



GARÐABÆR

Viðgerðir og yfirlagnir gatna og stíga í Garðabæ 2023

Útboðs- og verklýsing

Tilboðsbók

Apríl 2023

Efnisyfirlit

0	ÚTBOÐSLÝSING – VERKSKILMÁLAR.....	4
0.1	Yfirlit.....	4
0.1.1	Útboð	4
0.1.2	Útboðsform - útboðsyfirlit	4
0.1.3	Kröfur til bjóðenda	5
0.1.4	Lauslegt yfirlit yfir verkið	6
0.1.5	Kynning – vettvangsskoðun.....	7
0.1.6	Verksamningur – verkáætlun.....	7
0.1.7	Framkvæmdatími – verklok	8
0.2	Upplýsingar um verkkaupa, ráðgjafa og eftirlit.....	8
0.2.1	Verkkaupi	8
0.2.2	Ráðgjafar	9
0.3	Útboðsgögn, reglugerðir og staðlar	9
0.3.1	Útboðsgögn.....	9
0.3.2	Skýringar á útboðsgögnum.....	9
0.3.3	Uppdrættir og lýsingar	10
0.3.4	Reglugerðir og leiðbeiningar.....	10
0.3.5	Undirverktakar.....	11
0.4	Tilboð	11
0.4.1	Gerð og frágangur – upplýsingar	11
0.4.2	Fylgigögn með tilboði	12
0.4.3	Auðkenni tilboðs.....	13
0.4.4	Tilboðstrygging - Gildistími tilboðs	13
0.4.5	Opnun tilboða.....	13
0.4.6	Meðferð og mat á tilboðum.....	13
0.4.7	Þóknun fyrir gerð tilboðs.....	14
0.5	Greiðslur - verðlagsgrundvöllur.....	14
0.5.1	Ýmis gjöld og kostnaður sem verkkaupi greiðir.....	14
0.5.2	Framlag verkkaupa	14
0.5.3	Breytingar á verkinu – aukaverk	14
0.5.4	Frestir – tafabætur (Tímasektir).....	15
0.5.5	Greiðslur – reikningsskil	15
0.5.6	Verðlagsgrundvöllur	17
0.5.7	Fyrirframgreiðsla	17
0.5.8	Magnbreytingar	17

0.6	Ábyrgðir, tryggingar og ágreiningsmál	17
0.6.1	Ábyrgð, tryggingar og lögboðin gjöld	17
0.6.2	Framkvæmdatrygging – verktrygging	18
0.6.3	Veðsetningar – eignarréttarfyrirvarar	18
0.6.4	Misræmi í gögnum	19
0.6.5	Ágreiningsmál	19
0.7	Vinnustaður	19
0.7.1	Athafnasvæði og vinnustaða	19
0.7.2	Húsnæði fyrir starfsmenn, teikningar og efni	20
0.7.3	Ljós, hiti, akstur, vélar og fleira	20
0.7.4	Umhirða á vinnustað	20
0.7.5	Öryggi á vinnustað	20
0.8	Frágangur og gæði verks	21
0.8.1	Verkstjórn verktaka, dagbók og verkfundir.....	21
0.8.2	Gæði verksins	21
0.8.3	Efnisval og vinnuaðferðir	22
0.8.4	Málsetningar og mælingar	22
0.8.5	Sýnishorn og prófanir	23
0.8.6	Úttektir.....	23
1	VERKLÝSING	25
1.1	Almennar upplýsingar.....	25
1.1.1	Almenn ákvæði og skyldur	25
1.1.2	Samráð og tilkynningar.....	25
1.1.3	Tilhögun vinnutíma	26
1.1.4	Veður	26
1.1.5	Losun umframefnis.....	27
1.1.6	Tímamörk einstakra verkþátta	27
0.1.1	Umgengni á vinnustað.....	28
1.2	Undirbúningsvinna.....	29
1.2.0	Almennt.....	29
1.2.1	Fræsun lása fyrir yfirlögn	29
1.2.2	Fræsun v. lagfæringa á skemmdum í slitlagi	29
1.2.3	Sögun v. lagfæringa á skemmdum í slitlagi	30
1.2.4	Uppúrtekt, jöfnunarlög og þjöppun.....	30
1.2.5	Jarðvegsskipti	31
1.2.6	Lagfæring á brunnum, niðurföllum og spindillökum.	33

1.2.7	Heilfræsun gatna.....	34
1.3	Malbikun.....	36
1.3.0	Almennt.....	36
1.3.1	Malbikun – yfirlögn	45
1.3.2	Malbikun – stígar.....	49
1.3.3	Malbikun – Hjólfarafylling	49
1.4	Viðgerðir á malbikuðum slitlögum.....	51
1.4.0	Almennt.....	51
1.4.1	Malbikun - Viðgerð	53
1.4.2	Malbikun – Handídráttur (íkast)	55
1.5	Öryggisráðstafanir og merking vinnusvæða.....	55
1.5.1	Almennt.....	55
1.5.2	Öryggisráðstafanir	56
1.5.3	Merking vinnusvæða	56
1.6	Eftirlit verktaka.....	58
2	Tilboðsbók.....	1
2.1	Tilboðsblað.....	1
2.2	Tilboðsblöð.....	2
2.2.3	Almennar upplýsingar um bjóðanda	4
2.2.4	Reynsla bjóðanda af sambærilegum verkum.....	6
2.2.5	Undirverktakar.....	7
2.2.6	Tækjakostur	8
3	Fylgiskjöl	9
3.1	Form verktryggingar	9
3.2	Verkmappa.....	10
3.3	Úttektarblað vegna févítis.....	11
3.4	Sýnishorn af reikningseyðublöðum.....	12
3.5	Sýnishorn af dagbók.....	15

