, sem nái 300 mm út fyrir kanta opsins. Auk þess skal vera aukabending til styrktar, frá jörðu allan hringinn og upp í 200 cm hæð. Alla aukabendingu skal binda nægilega í undirnetið, þannig að netin séu slétt áður en múrhúðun hefst. Áriðandi er að bendinet standi hvergi út úr, eða sé of nálægt múrkápunni þ.e. að tryggt sé að nægileg múrhula sé yfir netinu. Bendinet skal ná 200 mm niður fyrir aðliggjandi jarðvegsyfirborð, og einangrun 300 mm. Fylla skal að múrklæðninu með drenmöl. Frágangur þessi er hluti af verkinu nema annað sé tekið fram, einnig gröftur frá húsi til að klæðning nái nægilega langt niður og fylling að því að nýju.

## UNDIRMÚR

Tvær gerðir af múrblöndum eru notaðar við kerfið undirmúr og yfirmúr. Nota skal sérstakar dælur og múrblöndunartæki frá framleiðanda sem sjá munu um blöndur vatns og múrblöndu. Eftir uppsetningu á bendineti skal sprauta undirmúr á einangrun, þannig að bendinetið sé að mestu hulið. Múrlagið skal jafna í 17 - 20 mm þykkt með réttsskeið þannig að yfirmúrlagið geti orðið sem jafnast á þykkt. Múrlaginu skal haldið röku í 4-7 daga og látið harðna í 10 daga. Gæta skal þess að netið liggja jafnt í múrlaginu. Til að fá góða viðloðun milli múrlaga skal draga þar til gerða greiðu yfir undirmúrinn strax eftir að búið er að vinna flötinn. Ekki má bleyta yfirborðið við þessa vinnu.

Múrhúð nái 200 mm niður fyrir endanlegt jarðvegsyfirborð.

Forðast skal veðurskilyrði þar sem hætta er á að múrinn þorni of hratt, t.d. ef mikil sól er og vindur. Ef slíkar aðstæður koma upp getur þurft að verja of mikla þurrkun á múrnum með yfirbreiðslum.

## YFIRMÚR

Trefjabundinn múr er settur utan á undirmúrinn í 5-10 mm þykkt til afréttingar og sem veðrunarlag. 6-12 klst. áður en yfirmúrinn er settur á skal bleyta undirmúrinn rækilega, þó þannig að ekki sé til staðar sýnilegt vatn á yfirborði þegar yfirmúrinn er settur á. Heildarþykkt múrlaganna skal vera 20-25 mm. Mikilvægt er að draga

úr þurrkrýrnun og skal því nota eins lítið vatn í blönduna eins og kostur er. Við sprautun á múrlögum skal þess gætt að taka ekki fyrir of stóra fleti, þar sem þurrktími er misjafn eftir rakastigi og veðri, annars er hætt á mismunandi yfirborðsáferð. Yfirmúr skal halda rökum í 5-10 daga eftir aðstæðum að lokinni múrun.

Slétthúðun: Við slétthúðun skal yfirmúrnum sprautað á undirmúrinn í um 4-5 mm þykkt og sléttpússað

## KANTAR

Áður en múrhúðun hefst skal setja réttsskeiðar á alla kanta, bönd og línur sem afmarka flötinn. Múrhúðun kanta er eins og á sléttum flötum. Þar sem kerfið tengist öðrum byggingarhlutum t.d. við glugga, hurðir og þakniðurföll, skal mynda fúgu með bakfyllingu. Síðan er polyurethan kítta dregið í raufina. Hreinsun á fúgubörmum sem kíttað tengist og annar frágangur á því skal vera í samræmi við yfirmæli framleiðenda. Múr sem myndar fúgubarma, skal hafa þornað í a.m.k. 3. vikur áður en fúgun hefst. Alla lárétta kanta skal þekja með teygjanlegri málningu (t.d. Decadex eða sambærilegu.).

Í kanta ofan við glugga og önnur op skal mynda droparauf eftir endilöngum kantinum. Til að hleypa í burtu hugsanlegum raka úr einangruninni ofan við glugga og önnur op, skal bora 8 mm göt upp í gegnum múrkantinn. Þau skulu vera með 250 mm millibili, þó þannig að minnst tvö göt séu á hverjum kanti.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Kantar inn að dyrum og gluggum eru ekki taldir með í magntölum flata, en í þess stað eru göt minni en 3 m<sup>2</sup> ekki dregin frá. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.e. efni, vinna, vélar og flutningar. Einnig nauðsynlegir vinnupallar ef þeir eru ekki sérliður, rýrnun, afskurður og brottflutningur og förgun umframefnis, kverkar, skurðir o.s.frv. Einnig þrif á umhverfi eftir verkið svo sem á gleri, aðliggjandi flötum o.þ.h. ef um slíkt er að ræða*

## 7.2 Trésmíði utanhúss

### 7.2.1 Einangrun

Almennt

#### 7.2.1.1 Einangrun útveggja

Útveggi skal einangra með 100mm steinullareinangrun, einangrunina skal dýfla utan á steyptan útvegginn. Ullin skal liggja þétt að steyptum fleti og ekki skal setja færri en fjórar dýflur á hverja plötu. Veggplatan skal vera amk 80 kg/m<sup>3</sup> og festa upp með díblum af þeirri gerð sem framleiðandi einangrunarinnar mælir með. Þrýsta skal plötum þétt saman á samskeytum og að köntum og láta lóðréttar samsetningar á einangrunarplötum skarast á miðjum plötum. Hvergi má vera bil á milli einangrunar og steypst flatar.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.1.2 Einangrun múrhúðaðra útveggja

Útveggi skal einangra með 100mm Ímúr steinullareinangrun, einangrunina skal dýfla utan á steyptan útvegginn. Ullin skal liggja þétt að steyptum fleti og ekki skal setja færri en fjórar dýflur á hverja plötu. Veggplatan skal vera amk 120 kg/m<sup>3</sup> og festa upp með díblum af þeirri gerð sem framleiðandi einangrunarinnar mælir með. Þrýsta skal plötum þétt saman á samskeytum og að köntum og láta lóðréttar samsetningar á einangrunarplötum skarast á miðjum plötum. Hvergi má vera bil á milli einangrunar og steypst flatar.



*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.1.3 Einangrun á gróðurvegg

Útveggi skal einangra með 125mm steinullareinangrun, einangrunina skal dýfla utan á steiptan útvegginn. Ullin skal liggja þétt að steiptum fleti og ekki skal setja færri en fjórar dýflur á hverja plötu. Veggplatan skal vera amk 80 kg/m<sup>3</sup> og festa upp með díblum af þeirri gerð sem framleiðandi einangrunarinnar mælir með. Þrýsta skal plötum þétt saman á samskeytum og að köntum og láta lóðréttar samsetningar á einangrunarplötum skarast á miðjum plötum. Hvergi má vera bil á milli einangrunar og steipts flatar.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.1.4 Einangrun á sökkla

Sökkulveggi skal einangra með 75mm steinullareinangrun, einangrunina skal dýfla utan á steiptan útvegginn. Ullin skal liggja þétt að steiptum fleti og ekki skal setja færri en fjórar dýflur á hverja plötu. Sökkulplatan skal vera amk 125 kg/m<sup>3</sup> og festa upp með díblum af þeirri gerð sem framleiðandi einangrunarinnar mælir með. Þrýsta skal plötum þétt saman á samskeytum og að köntum og láta lóðréttar samsetningar á einangrunarplötum skarast á miðjum plötum. Hvergi má vera bil á milli einangrunar og steipts flatar.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.1.5 Einangrun til að slíta kuldabré

Kuldabré skal slíta með 25mm steinullareinangrun, Veggplatan skal vera amk 80 kg/m<sup>3</sup> og festa upp með díblum af þeirri gerð sem framleiðandi einangrunarinnar mælir með. Þrýsta skal plötum þétt saman á samskeytum og að köntum og láta lóðréttar samsetningar á einangrunarplötum skarast á miðjum plötum. Hvergi má vera bil á milli einangrunar og steypis flatar.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.1.6 Einangrun á kjallaraveggi

