

FLATASKÓLI
Endurgerð austurlóðar, 1. áfangi

Útboðs- og verklýsing

Tilboðsbók

Júní 2019

EFNISYFIRLIT

0 ÚTBOÐSLÝSING OG VERKSKILMÁLAR	4
0.1 YFIRLIT	4
0.1.1 Útboð	4
0.1.2 Útboðsform - Útboðsyfirlit	4
0.1.3 Upplýsingar um bjóðendur	5
0.1.4 Lauslegt yfirlit yfir verkið	6
0.1.5 Kynningarfundur – Vettvangsskoðun	6
0.1.6 Verksamningur – Verkáætlun	6
0.1.7 Framkvæmdatími – verklok	6
0.2 UPPLÝSINGAR UM VERKKAUPA, RÁÐGJAFAR OG EFTIRLIT	7
0.2.1 Verkkaupi	7
0.2.2 Ráðgjafar	7
0.2.3 Eftirlit verkkaupa	7
0.3 ÚTBOÐSGÖGN – LÖG - REGLUGERÐIR – STAÐLAR	8
0.3.1 Útboðsgögn	8
0.3.2 Skýringar á útboðsgögnum	8
0.3.3 Uppdrættir og lýsingar	8
0.3.4 Reglugerðir og leiðbeiningar	8
0.3.5 Undirverktakar	9
0.4 TILBOÐ	9
0.4.1 Gerð og frágangur tilboðs	9
0.4.2 Fylgigögn með tilboði	10
0.4.3 Auðkenni tilboðs	11
0.4.4 Tilboðstrygging – Gildistími tilboðs	11
0.4.5 Opnun tilboða	12
0.4.6 Meðferð og mat tilboða	12
0.4.7 Þóknun fyrir gerð tilboðs	12
0.5 GREIÐSLUR, VERÐLAGSGRUNDVÖLLUR	12
0.5.1 Ýmis gjöld og kostnaður sem verkkaupi greiðir	12
0.5.2 Framlag verkkaupa	13
0.5.3 Breytingar á verkinu (viðbótarverk) – aukaverk	13
0.5.4 Frestir – Tafabætur (dagsektir)	14
0.5.5 Greiðslur, magntölur og reikningsskil	14
0.5.6 Verðlagsgrundvöllur	15
0.5.7 Fyrirframgreiðsla	15
0.5.8 Magnbreytingar	15
0.6 ÁBYRGÐIR, TRYGGINGAR OG ÁGREININGSMÁL	15

0.6.1	Ábyrgð, tryggingar og lögboðin gjöld	15
0.6.2	Framkvæmdatrygging – verktrygging.....	16
0.6.3	Veðsetningar – Eignarréttarfyrrvarar	16
0.6.4	Misræmi í gögnum	16
0.6.5	Ágreiningsmál.....	17
0.7	VINNUSTAÐUR	17
0.7.1	Athafnasvæði og vinnuaðstaða.....	17
0.7.2	Húsnæði fyrir starfsmenn, teikningar og efni	17
0.7.3	Ljós, hiti, akstur, vélar og fleira.....	17
0.7.4	Umhirða á vinnustað	17
0.7.5	Öryggi á vinnustað	17
0.8	FRÁGANGUR OG GÆÐI VERKS.....	18
0.8.1	Verkstjórn verktaka, dagbók og verkfundir.....	18
0.8.2	Gæði verksins	18
0.8.3	Efnisval og vinnuaðferðir.....	19
0.8.4	Málsetningar og mælingar.....	19
0.8.5	Sýnishorn og prófanir	19
0.8.6	Samskipti við yfirvöld.....	20
0.8.7	Verklokaúttekt.....	20
0.8.8	Meistaraskipti og hlutverk byggingarstjóra.....	21
0.9	TEIKNINGASKRÁ.....	21

0 ÚTBOÐSLÝSING OG VERKSKILMÁLAR

0.1 YFIRLIT

0.1.1 Útboð

Garðabær óskar eftir tilboðum í verkið:

FLATASKÓLI

Endurgerð austurlóðar, 1. áfangi

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

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

0.1.2 Útboðsform - Útboðsyfirlit

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

ÚTBOÐSYFIRLIT

• Kynningarfundur	Enginn	Sjá nánar gr. 0.1.5
• Fyrirspurnatíma lýkur	5. júlí 2019	Sjá nánar gr. 0.3.2
• Svarfrestur rennur út	10. júlí 2019	Sjá nánar gr. 0.3.2
• Opnunartími tilboða	17. júlí kl. 14:00	Sjá nánar gr. 0.4.5
• Upphaf framkvæmdatíma	Við töku tilboðs	Sjá nánar gr. 0.1.7
• Lok framkvæmdatíma	1. október 2019	Sjá nánar gr. 0.1.7
• Kröfur til bjóðenda	Sérstakar kröfur gerðar um hæfni og reynslu bjóðanda	Sjá nánar gr. 0.1.3
• Tafabætur	40.000 kr./dag	Sjá nánar gr. 0.5.4
• Verðlagsgrundvöllur	Verkið verðbætist ekki	Sjá nánar gr. 0.5.6
• Frávikstilboð	Eru ekki heimiluð	Sjá nánar gr. 0.4.1
• Fylgigögn með tilboði:		Sjá nánar gr. 0.4.2

Opnunarstaður tilboða:

Bæjarskrifstofu Garðabæjar, Garðatorgi 7, 210 Garðabær

Sjá nánar gr. 0.4.5

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

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

0.1.3 Upplýsingar um bjóðendur

A. Kröfur um hæfni og reynslu:

Bjóðandi skal hafa unnið a.m.k. eitt verkefni svipað eðlis á sl. 5 og tilgreindur yfirstjórnandi (verkefnisstjóri/verkstjóri) stjórnað slíku verki. Með sambærilegu verki er átt við verkefni svipaðs eðlis og að upphæð verksamnings hafi að lágmarki verið **80%** af tilboði í þetta verk.

Bjóðandi skal vinna samkvæmt skilgreindu gæðastjórnunarkerfi.

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

B. Krafa um eigið fé:

Eigið fé bjóðanda skal vera jákvætt. Ársreikningar skulu vera áritaðir af löggiltum endurskoðanda eða skoðunarmanni. Áritun skal að lágmarki vitna um að aðstoð hafi verið veitt við gerð ársreikninga síðustu tvö ár, skv. stöðlum sem gilda um óendurskoðuð reikningsskil.

C. Krafa um eðlilega viðskiptasögu:

Ef könnun á viðskiptasögu stjórnenda og helstu eigenda bjóðanda leiðir í ljós nýlegt greiðslu-eða gjaldþrot eða sambærileg atvik er varða bjóðanda, stjórnendur eða eigendur hans, áskilur verkkaupi sér rétt til að hafna tilboði hans, enda eigi í hlut öldungis sams konar rekstrareining, með sömu eða nær sömu eigendur (eða skyldmenni eða tengdafólk fyrri eigenda), í sömu eða nær sömu atvinnustarfsemi, á sama markaði en með nýja kennitölu.

D. Aðrar upplýsingar:

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

- Síðast gerðum endurskoðuðum ársreikningi, árituðum án fyrirvara um rekstrarhæfi félags af löggiltum endurskoðanda. Sé síðasti ársreikningur ekki endurskoðaður af löggiltum endurskoðanda eða hann sýnir neikvæða eiginfjárstöðu er heimilt að leggja fram yfirlýsingu án fyrirvara um jákvæða eiginfjárstöðu frá löggiltum endurskoðanda. Slík yfirlýsing skal miða við stöðu bjóðanda eigi fyrr en viku fyrir opnunardagsetningu tilboða.
- Yfirlýsingu frá banka / tryggingarfélagi, um að bjóðandi muni fá verktryggingu vegna verksins, án skilyrða.
- Ef um hlutafélag er að ræða er óskað eftir útskrift um hlutafélagið úr hlutafélagaskrá.
- Nafn væntanlegs yfirstjórnanda og yfirverkstjóra og upplýsingar um þá.
- Almennar upplýsingar um bjóðanda, svo sem starfslið, reynslu yfirmanna og nafn þess starfsmanns, sem ber ábyrgð á og annast upplýsingagjöf vegna tilboðsins.
- Skrá yfir undirverktaka er bjóðandi hyggst ráða til verksins.
- Skrá yfir helstu tæki og búnað sem fyrirhugað er að nota við verkið.
- Skrá yfir helstu verk og lýsing á reynslu bjóðanda í sambærilegum verkum.

0.1.4 Lauslegt yfirlit yfir verkið

Verkið er 1 áfangi á endurgerð austurlóðar Flataskóla, eins og fram kemur á yfirlitsteikningu. Svæðið sem tekið verður fyrir er um 2.200m².

Helstu verkliðir eru jarðvegsskipti, landmótun og frágangur yfirborðs. Um er að ræða endurnýjun eldri lóðar og er upprif á núverandi yfirborðsefnum hluti verksins.

Verk þetta skal vinna samkvæmt meðfylgjandi teikningum og verklýsingum.

0.1.5 Kynningarfundur – Vettvangsskoðun

Kynningarfundur verður ekki haldinn með bjóðendum, en þeir eru hvattir til þess að kynna sér aðstæður á væntanlegum verkstað. Sérstaklega starfsemi innan veggja skólans og á lóð skólans á verktíma frá byrjun verks að verklokum.

0.1.6 Verksamningur – Verkáætlun

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

Gera skal skriflegan samning um verkið.

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 ásamt því að leggja fram verktryggingu og verkmöppu gæðakerfis fyrir verkið (sjá kafla 0.10.2). Verkáætlunin skal vera ítarleg og sýna bundna leið verksins (*Critical Path Method*). Verktaki skal undirrita tíma- og mannaflaáætlun og undirverktakar sem koma að meginhluta verksins skulu einnig staðfesta hana. Verkáætlun þessi verður hluti verksamnings.

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

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

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

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

0.1.7 Framkvæmdatími – verklok

Framkvæmdatími hefst þegar verkkaupi hefur með formlegum hætti tekið tilboði verktaka, *en stórvirkar vinnuvélar mega ekki koma inn á svæðið fyrr en skólatíma líkur nema með samþykki verkkaupa.*

Verktaki þarf að samræma sína vinnu gagnvart öðrum framkvæmdaraðilum á lóðinni og taka fullt tillit til þeirra vinnu.

Þar sem framkvæmdir fara fram að hluta til á skólatíma, skal verktaki taka fullt tillit til þeirrar starfssemi. Þetta á bæði við um umferð og hávaða vegna vinnu og vinnuvéla. Hann skal sjá til þess að vinnusvæðið sé afgirt og umferð vinnuvéla í frímínútum utan afgirts vinnusvæðis eigi sér ekki stað án þess að aðstoðarmaður gæti þess að engin börn séu í hættu.

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

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

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

Ekki má hefja framkvæmdir fyrr en að fenginni framkvæmdaheimild hjá Garðabæ.

0.2 UPPLÝSINGAR UM VERKKAUPA, ráðgjafa og eftirlit

0.2.1 Verkkaupi

Verkkaupi: Garðabær, kt. 570169-6109
Garðatorgi 7, 210 Garðabæ.

Framkvæmdastjórn og eftirlit: [Bæjarverkfræðingurinn í Garðabæ](#)

0.2.2 Ráðgjafar

Umsjón útboðs: Landslag ehf., Skólavörðustíg 11, 101 Reykjavík, sími 535 5300.

0.2.3 Eftirlit verkkaupa

Verkkaupi ræður aðila sem annast mun daglega umsjón og eftirlit með verkinu og vinnustaðnum, hér eftir nefndur eftirlitsmaður. Honum til aðstoðar verða fulltrúar þeirra aðila sem unnið er fyrir (fageftirlitsmenn).

Þessi eftirlitsaðili mun annast daglegt eftirlit á vinnustaðnum og vera fulltrúi verkkaupa gagnvart verktaka. Verktaki skal í einu og öllu framkvæma verkið samkvæmt samningi og í samráði við eftirlitsaðila. Ef verktaki er í vafa um einstök atriði framkvæmdarinnar, hvort sem um er að ræða efnisval, útfærslur eða túlkun samningsgagna, skal hann tafarlaust leita úrskurðar eftirlitsaðilans. Eftirlit verkkaupa kemur ekki í stað opinbers eftirlits sem falið er öðrum stjórnvöldum samkvæmt lögum og/eða reglugerðum.

Eftirlitsaðili mun leggja sérstaka áherslu á svonefndar virkni- og viðtökuprófanir tækniherfa (e: commissioning), en þeim er nánar lýst í grein 0.8.7 Verklökaúttekt.

0.3 ÚTBOÐSGÖGN – LÖG - REGLUGERÐIR – STAÐLAR

0.3.1 Útboðsgögn

Til útboðsgagna vegna verks þessa teljast:

- a) Útboðs- og samningsskilmálar þessir, dags. júní 2019.
- b) Verklýsing þessi, dags. júní 2019.
- c) Útboðsteikningar (sjá kafla „0.9 Teikningaskrá“.
- d) Tilboðsblað og tilboðsskrá.
- e) Íslenskur staðall ÍST-30, 6. útgáfa 2012.
- f) Alverk '95, almenn verklýsing fyrir vega- og brúargerð útgefin af Vegagerðinni.
- g) Aðrir staðlar og gögn sem vísað er til í ofantöldum gögnum.

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 [Landslagi ehf.](#) skriflega fyrirspurn eigi síðar en þann dag sem getið er um í kafla “0.1.2 Útboðsform – Útboðsyfirlit”

Fyrirspurning skal merkt: „Heiti verks“ og send með tölvupósti á gudny@landslag.is með Cc á gudbjorgbra@gardabaer.is

Í tölvupóstinum skal koma fram heiti útboðs, nafn tengiliðar vegna útboðsins, símanúmer, netfang og nafn fyrirtækis.

Fyrirspurnir og svör við þeim verða send öllum sem sótt hafa útboðsgögn eigi síðar en þann dag sem gerið er um í kafla „0.1.2 Útboðsform – Útboðsyfirlit“. Fyrirspurnir og svör við þeim verða hluti af útboðsgögnunum.

0.3.3 Uppdrættir og lýsingar

Ákvæði um meðferð og afhendingu gagna eru í grein 3.4 í ÍST 30. 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.

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

Sé verklýsingu eða teikningu breytt á framkvæmdatíma vegna breytinga sem verkkaupi hefur beðið um, eða ný gögn gefin út, verða þau afhent verktaka og ber verkkaupi þá kostnað af prentun þeirra gagna. Í tilboði bjóðanda skal vera innifalið, innan eðlilegra marka, endurgjald fyrir móttöku, meðhöndlun og rýni nýrra og breyttra uppdratta og lýsinga.

0.3.4 Reglugerðir og leiðbeiningar

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

- Skipulagslög og skipulagsreglugerðir.

- Lög um mannvirki nr. 160/2010 og byggingarreglugerð.
- Lög um skipan opinberra framkvæmda, nr. 84/2001.
- Reglugerð um skipulag opinberra framkvæmda, nr. 715/2001
- Lög um opinber innkaup, nr. 120/2016.
- Reglugerð um opinber innkaup á evrópska efnahagssvæðinu.
- Lög um framkvæmd útboða, nr. 65/1993 með áorðnum breytingum.
- Reglugerð um brunavarnir og brunamál.
- Reglugerð um raforkuvirki.
- Reglur um holræsagerð.
- Heilbrigðisreglugerð.
- Meðferð jarðstrengja, reglur og leiðbeiningar.
- Reglur vatnsveitna og hitaveitna.
- Lögreglusamþykktir.
- Reglur Vinnueftirlits ríkisins.
- Reglur Löggildingarstofu.
- Rb-leiðbeiningarblöð og sérrit.
- Reglugerð um Orkuveitu Reykjavíkur.
- Reglur Mílu ehf, Reglur 005, útgefnar af Landssíma Íslands hf, 3.útg. 15.des.1998 um „Jarðvinnuframkvæmdir“.
- Reglur um vinnusvæðamerkingar, Merkingar vinnusvæða og Teikningar gefnar út af Vegagerðinni og Reykjavíkurborg. Hægt er að nálgast ritinn á heimasíðu Vegagerðainnar.

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

Ef einhverjar samþykktir eru ekki fyrir hendi í Garðabæ skulu tilsvarandi samþykktir fyrir Reykjavík gilda. Fara skal eftir nýjustu útgáfu hverju sinni.

0.3.5 Undirverktakar

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

0.4 TILBOÐ

0.4.1 Gerð og frágangur tilboðs

A Aðaltilboð

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

Bjóðendur skulu fylla út alla liði tilboðsskrár, sem er hluti af útboðsgögnum þessum. Litið er á óútfyllta liði tilboðsskrár sem ákvörðun bjóðanda um að innifela kostnað við þá í öðrum liðum, sbr. grein 2.4.4 í ÍST 30. Bjóðendur skili inn tilboðsblaði og tilboðsskrá útfylltum á pappír og telst prentun úr tölvu fullgild. Tilboðsblað skal vera dagsett og undirritað af bjóðanda og bjóðandi skal einnig rita fangamark sitt á öll blöð tilboðsskrárinnar. Bjóðendur skulu í tilboði sínu reikna með þeim magntölum, sem gefnar eru í tilboðsskrá. Einingarverð skulu vera í heilum krónum.

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

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

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

B Aukaverk

Komi til aukaverka á framkvæmdatímanum, en aukaverk er skilgreint í grein 1.2.5 í ÍST 30, fer verkkaupi fram á að bjóðendur geri tilboð í áætlaðan fjölda útseldra tíma, tækja og mannafla.

C Frávikstilboð

Ekki er heimilt með frávikstilboði að gera tilboð í aðra tilhögun verksins en þá sem lýst er í útboðsgögnunum. Hafi bjóðendur hins vegar áhuga á að bjóða annað efni, tilhögun verks eða útfærslur en útboðsgögn skilgreina er þeim heimilt á fyrirspurnartíma útboðsins að senda inn óskir þess efnis og mun verkkaupi taka afstöðu til þessara óska. Fallist verkkaupi á breytingar á efni, tilhögun verks eða útfærslum mun hann gefa út viðauka við útboðsgögnin þar sem slíkar breytingar eru skýrðar og öllum bjóðendum gefinn kostur á að bjóða í slíka valkosti á jafnréttisgrundvelli.

0.4.2 Fylgigögn með tilboði

Bjóðendur skulu skila inn útfylltri tilboðsskrá og undirrituðu tilboðsblaði á pappíriformi, sjá kafla 0.4.1.