0 ÚTBOÐSLÝSING – VERKSKILMÁLAR

0.1 YFIRLIT

0.1.1 ÚTBOÐ

Garðabær óskar eftir tilboðum í verkið:

Viðgerðir og yfirlagnir gatna og stíga í Garðabæ 2023

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

Innfalið 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 | Verður ekki haldinn | Sjá nánar gr. 0.1.5 |
| • Fyrirspurnatíma lýkur: | 12. apríl 2023 | Sjá nánar gr. 0.3.2 |
| • Svarfrestur: | 14. apríl 2023 | Sjá nánar gr. 0.3.2 |
| • Skilafrestur tilboðs: | 19. apríl 2023, kl. 13:00 | Sjá nánar gr. 0.4.5 |
| • Opnunartími tilboða: | 19. apríl 2023, kl. 13:00 | Sjá nánar gr. 0.4.5 |
| • Tilboð skal skila: | með tölvupósti á netfangið
elins@efla.is | Sjá nánar gr. 0.4.3 |
| • Opnunarstaður tilboða: | EFLA verkfræðistofa
Lyngháls 4, 110 Reykjavík | Sjá nánar gr. 0.4.5 |
| • Upphaf framkvæmdatíma: | Í viku 18 | Sjá nánar gr. 0.1.7 |
| • Verklok og áfangaskil: | | Sjá nánar gr. 0.1.7 |
| 1. <u>Yfirlagnir:</u> | 50% 1. júlí 2023
Verklok 15. ágúst 2023 | |
| 2. <u>Malbiksviðgerðir:</u>
verkkaupa. | Innan við 3 vikna frá móttöku verkefnalista frá
Verklok 31. ágúst 2023 | |
| • Samningstími: | 1 ár | Sjá nánar gr. 0.1.7 |
| • Framlenging samnings: | Möguleiki er á framlengingu
samnings um eitt ár í senn í allt að 4 ár. | Sjá nánar gr. 0.1.7 |

- Verðlagsgrundvöllur Verðbætist ekki á samningstímanum, eingöngu ef samingur verður framlengdur Sjá nánar gr. 0.5.5
- Kröfur til bjóðenda Sérstakar kröfur gerðar um hæfni og reynslu bjóðanda Sjá nánar gr. 0.1.3
- Tafabætur
 1. Yfirlagnir: Fyrir hver áfangaskil verks: 25.000 kr./dag
Fyrir verklok: 50.000 kr./dag
 2. Malbiksviðgerðir: Fyrir hver áfangaskil verks: 15.000 kr./dag
Fyrir verklok: 25.000 kr./dag Sjá nánar gr. 0.5.4
- Frávikstilboð: Eru ekki heimiluð Sjá nánar gr. 0.4.1
- Fylgigögn með tilboði: Sjá nánar gr. 0.4.2

Verkkaupi áskilur sér rétt til að kalla eftir öðrum upplýsingum sem varða verkefnið, en sömu upplýsinga mun þá verða óskað af öllum bjóðendum.

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

Farið verður með allar framlagðar upplýsingar í samræmi við ákvæði upplýsingalaga.

0.1.3 KRÖFUR TIL BJÓÐENDA

A. Kröfur um hæfni og reynslu:

Bjóðandi skal uppfylla a.m.k. annað af eftirfarandi skilyrðum: Bjóðandi skal hafa unnið a.m.k. eitt verkefni svipaðs eðlis fyrir verkkaupa eða annan aðila á sl. 5 árum eða tilgreindur yfirstjórnandi (verkefnisstjóri/verkstjóri) stjórnað slíku verki.

Bjóðandi skal vinna samkvæmt skilgreindu gæðastjórnunarkerfi.

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

Bjóðandi skal vera í skilum með opinber gjöld þegar hann skilar inn tilboði.

Bjóðandi skal vera í skilum með lífeyrissjóðsiðgjöld starfsmanna sinna þegar hann skilar inn tilboði.

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:

Sá bjóðandi sem eftir opnun og yfirferð tilboða hefur lægst heildarverð skal, sé þess óskað, láta í té innan viku eftirtaldar upplýsingar.

- Síðast gerðum endurskoðuðum ársreikningi árituðum án fyrirvara um rekstarhæfi 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 90 daga 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.

Verði dráttur á afhendingu umbeðinna upplýsinga áskilur verkkaupi sér rétt til að líta svo á að bjóðandi hafi fallið frá tilboðinu og ganga til samninga við bjóðandann með næst lægst heildarverð. Farið verður með þessar upplýsingar í samræmi við ákvæði upplýsingalaga, ef þær eru þess eðlis.

Verkkaupi áskilur sér rétt til að hafna tilboði ef öll ofangreind atriði teljast ekki uppfyllt að mati hans.