Kjallaraveggi skal einangra með 100mm steinullareinangrun, einangrunina skal dýfla utan á steyptan útvegginn. Ullin skal liggja þétt að steypum fleti og ekki skal setja færri en fjórar dýflur á hverja plötu. platan skal vera amk 125 kg/m<sup>3</sup> og festa upp með díblum af þeirri gerð sem framleiðandi einangrunarinnar mælir með. Þrýsta skal plötum þétt saman á samskeytum og að köntum og láta lóðréttar samsetningar á einangrunarplötum skarast á miðjum plötum. Hvergi má vera bil á milli einangrunar og steypis flatar.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

### 7.2.2 Steinklæðning og undirkerfi

Steinklæðning úr íslensku grágrýti 600x300mm sagað í flísar 15mm að þykkt. Yfirborð flísa skal vera slétt og óslípað. Steinklæðning er límd á skv. fyrirmælum framleiðanda. Undirkerfi fyrir steinklæðningu. (áleiðararkerfi) frá viðurkenndum framleiðanda. Tryggja skal að loftun sé óhindruð bak við útveggjaklæðningu og að drenun einangrunar sé tryggð með þar til gerðum plötum yfir gluggum og við jarðveg. Verkliðurinn skal innifela allt efni þ.m.t vinkla til aflokunar og myndunar loftunarraufa, gerð flugna og skordýranets auk allra vinnu við að framkvæma verkliðinn samkvæmt sérteikningum aðalhönnuðar. Utan á einangrun þar sem að á kemur steinklæðning skal setja svartan vinddúk til verndunar á einangrun. Milli steypis veggjar og vinkla skal setja þar til gerðan kubb til að slíta kuldaleiðni. Undirkerfi skal vera cc/300mm. Verktaki skal leggja til samþykktar hjá burðarvirkishönnuði festingar og deilingu á uppbyggingu á því undirkerfi sem hann hyggst nota til verksins.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

### 7.2.3 Koparklæðning og undirkerfi

Húkkuð koparklæðning. Kopar skal vera af svokallaðari classic gerð sem veðrast með tímanum. Koparklæðning skal vera klæðning skal vera 500x500mm að stærð. Leggja skal klæðningu í 45° gráður á vegg. Vanda skal alla vinnu við lagningu á kopar svo að ekki komið speglun í efnið. Festa skal klæðningu skv. forskrift framleiðanda. Festingar skulu vera faldar. Utan á undirkerfi kemur heflað 25x145mm timburklæðning gisklædd með 5mm millibili á milli borða. . Undirkerfi fyrir koparklæðningu. (áleiðararkerfi) frá viðurkenndum framleiðanda. Tryggja skal að loftun sé óhindruð bak við útveggjaklæðningu og að drenun einangrunar sé tryggð með þar til gerðum plötum yfir gluggum. Verkliðurinn skal innifela allt efni

þ.m.t vinkla til aflokunar og myndunar loftunarraufa, auk allra vinnu við að framkvæma verkliðinn samkvæmt sérteikningum aðalhönnuðar. Milli steypis veggjar og vinkla skal setja þar til gerðan kubb til að slíta kuldaleiðni. Undirkerfi skal vera cc/600mm. Verktaki skal leggja til samþykktar hjá burðarvirkishönnuði festingar og deilingu á uppbyggingu á því undirkerfi sem hann hyggst nota til verksins

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.4 Þaksvalir

Þaksvalir eru á hluta þriðju hæðar. Uppbygging þaks er á þann veg að ábræddur asfaltþappi sem rakavörn, harðpressuð XPS einangrun, PVC dúkur og flísakerfi. Verktaki skal senda verkkaupa alla nauðsynlegar upplýsingar á efnum og kerfum sem á að nota til samþykis.

##### 7.2.4.1 Asfaltþappi á steypa plötu

Pappalögn skal framkvæmd af vönum fagmönnum, samkvæmt útboðsgögnum og samkvæmt fyrirmælum framleiðanda. Þess skal gætt vel að allur þappi sé gallalaus og óskemmdur og að hann verði ekki fyrir skemmdum við flutning eða geymslu. Papparúllur skal geyma þannig að þær standi upp á endann á þurrum stað. Í minnst sólarhring áður en hann er notaður skal geyma hann við stofuhita og hlutfallslega lágt rakastig, þ.e. 30-40%.

Áður en innkaup eru gerð á pappanum skal afhenda verkkaupa tæknilegar upplýsingar um hann og önnur efni sem verktaki hyggst nota við lögnina og sýnishorn af pappanum og fá samþykki hans fyrir hvorutveggja.

Gefa skal 10 ára ábyrgð á pappanum og vinnu við hann. Lengd kanta mælist á ytri brún. Þakflötur er mældur innan við kanta.

Stangist þessi lýsing á við verklýsingu framleiðanda pappans skal hún gilda, en þó með samþykki verkkaupa

Verk þetta er að leggja ábræddan asfaltþappa á steinsteyptan flöt. Steinsteypan undir skal vera fullhörðnuð og þurr. Yfirborð steypunnar skal hreinsa vandlega áður en lögn hefst og hvergi holur í því eða ójöfnur. Verkkaupi taki flötinn út áður en vinna við lögn hefst. Allar brúnir og kverkar skulu fasaðar þannig að pappi leggist hvergi að skarpri brún.

Áður en lögn á þakþappa hefst skal grunna allt yfirborð steypu með primer sem tryggir 100% viðloðun þappa við steypa plötu. Skara skal langhliðar hans um 100 mm og skammhliðar um 150 mm. Á kanta og brúnir komi áfellur ef það er sýnt þannig á teikningum og eru slíkar áfellur innifaldar í þessum lið nema þær séu í sérlið í magnskrá. Ekki er greitt aukalega fyrir hækkanir, niðurföll og túður o.s.frv. Þakpappi skal vera SBS þakdúkur (Styren-Butadien-Styrencopolymer), ef ekki annað er tekið fram á teikningum eða í magnskrá. Þykkt dúksins skal vera 4,5 mm og þyngd 5,3 kg/m<sup>2</sup>.

Dúkurinn skal uppfylla eftirfarandi kröfur:

Togstyrkur skal svara til N pr. 5 cm langs/þvers: 800/800 skv. EN 12311-1

Brotlenging, % langs/þvers skal vera 40/40 skv. EN 12311-1

Götunarstyrkur = 400

Beygjuprófun, °C < -20 skv. EN 1109

Ofan á þetta þappalag kemur síðan einangrun o.fl. sem er lýst í öðrum liðum og er ekki er hluti af þessum lið.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu.*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis.*

*Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.4.2 Xps einangrun

Ofan á asfaltþappa kemur XPS einangrun sem er sniðskorinn með vatnshalla 1:100 að niðurföllum. Einangrun skal þynnst vera 25mm þykk. Einangrun er 24kg/m<sup>3</sup>. Vanda skal frágang í kringum niðurföll og sníða vatnshalla að niðurföllum.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.4.3 PVC dúkur

Verk þetta er að leggja þakdúk á þak með tilheyrandi undirbúningi og frágangi öllum sem þarf til að skila fullfrágengnu verki. Þakdúkurinn skal vera af viðurkenndri gerð.

Þess skal gætt vel að allur dúkur sé gallalaus og óskemmdur og að hann verði ekki fyrir skemmdum við flutning eða geymslu. Rúllur skal geyma þannig að þær standi upp á endann á þurrum stað. Í minnst sólarhring áður en dúkur er notaður skal geyma hann við stofuhita og hlutfallslega lágt rakastig, þ.e. 30-40%. Áður en innkaup eru gerð á dúknum skal afhenda verkkaupa tæknilegar upplýsingar um hann og önnur efni sem verktaki hyggst nota við lögnina og sýnishorn af dúknum og fá samþykki hans fyrir hvorutveggja.