Því til viðbótar skal skila inn eftirtöldum fylgigögnum með tilboðinu:

1. Lýsing á gæðastjórnunarkerfi bjóðanda, sbr. grein 2.4.7 í ÍST 30.
2. Staðfestingu frá viðkomandi yfirvöldum um að bjóðandi sé í skilum með opinber gjöld.
3. Staðfestingu frá lífeyrissjóði / lífeyrissjóðum um að bjóðandi sé í skilum með eigin lífeyrissjóðsigjöld og/eða lífeyrissjóðsigjöld vegna starfsmanna.
4. Almennar upplýsingar um bjóðanda, svo sem fyrirtæki hans og starfslið.
5. Skrá yfir helstu stjórnendur og starfsmenn, svo sem yfirstjórnanda og yfirverkstjóra og upplýsingar um þá.
6. Skrá yfir helstu verk og lýsing á reynslu bjóðanda í sambærilegum verkum.
7. Skrá yfir helstu tæki og búnað sem fyrirhugað er að nota við verkið.
8. Skrá yfir undirverktaka er bjóðandi hyggst ráða til verksins og iðnmeistara.
9. Skrá yfir efnissala og efniseiginleika.

Staðfesting er sýnir fram á að bjóðandi sé í skilum skal vera dagsett innan 10 daga fyrir opnunardag tilboða, að þeim degi meðtöldum. Geti bjóðandi ekki sýnt fram á skilvísni sbr. framangreint er óheimilt að gera við hann samning.

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

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

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

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

Við mat á því hvort skilyrði 1. - 5. töluliðar eigi við um fyrirtæki skal litið til þess hvort um sé að ræða sömu rekstrareiningu, með sömu eða nær sömu eigendur í sömu eða nær sömu atvinnustarfsemi á sama markaði, án tillits til þess hvort fyrirtækið hafi skipt um kennitölu eða verið stofnað að nýju. Í þessu skyni er heimilt að kanna viðskiptasögu stjórnenda og helstu eigenda.

0.4.3 Auðkenni tilboðs

Undirrituðu tilboðsblaði og tilboðsskrá á pappírformi og rafrænni tilboðsskrá skal skilað til Bæjarskrifstofu Garðabæjar í lokuðu umslagi, greinilega merktu bjóðanda ásamt viðkomandi útboði.

FLATASKÓLI

Endurgerð austurlóðar, 1. áfangi

Tilboð

Bjóðandi. Nafn

Heimilisfang

Póstnúmer

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

0.4.4 Tilboðstrygging – Gildistími tilboðs

Gildistími tilboða eru 4 vikur.

Með undirritun á framlögðu tilboði sínu skuldbindur bjóðandi sig til að standa við tilboðið í 4 vikur frá opnun tilboða.

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

0.4.5 Opnun tilboða

Tilboð skulu hafa borist á Bæjarkrifstofu Garðabæjar, Garðatorgi 7, 210 Garðabæ, eigi síðar en á þeim tíma sem getið er um í grein „0.1.2 Útboðsform – útboðsyfirlit“ og verða þau opnuð þar í samræmi við ákvæði greinar 2.5 í IST 30.

Þau tilboð sem berast eftir að liðinn er sá frestur sem settur var til að skila tilboðunum verða ekki opnuð. Þó verða þau tilboð opnuð sem borist hafa með símbréfi á opnunarstað tilboða áður en skilafrestur er runnin út, enda hafi gögn, sem fylgja eiga tilboði, verið póstlögð með ábyrgðarsendingu a.m.k. degi áður en opnun tilboða fer fram.

0.4.6 Meðferð og mat tilboða

Ákvæði um val á tilboði eru í kafla 2.7 í ÍST 30 og í lögum um opinber innkaup þegar um EES útboð er að ræða.

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

Við yfirferð tilboða er einingarverð bjóðenda sett inn í tilboðsskrá útboðsgagna. Hafi bjóðandi breytt magni, fellt niður línur eða bætt línur við tilboðsskrána kemur það ekki fram við yfirferð, enda er slíkt óheimilt. Verkkaupi áskilur sér engu að síður rétt til að líta á slík tilboð sem gild, enda gildi þá ákvæði greinar 0.4.1 um að óútfylltir liðir teljist innifaldir í öðrum liðum.

Verkkaupi áskilur sér rétt til að láta minni háttar vöntun eða formannmarka á fylgigögnum með tilboði ekki hafa áhrif á gildi tilboða, enda hafi vöntunin eða annmarkinn að mati verkkaupa ekki áhrif á tölulega niðurstöðu tilboðs, jafnærði bjóðenda sé ekki raskað og ógildi tilboðs fæli í sér strangari ákvörðun en nauðsynlegt væri vegna eðlis og umfangs annmarkans.

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

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

0.4.7 Þóknun fyrir gerð tilboðs

Verkkaupi greiðir ekki fyrir gerð tilboðs.

0.5 GREIÐSLUR, VERÐLAGSGRUNDVÖLLUR

0.5.1 Ýmis gjöld og kostnaður sem verkkaupi greiðir

(Eftir því sem við á)

- 01 Byggingarleyfisgjald
- 02 Gatnagerðargjald
- 03 Heimæðagjald fráveitu
- 04 Endanlegar rafmagnsheimtaugar HS-Veitna.
- 05 Heimæðagjöld Orkuveitu Reykjavíkur
- 06 Heimæðargjald vatnsveitu.

- 07 Mælingagjald
- 08 Úttektargjöld
- 09 Skipulagsgjald
- 10 Brunabótamatsgjald
- 11 Uppdrættir og útboðsgögn
- 12 Eftirlit verkkaupa

0.5.2 Framlag verkkaupa

Verkkaupi leggur til leiktæki og búnað til uppsetningar.

Ítarleg verkáætlun verktaka í byrjun verks um afhendingartíma efnis er bindandi fyrir verkkaupa, þannig að þess verður ekki krafist að hann afhendi efni fyrir en þar kemur fram. Óski verktaki að fá efni fyrir, skal hann tilkynna eftirlitsmanni verkkaupa það, sem skal samstundis koma viðkomandi ósk um flýtingu á efnisafgreiðslu til verkkaupa.

Raskist verkáætlun af ástæðum sem verkkaupa verður ekki um kennt og sem ekki var reiknað með ísamþykktari verkáætlun, er afhendingartími efnis og tímasetning vinnuframlags verkkaupa ekki lengur bindandi fyrir verkkaupa. Efnið er á ábyrgð verktaka strax við móttöku þess. Verktaki skal fá beiðni hjá verkeftirliti og kvitta fyrir móttöku alls efnis frá verkkaupa. Verkkaupi leggur ekkert annað til verksins utan þess sem fram kemur í þessari grein og grein 0.5.1.

0.5.3 Breytingar á verkinu (viðbótarverk) – aukaverk

Orðskýringar:

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

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

Komi til viðbótarverka eða aukaverka skal fylgja ákvæðum ÍST 30, greinar 3.6. Verði samkomulag um að verktaki vinni aukaverk eða viðbótarverk í tímavinnu skal nota texta sem verktaki býður í tilboði sínu.

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

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

Álag verktaka fyrir umsjón með aðkeyptu efni og þjónustu, sem verktaki hefur milligöngu um að láta vinna eða kaupa fyrir verkkaupa, vegna viðbótar- eða aukaverka, skal vera 10%. Er það álag fyrir efniskaup, móttöku, meðhöndlun, geymslu, stjórnun, ágóða o.s.frv. Álag greiðist ekki á það tímagjald sem verktaki býður í tilboði sínu skv. lið **B** í kafla 0.4.1.

0.5.4 Frestir – Tafabætur (dagsektir)

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 Útboðsform – Útboðsyfirlit”.

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

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

0.5.5 Greiðslur, magntölur og reikningsskil

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

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

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

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

Reikninga skal stíla á:

Garðabær kt. 570169-6109
Garðatorgi 7,
210 Garðabæ

Við gerð reikninga skal meta hversu miklu sé lokið af hverjum greiðslulið tilboðs við hverja reikningsútskrift. Með hverjum reikningi skal verktaki skila yfirliti yfir greiðslustöðu hvers greiðsluliðar í tilboðsskrá og heildargreiðslustöðu samnings.

Á hverjum reikningi til Garðabæjar skal koma fram, auk heiti verks, númer greiðsluliðs sem verktaki fær uppgengið í upphafi verks.

Áður en reikningur er gerður skal haft samband við eftirlitsmann verksins um mat greiðsluhlutfalls til að fyrirbyggja að leiðréttingar tefji reikninga. Leiðrétting á reikningi getur þýtt minnst vikutöf á greiðslu til verktaka.

Greiðsla á framvindureikningi innifelur ekki í sér endanlega samþykkt á reikningsupphæð.

Verkkaupi mun ekki samþykkja neina greiðslu til verktaka fyrr en hann hefur afhent verktryggingu og skrifað undir verksamning.

0.5.6 Verðlagsgrundvöllur

Samningsfjárhæð er á föstu verðlagi og því verða engar verðbætur greiddar til verktaka á samningstímanum.

0.5.7 Fyrirframgreiðsla

Verkkaupi innir ekki af hendi fyrirframgreiðslu í þessu verki.

0.5.8 Magnbreytingar

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

Magntölur í tilboðsskrá eru áætlaðar og geta breyst. Samningsaðilar geta ekki sett fram kröfur vegna breytinga á magntölum nema frávik frá áætluðum magntölum leiði til þess að heildargreiðsla fyrir samningsverkið sé meira en 20 % hærri eða lægri en heildar-samningsupphæð. Endurskoðunin gildir einungis fyrir það magn sem fellur utan þessara marka. Samningsaðilar geta ekki sett fram kröfur, þótt magn einstakra verkliða aukist eða minnki eða jafnvel falli brott.

Greitt verður samkvæmt einingarverðum fyrir mælt og útreiknað magn samkvæmt „teoretiskum“ lágmarkspversniðum, eins og þau eru sýnd á teikningum. Með rúmmáli er alltaf átt við rúmmál á óhreyfðu föstu eða þjöppuðu efni nema annað sé sérstaklega tekið fram. Lengdir lagna eru ávallt lárréttar lengdir. Í einingarverðum tilboðs skal innifalinn allur kostnaður við alla þá verkþætti sem þarf til þess að fullgera verkið eins og fram kemur í útboðs- og verklýsingu og á teikningum.

Allar mælingar til uppgjörs skulu framkvæmdar af fulltrúum frá verkkaupa og verktaka í sameiningu. Verktaki skal tilkynna eftirlitsmanni verkkaupa með nægum fyrirvara hvenær óskað er mælinga.

0.6 ÁBYRGÐIR, TRYGGINGAR OG ÁGREININGSMÁL

0.6.1 Ábyrgð, tryggingar og lögboðin gjöld

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

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

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

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

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

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

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

0.6.2 Framkvæmdatrygging – verktrygging

Til tryggingar því að verktaki standi við allar skuldbindingar sínar við verkkaupa vegna verkefnis þessa afhendir hann verkkaupa fyrir undirritun verksamnings verktryggingu, skv. kafla 3.5 í ÍST 30.

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

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

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

Verkkaupi leggur ekki fram sérstaka tryggingu vegna verksins.

0.6.3 Veðsetningar – Eignarréttarfyrrvarar

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

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

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

0.6.4 Misræmi í gögnum

Ef um ósamræmi milli uppdráttar og lýsinga er að ræða skal verktaki tafarlaust tilkynna verkkaupa það til úrskurðar. Komi fram villur í útboðsgögnum, er verktaki eftir sem áður bundinn af tilboði sínu. Leiði villan til aukins kostnaðar skal verktaki fá hann bættan, enda tilkynni hann verkkaupa um villuna strax og hann verður hennar var. Vanræki verktaki að tilkynna slíka villu áður en viðkomandi hluti verks er framkvæmdur fellur bótaskylda verkkaupa niður. Á samsvarandi hátt á verkkaupi rétt á lækkun samningsupphæðar, ef villan leiðir til minni kostnaðar. Semja skal eins fljótt og unnt er um þær breytingar á samningsupphæð, sem leiða af framansögðu.

0.6.5 Ágreiningsmál

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

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

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

0.7 VINNUSTAÐUR

0.7.1 Athafnasvæði og vinnuaðstaða

Verktaka verður úthlutað, í samráði við eftirlitsmann og umsjónarmann skóla, svæði undir vinnuðstöðu skv. greinum 0.7.2 og 0.7.3.

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

0.7.2 Húsnæði fyrir starfsmenn, teikningar og efni

Verktaki skal leggja til allt nauðsynlegt húsnæði fyrir starfsmenn sína og til geymslu á efni, allt eins og lýst er nánar í verklýsingu. Einnig sé hentugt og nægjanlegt húsrými fyrir uppdrætti og verkfundahöld.

0.7.3 Ljós, hiti, akstur, vélar og fleira

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

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

0.7.4 Umhirða á vinnustað

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

0.7.5 Öryggi á vinnustað

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

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

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

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

Fulltrúi Garðabæjar áskilur sér rétt til þess að mæta á vinnusvæði og taka út öryggismál með eftirlitsmanni. Komi í ljós að verktaki fylgir ekki kröfum útboðslýsingar varðandi öryggismál er heimilt að stöðva framkvæmdir á verki.

0.8 FRÁGANGUR OG GÆÐI VERKS

0.8.1 Verkstjórn verktaka, dagbók og verkfundir

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

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

0.8.2 Gæði verksins

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

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

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

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

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

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

Verktaki skal vinna samkvæmt gæðakerfi sambærilegu við ÍST EN ISO 9001:2000 eða yfirstjórnandi verks hafa sótt námskeið í gæðastjórnun við verklegar framkvæmdir (sbr. námskeið sem Samtök iðnaðarins standa að) og vinna eftir þeim leiðbeiningum og eyðublöðum sem þar eru sett fram.

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

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

0.8.3 Efnisval og vinnuaðferðir

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

0.8.4 Málsetningar og mælingar

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

[Upplýsingar um hæðarmerki og fastmerki skal verktaki útvega sér hjá Bæjarverkfræðingi Garðabæjar.](#)

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

Samþykkt eftirlitsmanns á staðsetningu eða vinnu leysir verktaka á engan hátt undan ábyrgð þeirri sem á honum hvílir um rétta staðsetningu og gæði verksins. Verkkaupi kostar einungis eina mælingu til að sannreyna staðsetningu eða gæði verks verktaka. Þurfi að bæta úr og endurtaka mælingu, ber verktaki af því allan kostnað.

0.8.5 Sýnishorn og prófanir

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

Nánari ákvæði um þessi atriði er að finna í verklýsingu.

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

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

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

0.8.6 Samskipti við yfirvöld

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

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

0.8.7 Verklokaúttekt

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

Eins og fram kemur í grein 0.2.3 Eftirlit verkkaupa, mun eftirlitsaðili leggja sérstaka áherslu á svonefndar virkni- og viðtökuprófanir tækniherfa (e: commissioning) á framkvæmdatímanum og fylgja því eftir að verktaki framkvæmi nauðsynlegar prófanir á kerfunum. Niðurstöður þeirra prófana ganga inn í lokafrágangsskýrslu um kerfi. Að lokinni smíði þarf að sannreyna að réttur búnaður sé til staðar miðað við hönnun og að hann sé rétt upp settur. Að því loknu kemur að gangsetningu og þá þarf að kanna vinnslu einstakra tækja og virkni þeirra og svörun. Þegar sannreynt hefur verið að allur búnaður vinni rétt er hægt að fara í stillingar kerfis. Að loknum stillingum er hægt að skoða kerfið og eiginleika þess til að mæta því álagi sem það er gert fyrir. Öll vinna við lokafrágang og gangsetningu skal skráð í skýrslur þar sem gerð er grein fyrir öllum framgangi við þá vinnu og niðurstöðum. Öll skjöl skulu undirrituð af ábyrgðarmanni við framkvæmdina og síðan þarf eftirlitsaðili að samþykkja niðurstöðuna með undirritun sinni.

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

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

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

Verkinu telst lokið þegar eftirtöldum atriðum hefur verið fullnægt:

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

- Upplýsingar um breytingar á útfærslum miðað við teikningar.
- Rekstrarhandbækur kerfa.

Hafi framangreind atriði verið staðfest sem fullafgreidd við verklokaúttektina skal verkkaupi gefa út án tafar vottorð um verklokaúttekt, svonefnda úttektargerð, og telst hann þá hafa tekið við verkinu frá úttektardegi að telja og hefst þar með ábyrgðartími verksins. Sé 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 eftirlitsaðila verkkaupa er fengin fyrir að hann hafi lokið viðkomandi verki.

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

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

0.8.8 Meistaraskipti og hlutverk byggingarstjóra

Á ekki við í þessu verki.