Vanskil með opinber gjöld eða lífeyrissjóðsiðgjöld starfsmanna, neikvætt eigið fé, yfirstandandi nauðasamningar eða gjaldþrotaskipti geta valdið því að ekki verði samið við viðkomandi bjóðanda.

0.1.4 LAUSLEGT YFIRLIT YFIR VERKIÐ

Verk þetta skal vinna skv. verklýsingu þessari ásamt meðfylgjandi gögnum. Um er að ræða viðgerðir á malbiki gatna og yfirlagnir á götum auk malbikunar á stígum í Garðabæ.

Verktaki skal skila verkinu af sér til verkkaupa í samræmi við ákvæði útboðsgagna og þess er fram kemur í grein „0.1.7 Framkvæmdatími – verklok“.

Helstu magntölur fyrir árið 2023 eru:

1. Yfirlagnir gatna og stíga	15.000 m²
2. Malbiksviðgerðir	1.200 m²

Tölur í magnskrá eru lausleg áætlun magns og er grundvöllur verðtilboðs. Magntölur eru þ.a.l. ekki endanlegar og skulu miða að fjárveitingu viðkomandi árs í samstarfi við eftirlitsmann verkkaupa.

0.1.5 KYNNING – VETTVANGSSKOÐUN

Ekki er gert ráð fyrir að verði vettvangsskoðun eða kynningarfundur.

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. Innan tveggja vikna frá töku tilboðs skal verktaki hafa skrifað undir verksamning.

Ákveða verður upphaf framkvæmda í samráð við verkkaupa. Verktaki getur ekki reiknað með að geta ráðið í hvaða röð einstakir götukaflar eru unnir eða hvenær. Ekki verður hægt að hefja vinnu við yfirlagnir fyrr en veður aðstæður verða ásættanlegar m.t.t. gæði verka.

Fulltrúi verkkaupa mun gefa út verkefnalista yfir þær götur og stíga sem þarf að malbika. Listi yfir þær viðgerðir sem þarf að fara í verður einnig gefin út af fulltrúa verkkaupa. Eftir að verkið hefst er áætlað að afhenda verkefnalista, með áætluðu magni og fjölda viðgerða, aðra hverja viku yfir sumarið, eða eins og þörf þykir. Eftir móttöku verkefnalista fær verktaki 3 vikur til að framkvæma allar viðgerðirnar á verkefnalistanum.

Telji verktaki sig eiga rétt á framlengingu skilafresta þá skal hann strax skýra frá því og um leið leggja fram nauðsynleg gögn er sanni réttmæti framlengingarinnar.

Verkið skal unnið í þeim áföngum sem skilgreindir eru í grein 0.1.7 og eru skil á einstökum verkhlutum skilgreind þar.

Verktaka ber að tilkynna eftirlitsmanni vikulega fyrir hádegi á fimmtudegi áætlanir sínar verðandi vinnu næstu vinnuviku m.t.t. þeirra verkefna sem liggja fyrir.

Gangi verkið ekki nógu vel fram, miðað við tilskilin lágmarksafköst þá er verktaka skylt að fjölga starfsmönnum og tækjum eða grípa til annarra nauðsynlegra ráðstafana, svo að áfangar verði tilbúnir á fyrirfram ákveðnum tíma.

0.1.7 FRAMKVÆMDATÍMI – VERKLOK

Miðað er við að framkvæmdir geti hafist í viku 18. Á það eingöngu við ef veður aðstæður eru hagstæðar til malbikunar. Samráð skal haft við eftirlit um upphaf framkvæmda.

Helstu skiladagar í verkinu eru:

1. Yfirlagnir	1.júlí 2023 :	50%
	15. ágúst 2023 :	100%

2. Malbiksviðgerðir	Innan 3 vikna frá móttöku verkefnalista frá fulltrúa verkkaupa.
	Framkvæmdum allra viðgerða skal lokið eigi síðar en 31. ágúst 2023.

Verktaka er heimilt að ljúka einstökum verkþáttum fyrr.

Einstök verk gætu verið háð öðrum framkvæmdum sem gæti valdið því að ekki er hægt að ljúka öllum verkum eftir óskum verktaka.

Telji verktaki sig eiga rétt á framlengingu skilafrests þá skal hann strax skýra frá því og um leið leggja fram nauðsynleg gögn er sýni fram á réttmæti framlengingarinnar. Tilkynning verktaka skal vera ábyrgðarbréf eða bókun á verkfundi.

Verkinu telst ekki lokið af hálfu verktaka fyrr en hann hefur staðið að fullu við skuldbindingar sínar samkvæmt útboðs- og samningsgögnum.

Greiðsla lokareiknings er háð því að verkinu sé í einu og öllu lokið af hálfu verktaka.

Heimilt er með samþykki beggja aðila að framlengja samninginn, eitt ár í senn í allt að 4 ár. Samkomulag um framlengingu þarf að liggja fyrir eigi síðar en fyrir lok mars mánaðar ár hvert. Framlenging sem gildir fyrir árið 2024 þarf því að liggja fyrir, fyrir lok mars 2024.