Öll vinna við frágang þakdúksins skal unnin af reyndum fagmönnum, sem hlotið hafa viðurkenningu framleiðanda hans. Öll samskeyti á dúknum skal sjóða saman með heitu lofti þannig að hann myndi órofa heild yfir allan flötinn og útfyrir brúnir eða að samsuðuvinklum

Gefa skal 10 ára ábyrgð á þakdúknum og vinnu við hann. Dúkurinn skal vera amk. 1,5mm að þykkt. Undir PVC dúk kemur varnarlag úr filt. Dúkurinn skal hafa T viðurkenningu fyrir brunapól og hafa pól gegn útfjólubláum geislum. Undir PVC dúk kemur Glerfilt til að hlífa dúknum notast skal við heildstæðna lausn frá einum framleiðanda t.d. Renolit. Ekki er greitt aukalega fyrir hækkanir, niðurföll og túður o.s.frv.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.4.4 Útiflísakerfi á undirkerfi

Frágangur við flísakerfi skal vera skv. deiliteikningum nr. 10,13 og 14 Ofan á svalir skal leggja útiflísar á undirkerfi. Kerfið skal uppbyggt á hæðarstillanlegum fótum og einnig að hægt sé að leiðrétta halla sem eru á yfirborði. Kerfið skal þola það álag sem við er að búast. Undirkerfi skal vera þannig útsett að það valdi ekki skemmdum á einangrun eða þakdúk. Stærð flísa skal vera 600x600 mm litur af gerðinni brave grey. Notast skal við heildstæða lausn frá einum framleiðanda. Fylgja skal leiðbeiningum framleiðanda um uppsetningu og frágang kerfis.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.5 Miðsvalir

Miðsvalir ganga upp í gegnum húsið í miðju þar sem að op er í miðju þar sem er hægt að horfa niður í tjörn. Uppbygging þaks er á þann veg að ábræddur asfaltþappi sem rakavörn, harðpressuð XPS einangrun, PVC dúkur og flísakerfi. Verktaki skal senda verkkaupa alla nauðsynlegar upplýsingar á efnum og kerfum sem á að nota til samþykis.

##### 7.2.5.1 Asfaltþappi á steypa plötu

Pappalögn skal framkvæmd af vönum fagmönnum, samkvæmt útboðsgögnum og samkvæmt fyrirmælum framleiðanda. Þess skal gætt vel að allur þappi sé

gallalaus og óskemmdur og að hann verði ekki fyrir skemmdum við flutning eða geymslu. Papparúllur skal geyma þannig að þær standi upp á endann á þurrum stað. Í minnst sólarhring áður en hann er notaður skal geyma hann við stofuhita og hlutfallslega lágt rakastig, þ.e. 30-40%.

Áður en innkaup eru gerð á pappanum skal afhenda verkkaupa tæknilegar upplýsingar um hann og önnur efni sem verktaki hyggst nota við lögnina og sýnishorn af pappanum og fá samþykki hans fyrir hvorutveggja.

Gefa skal 10 ára ábyrgð á pappanum og vinnu við hann. Lengd kanta mælist á ytri brún. Þakflötur er mældur innan við kanta.

Stangist þessi lýsing á við verklýsingu framleiðanda pappans skal hún gilda, en þó með samþykki verkkaupa

Verk þetta er að leggja ábræddan asfaltþappa á steinsteyptan flöt. Steinsteypan undir skal vera fullhörðnuð og þurr. Yfirborð steypunnar skal hreinsa vandlega áður en lögn hefst og hvergi holur í því eða ójöfnur. Verkkaupi taki flötinn út áður en vinna við lögn hefst. Allar brúnir og kverkar skulu fasaðar þannig að pappi leggist hvergi að skarpri brún.

Áður en lögn á þakþappa hefst skal grunna allt yfirborð steypu með primer sem tryggir 100% viðloðun þappa við steypa plötu. Skara skal langhliðar hans um 100 mm og skammhliðar um 150 mm. Á kanta og brúnir komi áfellur ef það er sýnt þannig á teikningum og eru slíkar áfellur innifaldar í þessum lið nema þær séu í sérlið í magnskrá. Ekki er greitt aukalega fyrir hækkanir, niðurföll og túður o.s.frv. Þakpappi skal vera SBS þakdúkur (Styren-Butadien-Styrencopolymer), ef ekki annað er tekið fram á teikningum eða í magnskrá. Þykkt dúksins skal vera 4,5 mm og þyngd 5,3 kg/m<sup>2</sup>.

Dúkurinn skal uppfylla eftirfarandi kröfur:

Togstyrkur skal svara til N pr. 5 cm langs/þvers: 800/800 skv. EN 12311-1

Brotlenging, % langs/þvers skal vera 40/40 skv. EN 12311-1

Götunarstyrkur = 400

Beygjuprófun, °C < -20 skv. EN 1109



Ofan á þetta pappalag kemur síðan einangrun o.fl. sem er lýst í öðrum liðum og er ekki er hluti af þessum lið.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.5.2 Xps einangrun

Ofan á asfaltþappa kemur xps einangrun sem er sniðskorinn með vatnshalla 1:100 að niðurföllum. Einangrun skal þynnst vera 200mm þykk einangrað í tveimur lögum þar sem samskeyti skarast. Einangrun er 24kg/m<sup>3</sup>. Vanda skal frágang í kringum niðurföll og sníða vatnshalla að niðurföllum.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.5.3 PVC dúkur

Verk þetta er að leggja þakdúk á þak með tilheyrandi undirbúningi og frágangi öllum sem þarf til að skila fullfrágengnu verki. Þakdúkurinn skal vera af viðurkenndri gerð.

Þess skal gætt vel að allur dúkur sé gallalaus og óskemmdur og að hann verði ekki fyrir skemmdum við flutning eða geymslu. Rúllur skal geyma þannig að þær standi upp á endann á þurrum stað. Í minnst sólarhring áður en dúkur er notaður skal geyma hann við stofuhita og hlutfallslega lágt rakastig, þ.e. 30-40%. Áður en

innkaup eru gerð á dúknum skal afhenda verkkaupa tæknilegar upplýsingar um hann og önnur efni sem verktaki hyggst nota við lögnina og sýnishorn af dúknum og fá samþykki hans fyrir hvorutveggja.

Öll vinna við frágang þakdúksins skal unnin af reyndum fagmönnum, sem hlotið hafa viðurkenningu framleiðanda hans. Öll samskeyti á dúknum skal sjóða saman með heitu lofti þannig að hann myndi órofa heild yfir allan flötinn og útfyrir brúnir eða að samsuðuvinklum

Gefa skal 10 ára ábyrgð á þakdúknum og vinnu við hann. Dúkurinn skal vera amk. 1,5mm að þykkt. Undir PVC dúk kemur varnarlag úr filt. Dúkurinn skal hafa T viðurkenningu fyrir brunapól og hafa pól gegn útfjólubláum geislum. Undir PVC dúk kemur Glerfilt til að hlífa dúknum notast skal við heildstæða lausn frá einum framleiðanda t.d. Renolit. Ekki er greitt aukalega fyrir hækkanir, niðurföll og túður o.s.frv.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu.*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.5.4 útiflísakerfi á undirkerfi

Frágangur við flísakerfi skal vera skv. deiliteikningum nr. 04 og 05. Ofan á svalir skal leggja útiflísar á undirkerfi. Kerfið skal uppbyggt á hæðarstillanlegum fótum og einnig að hægt sé að leiðrétta halla sem eru á yfirborði. Kerfið skal þola það álag sem við er að búast. Undirkerfi skal vera þannig útsett að það valdi ekki skemmdum á einangrun eða þakdúk. Stærð flísa skal vera 600x600 mm litur af gerðinni brave grey. notast skal við heildstæða lausn frá einum framleiðanda. Fylgja skal leiðbeiningum framleiðanda um uppsetningu og frágang kerfis.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu.*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis.*

*Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

## 7.2.6 Flatt þak

Þak yfir þriðju hæð Uppbygging þaks er á þann veg að ábræddur asfaltþappi sem rakavörn, harðpressuð XPS einangrun, PVC dúkur og flísakerfi. Verktaki skal senda verkkaupa alla nauðsynlegar upplýsingar á efnum og kerfum sem á að nota til samþykis.

### 7.2.6.1 Asfaltþappi á steypa plötu

Pappalögn skal framkvæmd af vönum fagmönnum, samkvæmt útboðsgögnum og samkvæmt fyrirmælum framleiðanda. Þess skal gætt vel að allur þappi sé gallalaus og óskemmdur og að hann verði ekki fyrir skemmdum við flutning eða geymslu. Papparúllur skal geyma þannig að þær standi upp á endann á þurrum stað. Í minnst sólarhring áður en hann er notaður skal geyma hann við stofuhita og hlutfallslega lágt rakastig, þ.e. 30-40%.

Áður en innkaup eru gerð á pappanum skal afhenda verkkaupa tæknilegar upplýsingar um hann og önnur efni sem verktaki hyggst nota við lögnina og sýnishorn af pappanum og fá samþykki hans fyrir hvorutveggja.