0.9 Teikningaskrá

Lóðarteikningar		
	A1 teikningar	
U-100	Yfirlitsmynd	1 : 250
U-101	Núverandi ástand	1 : 250
U-102	Upprif	1 : 250
U-103	Lóðaruppdráttur	1 : 250
U-104	Snið	1 : 50
U-105	Sérteikning – Höfuáttir og kantur	1 : 20
U-106	Efnisval	1 : 50
	A4 teikningar	
U-107	Leiktæki og búnaður	
U-108	Kennisnið - Yfirborð	1 : 30

8	FRÁGANGUR SVÆÐA.....	8-2
8.1	AÐSTAÐA OG JARÐVINNA	8-2
8.1.1	Aðstaða og vinnusvæðið	8-2
8.1.1.1	Öryggisgirðingar og viðvörunarmerki.....	8-3
8.1.1.2	Aðstaða	8-3
8.1.2	Jöfnun lóðar.....	8-4
8.1.3	Gröftur.....	8-4
8.1.3.1	Gröftur og brottakstur á umframefni.....	8-4
8.1.3.2	Gröftur og tilflutningur á jarðvegi innan lóðar.....	8-4
8.1.4	Grúsarfylling	8-5
8.1.4.1	Fylling undir hellulögn, malbikaða gangfleti og fallvarnarefni.....	8-6
8.1.5	Jöfnunarlag undir fallvarnarefni og gervigras.....	8-6
8.1.6	Upptaka á yfirborðsefnum	8-6
8.1.6.1	Malbik og förgun	8-7
8.1.6.2	Forsteyptar L-ingar við beð og förgun	8-7
8.2	FRÁGANGUR YFIRBORDS.....	8-8
8.2.1	Hellulögn.....	8-8
8.2.1.1	Hellur og steinar – regluleg form.....	8-10
8.2.2	Sögun á hellum	8-11
8.2.3	Hlaðinn stoðveggur	8-11
8.2.4	Malbik og mulningur.....	8-12
8.2.5	Viðurlög.....	8-15
8.2.6	Sögun á malbiki.....	8-17
8.2.7	Gervigras.....	8-17
8.3	Ræktunarsvæði	8-19
8.3.1	Þökulögn og ræktunarjarðvegur	8-20
8.3.1.1	Graspökur	8-21
8.4	Leiktæki og búnaður.....	8-23
8.4.1	Leiktæki	8-23
8.4.1.1	Trambolín	8-23
8.4.2	Búnaður	8-23
8.4.2.1	Hringbekkir	8-23

8 FRÁGANGUR SVÆÐA

8.1 AÐSTAÐA OG JARÐVINNA

8.1.1 Aðstaða og vinnusvæðið

Almennt

Öryggisráðstafanir og merkingar vinnusvæða

Merkja skal vinnustaði með upplýsingaskiltum og vinnusvæðamerkingum eins og skilgreint er í „Reglur um vinnusvæðamerkingar“ Merkingar vinnusvæða og Teikningar gefnar út af Vegagerðinni og Reykjavíkurborg (nota skal nýjustu útgáfu hverju sinni). Hægt er að nálgast ritin á heimasíðu Reykjavíkurborgar og vegagerðarinnar:

<http://reykjavik.is/thjonusta/merkingar-vinnusvaedum-og-vegna-vidburda>

<http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/leidbeiningar-og-stadlar/vinnusvaedamerkingar/>

Inn á verkeikningar hafa verið færðar tillögur um merkingar bæði varðandi áfangaskiptingu í verkinu, tímabundinna lokana og umferðar gangandi vegfarenda og að öðru leiti er vísað til ákveðinna teikninga í „Merking vinnusvæða – Teikningar“. Einnig ber að hafa til hliðsjónar aðrar teikningar, þótt ekki sé sérstaklega vísað til þeirra. Þetta á einkum við um hreyfanlega vinnu svo sem við leiktæki og annan búnað á lóð. Ef verktaki óskar eftir að vinna verkið á annan hátt og slíkt er mögulegt vegna umferðar verður hann að óska sérstaklega eftir því og vísa til teikninga í „Merking vinnusvæða – Teikningar“. Í einhverjum tilvikum kann þó að vera þörf á gerð sérteikninga sem sýna merkingu vinnusvæðis. Sérstök áhersla er lögð á merkingar gagnvart gangandi vegfarendum. Aðstæður á framkvæmdasvæðunum eða valin tilhögun framkvæmda kunna að verða þannig að leiðbeinandi uppsetning merkja skv. teikningum sé ekki nægileg til þess að reglugerðin sé uppfyllt. Verktaki skal sjá til þess að reglugerðin sé uppfyllt og hlíta ábendingum eftirlits um það sem betur má fara. Hér á eftir er gerð almenn grein fyrir kröfum til vinnusvæðamerkinga, efnis, frágangs og uppsetninga. Allar vinnusvæðamerkingar skulu vera í samræmi við ofangreint, reglur um vinnusvæðamerkingar og neðangreinda verklýsingu. Einnig innifelur verkþátturinn uppsetningu allra bráðabirgðamerkja þ.e. merkja sem koma í stað merkja sem kunna að hafa vera tekin niður vegna framkvæmda eða þar sem ólokið er uppsetningu varanlegra merkja.

Verkþátturinn innifelur allt efni og alla vinnu vegna umsjónar, eftirlits, uppsetningar, viðhalds og niðurtæktar merkingarbúnaðar á vinnusvæðum í samræmi við sérteikningar, ritið „Reglur um vinnustaðamerkingar (nýjasta útgáfa hverju sinni)“ með viðeigandi teikningum og skýringum „Merking vinnusvæða – Teikningar“ (nýjasta útgáfa hverju sinni), fyrirmæli eftirlits og öryggisáætlun verktaka. Einnig innifelur verkþátturinn uppsetningu allra bráðabirgðamerkja þ.e. merkja sem koma í stað merkja sem kunna að hafa vera tekin niður vegna framkvæmda eða þar sem ólokið er uppsetningu varanlegra merkja. Verktaki skal jafnframt skrá framvindu vinnustaðamerkinga skv. skjölunum EBD-043-01 og EBD-044-01. Afrit af þessum skjölum skulu ávallt vera á vinnustað útfyllt af merkingamanni verktaka.

Öryggisráðstafanir sem fjallað er um í þessum kafla varða í meginatriðum reglur og kröfur Vinnueftirlits ríkisins um aðbúnað og öryggi á vinnustöðum. Um merkingar vinnusvæða og afmörkun öryggissvæða fyrir umferð er fjallað um hér fyrir neðan undir liðnum merkingar. Verktaki skal annast og kosta allar öryggisráðstafanir, sem nauðsynlegar eru. Við gerð og framkvæmd öryggisráðstafana skal verktaki hafa samráð við eftirlitsmann, lögreglu og öryggiseftirlit. Verktaki skal sjá um lýsingu á vinnusvæðinu. Ennfremur vörslu að svo miklu leyti, sem talið er nauðsynlegt. Við allar öryggisráðstafanir, svo og vörslu og lýsingu svæðisins, skal verktaki fara eftir gildandi reglum Vinnueftirlits ríkisins, svo sem „Reglugerð um aðbúnað og hollustuhætti á byggingarvinnustöðum“ nr. 547 frá 1996, og leiðbeiningar um vinnuvernd nr. 2 frá 1990, „Öryggi við skurðgröft og gryfjur“. Verktaki skal vera

„samræmingaraðili öryggis- og heilbrigðisráðstafana á framkvæmdastigi verks” og gegna skyldum samkvæmt því eins og um getur í reglugerð nr. 547 frá 1996, svo sem að senda tilkynningu til Vinnueftirlits ríkisins áður en vinna hefst. Verktaki skal sjá um að vatnssupplistöður geti ekki myndast á svæðinu og skal hann ef kostur er haga framkvæmdum þannig að vatn fái eðlilega framrás. Aðeins í undantekningartilfellum, þegar annað er ekki framkvæmanlegt, má vinna verk þannig að dæla þurfi vatni burtu til að halda vinnustað þurrum og skal þá verktaki sjá um að dælan sé undir stöðugu eftirliti. Verktaki skal gera viðeigandi ráðstafanir til að hindra að bakkar hrynji eða grjóti úr þeim. Athygli er vakin á því að um innrennsli grunnvatns getur verið að ræða. Ekki má útgröftur eða byggingarefni hlaðast þannig upp að hætta geti stafað af hruni þess. Verktaki skal sjá um að uppgrafið efni eða fyllingarefni berist sem minnst út á akbrautir og fjarlægja þegar í stað allt lausagrjót sem berst út á götur. Ef umgengni er slæm getur verktaki átt von á því að svæðið sé hreinsað af starfsmönnum Reykjavíkurborgar án sérstakrar viðvörunar og kostnaður við það dreginn frá reikningum. Þá skal verktaki sjá starfsmönnum sínum fyrir öryggishjálum og öryggisklæðnaði og sjá um að hann sé notaður.

Verktaki skal sjá um að afmarka vinnusvæði með girðingum ásamt augljósum merkingum (skiltum), telji eftirlit það nauðsynleg. Gildir þetta bæði gagnvart verkþáttum verktakans og annarra verktaka á verksvæðinu. Gerð girðinga skal fara eftir aðstæðum. Háa bakka skal afgirða með stólpagirðingu með tréborðum. Í sumum tilfellum geta flaggsnúrur nægt. Verktaki skal hafa samráð við lögreglu um allar aðgerðir er valda truflun á umferð og merkingar þeirra.

Allur kostnaður við það sem hér er nefnt skal innifalinn í einingaverði einstakra verkþátta sem koma hér á eftir.

8.1.1.1 Öryggisgirðingar og viðvörunarmerki

Eftirfarandi búnaður skal ávallt vera til staðar á vinnusvæði, sjá nánar í lið 8.1.1.

Öryggisgirðingar (magn tiltekið í tilboðsskrá)

Viðvörunarmerki (magn tiltekið í tilboðsskrá)

Athugið að ráðstafanir til stuðnings bökkum skal innifalinn í einingarverðum fyrir gróft.

Magntölur og uppgjör:

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

8.1.1.2 Aðstaða

Verktaki skal leggja til allt nauðsynlegt húsnæði fyrir starfsmenn sína, til geymslu á efni, uppdráttum og verkfundahöld, sem verkstjórar og eftirlit hafa aðganga að. Verktaki skal sjálfur sjá um og kosta eigin hreinlætisaðstöðu, rafmagn, kalt vatn og skólp, ásamt tengingum á því, sjá einnig í lið 8.1.1.

Engin tæki eða vinnuvélar verða til staðar og verður verktaki að leggja til allan þann búnað sem nauðsynlegur er til þess að ljúka framkvæmdum.

Verktaki ber ábyrgð á að landi verði ekki raskað utan hins afmarkaða framkvæmdasvæðis. Hann ber einnig ábyrgð á öllu raski, sem hann kann að valda utan vinnusvæðis. Slíkar skemmdir skal hann bæta þannig að yfirborð verði sem líkast því sem það var fyrir og bera allan kostnað af viðgerð.

Magntölur og uppgjör:

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

8.1.2 Jöfnun lóðar

Verktaki jafnar svæðið eftir því sem hæðir á núverandi lóð gefa til kynna, þannig að hæð og þykkt jarðvegslaga verði eins og fram kemur á lóðaruppdrætti og eins og lýst er í verklýsingum. Verkið skal framkvæma í samráði við eftirlitsmann.

Ef um aðlögun að frágengnu umhverfi, t.d. vegum, stígum eða núverandi lóðarmörkum er að ræða og slík aðlögun hefur í för með sér breytingar á hæðum og þar með magntölum, skulu verktaki og verkkaupi sannreyna breytingar með mælingum.

Ath. Um eldri lóð er að ræða og skal verktaki í samráði við eftirlitsmann grafa prufuholur til að athuga burðarlagið og mun eftirlitsmaður meta að hvað miklu leiti þurfi að skipta um efni eða bæta við.

Magntölur og uppgjör:

Verkliðurinn er án verðs. Vinna við jöfnun lóðar og prufuholur skal vera innifalinn í tilboðsliðum yfirborðslaga hverju fyrir sig.

8.1.3 Gröftur

Almennt

Verktaki skal grafa og annað hvort flytja til jarðveg innan lóðar eða keyra burt jarðvegi á viðurkenndan losunarstað, þannig að hæð og þykkt jarðvegslaga verði eins og fram kemur á lóðaruppdrætti og eins og lýst er í verklýsingum. Verkið skal framkvæma í samráði við eftirlitsmann

Mestan hluta jarðvegs skal nýta til landmótunar á lóð.

Vakin er sérstök athygli verktaka á því að þeir viðurkenndu förgunarstaðir sem taka á móti jarðefnum hafa sína skilmála varðandi móttöku efnis og einnig sýna gjaldskrá fyrir förgun. Verktaki skal kynna sér skilmálana og innifela allan förgunarkostnað í einingaverði.

Við uppgjör skal einungis greitt miðað við óhreyft efni (hannað óhreyft rúmmál). Rúmmálsaukningu sem verður við uppgröft (losun massa) skal verktaki innifela í einingaverði eftirfarandi verkþátta.

Allur kostnaður við það sem hér er nefnt skal innifalinn í einingaverði einstakra verkþátta sem koma hér á eftir.

8.1.3.1 Gröftur og brottakstur á umframefni.

Verktaki skal grafa og flytja umframmagn jarðvegs á viðurkenndan losunarstað til förgunar. Verktaki skal kynna sér hvaða viðurkenndir losunarstaðir koma til greina og innifela allan förgunarkostnað vegna liðarins, sjá 8.1.3. Umframmagn jarðvegs er allur jarðvegur ofan botnkóta endanlegra jarðvegsfyllinga, sem ekki nýtist innan lóðarinnar. Verkið skal framkvæma í samráði við eftirlitsmann. Verktaki skal gefa eftirlitsmanni færi á mynda og að gera nauðsynlegar mælingar t.d. botnkóta.

Magntölur og uppgjör:

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

8.1.3.2 Gröftur og tilflutningur á jarðvegi innan lóðar

Verktaki skal grafa og flytja til jarðveg innan lóðar þannig að hæð og þykkt jarðvegslaga verði í samræmi við teikningar og verklýsingar. Er hér bæði átt við jöfnun og tilfærslu á grúsarfyllingu sem og annan jarðveg sem nýttast kann á öðrum stað innan lóðarinnar en hann er nú.

Magntölur og uppgjör:

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

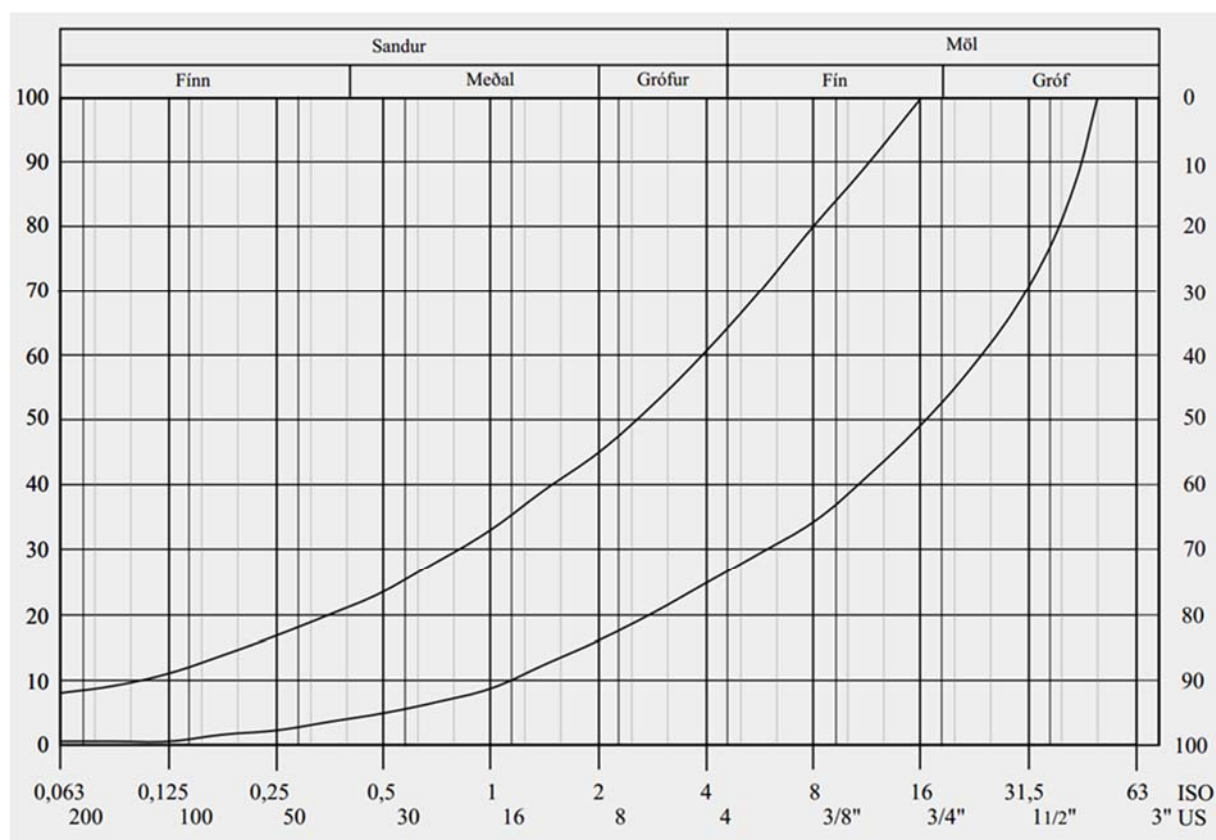
8.1.4 Grúsarfylling

Almennt

Verktaki skal koma fyrir grúsarfyllingu þannig að hæð og þykkt jarðvegslaga verði eins og fram kemur á lóðarupprætti og eins og lýst er í verklýsingu. Verkið skal framkvæma í samráði við eftirlitsmann.

Allt fyllingarefnið skal vera frostöruggt og uppfylla kröfur sem neðra burðarlag í almennri verklýsingu V.R. Sjá nánar á:

[http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Alverk95_Kafli_5/\\$file/Alverk%2095%20Kafli%205.pdf](http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Alverk95_Kafli_5/$file/Alverk%2095%20Kafli%205.pdf)



Tafla sem sýnir markalínur steinefna í neðra burðarlagi

Verktaki skal útvega og flytja á staðinn efni frá viðurkendum söluaðila og leggja fram kornakúrfu. Notkun efnis í fyllingar er háð samþykki eftirlitsmanns.

Efnið skal lagt út í jafnþykkum lögum og þjappað með stórum vibróvaltara. Lagþykkt ræðst af því hvaða tæki verður notað til þjöppunar.

Á meðan þjöppun stendur yfir skal bleyta fyllingu þar til hæfilegu rakastigi er náð.

Þjöppun á grús skal vera plötupróf "E2 = 1000 kp/m²" og skal gæta þess að rakastig við þjöppun sé sem næst því sem heppilegast er fyrir efnið. Hvergi skal grafa dýpra út fyrir fyllingu en niður á fastan botn.

Við uppgjör skal einungis greitt miðað við fullþjappaða fyllingu - hannað frágengið rúmmál. Rúmmálsminnkun sem verður við frágang fyllingar (þjöppun massa) skal verktaki innifela í einingaverði eftirfarandi verkþátta.

Allur kostnaður við það sem hér er nefnt skal innifalinn í einingaverði einstakra verkþátta sem koma hér á eftir.

8.1.4.1 Fylling undir hellulögn, malbikaða gangfleti og fallvarnarefni

Verktaki skal koma fyrir fyllingu undir hellulögn, malbikaða gangfleti og fallvörn og skal fylling vera minnst 60 cm þykk, fullþjöppuð (í a.m.k. 2 lotum) og ná 50 til 70 cm út fyrir jaðra hellulagnar og malbiks, mælt í botni uppúrtektar. Þar sem fylling liggur að óstöðugum jarðvegi skal hún ná 70 cm út fyrir jaðra hellulagnar og malbiks annars 50 cm, mælt í botni uppúrtektar.

Efribrún fyllingar tekur mið af þeim yfirborðsefnum sem koma ofan á hana, sjá [lóðaruppdrátt, snið og sérteikningar](#).

Nákvæmni hæðarsetningar skal vera + /- 2 cm. Verktaki skal jafna svæðin eftir því sem hæðir á teikningum/uppdráttum gefa til kynna. Ef fram kemur ósamræmi á teikningum miðað við núverandi staðhætti skal bera það undir eftirlitsmann verkkaupa.

Magntölur og uppgjör:

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

8.1.5 Jöfnunarlag undir fallvarnarefni og gervigras

Verktaki skal útvega og leggja 5 cm jöfnunarlag undir fallvarnarefni (m.a. gúmmíhellur) og gervigras. Jöfnunarlagið skal vera ílagnarsandur eins og lýst er í lið [8.2.1](#). Verktaki setur sandinn út í hæðir skv. teikningu hönnuðar hönnuðar.

Ef fram kemur ósamræmi á teikningum miðað við núverandi staðhætti skal bera það undir eftirlitsmann verkkaupa. Fínjafna (strauja) skal sandinn og þjappa (á sama hátt og undir hellur) þannig að svæðið verður tilbúið til útlagningar á fallvarnarefni undir gervigras.

Magntölur og uppgjör:

Magntala er fermetrar (m²) eins og teikningar sýna (sýnilegir fermetrar á teikningum).