0.2 UPPLÝSINGAR UM VERKKAUPA, RÁÐGJAFI OG EFTIRLIT

0.2.1 VERKKAUPI

Verkkaupi: Garðabæjar, kt. 570169-6109

Garðatorgi 7, 210 Garðabæ.

Sími: 525 8500

0.2.2 RÁÐGJAFAR

Útboðsgögn og eftirlit: Verkfræðistofan Efla hf.
Lynghálsi 4, 110 Reykjavík
Sími: 412 6000

0.3 ÚTBOÐSGÖGN, REGLUGERÐIR OG STAÐLAR

0.3.1 ÚTBOÐSGÖGN

Til útboðsgagna vegna verks þessa teljast:

- a) Útboðs- og samningsskilmalar þessir, dagsett í apríl 2023.
- b) Verklýsing þessi, dagsett í apríl 2023.
- c) Tilboðsblað og tilboðsskrá.
- d) Íslenskur staðall ÍST-30, 6. útgáfa 2012.
- e) Aðrir gildandi staðlar og gögn sem vísað er til í ofantöldum gögnum.

Einnig íslensk lög, reglugerðir og samþykktir er gilda um framkvæmdir sem þessar.

Gögn í lið a), b) og c) verða afhent með útboðsgögnum. Önnur gögn verða bjóðendur að útvega sér sjálfir.

Útboðs- og verklýsing, teikningar, ÍST 30 og önnur útboðsgögn skulu mynda eina heild og skal litið á þau í samhengi þegar útboðsgögnin eru túlkuð. Stangist ákvæði ÍST 30 á við ákvæði útboðs- og/eða verklýsingar skulu ákvæði ÍST 30 víkja.

Athygli er vakin á því að öll notkun útboðsgagna í öðrum tilgangi en þeim að bjóða í eða framkvæma þetta verk er óheimil.

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 Eflu hf. skriflega fyrirspurn eigi síðar en þann dag sem getið er um í kafla "0.1.2 Útboðsform og yfirlit". Fyrirspurnin skal merkt: "Viðgerðir og yfirlagnir gatna í Garðabæ 2023" og send með tölvupósti á netfangið elins@efla.is.

Fyrirspurnir og svör við þeim verða send öllum sem sótt hafa útboðsgögn eigi síðar en þann dag sem getið er um í kafla "0.1.2 Útboðsform og yfirlit". 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 fékk afhent á tilboðsgerðarstigi eru hluti samnings milli verktaka og verkkaupa, en í honum eru allir, útboðs- og samningsskilmálar, verklýsingar 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 uppdráttar 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:

- Lög um opinber innkaup, nr. 120/2016.
- Lög um framkvæmd útboða, nr. 65/1993 með áorðnum breytingum.
- Umferðarlög nr. 77/2019.
- Lögreglusamþykktir.
- Reglur Vinnueftirlits ríkisins.
- Reglur um vinnusvæðamerkingar, Merkingar vinnusvæða og Teikningar gefnar út af Vegagerðinni og Reykjavíkurborg. Hægt er að nálgast ritin á heimasíðu Vegagerðarinnar:
 - <http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/leidbeiningar-og-stadlar/vinnusvaedamerkingar/>
- Reglugerð um merkingu og aðrar öryggisráðstafanir vegna framkvæmda á og við veg nr. 492/2009.
- Reglugerð um umferðarmerki og notkun þeirra nr. 289/1995 m.s.b.
- Reglugerð um hollustuhætti, nr. 941/2002.
- Reglugerð um hávaða.

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

0.3.5 UNDIRVERKTAKAR

Ákvæði um undirverktaka eru í grein 3.2 í ÍST 30 og í 77. grein laga nr. 84/2007 að því er varðar bann við gerviverktöku.

0.4 TILBOÐ

0.4.1 GERÐ OG FRÁGANGUR – UPPLÝSINGAR

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 í tölvupósti á netfangið: elins@efla.is og gildir sami frestur um slík skil, eins og greint er frá í kafla 0.1.2.

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

Í verklýsingu er í hverri grein gerð grein fyrir þeim reglum, sem magntölur eru reiknaðar eftir. Telji bjóðandi t.d. efnispörf vegna verkliðar vera meiri en fram kemur við að beita áður nefndum 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 tækni, ljós og orka, flutningur manna og tækja, yfirstjórn verktaka, lögboðnar tryggingar, opinber gjöld, ágóði o.s.frv. Tilboðsupphæð er fundin sem summa margfelda magntalna og viðeigandi einingarverða.

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 útboðsgögnum.

0.4.2 FYLGIGÖGN MEÐ TILBOÐI

Bjóðendur skulu skila inn útfylltri tilboðsskrá og undirrituðu tilboðsblaði í tölvupósti, sjá grein „0.4.1 Gerð og frágangur“. Því til viðbótar skal skila inn eftirtöldum fylgigögnum með tilboðinu:

- Almennar upplýsingar um bjóðanda, fyrirtæki hans og starfslið.
- Skrá yfir helstu stjórnendur og starfsmenn, svo sem yfirstjórnanda og yfirverkstjóra og upplýsingar um þá.
- Skrá yfir helstu verk og lýsing á reynslu bjóðanda í sambærilegum verkum.
- Skrá yfir helstu tæki og búnað sem fyrirhugað er að nota við verkið.
- Skrá yfir undirverktaka er bjóðandi hyggst ráða til verksins.
- Nafn eftirlitsmanns vinnusvæðamerkinga ásamt staðfestingu um tilskilin réttindi hans.
- Skrá yfir efnissala og efniseiginleika.
- Upplýsingar um reynslu verktaka af sambærilegum verkum. Gert er ráð fyrir minnst 5 ára reynslu í sambærilegum verkefnum.
- Lýsing á gæðastjórnunarkerfi bjóðanda, sbr. grein 2.4.7 í ÍST 30.
- Staðfestingu frá viðkomandi yfirvöldum um að bjóðandi sé í skilum með opinber gjöld.
- Staðfestingu frá lífeyrissjóði/lífeyrissjóðum um að bjóðandi sé í skilum með eigin lífeyrissjóðsiðgjöld og/eða lífeyrissjóðsiðgjöld vegna starfsmanna.

Staðfesting er sýnir fram á að bjóðandi sé í skilum skal vera dagsett innan 90 daga fyrriopnunardag tilboða, að þeim degi meðtöldum. Geti bjóðandi ekki sýnt fram á skilvísi sbr. framangreint er óheimilt að gera við hann samning.

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

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

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

1. Þú fyrirtækis er undir gjaldþrotaskiptum eða félagi hefur verið slitið, það hefur fengið heimild til nauðasamninga eða greiðslustöðvunar eða er í annarri sambærilegri stöðu.
2. Óskað hefur verið gjaldþrotaskipta eða slita á fyrirtæki, það hefur leitað heimildar til nauðasamninga eða greiðslustöðvunar eða er í annarri sambærilegri stöðu.
3. Fyrirtæki hefur með endanlegum dómi verið fundið sekt um refsivert brot í starfi.

4. Fyrirtæki hefur sýnt alvarlega vanrækslu í starfi sem kaupanda er unnt að sýna fram á.
5. Fyrirtæki hefur gefið rangar upplýsingar um fjárhagslega og tæknilega getu sína eða hefur ekki lagt slíkar upplýsingar fram.

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

0.4.3 AUÐKENNI TILBOÐS

Undirrituðu tilboðsblaði, rafrænni tilboðsskrá og öðrum fylgigögnum skal skilað á netfangið: elins@efla.is. Tölvupóstur skal merktur með „Viðgerðir og yfirlagnir gatna og stíga í Garðabæ 2023“ í efnislínu (e. Subject).

0.4.4 TILBOÐSTRYGGING - GILDISTÍMI TILBOÐS

Ekki verður krafist tilboðstryggingar af hendi bjóðanda.

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

0.4.5 OPNUN TILBOÐA

Tilboð skulu hafa borist í tölvupósti á netfangið: elins@efla.is eigi síðar en á þeim tíma sem getið er um í grein „0.1.2 Útboðsform - útboðsyfirlit“. Á opnunarfundi verða lesin upp nöfn bjóðenda, tilboðsfjárhæð og skráð í fundargerð opnunarfundar. Opnunarfundur verður ekki opinn bjóðendum. Fundargerðin verður send öllum bjóðendum eftir opnun tilboða.

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

0.4.6 MEÐFERÐ OG MAT Á TILBOÐUM

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 bjóðendum. 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 útfylltir liðir teljist innifaldir í öðrum liðum.

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

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

Bjóðandi skal uppfylla þær kröfur sem settar eru fram í grein „0.1.3 Kröfur til bjóðenda“.

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

1. Útboðsgögn.
2. Eftirlit verkkaupa.

0.5.2 FRAMLAG VERKKAUPA

Verkkaupi leggur hvorki til efni, tæki né búnað vegna verksins.

0.5.3 BREYTINGAR Á VERKINU – 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 skal nota taxta 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 milli-göngu um að láta vinna eða kaupa fyrir verkkaupa, vegna viðbótar- eða auka-verka, 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 (TÍMASEKTIR)

Verktaki skal ljúka öllu verki sínu og einstökum áföngum á tilskildum tíma samkvæmt grein „0.1.7 Framkvæmdatími – verklok“. 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 og yfirlit“.

Þar sem hér er um að ræða áfangaskipt verk gilda tafabótaákvæðin um skiladagsetningu hvers áfanga. Verktaki skal ljúka ákveðnum hluta verksins samkvæmt grein “0.1.7 Framkvæmdatími – Verklok“ miðað við fermetramagn skv. verklista í útboði.

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 – REIKNINGSSKIL

Magntölur í tilboðsskrá eru áætlaðar og geta breyst.

Um greiðslur og reikningsskil vísast almennt til greinar 5.1 í ÍST 30. Varðandi breytingu á skiladegi vísast til greinar 0.1.6 og 0.1.7.

Greitt verður samkvæmt einingarverðum fyrir mælt og útreiknað magn. 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 fylgiskjólum.

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.

Við gerð reikninga skal miða við að lokið sé við hverja götu fyrir sig og hún að fullu uppmæld. Áður en reikningur er sendur skal verktaki hafa fengið magntölur fyrir hvern verkstað (götu) samþykktar hjá eftirlitsaðila. Þegar einstaka götur hafa verið reikningsfærðar er litið svo á að um fullnaðar uppgjör sé að ræða.