Gefa skal 10 ára ábyrgð á pappanum og vinnu við hann. Lengd kanta mælist á ytri brún. Þakflötur er mældur innan við kanta.

Stangist þessi lýsing á við verklýsingu framleiðanda pappans skal hún gilda, en þó með samþykki verkkaupa

Verk þetta er að leggja ábræddan asfaltþappa á steinsteypa flöt. Steinsteypa undir skal vera fullhörðnuð og þurr. Yfirborð steypunnar skal hreinsa vandlega áður en lögn hefst og hvergi holur í því eða ójöfnur. Verkkaupi taki flötinn út áður en vinna við lögn hefst. Allar brúnir og kverkar skulu fasaðar þannig að þappi leggist hvergi að skarpri brún.

Áður en lögn á þakþappa hefst skal grunna allt yfirborð steypu með primer sem tryggir 100% viðloðun þappa við steypa plötu. Skara skal langhliðar hans um 100

mm og skammhliðar um 150 mm. Á kanta og brúnir komi áfellur ef það er sýnt þannig á teikningum og eru slíkar áfellur innifaldar í þessum lið nema þær séu í sérlið í magnskrá. Ekki er greitt aukalega fyrir hækkanir, niðurföll og túður o.s.frv. Þakpappi skal vera SBS þakdúkur (Styren-Butadien-Styrencopolymer), ef ekki annað er tekið fram á teikningum eða í magnskrá. Þykkt dúksins skal vera 4,5 mm og þyngd 5,3 kg/m<sup>2</sup>.

Dúkurinn skal uppfylla eftirfarandi kröfur:

Togstyrkur skal svara til N pr. 5 cm langs/þvers: 800/800 skv. EN 12311-1

Brotlenging, % langs/þvers skal vera 40/40 skv. EN 12311-1

Götunarstyrkur = 400

Beygjuprófun, °C < -20 skv. EN 1109

Ofan á þetta pappalag kemur síðan einangrun o.fl. sem er lýst í öðrum liðum og er ekki er hluti af þessum lið.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.6.2 Xps einangrun

Ofan á asfaltþappa kemur xps einangrun sem er sniðskorinn með vatnshalla 1:100 að niðurföllum. Einangrun skal þynnst vera 200mm þykk einangrað í tveimur lögum þar sem samskeyti skarast. Einangrun er 24kg/m<sup>3</sup>. Vanda skal frágang í kringum niðurföll og sníða vatnshalla að niðurföllum.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis.*

*Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

### 7.2.6.3 PVC dúkur

Verk þetta er að leggja þakdúk á þak með tilheyrandi undirbúningi og frágangi öllum sem þarf til að skila fullfrágengnu verki. Þakdúkurinn skal vera af viðurkenndri gerð.

Þess skal gætt vel að allur dúkur sé gallalaus og óskemmdur og að hann verði ekki fyrir skemmdum við flutning eða geymslu. Rúllur skal geyma þannig að þær standi upp á endann á þurrum stað. Í minnst sólarhring áður en dúkur er notaður skal geyma hann við stofuhita og hlutfallslega lágt rakastig, þ.e. 30-40%. Áður en innkaup eru gerð á dúknum skal afhenda verkkaupa tæknilegar upplýsingar um hann og önnur efni sem verktaki hyggst nota við lögnina og sýnishorn af dúknum og fá samþykki hans fyrir hvorutveggja.

Öll vinna við frágang þakdúksins skal unnin af reyndum fagmönnum, sem hlotið hafa viðurkenningu framleiðanda hans. Öll samskeyti á dúknum skal sjóða saman með heitu lofti þannig að hann myndi órofa heild yfir allan flötinn og útfyrir brúnir eða að samsuðuvinklum

Gefa skal 10 ára ábyrgð á þakdúknum og vinnu við hann. Dúkurinn skal vera amk. 1,5mm að þykkt. Undir PVC dúk kemur varnarlag úr filt. Dúkurinn skal hafa T viðurkenningu fyrir brunapól og hafa pól gegn útfjólubláum geislum. Undir PVC dúk kemur Glerfilt til að hlífa dúknum notast skal við heildstæðna lausn frá einum framleiðanda t.d. Renolit. Ekki er greitt aukalega fyrir hækkanir, niðurföll og túður o.s.frv.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.6.4 Drenmöl

Ofan á PVC dúk kemur drenmöl sem efsta lag. Malarlag skal vera 70mm að þykkt. Mölin sem nota á skal vera sjávar eða ármöl sem er laus við alla beitta kanta. Kornastærð á bilinu 10-30 mm mölin skal einnig vera laus við öll óhreinindi þar með talið sand og leir. Gæta skal við niðurlögn á mól að valda ekki skemmdum á öðrum byggingarhlutum þaks.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.7 Þak á vatnsúðararými

Þak yfir vatnsúðararými Uppbygging þaks er á þann veg að tvöfalt lag af ábræddum asfaltþappa og harðpressuð XPS einangrun. Verktaki skal senda verkkaupa alla nauðsynlegar upplýsingar á efnum og kerfum sem á að nota til samþykis.

##### 7.2.7.1 Tvöfaldur asfaltþappi á steypa plötu

Verk þetta er að leggja tvö lög af þakþappa á þak með tilheyrandi undirbúningi og frágangi öllum, sem þarf til að skila fullfrágengnu verki. Þakþappinn skal vera af viðurkenndri gerð. Áður en innkaup eru gerð á pappanum skal afhenda verkkaupa tæknilegar upplýsingar um hann og önnur efni sem verktaki hyggst nota við lögnina og sýnishorn af pappanum og fá samþykki hans fyrir hvorutveggja.

Þess skal gætt vel að allur þappi sé gallalaus og óskemmdur og að hann verði ekki fyrir skemmdum við flutning eða geymslu. Papparúllur skal geyma þannig að þær standi upp á endann á þurrum stað. Í minnst sólarhring áður en hann er notaður skal geyma hann við stofuhita og hlutfallslega lágt rakastig, þ.e. 30-40%.

Öll vinna við frágang þakpappans skal unnin af reyndum iðnaðarmönnum, sem hlotið hafa viðurkenningu framleiðanda hans.

Gefa skal 10 ára ábyrgð á þakpappanum og vinnu við hann. Lengd kanta mælist á ytri brún. Þakflötur er mældur innan við kanta.

Stangist þessi lýsing á við verklýsingu framleiðanda þakpappans skal hún gilda, en þó með samþykki verkkaupa.

Samskeyti undirpappans eru soðin saman og skal skara langhliðar hans um 100 mm og skammhliðar um 150 mm. Ofan á undirpappann skal leggja yfirpappa og skal eldsjóða hann við undirpappann og skal hann hafa sömu skörun. Þetta lag skal leggja með langhliðar í stefnu halla þaksins. Pappalögnina skal eldsjóða upp og yfir aðliggjandi vegg. Sjóða skal pappa við niðurföll, þaktúður o.þ.h. og vanda sérstaklega þann frágang. Frágangur kanta og brúna er eins sýnt er á teikningum og er frágangur þessi innifalinn í þessum lið nema hann sé í sérlið í magnskrá. Þykkt þakpappa skal vera 4,5 mm og þyngd 5,3 kg/m<sup>2</sup>.

Pappinn skal uppfylla eftirfarandi kröfur:

Togstyrkur skal svara til N pr. 5 cm langs/þvers: 800/800 skv. EN 12311-1

Brotlenging, % langs/þvers skal vera 40/40 skv. EN 12311-1

Götunarstyrkur = 400

Beygjuprófun, °C < -20 skv. EN 1109

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu.*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis.*

*Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn*

#### 7.2.7.2 Xps einangrun

Ofan á asfaltþappa kemur xps einangrun sem er 250mm. einangrun skal leggja í minnst tveim lögum sem skarast á til að samskeyti lendi ekki á sama stað. Einangrun er 24kg/m<sup>3</sup>.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn*

### 7.2.8 Þak við inngang

Þak yfir Við inngang Uppbygging þaks er á þann veg að ábræddur asfaltpappi sem rakavörn, harðpressuð XPS einangrun, PVC dúkur og Hellur. Verktaki skal senda verkkaupa allar nauðsynlegar upplýsingar á efnum og kerfum sem á að nota til samþykis. Sjá deili nr.02

#### 7.2.8.1 Asfaltpapi á steypa plötu

Pappalögn skal framkvæmd af vönum fagmönnum, samkvæmt útboðsgögnum og samkvæmt fyrirmælum framleiðanda. Þess skal gætt vel að allur pappi sé gallalaus og óskemmdur og að hann verði ekki fyrir skemmdum við flutning eða geymslu. Papparúllur skal geyma þannig að þær standi upp á endann á þurrum stað. Í minnst sólarhring áður en hann er notaður skal geyma hann við stofuhita og hlutfallslega lágt rakastig, þ.e. 30-40%.