Verktaki skal innifela í magntölu það umfram magn sem lagt er út fyrir kantlínur.

Innifalinn er allur kostnaður við vinnu, efni og annað sem þarf til að fullgera verkið, skv. verklýsingu.

8.1.6 Upptaka á yfirborðsefnum

Almennt

Verktaki skal fjarlægja eftirtalin yfirborðsefni. Heiti verkþátta er sundurliðað í verklýsingu og tilboðsskrá, sjá einnig teikningu [U-102 Upprif](#). Verkið skal framkvæma í samráði við eftirlitsmann.

Verktaki skal ganga snyrtilega til verks og hlífa yfirborði, gróðri og búnaði sem eftir stendur við skemmdum. Sérstaklega skal tekið fram að ekki má keyra yfir rætur trjágróðurs sem eftir stendur eða nota gróðursvæði sem lagersvæði, sjá einnig kafla [8.1.1](#).

Öllu efni skal fargað á viðurkenndum förgunarstað. Vakin er athygli verktaka á því að þeir viðurkenndu förgunarstaðir sem taka á móti yfirborðsefnum til förgunar hafa sína skilmála varðandi móttöku efnis og einnig sýna gjaldskrá fyrir förgun. Verktaki skal kynna sér skilmálana og innifela allan förgunarkostnað vegna eftirfarandi verkþátta/liða. Malbiki skal skila inn til endurvinnslu hjá malbikunarstöðvum.

Allur kostnaður við það sem hér er nefnt skal innifalinn í einingaverði einstakra verkþátta sem koma hér á eftir.

8.1.6.1 Malbik og förgun

Verktaki skal fjarlægja malbik samkvæmt teikningu [U-102 Upprif](#).

Þar sem fjarlægja skal malbik og nýtt malbik leggst að, skal verktaki saga hreina línu í eldra malbik áður en það er rífið upp. Malbiki skal farga á viðurkenndum förgunarstað samkv.

[8.1.6](#). Verkið skal framkvæma í samráði við eftirlitsmann.

Magntölur og uppgjör:

Magntala er fermetrar (m²). Innifalinn er allur kostnaður við vinnu, efni og annað sem þarf til að fullgera verkið, skv. verklýsingu.

8.1.6.2 Forsteyptar L-eingar við beð og förgun

Verktaki skal fjarlægja hellur samkvæmt teikningu [U-102 Upprif](#). L-einingum skal farga á viðurkenndum förgunarstað samkv. [8.1.6](#). Verkið skal framkvæma í samráði við eftirlitsmann. Einingarnar eru um 70cm á hæð, járnbentar á bakhlið.



Magntölur og uppgjör:

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

8.2 FRÁGANGUR YFIRBORDS

Almennt

Um er að ræða fullnaðarfrágang á yfirborði svæða. Verkið skal vanda vel og unnið í samræmi við faglega viðurkennd vinnubrögð.

Verktaki skal sjá til þess að faglærður einstaklingur (sveinspróf/meistararéttindi) í skruðgarðyrkju eða aðili með mikla reynslu af sambærilegum verkum sinni daglegri verkstjórn við allan frágang yfirborðssvæða. **Sá aðili er háður samþykki verkkaupa og eftirlitsmanns og skal vera tengiliður vegna frágangs yfirborðssvæða.**

ATH. Ef um rótgróið svæði er að ræða skal verktaki hlífa yfirborði, gróðri og búnaði við skemmdum, sem eftir stendur á svæðnu. Sérstaklega skal tekið fram að ekki má keyra yfir rætur trjágróðurs sem eftir stendur eða nota gróðursvæði sem lagersvæði].

Ef upp kemur ósamræmi í teikningum miðað við núverandi staðreyndir skal bera það undir eftirlitsmann sem kallar til lóðarhönnuð ef með þarf.

Allur kostnaður við útsetningar og mælingar skal vera innifalinn í viðkomandi tilboðsliðum.

Allur kostnaður við það sem hér er nefnt skal innifalinn í einingaverði einstakra verkþátta sem koma hér á eftir.

8.2.1 Hellulögn

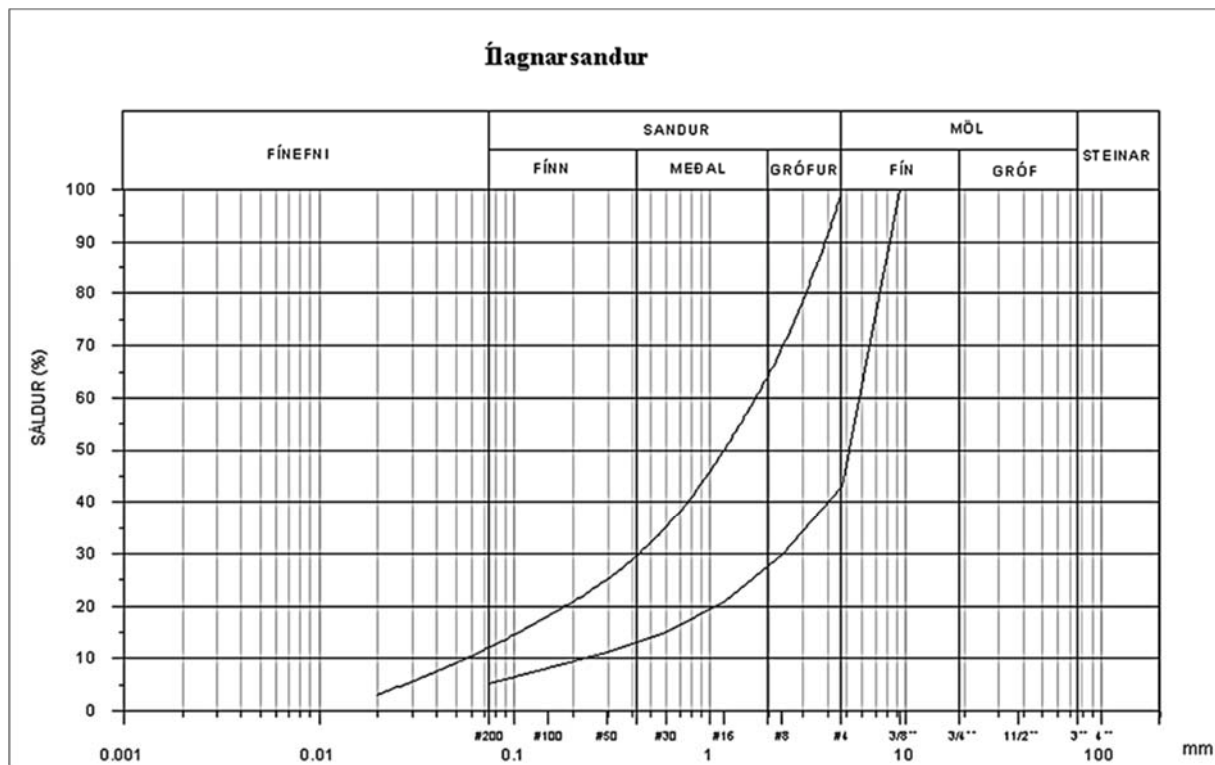
Almennt

Verktaki skal útvega og leggja hellur ásamt ílagnarsandi eins og fram kemur á lóðaruppdrætti og eins og lýst er í verklýsingum. Allar hellulagnir skulu vera á þjappaðri malarfyllingu minnst 60 cm á þykkt. Ofan á malarfyllinguna komi 5 cm ílagnarsandur (hellusandur), sem hellurnar leggjast á.

Verktaki skal jafna svæðin eftir því sem hæðir á teikningum/uppdráttum gefa til kynna. Ef fram kemur ósamræmi á teikningum miðað við núverandi staðhætti skal bera það undir eftirlitsmann verkkaupa.

Ílagnarsandur

Sandurinn skal vera þjöppunarhæfur, frostþolinn og hafa nægilegan styrkleika til að hann molni ekki niður við þjöppun eða umferðarálag og verði frostnæmur. Eftirtalin efni hafa t.d. uppfyllt kröfur verkkaupa: Steypusandur frá Rauðamel, sandur 0-10 mm frá Lambafelli og Vatnsskarðssandur frá Vatnskarði. Verktaki skal engu að síður sýna fram á að sandur sá er hann hyggst nota við verkið uppfylli þessar kröfur. Ef ekki liggja fyrir nýlegar rannsóknir á sandinum skal verktaki í viðurvist eftirlitsmanns taka prufur af því efni, er hann hyggst nota og láta rannsaka það hjá viðurkenndri rannsóknarstofu. Kornakúrfur fyrir sand skulu vera innan þeirra marka sem sýnd eru á meðfylgjandi kornakúrfu. Eftirlitsmaður getur leyft notkun annarra sambærilegra sandgerða ef framlögð gögn sýna fram á nothæfni þeirra. Við þjöppun skal raki sandsins vera sem næst hagstæðasta raka samkvæmt Proctor.



Tafla sem sýnir kornakúrfu sands undir hellur.

Gæðakröfur varðandi hellur

Prófanir á hellum skulu gerðar samkvæmt dönskum staðli DS 400 þar sem því verður við komið. Frostþol er prófað eftir NORDTEST METHOD MT BUILD 209. Hellurnar skulu uppfylla eftirfarandi skilyrði:

Beygjuþol með 400 mm spennuvídd og línulöstun á miðju skal vera stærra en 4 MPa. 5 hellur sem valdar eru af handahófi úr magni afhentu sama dag, teljast þó uppfylla kröfur um beygjuþol þó ein hafi minna beygjuþol en 4 MPa, enda sé meðaltalsbeygjuþol hellnanna stærra en 4,5 MPa.

Mesta frávik frá fyrirhugaðri lengd eða breidd skal vera minna en 2 mm.

Mesta frávik frá fyrirhugaðri þykkt skal vera minna en 2 mm.

Mesta frávik frá réttisíðu sem lögð er á slitflöt eða kant hellu skal vera minna en 3 mm.

Hornskekkja skal vera minni en 3 mm á 500 mm.

Hellur fullnægi byggingarreglugerð varðandi alkalíkröfur.

Yfirborð hellnanna skal vera slétt, vel þétt og áferðafallett.

Frostþol skal athugað samkvæmt NORDTEST METHOD NT BUILD 209. Nota skal 3% NaCl upplausn, 28 frostþýðu-hringi og skal flögnun vera minni á 0,5 kg/m² sé tekið meðaltal 5 sýna. Ekkert sýnanna skal hafa meiri flögnun en 0,6 kg/m².

Verkaupi geri kröfur um að helluframleiðandi hafi staðist ofangreindar prófanir undanfarin misseri sem staðfestist með vottorðum frá Rb.

Til að fyrirbyggja mismun í áferð eða lit hellna eða steina skal verktaki eingöngu nota hellur úr sömu framleiðslulotu. Ekki er leyfilegt að leggja hellur sem litarmunur er á.

Hellulögn – verklag

Hellusvæði skal jafna í réttar hæðir í samræmi við teikningar [heiti og númer á teikningu].

Sandurinn skal þjappaður í tveimur umferðum með jarðvegsþjöppu, áður en leiðurum (rörum

eða prófílum) er komið fyrir og þeir stilltir af í réttar hæðir. Gæta skal þess sérstaklega að yfirhæð sé 10-15 mm. við fasta fleti (s.s malbik, steypu) kanta, tröppur, niðurföll, brunnlok eða aðra hluti sem hellur leggjast að (nánar ákveðið í samráði við eftirlitsmann). Tryggja skal að vatn renni örugglega í niðurföll.

Ef upp kemur ósamræmi í teikningum skal bera það undir eftirlitsmann verkkaupa.

Skafið er með réttsskeið eftir leiðurum til að fá jafnan flöt. Fylla skal vandlega í raufar eftir leiðara áður en hellulögn hefst. Hellur skal leggjast þannig að þær hvíli á öllum fletinum og hvergi verði mishæðir á hellubrunum.

Ekki verður greitt fyrir sögun sem stafar af ónákvæmni verktaka í útsetningum. Aðeins er greitt fyrir sögun sem samþykkt hefur verið af eftirlitsaðila verkaupa.

Óheimilt er að steypa í glufur á hellulögn.

Allur kostnaður við það sem hér er nefnt skal innifalinn í einingaverði einstakra verkþátta sem koma hér á eftir.

8.2.1.1 Hellur og steinar – regluleg form

Verktaki skal leggjast hellur eða steina eins og mynstur er skilgreint á [lóðaruppdrætti og sérteikningum](#). Almennu eru fjarlægðarrákir á hellum og steinum og ræðst millibil (fúgubreidd) af þeim. Ef ekki eru fjarlægðarrákir skal millibil (fúgubreidd) vera 2 - 4 mm. Til að tryggja beinar línur í hellulögn skal nota stýrilínur við útlögn, þar sem það á við.

Sanda (sandfylla) skal hellulögn um leið og búið er að leggjast hellur eða steina og rétta af línur. Sanda skal hvern áfanga sem fullgerður er um leið og vinnu er lokið. Nota skal pússningasand (0-2 mm) til sandfyllingar. Dreifa skal sandinum yfir í þunnu lagi og sópa niður í fúgur. Þegar sandur hefur fyllt fúgur skal bleyta yfirborð hellulagnar þannig að sandur þéttist. Endurtaka skal söndun þar til tryggt er að fúgur séu alveg þéttar og fullar.

Verktaki skal gera ráð fyrir því að hönnuður eða eftirlitsmaður fari fram á að farin verði ein umferð með léttri jarðvegsþjöppu yfir fullsandaða og tilbúna hellulögn. Skal jarðvegsþjappan vera að hámarki 80 kg og útbúin með gúmmímottu á plötu. Eftir þjöppun skal dreifa pússningasandi yfir lögnina til að tryggja að fúgur séu alveg fullar.

- Hellur gráar 40x40x6cm eru lagðar ½ í ½.
- Hellur rauðbrúnar 40x40x6 teikna upp mynstur.
- Hellubönd, hellur 10x20x6cm. 40x40x6cm hellur leggjast að hellubandi við hleðslu, vegg og malbik.
- Hellur 10x10/20/30x6cm er þriggja steina kerfi. Leggjast skal stein þannig að fúgulínur verði ekki gegnumgangandi. Að steinn sé lagður víxlögn ½ í ½ eða að 1/3.
- Rennusteinn 20x20x6cm er í niðurfallslínu (NF-lína) samsíða byggingu.



Myndin sýnir dæmi um hellur með reglulegt form, lagðar í beinar línur

Magntölur og uppgjör:

Magntala er fermetri (m²) af endanlega sýnilegu yfirborði hellna (sýnilegir fermetrar á teikningum). Innifalinn er allur kostnaður við vinnu, efni og annað sem þarf til að fullgera verkið, skv. verklýsingu.

8.2.2 Sögun á hellum

Verktaki skal saga hellur þar sem þess gerist þörf t.d. til aðlögunar að húsi, stöplum, brunnum, niðurföllum og þar sem teikningar gera ráð fyrir því. Sögun skal vera eins nákvæm og kostur er, skurður jafn og laus við skörð eða aukaskurði. Saga skal þannig að fúgubil við aðfellda hluti verði eins jafnt og mögulegt er. Almennt skal ekki saga til stein sem er minni en 1/3 af fullri stærð. Í tilvikum skal skoða hliðrun á steinum til að komast hjá sögun. Einnig skal skoða sögun á fleiri steinum t.d. þegar loka á röð. Öll slík álitamál skal bera undir eftirlitsmann. Forðast skal að saga það tæpt að hætta sé á að steinar brotni eða horn brotni af.

Magntölur og uppgjör:

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

8.2.3 Hlaðinn stoðveggur

Gera skal hleðslu úr völsuðum tröppustein 40x24x17cm eins og fram kemur á lóðaruppdrætti og sérteikningum. Verið er að taka upp hæðarmun við dvalarsvæði. Vestuhluti hleðslu er um 40 cm, en hleðslan gengur síðan inn í landið um miðja vegu. Yfirboð hleðslu skal vera í sömu hæð og aðliggjandi dvalarsvæði, hellulögn og gervigras

Steininn skal hlaða hálf í hálf. Vanda skal bogalínur og „taka úr“ stein ef með þarf, þannig að gleiðar fúgur myndist ekki á framhlið.

Steininn skal leggja þannig að hann sé 24cm á breidd. Leggja skal steina í múrblöndu eftir forskrift frá framleiðanda. Múrblöndan má ekki sjást á sýnilegum flötum.

Undirbygging skal vera 60cm grús, þjöppuð eins og undir hellulögn. Tröppusteininn skal leggja í þurrsteypu C30 og steypa aftan við sýnilega fleti, upp undir hálfan stein í efstu röð.

Verkið skal vinna í samvinnu við eftirlitsmann.

Magntölur og uppgjör:

Magntala er fermetrar sýnilegur flötur (m²). Innifalinn er allur kostnaður við vinnu, efni og annað sem þarf til að fullgera verkið, skv. verklýsingu

8.2.4 Malbik og mulningur

Undirbúningur

Verktaki skal leggja malbik eins og fram kemur á lóðaruppdrætti og eins og lýst er í verklýsingu. Verktaki sér um allan undirbúning vegna malbikunar í samráði við eftirlitsmann verkkaupa. Áður en útlögn malbiks hefst skal leita eftir samþykki eftirlitsmanns hvað varðar undibúningsvinnu og hvernig staðið verði að útlögn með a.m.k. eins dags fyrirvara eftir því sem unnt er.

Þegar undirlag er fullþjappað í rétttri hæð og áður en útlagning malbiks hefst, skal verktaki í viðurvist eftirlitsmanns sannreyna með réttsskeið og hallamáli að undirlagið halli allstaðar örugglega að niðurföllum þannig að hvergi geti myndast pollar vegna ónákvæmni í undirlagi.

Ef verið er að malbika upp að eldra malbiki eða ofan á skal ávallt fræsa eða saga lása en það er greitt skv. sér verklíð. Á ekki við í þessu verki.

Verktaki sér um að láta sópa yfirborðið sem er fræst og hreinsa ryk af áður en vinna við útlögn hefst.

Verktaki sér um að líma í fræstan lás eða á eldri slitlög sem lagt er yfir. Nota skal heit bik eða bikþeytu. Bikþeytan verður að hafa brotnað niður áður en ekið er á henni. Límingu skal ekki setja nema á þurra og ryklausa fleti.

Öll tæki og verkfæri sem nota þarf við útlögn malbiks skulu vera tímanlega til staðar. Þau skulu vera hrein og vel við haldið. Yfirbreiðslur skal alltaf nota við flutning á malbiki frá malbikunarstöð að verkstað.