Með hverjum reikningi skulu fylgja uppmælingar á viðgerðum og yfirlögnum, niðurstöður rannsókna skv. grein „1.6 Eftirlit verktaka“ og upplýsingar úr dagbók verktaka fyrir viðkomandi verkstað (götu).

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.

Alla reikninga skal bera undir eftirlitsmann verkkaupa til samþykktar áður en hann er sendur til verkkaupa.

Reikninga skal stíla á:

Garðabær, kt. 570169 – 6109

Garðatorgi 7

210 Garðabæ

Á hverjum reikningi til verkkaupa skal koma fram heiti verks.

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

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

Verkkaupi mun ekki samþykkja neina greiðslu til verktaka fyrr en hann hefur afhent verktryggingu og skrifað undir verksamning. Sjá grein 0.6.2.

0.5.6 VERÐLAGSGRUNDVÖLLUR

Grunnvísitala er byggingarvísitala í mars 2023, 182,7 stig. Verkið verðbætist ekki á fyrsta ári samnings.

Ef aðilar komast að samkomulagi um framlengingu samnings sbr. grein 0.1.7. skal verðbæta samninginn við undirskrift, verðbætur verða reiknaðar á verkið og greiddar, miðað við byggingarvísitölu 1. maí hvert ár.

Þrátt fyrir framangreind ákvæði skal þó aldrei miða við lægri vísitölu en upphafsvísitölu verksamnings.

0.5.7 FYRIRFRAMGREIÐSLA

Verkkaupi innir ekki af hendi fyrirframgreiðslu í þessu verki.

0.5.8 MAGNBREYTINGAR

Verktaki skal tilkynna eftirlitsmanni verkkaupa magnbreytingar sem verða í einstökum verkþáttum jafnskjótt og hann verður aukningarinnar var.

Magntölur í tilboðsskrá eru áætlaðar og geta breyst. Verkkaupi áskilur sér rétt til að breyta heildarverkmagni um allt að **30%** til aukningar eða minnkunar í kr. talið, án breytinga á einingaverðum tilboðs. Samningsaðilar geta ekki sett fram kröfur um breytingar á einingarverðum nema frávik frá áætluðum magntölum leiði til þess að heildargreiðsla fyrir samningsverkið án verðbóta sé meira en 30% hærri eða lægri en heildarsamningsupphæð. 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.

Mælingar sem nauðsynlegar eru vegna reikningsgerðar og uppgjors verksins skal verktaki annast. Verktaki skal skila til eftirlits uppmælingu á viðgerðum og yfirlögnum.

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.

Verktaki ber sjálfur ábyrgð á því tjóni, sem hann kann að verða fyrir við framkvæmd verksins. Enn fremur ber hann ábyrgð á því tjóni eða slysum, sem hann kann að valda verkkaupa eða þriðja aðila meðan á framkvæmdum stendur. Verktaki skal leggja fram skírteini um

Ábyrgðartryggingu fyrir tjóni er 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. Auk þess ber verktaka að sjá um að undirverktakar hafi sambærilegar ábyrgðartryggingar.

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

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 á, að lögboðin gjöld s.s. staðgreiðsla skatta, tryggingagjald, virðisaukaskattur, lífeyrissjóður, o.s.frv. séu í skilum. Verktaki skal afhenda verkkaupa afrit af tryggingarskírteinum fyrir þeim tryggingum, sem hann greiðir vegna verksins á hverjum tíma, ásamt með staðfestingu á greiðslu iðgjalda af þessum tryggingum. Séu váttryggingaupphæðir of lágar að dómi verkkaupa, skulu þær tafarlaust hækkaðar til sannvirðis á kostnað verktaka.

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 eða fella úr gildi 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 – EIGNARRÉTTARFYRIRVARAR

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 eignarréttarfyrirvara frá seljanda efnisins, án sérstaks samþykkis verkkaupa.

0.6.4 MISRÆMI Í GÖGNUM

Ef um ósamræmi milli uppdráttu og lýsinga er að ræða skal verktaki tafarlaust tilkynna verkkaupa það til úrskurðar. Komi fram villur í útboðsgögnum, er verktaki eftir sem áður bundinn af tilboði sínu. 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. IST 30 gr.6.3. Rísi ágreiningur um mál þetta skal honum skotið til Héraðsdóms Reykjaness.

0.7 VINNUSTAÐUR

0.7.1 ATHAFNASVÆÐI OG VINNUAÐSTAÐA

Verktaki fær til umráða vinnusvæði eins og lýst er í verklýsingu og með þeim skilmálum sem þar greinir. Verktaki skal haga framkvæmdum þannig, að umferð og framkvæmdir annarra á svæðinu verði fyrir sem minnstri röskun. Verkkaupi leggur ekki til svæði til geymslu á tækjum eða vögnum.

Verktaki skal sjá til þess að ekki stafi hætta af vinnusvæðinu, sjá einnig grein 0.7.5 og 1.5 um öryggisráðstafanir. Varðandi umgengni og umhirðu á vinnustað vísast í grein 0.7.4

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.