Áður en innkaup eru gerð á pappanum skal afhenda verkkaupa tæknilegar upplýsingar um hann og önnur efni sem verktaki hyggst nota við lögnina og sýnishorn af pappanum og fá samþykki hans fyrir hvorutveggja.

Gefa skal 10 ára ábyrgð á pappanum og vinnu við hann. Lengd kanta mælist á ytri brún. Þakflötur er mældur innan við kanta.

Stangist þessi lýsing á við verklýsingu framleiðanda pappans skal hún gilda, en þó með samþykki verkkaupa



Verk þetta er að leggja ábræddan asfaltþappa á steinsteyptan flöt. Steinsteypan undir skal vera fullhörðnuð og þurr. Yfirborð steypunnar skal hreinsa vandlega áður en lögn hefst og hvergi holur í því eða ójöfnur. Verkkaupi taki flötinn út áður en vinna við lögn hefst. Allar brúnir og kverkar skulu fasaðar þannig að pappi leggist hvergi að skarpri brún.

Áður en lögn á þakþappa hefst skal grunna allt yfirborð steypu með primer sem tryggir 100% viðloðun þappa við steypa plötu. Skara skal langhliðar hans um 100 mm og skammhliðar um 150 mm. Á kanta og brúnir komi áfellur ef það er sýnt þannig á teikningum og eru slíkar áfellur innifaldar í þessum lið nema þær séu í sérlið í magnskrá. Ekki er greitt aukalega fyrir hækkanir, niðurföll og túður o.s.frv. Þakpappi skal vera SBS þakdúkur (Styren-Butadien-Styrencopolymer), ef ekki annað er tekið fram á teikningum eða í magnskrá. Þykkt dúksins skal vera 4,5 mm og þyngd 5,3 kg/m<sup>2</sup>.

Dúkurinn skal uppfylla eftirfarandi kröfur:

Togstyrkur skal svara til N pr. 5 cm langs/þvers: 800/800 skv. EN 12311-1

Brotlenging, % langs/þvers skal vera 40/40 skv. EN 12311-1

Götunarstyrkur = 400

Beygjuprófun, °C < -20 skv. EN 1109

Ofan á þetta þappalag kemur síðan einangrun o.fl. sem er lýst í öðrum liðum og er ekki er hluti af þessum lið.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu.*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis.*

*Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn*

#### 7.2.8.2 Xps einangrun

Ofan á asfaltþappa kemur xps einangrun sem er 200mm. einangrun skal leggja í minnst tveim lögum sem skarast á til að samskeyti lendi ekki á sama stað. Einangrun er 24kg/m<sup>3</sup>.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn*

### 7.2.8.3 PVC dúkur

Verk þetta er að leggja þakdúk á þak með tilheyrandi undirbúningi og frágangi öllum sem þarf til að skila fullfrágengnu verki. Þakdúkurinn skal vera af viðurkenndri gerð.

Þess skal gætt vel að allur dúkur sé gallalaus og óskemmdur og að hann verði ekki fyrir skemmdum við flutning eða geymslu. Rúllur skal geyma þannig að þær standi upp á endann á þurrum stað. Í minnst sólarhring áður en dúkur er notaður skal geyma hann við stofuhita og hlutfallslega lágt rakastig, þ.e. 30-40%. Áður en innkaup eru gerð á dúknum skal afhenda verkkaupa tæknilegar upplýsingar um hann og önnur efni sem verktaki hyggst nota við lögnina og sýnishorn af dúknum og fá samþykki hans fyrir hvorutveggja.

Öll vinna við frágang þakdúksins skal unnin af reyndum fagmönnum, sem hlotið hafa viðurkenningu framleiðanda hans. Öll samskeyti á dúknum skal sjóða saman með heitu lofti þannig að hann myndi órofa heild yfir allan flötinn og útfyrir brúnir eða að samsuðuvinklum

Gefa skal 10 ára ábyrgð á þakdúknum og vinnu við hann. Dúkurinn skal vera amk. 1,5mm að þykkt. Undir PVC dúk kemur varnarlag úr filt. Dúkurinn skal hafa T viðurkenningu fyrir brunapól og hafa pól gegn útfjólubláum geislum. Undir PVC dúk kemur Glerfilt til að hlífa dúknum notast skal við heildstæðna lausn frá einum framleiðanda t.d. Renolit. Ekki er greitt aukalega fyrir hækkanir, niðurföll og túður o.s.frv.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu.*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

### 7.2.9 Þak yfir tengigang

Þak yfir tengigang er byggt upp á límtré með yleingum og ábræddum asfaltþak yfir. Sjá nánar á deili nr. 16 og 17

#### 7.2.9.1 Yleiningar

Yleiningar í þak á tengigangi skulu vera 196mm að þykkt steinullarfylltar eða með einangrunargildið  $U=0,2Wm^2/K$  litur á einingum skal vera hvítur að innan sem utan.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum ( $m^2$ ) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, festingar, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.9.2 Tvöfaldur asfaltþak á á yleiningar

Verk þetta er að leggja tvö lög af þakþak á þak með tilheyrandi undirbúningi og frágangi öllum, sem þarf til að skila fullfrágengnu verki. Ásamt flasningum og festingum. Þakþakinn skal vera af viðurkenndri gerð. Áður en innkaup eru gerð á þaknum skal afhenda verkkaupa tæknilegar upplýsingar um hann og önnur

efni sem verktaki hyggst nota við lögnina og sýnishorn af pappanum og fá samþykki hans fyrir hvorutveggja.

Þess skal gætt vel að allur pappi sé gallalaus og óskemmdur og að hann verði ekki fyrir skemmdum við flutning eða geymslu. Papparúllur skal geyma þannig að þær standi upp á endann á þurrum stað. Í minnst sólarhring áður en hann er notaður skal geyma hann við stofuhita og hlutfallslega lágt rakastig, þ.e. 30-40%. Öll vinna við frágang þakpappans skal unnin af reyndum iðnaðarmönnum, sem hlotið hafa viðurkenningu framleiðanda hans.

Gefa skal 10 ára ábyrgð á þakpappanum og vinnu við hann. Lengd kanta mælist á ytri brún. Þakflötur er mældur innan við kanta.

Stangist þessi lýsing á við verklýsingu framleiðanda þakpappans skal hún gilda, en þó með samþykki verkkaupa.

Samskeyti undirpappans eru soðin saman og skal skara langhliðar hans um 100 mm og skammhliðar um 150 mm. Ofan á undirpappann skal leggja yfirpappa og skal eldsjóða hann við undirpappann og skal hann hafa sömu skörun. Þetta lag skal leggja með langhliðar í stefnu halla þaksins. Pappalögnina skal eldsjóða upp og yfir aðliggjandi vegg. Sjóða skal pappa við niðurföll, þaktúður o.þ.h. og vanda sérstaklega þann frágang. Frágangur kanta og brúna er eins sýnt er á teikningum og er frágangur þessi innifalinn í þessum lið nema hann sé í sérlið í magnskrá. Þykkt þakpappa skal vera 4,5 mm og þyngd 5,3 kg/m<sup>2</sup>.

Pappinn skal uppfylla eftirfarandi kröfur:

Togstyrkur skal svara til N pr. 5 cm langs/þvers: 800/800 skv. EN 12311-1

Brotlenging, % langs/þvers skal vera 40/40 skv. EN 12311-1

Götunarstyrkur = 400

Beygjuprófun, °C < -20 skv. EN 1109

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn*

### 7.2.9.3 Þakkantur á tengigang

Þakkantur er byggður upp með áleiðararkerfi frá viðurkenndum framleiðanda. Sjá nánar deili nr. 16. Tryggja skal að loftun sé óhindruð bak við klæðningu og að drenun einangrunar sé tryggð með þar til gerðum plötum yfir gluggum og við jarðveg. Verkliðurinn skal innifela allt efni þ.m.t vinkla til aflokunar og myndunar loftunarraufa, samkvæmt sérteikningum aðalhönnuðar.