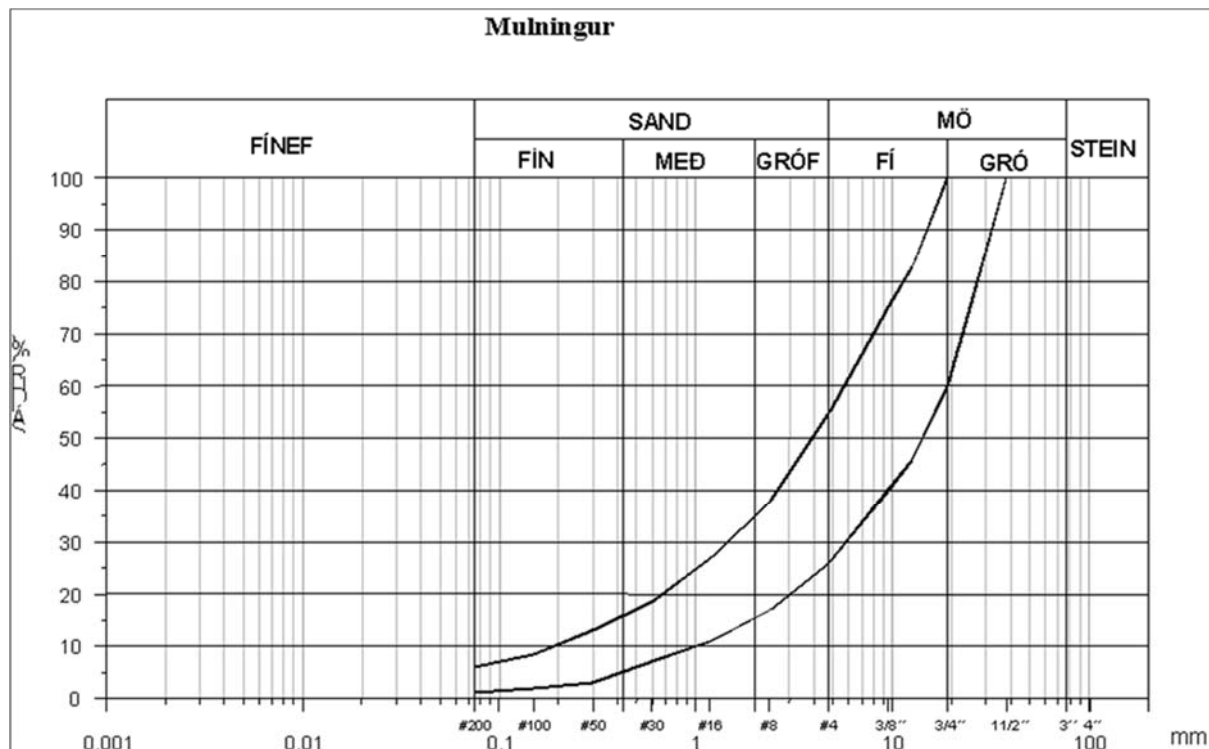
Mulningur undir malbik

Verktaki skal setja 50 mm þykkt lag af mulningi (bólstraðbergi) 0/25 mm ofan á þjappaða grús og skal mulningur ná 100 mm út fyrir kantlínur (sýnilega fermetra á teikningum). Verktaki skal jafna svæðin eftir því sem hæðir á teikningum/uppdráttum gefa til kynna. Ef fram kemur ósamræmi á teikningum miðað við núverandi staðhætti skal bera það undir eftirlitsmann verkkaupa.

Kornakúrfur fyrir mulning skulu vera innan þeirra marka sem sýnd eru á meðfylgjandi kornakúrfu hér að neðan.

Mulning skal þjappa við heppiðlegasta rakaðstig og ekki skal muna meiru en ± 20 mm frá rétttri hæð á yfirborði hans eftir þjöppun, mælt á miðja plötu sem er 300 mm á kant. Þar sem lengdarhalli er minni en 10 ‰ skal frávik frá lengdarhalla ekki vera meiri en 1 ‰ á 4 m rétt-skeið. Þjöppun á mulning skal samsvara 100% „modified proctor“ við hagstæðasta rakaðstig.

Við þjöppun skal nota 3-5 tonna titringskefli. Minnstur fjöldi yfirferða skal vera 4. Próf á púkkmulningslag skal ná: $E_2 > 100$ MPa og $E_2/E_1 < 2,5$.



Tafla sem sýnir kornakúrfu mulnings

Að lokinni þjöppun skal verktaki snúra út markalínur er sýni útlínur fyrirhugaðs malbiks. Verkið skal framkvæma í samráði við eftirlitsmann. Verktaki skal gefa eftirlitsmanni færi á mynda og að gera nauðsynlegar mælingar.

Útlögn

Ef veðurskilyrði eru vafasöm eða veðurútlit er ótryggt skal verktaki hafa samráð við eftirlitsmann áður en útlögn malbiks hefst. Útlögn við erfiðar veðuraðstæður er háð samþykki eftirlitsmanns hverju sinni. Ekki skal leggja malbik við lægra hitastig en 1 °C, mælt við yfirborð götu, nema mælt sé fyrir um það sérstaklega af eftirlitsmanni. Hitastig þetta miðast við logn. Lofthiti þarf að hækka með vaxandi vindi og skal miða við eftirfarandi töflu:

Vindstig	m/sek (ca.)	Hiti °C
1	1	2
2	2	5
3	4	7
4	7	11
5	9	14

Tafla sem sýnir nauðsynlega hækkun lofthita m.t.t. vinds.

Ofanskráð tafla miðast við lágmarkshitastig malbiks við útlögn. Lofthita hærri en 5 °C, samkvæmt töflunni, má lækka um 1 °C fyrir hverjar 4 °C, sem malbikið er heitara en lágmark.

Malbik skal leggja sem fyrst út eftir að það kemur á verkstað og skal lágmarks hiti malbiks í vél vera 140°C við bestu aðstæður. Sé lagt út í sérlega köldu veðri skal hækka hitann um 10°C.

Malbik skal leggja út með útlagningarvél. Leggja skal malbikið á þann hátt að handlögn sé í algjöru lágmarki. Verkstjóri skal gera áætlun um fyrirkomulag útlagnar, kynna hana eftirlitsmanni og afla samþykkis hans. Leggja skal út á þann hátt að aðskilnaður efnis verði sem minnstur. Keyra skal útlagnavél með jöfnum hraða og sjá til þess að aðkeyrsla malbiks og útlagnarhraði sé samræmdur þannig að engar óparfa stöðvanir verði við útlögn. Vinnuhraði skal vera jafn þannig að útlögn verði vel slétt.

Fylgjast skal gaumgæfilega með yfirborði slitlags þegar það er lagt út. Allar óhjákvæmilegar breytingar eða lagfæringar á ný útlögðu slitlagi skal framkvæma um leið og einhverjir gallar koma í ljós, en gæta verður þess að halda allri röskun á yfirborði slitlags í algjöru lágmarki. Sé nauðsynlegt að bæta í of lágt svæði, verður að rífa upp yfirborðið með hrífum, áður en heitu malbiki er bætt við.

Verktaki ræður hvort hann leggur malbikið upp að leiðara (máti) eða með yfirbreidd og sagar hreinar línur. Allar brúnir skulu vera hreinar og 90 ° á yfirborðið. Ekki verður greitt fyrir yfirbreidd, sögun eða leiðara það skal vera innifalið í fermetraverði malbiks.

Leyfilegt er að handleggja á smáfleti (útskot, bogar) og skal það þá gert með sérstakri aðgát. Forðast skal alla óparfa hreyfingu á efninu, svo sem mikinn rakstur fram og aftur, eða það að kasta efninu langar leiðir með skóflunum, þar sem allt slíkt hefur í för með sér röskun í kornadreifingu steinefnanna og flýtir fyrir kólnun. Varast skal að sturta efninu í stóran haug og moka honum síðan út. Í stað þess skal dreifa efninu af bílnum í smáhrúgur yfir svæðið sem leggja skal á og dreifa síðan úr þeim með skóflum og hrífum. Frágangur handútlagnar verður að gerast fljótt vegna hinnar hröðu kólnunar.

Fylgjast skal vel með raunverulegri þykkt og leiðréttu yfirhæð skv. þeim athugunum. Þykkt fullþjappaðs malbiks má hvergi víkja meir en 5 mm frá fyrirskipaðri þykkt. Áætlað má að malbik gangi ca. 20% saman við þjöppun.

Strax eftir útlögn skal þjappa slitlagið þannig að sem best og jöfnust þjöppun náist og kröfum um holrýmd í slitlagi sé fullnægt. Fjöldi valta við þjöppun fer eftir framvindu verksins, gæðum og tegundum valta. Allri völtun skal lokið áður en hitastig malbiks er komið niður fyrir 50°C. Verktaki skal verja nýútlagt malbik fyrir umferð þar til það hefur kólnað nægilega.

Við völtun skal stefnt að því að 98 % af Marshall rúmpýngd efnisins að meðaltali sé náð að henni lokinni, mælt með "Troxler"- ísótópamæli eða álíka. Holrýmd borkjarna skal að jafnaði vera undir 4%. Stakar mælingar á kjörnum með holrýmd 4 - 4,5 % eru leyfðar.

Full þjappað yfirborð skal hvergi vera ósléttara en sem nemur 5 mm fráviki á 3 m réttsskeið nema um sé að ræða halla að niðurfalli.

Samskeyti

Mjög skal vanda til gerðar allra samskeyta á malbiki. Samskeyti við kalt malbik eða steypu skal fræsa eða saga og límbera.

Halda skal samskeytum í lágmarki við útlögn og hver samskeyti skulu vera gerð þar sem bikið er heitt þ.e. yfir 100°C. Ef ekki, skal kantur útlagnar valtaður út á brún, skorinn eða límborinn og hitaður með kanthitara áður en seinni færán er lögð. Eftirlitsmaður getur heimilað að nota kanthitara til þess að hita upp kant á fyrri færú ef skrið kantsins hefur ekki verið mikið. Yfirborðshiti kants skal vera a.m.k. 140° u.þ.b. 40 cm fyrir aftan hitarann.

Valta skal þversamskeyti og síðan langsamskeyti á undan almennri völtun þar sem því verður við komið. Leggja skal mikið upp úr því að nýtt malbik falli vel og þétt að kanti þannig að samskeyti séu vel lokuð.

Mishæð á þversamskeyti milli yfirlagnar og eldra slitlags skal aldrei vera meiri en 10 mm mælt með 3 m réttsskeið á yfirborði og skal jafnast út á 10 m bili.

Malbik – efni

Leitað skal samþykkis eftirlits/verkkaupa á öllum þeim malbiksblöndum sem nota á, enda séu fullnægjandi niðurstöður rannsókna á þeim lagðar fram hverju sinni.

Nota skal endurunnið malbik sem íblöndun í malbik. Hlutfall endurunnis malbiks skal vera $\geq 20\%$ og allt að 30% .

Stungubik sem nota skal í verkið skal vera með stungudýpt PG 160/220. Nota skal viðloðunarefni 0,4% af bindiefnismagni eða í því magni sem talið er æskilegt fyrir viðeigandi steinefni. Magn bindiefnis skal samþykkt af verkkaupa í upphafi verks en skal vera á bilinu 5,7-6,3%.

Slitþol steinefna skal mælt með kúlukvarnarprófi ÍST EN 1097-9, styrkleika skal prófa samkvæmt Los Angeles – aðferðinni ÍST EN 1097-2 og frostþol skal prófa með frostþolsprófi skv. ÍST EN 1367-6. Brothlutfall skal prófað skv. ÍST EN 933-5. Kröfur til steinefna í blönduna eru að lágmarki:

Kvarnargildi AN19; LA - gildi LA25 ; Niðurbrot frostþol FEC14; Brothlutfall C50/30.

Holrýmd malbiksblöndu skal vera á bilinu 1,0-3,0% og mæld holrýmd malbiks skal ekki vera meiri en 4,0%.

Gerð er krafa um að framleiðslan sé í samræmi við gæðakerfi framleiðanda og að framleiðslan sé gæðavottuð. Mæla skal og halda skrá yfir sáldurferil, bindiefnisinnihald, holrýmd, bikfyllta holrýmd og hitastig við blöndun ásamt öðrum kröfum samkvæmt íslenskum fylgistaðli ÍST 75. Kröfur til framleiðslu steinefna og eftirlit með framleiðslu þeirra skal vera í samræmi við ÍST 76.

Malbik í göngustíga og plön skal vera 50 mm þykkt þjappað og vera af gerðinni SL-11.

Frágangur á malbiki

Verktaki skal sjá um eftirlit á eigin gæðum á útlögn. Skal hann fylgjast reglulega með hitastigi malbiks við útlögn og þykkt útlagnar. Verktaki skal tryggja að kröfur um þjöppun séu uppfylltar og jafnframt fylgjast með að sléttleiki útlagnar sé fullnægjandi.

Strax að verki loknu skulu eftirlitsmaður verkkaupa og verkstjóri verktaka yfirfara malbik sameiginlega og koma sér saman um úrbætur ef einhverju er ábótavant. Séu gallar í útlögn sem ekki er hægt að bæta úr á fullnægjandi hátt skal beita viðurlögum sem fram koma í lið **8.2.5.**

Verktaki ræður hvort hann leggur malbikið upp að leiðara (máti) eða með yfirbreidd og sagar hreinar línur. Allar brúnir skulu vera hreinar og 90 ° á yfirborðið. Ekki verður greitt fyrir yfirbreidd, sögun eða leiðara það skal vera innifalið í fermetraverði malbiks.

Allan malbiksúrgang hvort sem er af nýju malbiki eða afskurð af gömlu skal fjarlægja og farga á viðurkenndum förgunarstað [sjá lið 8.1.6](#). Skoða skal ofan í brunna og niðurfallsþotta og hreinsa allt sem fallið hefur þar ofan í við verkframkvæmd.

[Lýsing og kostnaður vegna sögunar á malbiki er skilgreindur í lið 8.2.6.](#)

Magntala er sýnilegir fermetrar eins og teikningar sýna [heiti og númer á teikningu]. Verktaki skal innifela í fermetraverði það magn mulnings og malbiks sem lagt er út fyrir kantlínur.

Magntölur og uppgjör:

Magntala er fermetri (m²) af endanlega sýnilegu yfirborði malbiks. (sýnilegir fermetrar á teikningum). Kostnaður vegna afskurðar skal vera innifalinn í einingarverði. Innifalinn er allur kostnaður við vinnu, efni og annað sem þarf til að fullgera verkið, skv. verklýsingu.

8.2.5 Viðurlög

Verkkaupi getur beitt viðurlögum ef frávik á sléttleika, þykkt, bindiefnismagni eða þjöppun eru umfram kröfur. Kröfum og viðurlögum er lýst hér á eftir:

Sléttleiki

Kröfur um sléttleika eru: < 6 mm í húsagötum og < 10 mm í bílastæðum, stígum og við handlögn á gatnamótum, í útskot o.þ.h. mælt með 4 m réttsskeið.

Ef frávik eru meiri en leyfilegt hámark skv. ofanrituðu skulu bætur til verkkaupa vera:

- $A = 0,4 \times EV \times B \times \Sigma p^2$, útskýring formúlu:
- A = bætur í kr.
- EV = einingaverð verktaka í kr./m².
- B = breidd þess svæðis, í m, sem svarar til mælingarstaðar.
- p = mælt frávik umfram leyfilegt hámark, mælt í mm.

Ekki skal mælt undir útkrögun réttsskeiðar.

Ef verkkaupi óskar eftir meiri mælingum en að framan er lýst ber hann kostnað af þeirri vinnu, sem af því hlýst, en ekki af hugsanlegum tölum verkataka.

Ef verktaki óskar meiri mælinga en að framan greinir ber hann allan kostnað af því.

Þykkt

Einstök frávik frá ákveðinni þykkt skulu vera innan **við +/- 5% af hannaðri þykkt nema eftirlitsmaður gefi fyrirmæli um annað í einstökum verkum**. Ekki verður greitt fyrir malbik sem er yfir efri mörkum, en sé þykktin undir neðri mörkum skulu bætur til verkkaupa vera:

- $A = \frac{p^2}{100} \times 0,3 \times EV \times F$, útskýring formúlu:
- A = bætur í kr.
- p = frávik mældrar þykktar undir lágmarksþykkt í %.
- EV = einingaverð verktaka fyrir fullgert slitlag í kr./m².
- F = flötur sá, í m², sem svarar til sýna með of litla þykkt.

Bætur skal reikna út miðað við meðaltöl fyrir hverja **100 m²** og fyrir einstök mæld gildi með tilheyrandi undirköflum innan kaflans. Skal hefja einstök frávik í annað veldi, leggja saman og reikna þannig bætur skv. ofangreindri jöfnu. Sú reikningsaðferð, sem leiðir til hærri bóta skal gilda.

Bindiefnismagn

Þolvik frá ákveðnu bindiefnismagni skal vera innan þeirra marka sem tilgreind eru, sjá lið 8.2.4.

Verktaki hefur rétt á að taka fleiri sýni á þeim fleti sem til skoðunar er, en um leið lækkar leyfilegt frávik.

Ef frávik bindiefnismagns er meira en áskilið er, skulu bætur vera:

- $A = p^2 \times EV \times F$, útskýring formúlu:
- A = bætur í kr.
- p = frávik bindiefnismagns undir lágmarki í þyngdar %.
- EV = einingaverð verktaka fyrir fullgert slitlag í kr./m².
- F = flötur sá í m² sem svarar til sýna með of lágu bindiefnismagni.

Bætur skal reikna út miðað við meðaltöl fyrir hverja **100 m²**.

Þjöppun

Þjöppun slitlags er mæld annaðhvort með könnun á holrýmd borkjarna eða sem hlutfall af Marshall rúmpýngd. Ef þjöppun mælist minni en áskilið er skulu bætur vera:

- $A = \frac{p^2}{100} \times 4,5 \times EV \times F$, útskýring formúlu:

- A = bætur í kr.
- p = frávik holrýmdar í % umfram 4 %.
- EV = einingaverð verktaka í kr./m².
- F = flötur sá, í m², sem svarar til sýna með of mikla holrýmd.

Eða:

- $$A = \frac{p^2}{100} \times 3 \times EV \times F$$
, útskýring formúlu:
- A = bætur í kr.
- p = frávik rúmpýngdar sem hlutfall af Marshall rúmpýngd í % undir 98 %.
- EV = einingaverð verktaka í kr./m².
- F = flötur sá, í m², sem svarar til sýna með of litla rúmpýngd.

Bætur skal reikna miðað við meðaltöl fyrir [hverja 100 m²](#).

Magntölur og uppgjör:

Verkliðurinn er án verðs. [Allur kostnaður skal innifalin í lið 8.2.4.](#)

8.2.6 Sögun á malbiki

Verktaki skal saga malbikslínu til aðfellingar hellulagna eða annarra yfirborðsefna á þeim stöðum sem það er sérstaklega tilgreint, í samræmi við lóðaruppdrátt. [Ekki skal saga malbikslínu vegna lagningar kantsteins. Kantstein skal leggja áður en malbik er lagt út.](#)

Vanda skal sögun og gæta þess að söguð lína sé bein. Sama á við um sögun á bogadregnum línunum. Sopa skal malbikskant og hreinsa vel frá brún þar sem nýtt malbik leggst að eldra malbiki.