0.7.3 LJÓS, HITI, AKSTUR, VÉLAR OG FLEIRA

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

0.7.4 UMHIRÐA Á VINNUSTAÐ

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

Lögð er rík áhersla á að umgengni á vinnustað sé góð. Alla uppúrtekt skal setja beint á flutningatæki og fjarlægja þegar í stað. Hreinsa skal jarðveg og efnisafganga af stéttum, stígum og götum jafnóðum. Að verki loknu skal verkstað skilað hreinum, og sópuðum ef þörf krefur.

Öryggismerkingar skal fjarlægja eins fljótt og kostur er þegar framkvæmdum er lokið.

Ef umgengni er slæm getur verktaki reiknað með að svæðið sé hreinsað af starfsmönnum verkkaupa og kostnaður vegna hreinsunar dreginn af reikningum verktaka.

0.7.5 ÖRYGGI Á VINNUSTAÐ

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

Verktaki skal gæta yfstrustu varúðar við framkvæmd verksins og hafa samráð við fulltrúa verkkaupa um allar varúðarráðstafanir eftir því sem við á. Áður en framkvæmdir hefjast ber verktaka að leggja fyrir eftirlitsmann tillögu um varúðarráðstafanir, sem nauðsynlegt er að gera vegna öryggismála þar með talið 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 ber ábyrgð á að starfsmenn hans séu útbúnir öllum nauðsynlegum öryggis- og hlífðarfatnaði í samræmi við reglur vinnueftirlits.

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 leiðb-einingum 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 aðal-verktaka að gegna þeim skyldum sem um ræðir í 1.-3. tl. 3. gr. í reglum þessum, þ.á.m. skipun samræm-ingaraðila 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 Vinnu-efirlits ríkisins hverju sinni.

0.8 FRÁGANGUR OG GÆÐI VERKS

0.8.1 VERKSTJÓRN VERKTAKA, DAGBÓK OG VERKFUNDIR

Verktaki skal tilkynna verkkaupa hver verður yfirstjórnandi og verkstjóri verksins.

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 á verkfundi með fulltrúa verkkaupa meðan á verkinu stendur. Verkfundargerðir eru ritaðar af eftirlitsaðila verkkaupa og skulu samþykktar með undirritun af báðum aðilum.

Yfirverkstjórn á verkstað skal vera í höndum aðila sem alla jafna er ekki almennur starfsmaður. Yfirverkstjóri er ábyrgur fyrir samskiptum við íbúa og hagsmunaaðila á verkstað og skal viðhafa gott viðmót. Eftirlit þarf að hafa óheftan aðgang að yfirverkstjóra bæði fyrir og á meðan á framkvæmd stendur. Þeir þurfa í sameiningu að yfirfara verkstaði og leysa úr þeim vandamálum sem kunna að koma upp, m.a. er varða aðgengi íbúa, hjólfarafyllingar, pollamyndanir, frágangur á lásnum og annað sem kann að koma upp.

Verktaki skal halda dagbók yfir verkið og skrá í hana verkefni hvers dags. Verktaki getur notað eigin dagbók skv. sínu gæðakerfi en þó að lágmarki skv. meðfylgjandi yfirliti sem fram kemur í fylgiskjölum með útboðsgögnum, sjá fylgiskjal í kafla 3. Dagbók skal færa á tölvutæku formi og afhenda eftirliti með hverjum reikningi, ef fulltrúi verkkaupi óskar, annars í lok verks. Varðandi fyrirspurnir verktaka og ábendingar eftirlits getur hvor aðili óskað undirritunar hins til staðfestingar á því að fyrirspurn/ábending hafi komist til skila.

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 tímatakörk 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 ÍST EN ISO 9001:2000 eða sambærilegu gæðastjórnunarkerfi.

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 3.2 í útboðs- og samningsskilmálum þessum.

0.8.3 EFNISVAL OG VINNUAÐFERÐIR

Verktaki leggur til allt það efni sem þarf til verksins.

Bjóðandi 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. Allt efni sem verktaki leggur til er háð samþykki verkkaupa.

0.8.4 MÁLSETNINGAR OG MÆLINGAR

Áður en framkvæmdir við hvern verkhluta hefjast merkir fulltrúi verkkaupa hverja viðgerð og hverja yfirlögn og fær verktaki fyrirmæli um hvernig henni skuli háttað. Breidd fræstra lása verður einnig ákveðin af eftirlitsmanni.

Verktaki annast og kostar allar mælingar og útsetningar sem nauðsynlegar eru til framkvæmdar á verkinu og ber ábyrgð á rétttri staðsetningu á öllu er varðar framkvæmd verksins

Mælingar sem nauðsynlegar eru vegna reikningsgerðar og uppgjörs verksins skal verktaki annast. Verktaki skal skila til eftirlits uppmælingu á yfirlögnum og viðgerðum, sjá nánar gr. 0.5.5.

0.8.5 SÝNISHORN OG PRÓFANIR

Verktaka er skylt að leggja fram sýnishorn af efnum eins og krafist er í verklýsingu það tímalega 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, sjá kafla 1.3.

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 ÚTTEKTIR

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

Helstu úttektir í verkinu eru:

a) Forúttekt/yfirferð:

Fer fram um leið og hverju verki er lokið. Fulltrúi verkkaupa mun framkvæma forúttekt, gera athugasemdir við einstaka yfirlögn/viðgerð jafnharðan eftir því sem tók eru á. Miðað er við að verktaki hafi lokið hverju verki fyrir sig, hafi hreinsað og gengið frá áður en forúttektin fer fram.