Undirkerfi skal vera cc/600mm. Verktaki skal leggja til samþykktar hjá burðarvirkishönnuði festingar og deilingu á uppbyggingu á því undirkerfi sem hann hyggst nota til verksins

Utan á undir kerfi kemur 2 mm áklæðning Skrúfuð með pönnuskrúfum með gúmmíþéttingu cc/200 mm. Inn í þennan lið skal líka fella áfellur í kringum glugga á tengigangi sem eru 1mm ál áfella með 8mm loftunar og drengötum. Áfella skal beygð skv. teikningum. Áfella ofan á þakkant skal einnig vera inni í þessum lið. Áfella ofan á þakkant er úr 1mm áli beygð skv. teikningum. Fest með pönnuskrúfum með gúmmíþéttingu cc/200 mm

*Magn er gefið upp í lengdarmetrum (m) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

### 7.2.10 Þakkantur

Þakkantur má sjá á deilum nr. 12,13 og 15. Ganga skal frá endum á steiptum veggjum á þann hátt sem deili sýna. Áflasningar skulu vera 2mm litað ál RAL7011. Flasningar skulu beygðar eins og teikningar sýna. Almennt skal halli vera 2° gráður inn að þaki nema annað sé tekið fram. Flasningar skulu festar með pönnuskrúfum m/gúmmí þéttingu í sama lit og flasning. Bil á milli skrúfa skal vera cc/200mm. Ofan á steiptan vegg kemur HG kerfi eða sambærilegt skv. teikningum. Flasningar skal leggja enda í enda með minni flasningu sem smellir

þeim saman kítta skal á milli. Þeir vinklar sem eru tilgreindir á teikningum og aðrar festingar skulu vera með í einingaverði.

*Magn er gefið upp lengdarmetrum (lm) eins og mæla má að verki loknu.  
Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið  
þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis.  
Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að  
fullgera verkliðinn.*

### 7.2.11 ÁL flasningar við glugga og hurðir

Liður þessi felur í sér að setja upp gluggaáfellur úr því efni og í þeirri útfærslu sem fram kemur á teikningum. Deili nr 01. Áfella er úr 1mm lituðu áli RAL7011. ÁL skal beygja eins og teikningar sýna. Reikna þarf með að í yfirstykkjum eru 8mm loftunar og drengöt. Við uppsetningu skal fylgja leiðbeiningum framleiðenda. Gæta skal þess, að efni undir klæðningu skemmist ekki við uppsetningu svo og yfirborðshúð áfella. Efni skal klippt með klippum eða nagara. Ekki má skera með stálblaði eða skurðarskífu vegna hitamyndunar. Hitastig við vinnslu klæðningar þ.e. klippingu og beygingu skal ekki vera undir 5°C. Gæta skal þess sérstaklega við vinnu þessa að ekki geti myndast spennunur milli efna sem orsakað geti tæringu. Stangist þessi lýsing á við fyrirmæli framleiðenda efni í einhverjum tilvikum skal bera það undir eftirlitsmann verkkaupa sem sker úr.

*Magn er gefið upp í lengdarmetrum (lm) eins og mæla má að verki loknu.  
Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið  
þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis.  
Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að  
fullgera verkliðinn.*

### 7.2.12 ÁL Vatnsbretti neðan við glugga

Liður þessi felur í sér að setja upp gluggaáfellur úr því efni og í þeirri útfærslu sem fram kemur á teikningum. Deili nr 01. Áfella er úr 1mm lituðu áli RAL7011. ÁL skal

beygja eins og teikningar sýna. Reikna þarf með að undir vatnsbretti kemur epdm borði til hljóðdempunar. Við uppsetningu skal fylgja leiðbeiningum framleiðenda. Gæta skal þess, að efni undir klæðningu skemmist ekki við uppsetningu svo og yfirborðshúð áfella. Efni skal klippt með klippum eða nagara. Ekki má skera með stálblaði eða skurðarskífu vegna hitamyndunar. Hitastig við vinnslu klæðningar þ.e. klippingu og beygingu skal ekki vera undir 5°C. Gæta skal þess sérstaklega við vinnu þessa að ekki geti myndast spennunur milli efna sem orsakað geti tæringu. Stangist þessi lýsing á við fyrirmæli framleiðenda efnis í einhverjum tilvikum skal bera það undir eftirlitsmann verkkaupa sem sker úr.

*Magn er gefið upp í lengdarmetrum (lm) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

### 7.2.13 Kopar flasningar við glugga og hurðir

Liður þessi felur í sér að setja upp gluggaáfellur úr því efni og í þeirri útfærslu sem fram kemur á teikningum. Deili nr 06. Áfella er úr kopar. kopar skal beygja eins og teikningar sýna. Reikna þarf með að í yfirstykkjum eru 8mm loftunar og drengöt. Við uppsetningu skal fylgja leiðbeiningum framleiðenda. Gæta skal þess, að efni undir klæðningu skemmist ekki við uppsetningu svo og yfirborðshúð áfella. Efni skal klippt með klippum eða nagara. Ekki má skera með stálblaði eða skurðarskífu vegna hitamyndunar. Hitastig við vinnslu klæðningar þ.e. klippingu og beygingu skal ekki vera undir 5°C. Gæta skal þess sérstaklega við vinnu þessa að ekki geti myndast spennunur milli efna sem orsakað geti tæringu. Stangist þessi lýsing á við fyrirmæli framleiðenda efnis í einhverjum tilvikum skal bera það undir eftirlitsmann verkkaupa sem sker úr.

*Magn er gefið upp í lengdarmetrum (lm) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis.*

*Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.14 ÁL flasningar við Svalahandrið miðsvala

Liður þessi felur í sér að setja upp flasningur úr því efni og í þeirri útfærslu sem fram kemur á teikningum.Deili nr 05. Áfella er úr 2mm lituðu áli RAL7011. ÁL skal beygja eins og teikningar sýna. Við uppsetningu skal fylgja leiðbeiningum framleiðenda. Grind 25x45 er sett framan á steiptan flöt til festingar áfelli og skrúfað með pönnuskrúfum m/gúmmí þéttingu í sama lit og flasning. Gæta skal þess, að efni undir klæðningu skemmist ekki við uppsetningu svo og yfirborðshúð áfella. Efni skal klippt með klippum eða nagara. Ekki má skera með stálblaði eða skurðarskífu vegna hitamyndunar. Hitastig við vinnslu klæðningar þ.e. klippingu og beygingu skal ekki vera undir 5°C. Gæta skal þess sérstaklega við vinnu þessa að ekki geti myndast spennunur milli efna sem orsakað geti tæringu. Stangist þessi lýsing á við fyrirmæli framleiðenda efnis í einhverjum tilvikum skal bera það undir eftirlitsmann verkkaupa sem sker úr.

*Magn er gefið upp í nettó Lengdarmterum (lm) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.15 Ál flasningar Undir miðsvalir út að glugga

Liður þessi felur í sér að setja upp flasningur úr því efni og í þeirri útfærslu sem fram kemur á teikningum.Deili nr 05. Áfella er úr 1mm lituðu áli RAL7011. ÁL skal beygja eins og teikningar sýna. Við uppsetningu skal fylgja leiðbeiningum framleiðenda. Grind 25x45 er sett undir steiptan svalagólf til festingar áfelli og skrúfað með pönnuskrúfum m/gúmmí þéttingu í sama lit og flasning. Gæta skal þess, að efni undir klæðningu skemmist ekki við uppsetningu svo og yfirborðshúð



áfella. Efni skal klippt með klippum eða nagara. Ekki má skera með stálblaði eða skurðarskífu vegna hitamyndunar. Hitastig við vinnslu klæðningar þ.e. klippingu og beygingu skal ekki vera undir 5°C. Gæta skal þess sérstaklega við vinnu þessa að ekki geti myndast spennunumur milli efna sem orsakað geti tæringu. Stangist þessi lýsing á við fyrirmæli framleiðenda efnis í einhverjum tilvikum skal bera það undir eftirlitsmann verkkaupa sem sker úr.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.16 Ál vatnsbretti milli glugga