Ætíð skal þess gætt að sagað sé í gegnum alla þykkt malbiksins. Gæta skal þess að söguð brún skemmist ekki. Ef sagaður kantur skemmist áður en framkvæmd er lokið skal verktaki bera allan kostnað af úrbótum.

Athugið að sögun á nýju malbiki er innifalin í malbikslið, sjá 8.2.5.Viðurlög

Magntölur og uppgjör:

Magntala er lengdarmetrar (m) af endanlega sýnilegu yfirborði malbiks. (sýnilegir metrar á teikningum). Innifalinn er allur kostnaður við vinnu, efni og annað sem þarf til að fullgera verkið, skv. verklýsingu.

8.2.7 Gervigras

Verktaki skal útvega og leggja gervigras með undirliggjandi fallvörn við æfingasvæði / leiktæki. Verktaki skal leggja fallvörn og gervigras samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda og miða skal við gefna fallhæð leiktækja og íþróttabúnaðar. Öll vinna við útlagningu skal vera í samvinnu við eftirlitsmann.

Undirbygging skal vera þjöppuð grúsarfylling, sbr. lið [8.1.4.1](#).

Jöfnunarlag skal vera sbr. lið [8.1.5](#).

Fallvörn

Fallvarnarefni skal vera frá viðurkenndum framleiðanda. Fallvörnin skal hafa HIC-gildi undir 1000 en HIC-gildi er mælieining fyrir fjöðrunareiginleika efnisins miðað við gefna fallhæð.

Fallvörnin skal uppfylla kröfur um evrópska staðla EES-staðli:prEN staðall 1177 um fallundirlag undir leiktæki (Impact attenuating playground surfacing - Determination of critical fall height) og skal fylgja vottun til staðfestingar á því.

Gervigras

Gervigras skal vera frá viðurkenndum framleiðanda.

Lengd stráa skal vera minnst 30 mm. Gervigras skal hafa strá sem eru minnst 100 micron á þykkt. Massi stráa ("pile weight") skal ekki vera minni en 980 gr./m². Litur grulur.

Við lagningu gervigrass skal tryggja faglega meðhöndlun og frágang. Fylgja skal leiðbeiningum viðkomandi framleiðanda. Gæta skal sérstaklega að frágangi við brúnir og samskeyti. Einungis skal nota tveggja þátta PU lím og tape ætluð til límingar samskeyta á gervigrasi. Ef fram kemur ósamræmi á teikningum miðað við núverandi staðhætti skal bera það undir eftirlitsmann verkkaupa.

Gervigras sem gert er til innfyllingar skal innfylla með sandi sem hefur það hlutverk að vera ballest og einnig að styðja við strá og tryggja að strá standi lóðrétt. Eingöngu skal nota þveginn og þurrkaðan silica sand (0.3 - 0.8 mm) samskonar og notaður er í gervigrasvelli fyrir knattspyrnu. Innfylling skal gerð samkvæmt leiðbeiningum viðkomandi framleiðana gervigrass. Magn innfyllingar skal ekki vera minna en 25 kg / m².

Magntölur og uppgjör:

Magntala er fermetri (m²) af endanlega sýnilegu yfirborði gervigrass (sýnilegir fermetrar á teikningum). Kostnaður vegna afskurðar skal vera innifalinn í einingarverðinu. Innifalinn er allur kostnaður við vinnu, efni og annað sem þarf til að fullgera verkið, skv. verklýsingu.

8.3 Ræktunarsvæði

Almennt

Um er að ræða fullnaðarfrágang á yfirborði lóðar. Verkið skal vanda vel og unnið í samræmi við faglega viðurkennd vinnubrögð.

Verktaki skal sjá til þess að faglærður einstaklingur (sveinspróf/meistararéttindi) í skrudgarðyrkju sinni yfirumsjón og daglegri verkstjórn við alla vinnu ræktunarsvæða. **Sá aðili er háður samþykki verkkaupa og eftirlitsmanns og skal vera tengiliður vegna frágangs yfirborðssvæða.**

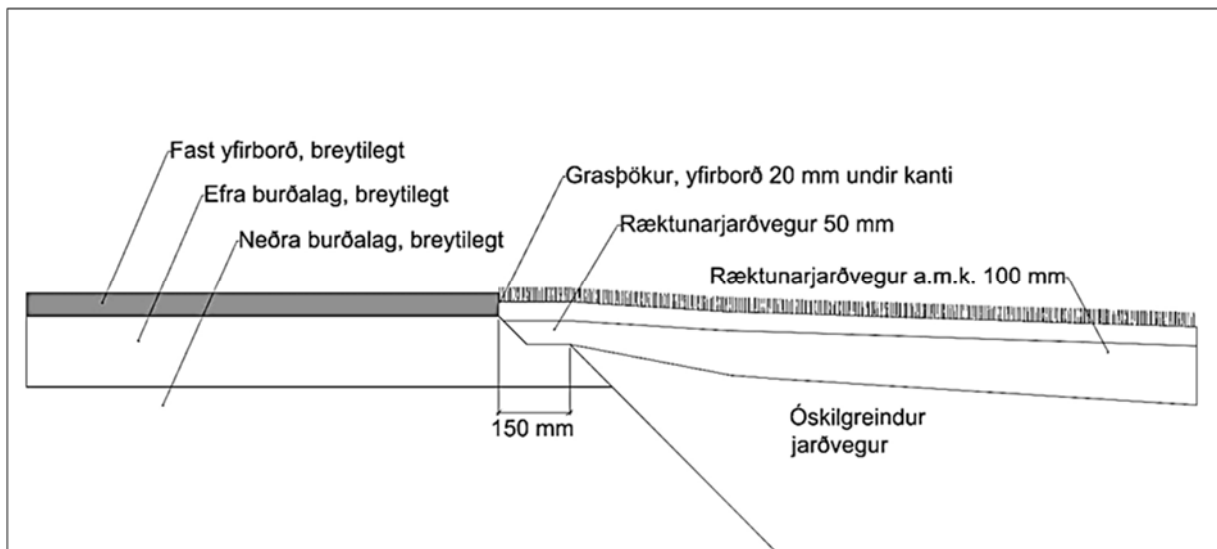
Verktaki skal kynna sér vel þá staði sem rækta skal. Þeir eru sýndir á yfirlitsuppdráttum. Um er að ræða fullnaðarfrágang á yfirborði, grasþakningu, grassáningu og/eða endurnýtingu á gróðurþekju.

Verktaki skal jafna svæðin eftir því sem hæðir á teikningum/uppdráttum gefa til kynna. Frávik frá uppgefnum kótum er hámark ± 20 mm, þó hámark ± 10 mm við byggingar og föst yfirborðsefni. Verktaki skal aðlaga svæðin að frágengnu aðliggjandi umhverfi, t.d. götum, stígum eða landhæðum aðliggjandi gróðursvæða. Ef fram kemur ósamræmi á teikningum miðað við núverandi staðhætti skal bera það undir eftirlitsmann verkkaupa.

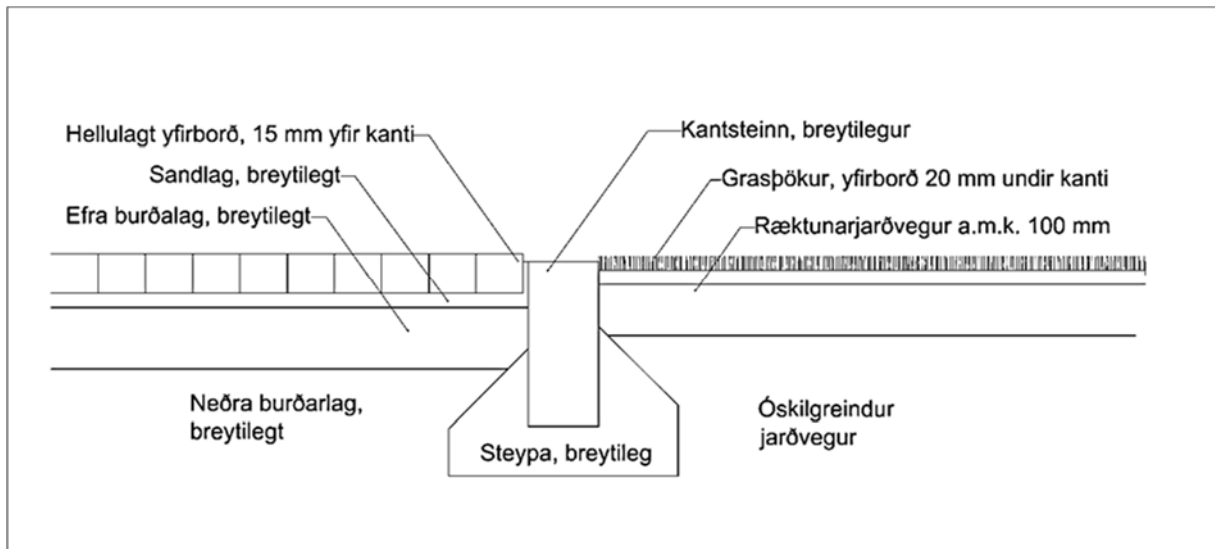
Þar sem þökur, gróðurþekja og önnur yfirborðsefni, eru lögð að malbiki eða stéttum, eins og við göngustíga, skulu þær lagðar þétt að malbiki/stéttum og yfirborð þeirra skal vera um 20 mm lægra en yfirborð malbiks/stétta (sjá sniðteikningar hér fyrir neðan).

Verktaki skal hreinsa þjöppuð fyllingarefni frá stíga- og gangstéttaköntum á svæði sem nemur 150 mm frá kanti. Þykkt ræktunarjarðvegs á þessu svæði skal vera 50 mm. Á svæðum sem liggja fjær stíga- og gangstéttaköntum skal ræktunarjarðvegur vera a.m.k. 100 mm þykkur undir grasi/gróðurþekju.

Mikilvægt er að ræktunarjarðvegur sé í þeirri þykkt sem kveðið er á um hér að ofan. Ekki er heimilt að leggja þökur beint á burðarlagsefni.



Teikning sem sýnir frágang á grasþökum við stíg/gangstétt og önnur föst yfirborðsefni.



Teikning sem sýnir frágang á grasþökum við hellulagt yfirborð/kantstein

Leita skal samþykkis eftirlitsmanns vegna útgrafftar áður en vinna við fyllingu og útförnun ræktunarjarðvegs hefst.

Áður en ræktunarjarðvegi er komið fyrir skal grjóthreinsa yfirborð undirliggjandi jarðvegs þannig að það sé laust við steina >30 mm. Einnig skal fjarlægja allt sjáanlegt rusl af yfirborði, t.d. plast, timbur, járn o.s.frv. Þjappaður jarðvegur, t.d. eftir akstur vinnuvéla, skal losaður.

Þar sem við á skal fylla með ræktunarjarðvegi í svæðið að hreinsun lokinni. Samsetning jarðvegs, m.a. hlutfall moldar og sands, áburðarinnihald o.fl. skal vera í samræmi við þær grastegundir, grasþökur eða yfirborðsgróður sem á svæðinu verður, sjá nánar í lýsingum hér að neðan.

Leita skal samþykkis eftirlitsmanns um gæði ræktunarjarðvegs, áður en fylling hefst.

Ræktunarjarðveg skal jafna vandlega í samræmi við uppgefna kóta og valta með léttum valtara án víbrings, t.d. túnvaltara. Ekki er heimilt að þjappa jarðveg með búnaði og aðferðum sem gerðar eru fyrir fyllingarefni. Missig sem kann að koma fram við léttu völtun skal fyllt og jafnað. Að lokinni jöfnun og völtun skal hæð jarðvegsfyllingar ekki vera hærri en sem nemur 20 mm undir efri brún kants eða gangstéttar.

Vinna og efni skal vera í samræmi við Gæðalýsingar Reykjavíkurborgar og verklýsingar hér að neðan.

Allur kostnaður við það sem hér er nefnt skal innifalinn í einingaverði einstakra verkþátta sem koma hér á eftir

8.3.1 Þökulögn og ræktunarjarðvegur

Undirvinna á þeim ræktunarsvæðum sem á að þökuleggja með grasþökum, skal vera í samræmi við kröfur í lið 8.3. hér að ofan og samkvæmt neðangreindri lýsingu. Nota skal ýmist grasþökur, úthagapökur, lyng-/mosapökur, eða aðrar þökur sem hönnuður skilgreinir, eins og sýnt er á skipulagsuppdrætti og skv. skilgreiningu hér að neðan.

Gæði á þökum skulu vera í samræmi við „Gæðalýsingar og leiðbeinandi viðmið Reykjavíkurborgar“.

Leita skal samþykkis eftirlitsmanns varðandi gæði á þökum, undirvinnu og ræktunarjarðvegi áður en vinna við þökulögn hefst. Ekki má hefja þökulögn fyrr en samþykki eftirlitsmanns á gæðum grasþaka, undirvinnu og jarðvegi liggur fyrir.

Leggja skal fram upplýsingar frá framleiðanda um fræblöndu, framkvæmd sáningar, aldur, umhirðu á ræktunartíma og aðrar upplýsingar sem varða gæði grassins (sé þess óskað).

Allur kostnaður við það sem hér er nefnt skal innifalinn í einingaverði einstakra verkþátta sem koma hér á eftir

8.3.1.1 Graspökur

Nota skal graspökur skv. skilgreiningu Reykjavíkurborgar: Gæðalýsingu 1020. Graspökur, efni og verklag, skulu uppfylla Gæðakröfur Reykjavíkurborgar og kröfur verklýsingar hér að neðan. Undirvinna skal vera í samræmi við lið 8.3 og lýsingu hér að neðan.

Ræktunarjarðvegur

Ræktunarjarðvegur skal vera, grjóthreinsuð hörpuð mold (20 mm möskvastærð) blönduð með sandi (0-2 mm) í hlutföllunum 70% mold og 30% sandur.

Lagþykkt ræktunarjarðvegs skal vera a.m.k. 100 mm, sjá skýringarmyndir undir lið 8.3.

Sáldurferill sands skv. neðangreindri töflu.

Sigti (mm)	Sáldur (%)
0,063	0 - 3
0,125	10 - 20
0,25	20 - 40
0,5	40 - 60
1	90 - 100
2	95 - 100
4	100

Tafla sem sýnir sáldurferil 0-2 mm sands til íblöndunar á ræktunarjarðvegi

Ræktunarjarðvegur skal vera óþjappaður, loftríkur og má ekki innihalda illgresi. Sýrustig jarðvegsins skal vera pH 5,5-7,0. **Ekki er heimilt að leggja þökur á fyllingarefni, t.d. grús, salla eða hellusand.**

Dreifa skal tilbúnum NPK áburð yfir jarðveginn, t.d. (12-12-17) eða sambærilegan. Miða skal við 2 kg/100 m². Vanda skal áburðargjöf og nota til þess gerðan áburðardreifara til að tryggja jafna dreifingu. Losa skal um efstu 50 mm moldarlagsins, t.d. með hrífu eða herfi og blanda áburðinum saman við efsta lag jarðvegsins. **Jarðvegurinn má ekki innihalda húsdýráburð.**

Graspökur

Verktaki skal útvega graspökur sem uppfylla gæðakröfur fyrir Grasflatir – Graspökur (GL 1020) sem fram koma í „Gæðalýsingar og leiðbeinandi viðmið“ gefið út af Reykjavíkurborg.

Grastegundir í þökunum skulu vera:

Tegund	Hlutfall %
Vallarsveifgras	60-70
Túnvingull	20-30
Fjölært rýgresi	0-20

Tafla sem sýnir hlutfall grastegunda í fræblöndu

Verktaki skal leggja fram upplýsingar frá framleiðanda um fræblöndu, framkvæmd sáningar, aldur, umhirðu á ræktunartíma og aðrar upplýsingar sem varða gæði grassins, sé þess óskað.

Þökurnar skulu vera 40 mm á þykkt (+/- 15 mm) og jafn þykkar. Breidd á þökum skal vera jöfn yfir alla rúlluna/þökuna og eins á milli rúlla/pakna.

Grassvörður skal vera þéttur og heilbrigður, laus við sjúkdóma og skemmdir.

Allt grasið skal vera einsleitt, skorið af sambærilegum svæðum og innihalda svipaða gróðursamsetningu til að tryggja einsleitt útlit.

Þökur skulu ekki innihalda vallarfox, snarrót, húsapunt eða illgresi.

Þökurnar skulu vera nýskornar af framleiðanda og lagðar eins fljótt og mögulegt er. Á tímabilinu maí – september skulu þökur ekki standa í rúllum/stæðum lengur en í 3 sólarhringa fyrir útlögn. Utan þess tímabils mega þökur að hámarki standa í rúllum/stæðum í 5-7 sólarhringa fyrir útlögn. Leggja skal fram upplýsingar um dagsetningu skurðar (sé þess óskað).

Eftirlitsmaður skal samþykkja að grasþökurnar uppfylli gæðakröfur áður en vinna við þökulögn hefst.

Þökulögn

Vinnu við yfirborðsfrágang á ræktunarjarðvegi skal vera að fullu lokið áður en grasþökur koma á svæðið.

Leggja skal þökurnar jafnóðum og skal verktaki panta þökur í samræmi við útlagningarhraða.

Þökur mega ekki standa í rúllum eða stæðum lengur en 3 daga frá þeim degi sem þær voru skornar.

Grassvæði skal þekja samkvæmt uppdráttum. Þegar um skornar þökur er að ræða skal leggja þær hálft í hálft þannig að samskeyti á endum skarist á milli raða. Heimilt er þar sem aðstæður leyfa að leggja út þökurúllur með þar til gerðum vélum. Hjólför og önnur þjöppun sem verður á yfirborði skal lagfærð jafnóðum.

Þar sem þökur leggjast að grónu svæði skal skera nýjar þökur saman við aðliggjandi grassvæði og fjarlægja eldra gras undan þökunum. Ekki er heimilt að leggja þökur yfir eldri grassvæði. Yfirborð á nýjum þökum skal vera í sömu hæð og aðliggjandi eldri grassvæði.

Þökur sem lagðar eru í fláa 1:2 eða brattari skulu hælaðar niður með plast- eða timburhælum til að koma í veg fyrir að þær renni til. Óheimt er að nota járnhæla. Miða skal við að hámarki 1,5 m bil á milli hæla í hverja þökuröð. Þökur í fláum skulu ávallt lagðar langsum með hallanum en ekki þvert á hallann.

Þar sem þökur eru lagðar að föstu yfirborði, t.d. malbiki, hellum, steypu, o.s.frv. skal yfirborð á þökum vera um 20 mm lægra en aðliggjandi yfirborð.

Göt eða skemmdir í þökum sem koma í ljós við útlagningu skulu lagfærðar jafnóðum. Viðgerðir skulu að lágmarki vera í sömu breidd og rúlla/paka og 50 cm að lengd. Ekki er heimilt að skera til minni þökubúta í viðgerðir.

Plastnet undir rúllum skal fjarlægt jafnóðum við útlögn. **Ekki er heimilt að láta plastnetið liggja undir þökunum.**

Þökur skulu lagðar þétt saman og hvergi mega vera bil á milli langhliða eða enda. Kantar, langhliðar og endar skulu vera beinir og jafnt skornir.

Þökurnar mega ekki líða vatnsskort við útlögn og frágang og skulu vökvaðar eftir þörfum. Faglærður einstaklingur með sveinspróf eða meistaraþéttindi í skurðgarðyrkju skal meta og stjórna vökvun grassins.

Eftir þökulögn skal gefa tilbúinn NPK áburð (12-12-17) eða sambærilegan. Miða skal við 2 kg/100 m². Vanda skal áburðargjöf og nota til þess gerðan áburðardreifara til að tryggja jafna dreifingu. Áburður sem lendir utan gróðursvæða, t.d. á götu eða stéttum skal fjarlægja strax.

Magntölur og uppgjör:

Magntala er fermetrar (m²). Innifalinn er allur kostnaður við vinnu, efni og annað sem þarf til að fullgera verkið, skv. verklýsingu.

8.4 Leiktæki og búnaður

Almenn atriði

Um er að ræða uppsetningu á leiktækjum á lóð Flataskóla. Verkkaupi útveggar leiktæki og búnað. Leiktækin skulu vera vottuð samkvæmt evrópska staðlinum ÍST EN 1176.

Uppsetning leiktækja á lóð skal vera í samræmi við lýsingu hönnuðar og framleiðanda. Lögð er sérstök áhersla á að uppsetning leiktækja sé í samræmi við leiðbeiningar viðkomandi framleiðanda og að allar öryggiskröfur séu uppfylltar.

Öll jarðvinna við uppsetning tækja skal innifalinn.

Magntölur og uppgjör:

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

8.4.1 Leiktæki

8.4.1.1 Trambolín

Um er að ræða uppsetningu á jarðlægu trambolíni af gerðinni Trampólin Eurotramp, nr.97100-150x150cm, sjá teikningu Leiktæki og búnað.

<https://www.eurotramp.com/de-en/products/playground--kindergarten-trampolines/kids-tramp-playground/>

Magntaka og einingarverð skv. lið 8.4.

8.4.2 Búnaður

8.4.2.1 Hringbekkir

Um er að ræða uppsetningu á Veksö Moove hringbekkjum.

<https://www.vekso.com/urban-furniture/seats-tables/moove-bench/>

Magntaka og einingarverð skv. lið 8.4.

TILBOÐSEYÐUBLAÐ

Undirritaður gerir hér með Tækni- og umhverfissviði Garðbæjar tilboð í verkið:

FLATASKÓLI

Tilboðið er gert samkvæmt útboðs- og verklýsingum, dagsettum í júní 2019 ásamt tilheyrandi uppdráttum.

HEILDARFJÁRHÆÐ MEÐ VSK:

Eru frávik eða fyrirvarar með tilboðinu? Já _____ nei _____ Tilvísun: _____

Nokkur sérákvæði útboðslýsingar:

- | | |
|----------------------|------------------------|
| - Verklok | 1 október 2019 |
| - Tafabætur | 40.000 kr./dag |
| - Framkvæmdatrygging | 15 % |
| - Virðisaukaskattur | Innifalinn í tilboði |
| - Verðbótaþáttur | Fast verð |
| - Opnun tilboða | 17.júlí 2019 kl. 14.00 |

Yfirlýsing:

Bjóðandi mun tryggja að allir starfsmenn sem koma munu að verkinu, hvort sem er sem starfsmenn bjóðanda eða undirvertaka, fái laun og starfskjör í samræmi við gildandi kjarasamninga hverju sinni og aðstæður þeirra séu í samræmi við löggjöf á sviði vinnuverndar. Hvenær sem er á samningstíma mun bjóðandi geta sýnt verkkaupa fram á að öll réttindi og skyldur gagnvart þessum starfsmönnum séu uppfyllt. Bjóðandi samþykkir að ef hann getur ekki framvísað gögnum eða sýnt eftirlitsmanni verksins fram á að samningsskyldur séu uppfylltar innan 5 daga frá því ósk um slíkt er borin fram af verkkaupa getur verkkaupi rift verksamningi án frekari fyrirvara eða ákveðið að beita dagsektum sem nemur 0,1% af samningsupphæð fyrir hvern dag sem umbeðnar upplýsingar skortir. Beiting þessara vanefndaúrræða hefur ekki áhrif á gildi verktryggingar.

Bjóðandi lýsir því yfir að viðskiptasaga hans er eðlileg og uppfyllir kröfur útboðsgagna, sbr. gr. 0.1.3 C. Hvenær sem er á samningstíma mun bjóðandi geta sýnt verkkaupa fram á að öll skilyrði um eðlilega viðskiptasögu helstu eigenda og stjórnenda bjóðanda séu uppfyllt. Bjóðandi samþykkir að ef í ljós kemur á samningstíma að hann hafi ekki uppfyllt skilyrði um eðlilega viðskiptasögu við opnun tilboða eða síðar á samningstíma getur verkkaupi rift verksamningi án frekari fyrirvara. Beiting þessara vanefndaúrræða hefur ekki áhrif á gildi verktryggingar

Staður, dags. _____

Nafn fyrirtækis

Kennitala

Heimilisfang

símar / GSM

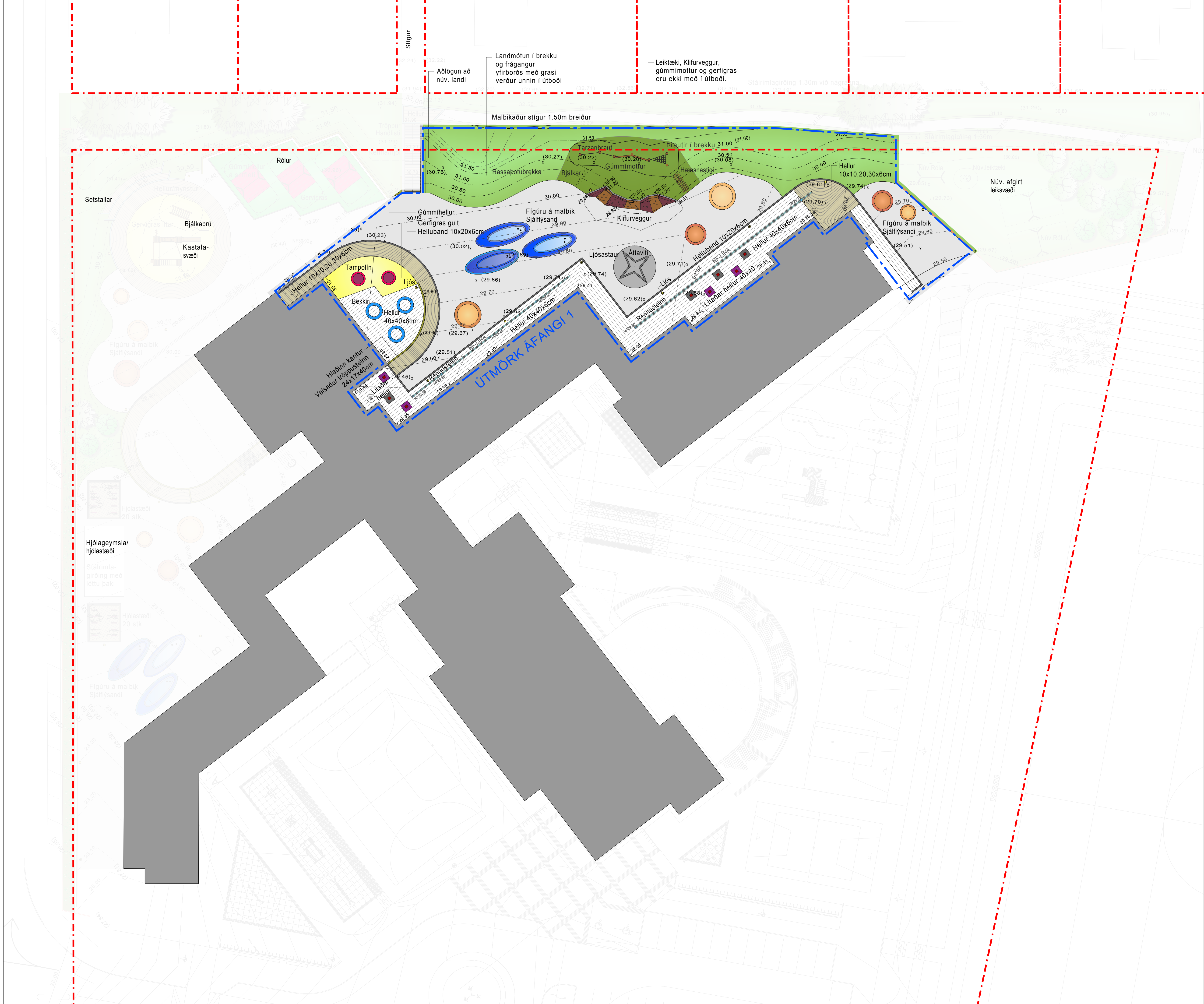
Póstnr., staður (pósthólf)

Brefsími

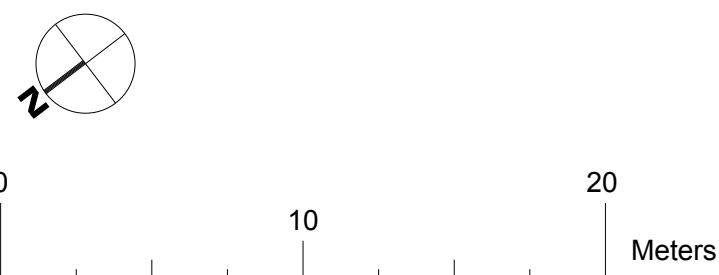
Undirskrift

Netfang

NR.	HEITI VERKBÁTTAR	MAGN	EIN.	EIN.VERÐ	ALLS kr.
8	FRÁGANGUR SVÆÐA				
8.1	Aðstaða og jarðvinna				
8.1.1	Aðstaða og vinnusvæðið				
1	Öryggisgirðingar	80	m		
1	Viðvörðunarkerki	3	stk		
2	Aðstaða	1	heild		
8.1.2	Jöfnun lóðar		(án verðs)		
8.1.3	Gröftur				
1	Gröftur og brottakstur á umframefni	380	m³		
2	Gröftur og tilflutningur á jarðvegi innan lóðar	500	m³		
8.1.4	Grúsarfylling				
1	Fylling undir hellulögn, malbikaða gangfleti og fallvarnarefni	600	m³		
8.1.5	Jöfnunarlag undir fallvarnarefni og gervigras	51	m²		
8.1.6	Upptaka á yfirborðsefnum				
1	Malbik og förgun	1.640	m²		
2	Forsteyptar L-einingar við beð og förgun	7	m		
Kafli 8.1 Aðstaða og jarðvinna samtals:					
8.2	FRÁGANGUR YFIRBORDS				
8.2.1	Hellulögn				
1	Hellur og steinar - regluleg form				
	Hellur 40x40x6cm Grátt	425	m²		
	Hellur 40x40x6cm rauðbrúnar	12	m²		
	Helluband 10x20x6cm Grátt	30	m²		
	Hellur 10x10/20/30x6cm Grátt	120	m²		
	Rennusteinn 20x20x6cm	60	m		
8.2.2	Sögun á hellum	30	m		
8.2.3	Hlaðinn stoðveggur, tröppustein 40x20x17cm				
		3	m²		
8.2.4	Malbik og mulningur	800	m²		
8.2.5	Viðurlög		(án verðs)		
8.2.6	Sögun á malbiki	100	m		
8.2.7	Gervigras og fallvörn undir æfingasvæði / leiktæki, gult				
1	Fallhæð < 100cm	51	m²		
Kafli 8.2 FRÁGANGUR YFIRBORDS samtals:					
8.3	RÆKTUNARSVÆÐI				
8.3.1	Þökulögn og ræktunarjarðvegur				
1	Grasþökur	600	m²		
Kafli 8.3 RÆKTUNARSVÆÐI samtals:					
8.4	Leiktæki og búnaður				
8.4.1	Leiktæki uppsetning				
1	Trampólín Eurotramp, nr.97100-150x150cm	2	stk.		
8.4.2	Búnaður uppsetning				
1	Veksö Moove hringbekkir	3	stk.		
Kafli 8.4 Leiktæki og búnaður samtals:					
KAFLI 8 - FÆRIST Á TILBOÐSBLAÐ:					



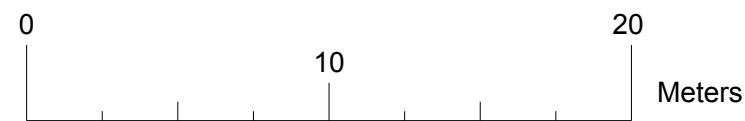
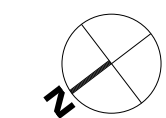
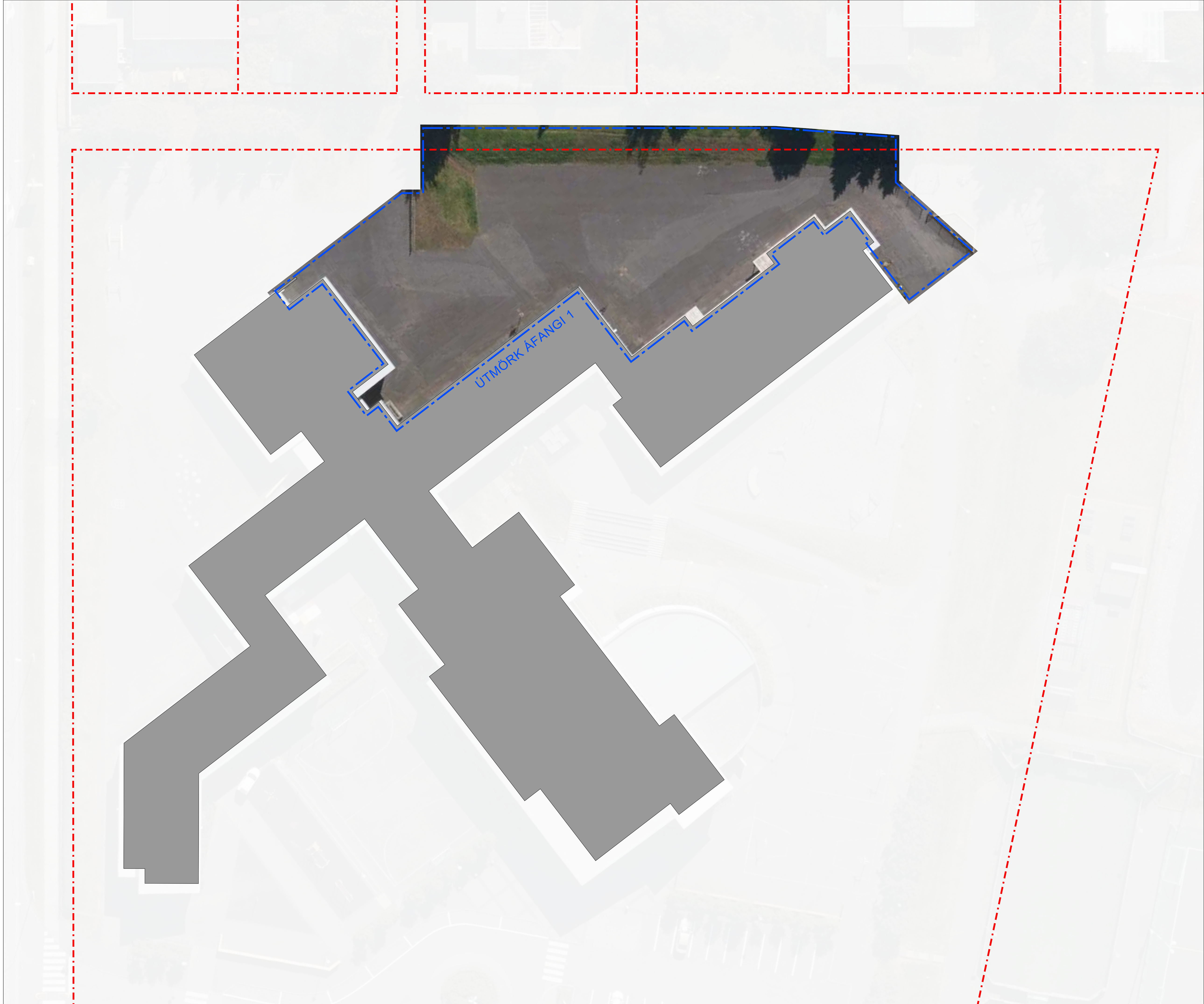
- Skýringar
- Lóðarmörk
 - Útmörk 1. áfangi
 - Hæðalínur 50 cm
 - Hæðalínur 10 cm
 - Ný hæð
 - Núv. hæð
 - Niðurfali
 - Malbik
 - Hellur 10x10,20,30x6 cm
 - Hellur 40x40x6 cm
 - Litaðar hellur 40x40x6 cm
 - Rennusteinn 20x20x8cm
 - Helluband 10x20x6 cm
 - Tröppusteinn
 - Gerfigras gult
 - Gúmmihellur
 - Gras
 - Stensl á malbik
 - Ljós



FLATASKÓLI Í GARDABÆ
ENDURGERÐ LÓÐAR - AUSTUR LÓÐ
YFIRLITSMYND

KVARDI-A1: 1:250	TEIKN NR: U-100
DAGS: Júní 2019	HANNAD: EGT
FLOKKUR: 1300.gard	TEIKNAD: EGT / DG
SKRÁ: 18082-gm.dwg	VERKNR: 18082