Liður þessi felur í sér að setja upp gluggaáfellur úr því efni og í þeirri útfærslu sem fram kemur á teikningum.Deili nr 11. Áfella er úr 1mm lituðu áli RAL7011. Ál skal beygja eins og teikningar sýna. Við uppsetningu skal fylgja leiðbeiningum framleiðenda. Gæta skal þess, að efni undir klæðningu skemmist ekki við uppsetningu svo og yfirborðshúð áfella. Efni skal klippt með klippum eða nagara. Ekki má skera með stálblaði eða skurðarskífu vegna hitamyndunar. Hitastig við vinnslu klæðningar þ.e. klippingu og beygingu skal ekki vera undir 5°C. Gæta skal þess sérstaklega við vinnu þessa að ekki geti myndast spennunumur milli efna sem orsakað geti tæringu. Stangist þessi lýsing á við fyrirmæli framleiðenda efnis í einhverjum tilvikum skal bera það undir eftirlitsmann verkkaupa sem sker úr

*Magn er gefið upp í lengdarmetrum (lm) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis.*

*Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.17 Niðurfallsrör

Niðurfallsrör 75mm koma í einangrunarbil útveggja rör skulu vera úr áli RAL7011 fest með festingum á steiptan vegg. Festingar skulu vera í sama lit og rör. Þar sem að festing kemur við steypu skal leggja tjörupappa á milli til að slíta leiðni. Frauða skal meðfram röri og einangrunar. Rör tengjast við frárennislagnir. Sem hafa verið lagðar að útveggjum. Þar sem að rör koma utan á glugga prófil skal vanda við frágang og passa að rör sé lagt beint og að allur frágangur sé fyrsta flokks.

*Magn er gefið upp í lengdarmetrum (lm) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Ásamt festingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.2.18 Takkadúkur

Takkadúkur kemur utan á einangrun kjallara og sökklá sjá á deili nr. 08.

Takkadúkur skal vera af vandaðri gerð og festur skv. forskrift framleiðanda

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn*

#### 7.2.19.Tjörn

Liður þessi felur í sér frágang á tjörn sem er undir kjallara sjá nánar á deili nr.07. Í botninn kemur einfalt lag af ábræddum asfaltþappa af sömu gerð og er notast við á þökum. Eftir það kemur 25mm XPS einangrun sem er sett upp að gluggum og steiptum flötum. sem er síðan lagður PVC dúkur af sömu gerð og er notast við á þökum. Dúkurinn skal fara upp að gluggum og handriðum og festast þar eins og hann er festur á öðrum stöðum Dúkurinn skal hafa T viðurkenningu fyrir brunapól og hafa þol gegn útfjólubláum geislum. Undir PVC dúk kemur Glerfilt til að hlífa dúknum notast skal við heildstæðna lausn frá einum framleiðanda t.d. Renolit. Ekki er greitt aukalega fyrir hækkanir, niðurföll og túður o.s.frv. Dúkinn skal samsjóða við dúk á gróðurvegg til þess að hann myndi eina órofna heild. Gefa skal 10 ára ábyrgð á efni og vinnu við gerð þessara liðar. Miða skal við að eitt yfirfall komi skv. Teikningum og skal það fylgja þessum lið ásamt. Búið verður að leggja frárennislögn að yfirfalli.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn*

#### 7.2.20 Gróðurveggur

Gróðurveggur sjá nánar deili nr. 07 og 09. Verktaki skal leggja til og koma með fullhannaða lausn á gróðurvegg. Lausn á deilum skal hafa til hliðsjónar varðandi vatnspéttingar. Verktaki skal bera undir verkkaupa tímanlega hvaða Lausn skal nota til samþykktar eða höfnunar. Gróður á vegg skal vera klifurgróður sem er ætlaður í notkun af þessu tagi og skal standast áraun af íslenskri veðráttu.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn*

## 7.3 Járn og blikksmíði

### 7.3.1 Handrið á miðsvölum

Setja skal upp handrið á millisvalir allra hæða. Sjá á teikningum nr. 2.01-01, 2.01-02, 2.01-03, 2.01-04 ásamt deili nr 05. Handrið skal vera af viðurkenndri gerð. T.d. frá Samverk eða sambærilegum aðilum. Uppbygging er á þann veg að skúffa er boltuð niður í steypu skv. Forskrift framleiðanda með harðplasatklossa á milli til að slíta leiðni á milli málmis og steypu. Í skúffu kemur 16mm öryggisgler fest með gúmmípéttingum. Að ofan kemur gúmmípéttiborði og ásmelltur ál handlisti. Hæð handriðs frá endanlegu yfirborði skal vera 1200mm

*Magn er gefið upp í lengdarmetrum (lm) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Ásamt festingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

### 7.3.2 Handrið á þaksvalir

Handrið á þaksvölum skal vera af sömu gerð og gluggakerfi sama útlit og áferð á póstum að innan sem utan. Hæð frá endanlegu yfirborði skal vera 1200mm. sjá nánar á teikningu nr. 2.05-03 og deili nr 10. Útvega skal og setja upp handlista ofan á handrið. Handlisti skal vera úr mahony sem er lakkað með tveimur umferðum af glæru veðurpolnu lakki. Handlisti skal vera kúptur með í fræstri rauf fyrir skrúfur og ísleginn állisti í rauf.

*Magn er gefið upp í lengdarmetrum (lm) eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis. Ásamt festingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn*

## 7.4 Gluggar og hurðir

### 7.4.1 Almennt

Gluggar og hurðir skulu vera úr áli. Skv. teikningum nr. 2.04-01, 2.04-02, 2.04-03, 2.04-04, 2.04-05, 2.05-06, 2.04-07, 2,04-08, Kerfi sem notast er við skal vera heildstæð lausn frá einum og sama framleiðanda nema annað sé tekið fram. Álkerfið skal hafa rofna kuldabré. Gluggakerfi er svokallað stólpakerfi með 50mm breiðum prófílum. Gluggar og hurðir skulu standast kröfur staðla og reglugerða. Verktaki skal annast að leggja til og setja upp alla þá glugga, hurðar og gluggakerfi samkvæmt teikningum. Verktaki skal burðarþolshanna alla álprófila í húsinu. Álprófilar skulu uppfylla þær álagskröfur sem fram koma í ÍST INSTA 142. Grunnildi vindálags reiknast sem:  $q = 2,0 \text{ kN/m}^2$ . Verktaki skal leggja fram fullnægjandi gögn og útreikninga til yfirferðar verkfræðinga sem sýna hvernig þessi ákvæði verða uppfyllt. Álprófilar skulu hafa heilt fals og drenkerfi að innan. Álkerfið skal hafa samtengt drenkerfi fyrir lóðrétt og lárétt prófíla. Einangrunargildi glugga og hurðarkarma skal ekki vera hærra en  $U = 1,6$  Ál í gluggaprófílum skal vera úr málmblöndu A/MgSi 0,5 F22.

A.m.k. fimm ára ábyrgð skal vera á gluggakerfi og öllum frágangi þess og skal verktaki leggja fram vottorð frá álguggaframleiðanda um ábyrgð hans.

Ísetning skal vera skv. Deiliteikningum hönnuðar. Almennt er þétting sú að utan og talið inn. Þéttirborði límdur á steypu og út á glugga eða hurð, þanborði, Steinullartroð, Þéttipulsa og viðurkennt þéttikítti.

Húðun á áli

Álið skal allt vera polyhúðað í sama lit að innan sem utan RAL7011. Lakk skal pola það álag sem við má búast. Gerð er krafa um að hægt sé að sýna fram á endingu lakkhúðunar prófíla sé a.m.k. viðhaldlaus í 15-20 ár.

Stærð glugga og hurða.

Gler sem er silkiprentað ( prentað gler) . Skal vera með hringlaga mynstri ca. Q8mm. með ca 12mm á milli doppa. Leggja skal fram til hönnuðar það gler sem verktaki hyggst leggja til verksins til samþykktar eða höfnunar.

Hurðar skulu almennt afhendast með hurðarpumpu nema annað sé sérstaklega tekið fram.

Verktaki skal staðfesta mál á öllum gluggum og hurðum áður en gluggar og hurðir eru pantaðar.