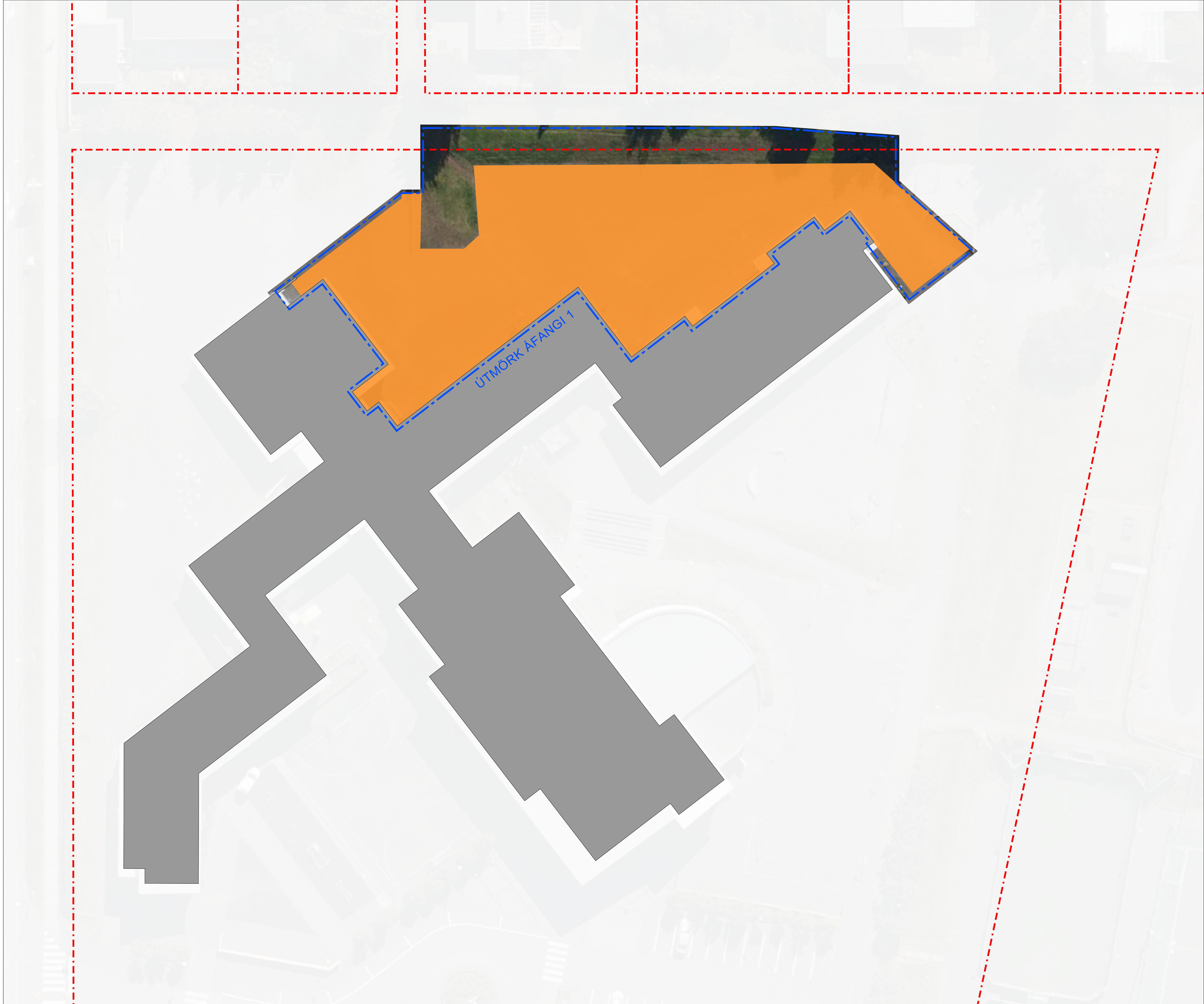




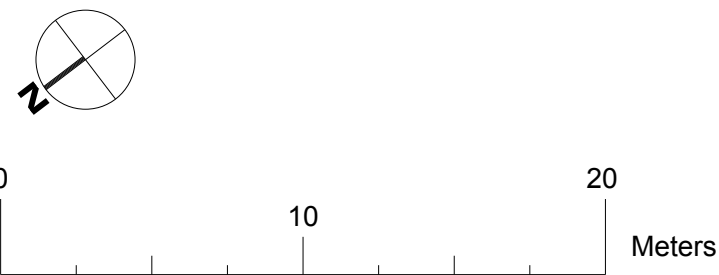
FLATASKÓLI Í GARDABÆ
ENDURGERÐ LÓÐAR - AUSTUR LÓÐ
NÚVERANDI ÁSTAND

KVARDI-A1:	1:250	TEIKN NR:	U-101
DAGS:	Júní 2019	HANNAD:	EGT
FLOKKUR:	1300.gard	TEIKNAD:	EGT / DG
SKRÁ:	18082-gm.dwg	VERKNR:	18082



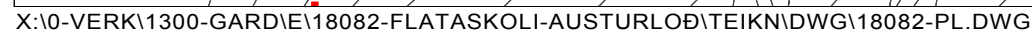


- Skýringar
- Lóðarmörk
 - Útmörk 1. áfangi
 - Malbik að fjarlægja og farga



FLATASKÓLI Í GARDABÆ			
ENDURGERÐ LÓÐAR - AUSTUR LÓÐ			
UPPRIF			
KVARDI-A1:	1:250	TEIKN NR:	U-102
DAGS:	Júní 2019	HANNAD:	EGT
FLOKKUR:	1300.gard	TEIKNAD:	EGT / DG
SKRÁ:	18082-gm.dwg	VERKNR:	18082





-
- A number line is shown with major tick marks at 0, 10, and 20. The word "Meters" is written at the right end of the line. A circle is drawn around the number 2, and an arrow points from the circle to the number 2.

KVARÐI-A1:	1:250	TEIKN NR:	U-103
DAGS:	Júní 2019	HANNAÐ:	EGT
FLOKKUR:	1300.gard	TEIKNAD:	EGT / DC
SKRÁ:	18082-gm.dwg	VERKNR:	18082



Skólabygging

Hellulögn

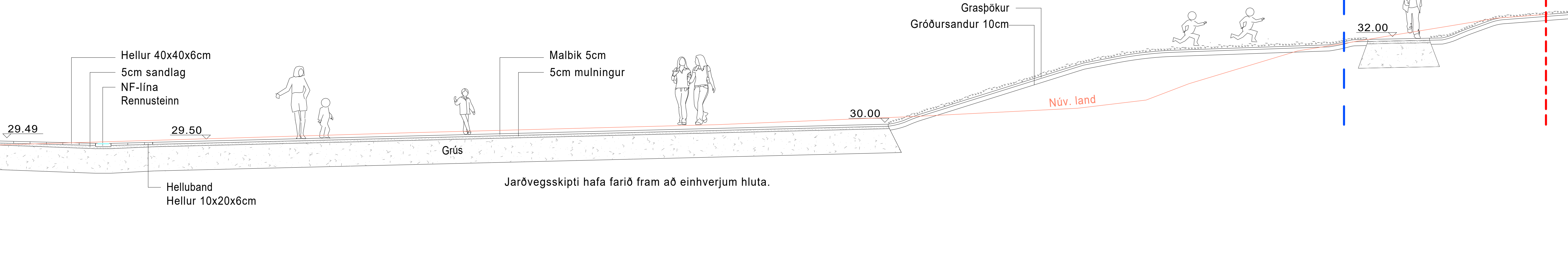
Malbikað svæði

Rassapotubrekka

Útboðsmörk

Hjólastígur

Lóðarmörk



Snið A1-A2 Mkv. 1:50

FLATASKÓLI Í GARDABÆ
ENDURGERÐ LÓÐAR - AUSTUR LÓÐ
SNIÐ A1-A2

KVARDI-A1: 1:50	TEIKN NR: U-104
DAGS: Júní 2019	HANNAD: EGT
FLOKKUR: 1300.gard	TEIKNAD: EGT / DG
SKRÁ: 18082-gm.dwg	VERKNR: 18082

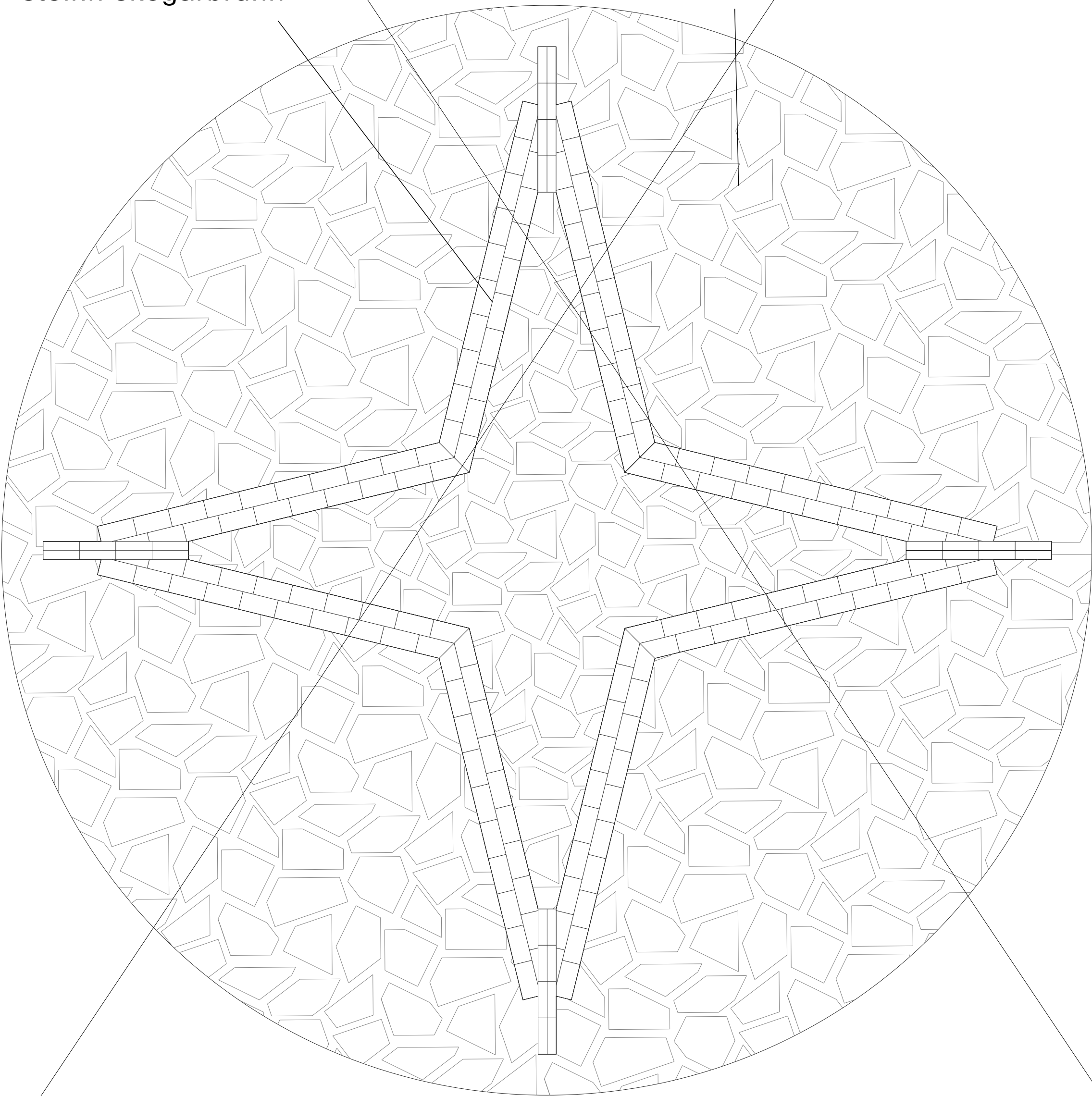


Höfuðáttir
Mælikvarði 1:20

Ekki með í
1. áfanga

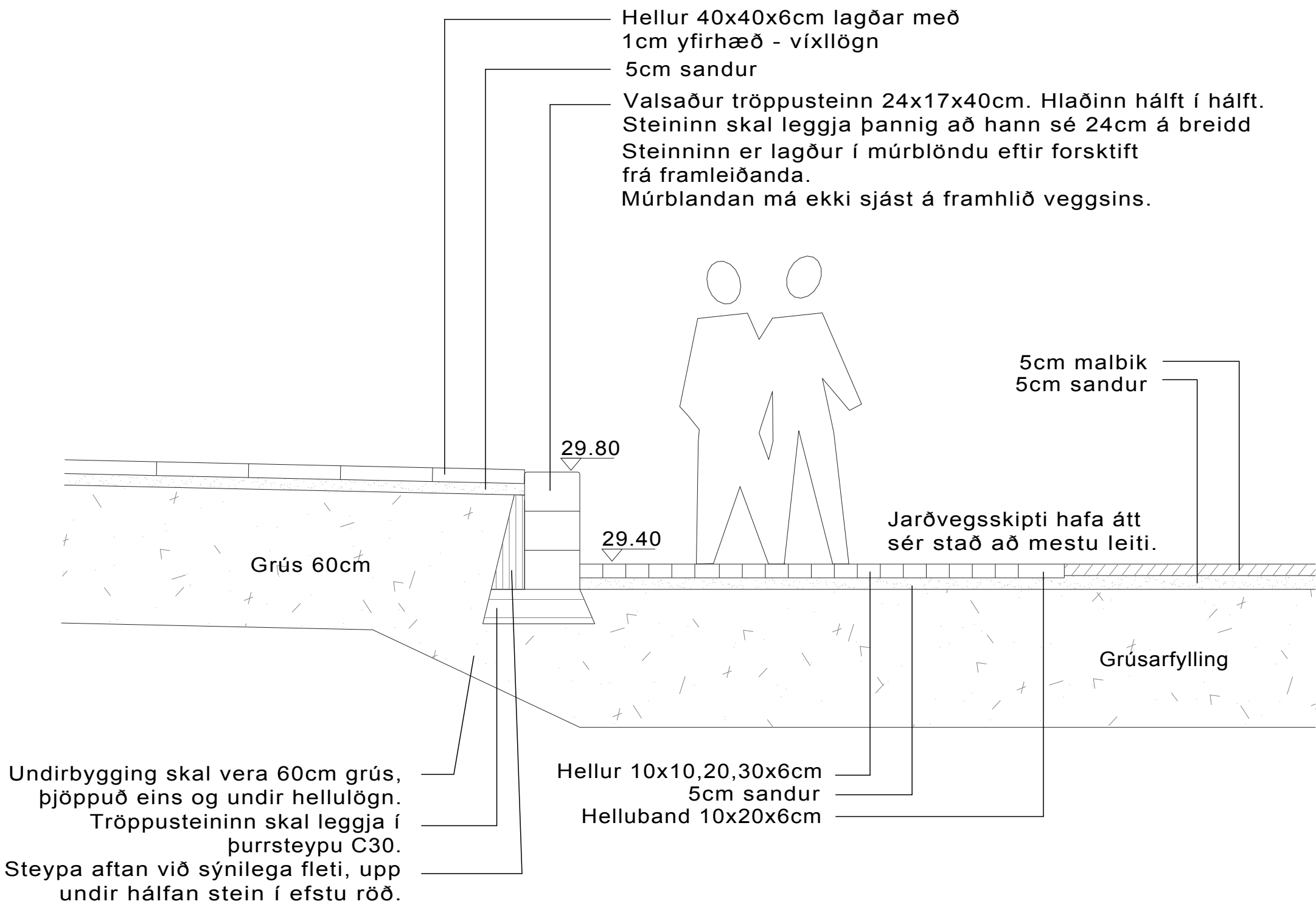
Höfuðáttir
Helluband 10x20x6cm
Valsaður óreglulegur
steininn skógarbrúnn

Valsaður óreglulegur steinn
LxBx6cm læggist með
óreglulegulegri fúgu - eða
fúga skal ekki vera
gegnumgangandi eins og í
hefðbundinni hellulögn



Hlaðinn kantur
Mælikvarði 1:20

Verkið skal vinna í samvinnu
við eftirlitsmann



FLATASKÓLI Í GARDABÆ			
ENDURGERÐ LÓÐAR - AUSTUR LÓÐ			
SÉRTEIKNINGAR - HÖFUÐÁTTIR OG HLAÐINN KANTUR			
KVARDI-A1:	1:20	TEIKN NR:	U-105
DAGS:	Júní 2019	HANNAÐ:	EGT
FLOKKUR:	1300.gard	TEIKNAD:	EGT / DG
SKRÁ:	18082-gm.dwg	VERKNR:	18082





-
- A number line with a circle around the number 10 and a line pointing to it from the left.

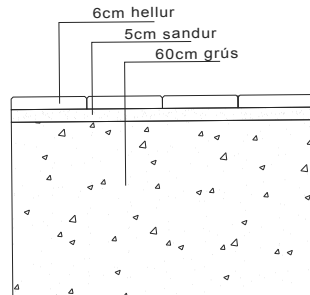
KVARÐI-A1:	1:250	TEIKN NR:	U-106
DAGS:	Júní 2019	HANNAÐ:	EGT
FLOKKUR:	1300.gard	TEIKNAÐ:	EGT / DG
SKRÁ:	18082-gm.dwg	VERKNR:	18082



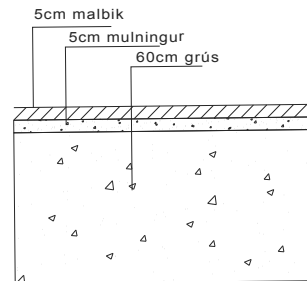
KENNISNIÐ

MÆLIKV. 1:30

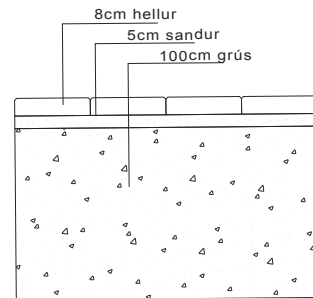
HELLUR Á GÖNGUSVÆÐUM



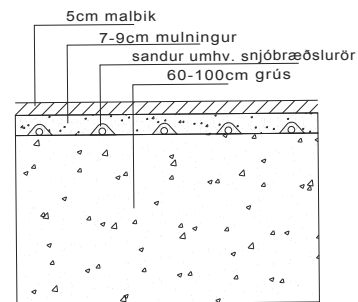
MALBIK



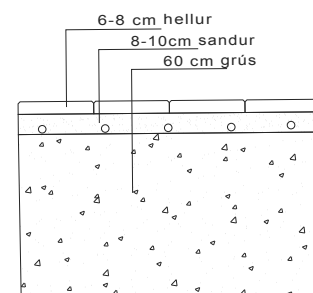
HELLUR Á AKTURSSVÆÐUM



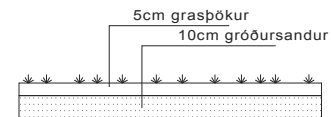
MALBIK Á SNJÖBRÆÐSLU



HELLUR Á SNJÖBRÆDDUM SVÆÐUM

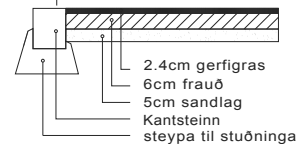


GRASÞAKNING



GERFIGRAS

Toppur á kantsteini leggst með 2mm yfirhæð við gerfigras



FLATASKÓLI Í GARÐABÆ

ENDURGERÐ LÓÐAR - AUSTUR LÓÐ

KENNISNIÐ - YFIRBORD

KVARÐI-A4: 1:30	TEIKN NR: U-108
DAGS: Júní 2019	HANNAD: EGT
FLOKKUR: 1300-garð	TEIKNAD: EGT / DG
SKRÁ: 18165.gm.dwg	VERKNR: 18082