#### 7.4.1.1 ÚG01

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.2 ÚG02

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.3 ÚG03

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum,*

*lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.4 ÚG04

Inngangshurð skal vera búinn aðgangstýringu og rafdrifnum opunarbúnaði.  
Rennihurð skal vera rafdrifinn með hreyfiskynjara sem nemur þegar fólk gengur að hurð.

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.5 ÚG05

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.6 ÚG06

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.7 ÚG07

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.8 ÚG08

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.9 ÚG09

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.10 ÚG10

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*



#### 7.4.1.11 ÚG11

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.12 ÚG12

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.13 ÚG13

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.14 ÚG14

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum.*

*Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.15 ÚG15

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.16 ÚG16

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.17 ÚG17

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.18 ÚG18

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.19 ÚG19

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.20 ÚG20

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.21 ÚG21

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.22 ÚG22

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.23 ÚG23

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.24 ÚG02OP

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.25 ÚG-RL

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.26 Þakgluggi

Í gluggakarma þakglugga skal nota það efni sem fram kemur í magnskrá. Gluggar skulu vera samsettir og uppsettir með öllum þeim festingum, þéttingum og öðru sem þarf til fullnaðarfrágangs verksins. Gluggi er hálfkúptur með tvöföldu akrýlplasti og skal hafa gott einangrunargildi. Allir þéttilistar skulu geirskornir saman á hornum þannig að þeir liggi í sama fleti og myndi samfellda þéttingu. Allir þéttilistar skulu vera silicon listar eða Epdm siliconbornir þéttilistar. Gluggi má koma úr öðru kerfi t.d. Velux skylight dome. Gluggi skal búinn rafmagnsopnun sem hægt er að stýra frá 1. Hæð. Gluggi skal vera tengjanlegur við

brunaviðvörðunarkerfi. Verktaki skal bera undir verkkaupa tímanlega hvaða glugga skal nota til samþykktar eða höfnunar.

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.27 ÚH01

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.28 ÚH02

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.29 ÚH03

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðapumpum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

#### 7.4.1.30 ÚH04

Aksturshurð bílakjallara. Skal ver álflekahurð. Nota má annað kerfi af vandaðri gerð t.d.

HÖRMANN eða sambærilegar hurðir að gæðum. Gormabúnaður hurðanna skal vera yfir hurðaropinun og skal opnunarbúnaður/mótor hurðanna vera tengdur gormabúnaði. Við rafmagnsleysi skal vera hægt að opna hurð handvirkt. Hæð fyrir ofan hurð er 140mm. Verktaki skal bera undir verkkaupa tímanlega hvaða glugga skal nota til samþykktar eða höfnunar.

*Magn er gefið upp í stykkjum (stk)*

*Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.m.t. efni, vinna, vélar, flutningar, brottflutningur og förgun umframefnis, festingum, lömum, læsingum, hurðamótorum ásamt öllum þéttingum. Einnig eru innifaldir vinnupallar og annað sem verktaki telur sig þurfa til að fullgera verkliðinn.*

### 7.5. Málun utanhúss

Verkið skal unnið samkvæmt teikningum eftir því sem við á og skal verktaki kynna sér þær áður en verk hefst og skilja að fullu. Verði verktaki var við misræmi milli teikninga og verklýsinga, misræmi í teikningum innbyrðis eða að taka þurfi sérstakleg tillit til aðstæðna umfram það sem teikningar segja til um, skal hann tilkynna verkkaupa það þegar í stað til nánari ákvörðunar. Verktaki má engar breytingar gera á verkinu nema með samþykki verkkaupa.

Málun skal vinna samkvæmt meðfylgjandi verklýsingum og góðum og faglegum vinnubrögðum og í samræmi við staðla. Við alla málningarvinnu skal fara eftir leiðbeiningum framleiðenda málningarinnar um allan undirbúning og framkvæmd, þó þannig að stangist forskrift framleiðenda málningar í einhverju á við verklýsingar þessar, skal verktaki láta verkkaupa vita strax af því og ákveður verkkaupi þá hvað skuli gilda. Um efni og lit sjá nánar í efnis- og litaskrá. Ef málning þekur ekki nægilega vel að mati verkkaupa, t.d. vegna þess að undirlag er dekkra eða ljósara en málningin, þá skal mála aukayfirferð. Verktaki skal meta það og reikna það inn í einingarverð viðkomandi liðar, ef hann telur þörf á því.

Áður en málun hefst skulu fletir vera hreinir og þurrir. Bent skal á að helstu framleiðendur málningar hafa gefið út leiðbeinandi bæklinga varðandi vöru sína, og eru verktakar hvattir til að kynna sér þær.

Áður en heildarverkinu er skilað, skal verktaki yfirfara málningu og gera við skemmdir, sem kunna að hafa orðið á verktímanum og skal það vera innifalið í einingarverðum málningar.

Aldrei skal mála við hitastig sem er undir 5°C, nema framleiðandi málningar gefi leyfi fyrir því og verkkaupi sé látinn vita af því. Ekki má undir neinum kringumstæðum að þynna málningu umfram það sem framleiðandi segir til um.



Nota má önnur efni en fram koma í verklýsingum og magnskrá, enda samþykki verkkaupi það og að um sambærileg efni sé að ræða. Vanti uppá verklýsingar skal nota viðurkennd efni og tæki sem verkkaupi samþykkir.

#### 7.4.1 Málun múraðra útveggja

Alla fleti Múrhúðaðra veggja skal mála, að loknu múrverki með einni umferð af vatnsfælu og síðan með plastmálningu 2 umferðir hið minnsta.

Alla fleti utanhúss skal mála með einni umferð af vatnsfælu á eftirfarandi hátt:

- Hreinsa burtu óhreinindi
- Bera 40% monosílan á flötinn þannig að fljótandi himna myndist á

veggnum og skal þess vandlega gætt að hvergi verði blettir útundan. Æskilegt er að sprauta efninu á með mjög lágum þrýstingi, þvert yfir lóðréttu fleti, með 20-30 cm millibili. Lárétta eða lítt hallandi fleti skal sílanbaða ríkulega. Ekki má bera efnið á heitan flöt móti sólu eða í rigningu. Flöturinn skal vera þurr til að ná sem mestu ísogi. Efnið má ekki koma í snertingu við vatn eða vatnsgufu fyrir notkun.

- Fari monosílan á gler, tré eða aðra staði, þar sem ekki á að nota efnið, skal hreinsa það strax af með spritti eða öðrum þar til gerðum hreinsiefnum. Myndist pokar í málningu sem fyrir er, ef um er að ræða viðgerðir á gömlu, eða brúnir hennar verpið, skal skafa lausu málninguna burtu og sílanbaða þann flöt aftur.

- Efnisnotkun skal vera 0,2 - 0,4 l/m<sup>2</sup> miðað við sléttan flöt. Ef sprungur eru í yfirborði flatar skal bera minnst 0,4 l/m<sup>2</sup>. Eftir að búið er að sílanbaða ákveðinn flöt skulu líða amk. 4-6 klst áður en vatn má komast í snertingu við flötinn.

- Ekki skal sílanbaða við lægra hitastig en 5 gr.c, eins skal flöturinn sem sílanbaða á, að vera minnst 3 gr.c yfir daggmörkum loftsins meðan á sílanböðun stendur og þornun.

Mála með plastmálningu minnst 2 Efnisnotkun skal í fyrstu umferð vera um 0,17 l/m<sup>2</sup> miðað við sléttan flöt og þurrfilmuþykkt skal vera 75 mikron. Efnisnotkun seinni umferða skal vera um 0,12 l/m<sup>2</sup> miðað við sléttan flöt og þurrfilmuþykkt skal

vera a.m.k. 115 mikron. Lárétta og hallandi fleti eins og steinkanta og vatnsbretti glugga, skal loka með vatnspéttandi efni áður en málun hefst, t.d. þykkhúð eða Xypex efni. Litur skal vera sá sami og er á eldra húsnæði.

*Magn er gefið upp í nettó fermetrum (m<sup>2</sup>), eins og mæla má að verki loknu. Í einingarverðum skal vera innifalinn allur kostnaður við að fullgera verkið þ.e. efni, vinna, vélar og flutningar og kostnaður vegna förgunar, nema annað sé tekið fram. Þá skulu verðin innihalda verkpalla ef ekki er gert ráð fyrir þeim í öðrum liðum, rýrnun á efni, kverkar, skurði, þrif á gler*