Ef verkkaupi telur verkinu áfátt, er verktaka skylt að bæta úr göllunum innan viku frá því beðið er um það. Ef verktaki bætir ekki úr göllunum innan tilskilins tíma, er verkkaupa heimilt að láta gera það á kostnað verktaka.

Ekki verður greitt fyrir einstakar viðgerðir sem athugasemdir eru gerðar við er fyrir en úr hefur verið bætt.

Úttekt sem fram fer við uppmælingu eða fyrr, útilokar ekki rétt verkkaupa til að gera athugasemdir við einstakar viðgerðir allt til verkloka, og draga fyrri greiðslur frá reikningi verktaka ef um galla er að ræða eða frágangi ábótavant.

Ef gallar hafa komið fram við fyrri úttekt, skal gera nýja úttekt þegar úr hefur verið bætt. Verktaki telst ekki hafa skilað af sér verki þó það hafi verið tekið í notkun.

b) Lokaúttekt

Við verklokaúttekt yfir fara 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.

Við verklokaúttekt skal staðfesta eftirfarandi:

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 eyðublöð úr innri úttektum verktaka, skv. eftirlitsáætlun hans.
 - Að fullnægjandi niðurstöður allra fyrirskrifaðra prófana liggi fyrir

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 eftirlitsmanns verkkaupa er fengin fyrir að hann hafi lokið viðkomandi verki.

c) Ábyrgðarúttekt

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

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

1 VERKLÝSING

1.1 ALMENNAR UPPLÝSINGAR

1.1.1 ALMENN ÁKVÆÐI OG SKYLDUR

Verkið felur í sér viðgerðir á skemmdum í malbiksslitlagi gatna, yfirlagnir gatna og malbikun stíga. Innifelur það í sér m.a. viðgerðir á skemmdum, litlum sem stórum, fræsun gatna og malbikun.

Öll einingaverð skulu, eftir því sem við á, innihalda kostnað við allan undirbúning, framkvæmd og frágang sem tilgreindur er í köflum 1.1-1.5 og þarf til að fullgera verkið svo sem, fræsing, efni, útlögn, flutning, hreinsun, límingu ofl. Kröfur um þykkt miðast við þjappaða endanlega þykkt.

Verktaki skal taka fylsta tillit til húseigenda og þeirra mannvirkja, sem liggja nærri framkvæmdum. Þar sem frágengnar einkalóðir liggja að verkstöðum skal þess vandlega gætt að valda ekki tjóni á lóðunum, tröppum eða girðingum umhverfis þær.

Verktaki skal einnig gæta þess vandlega að vinnutæki skemmi ekki yfirborð eða mannvirki í landi bæjarfélaga, s.s. hellur, steypar stéttar, gras, grindverk eða annað. Ber hann fulla ábyrgð á þeim skemmdum sem hann veldur.

Við uppgröft og brottakstur á efni skal gæta þess að efnin berist ekki á götur og gangstéttar og komi það fyrir skal verktaki hreinsa það burt jafnóðum.

Yfirleitt eru mjög lítil líkindi til að lagnir veitustofnana eða annarra séu fyrir, þar sem gera á við malbik. Þó er slíkt hugsanlegt. Ber verktaka að kynna sér hvort slíkt gæti verið ef líkur eru á að við lagfæringu sé farið í t.d. snjóbræðslulagnir eða aðrar lagnir við viðgerðir eða yfirlagnir á slitlagi.

Verktaki skal bera allan kostnað af skemmdum sem verða á verki hans frá því að hann hefur tekið við verkstað og þar til vinnu við verkstaðinn er að fullu lokið, án tillits til þess af hvers völdum skemmdin er. Þetta gildir allan verktímann.

1.1.2 SAMRÁÐ OG TILKYNNINGAR

Verktaka ber að gera verkáætlun fyrir að lágmarki eina viku í senn. Verkáætlun skal skila til eftirlitsmanns fyrir hádegi á fimmtudegi fyrir verkefni næstu vinnuviku að teknu tilliti til verkefna sem þá liggja fyrir frá verkkaupa. Sampykktar vinnustaðamerkingar fyrir viðkomandi verkefni skulu þá liggja fyrir sbr. gr. 1.5. Ekki er heimilt að setja á vikuáætlun verkefni þar sem

vinnustaðamerkingar hafa ekki verið samþykktar. Verktaki getur í undantekningar tilfellum þurft að taka inn á verkáætlun verk, að ósk verkkaupa, sem framkvæma þarf innan 3 daga.

Eftirlitsmaður mun í samráði við verktaka sjá um að tilkynna opinberum aðilum um framkvæmdir hvers dags. Tilkynningu um framkvæmdir hvers dags verður senda eigi síðar en klukkan 14 daginn fyrir framkvæmdardag. Verði ekki hjá því komist að breyta áætlun útlagnar eftir að tilkynning hefur verið send, skal senda nýja tilkynningu þar um eigi síðar en að morgni framkvæmdardags.

Nánara samstarf um lokanir skal verktaki annast við framkvæmd m.a. að tilkynna Strætó um upphaf og lok framkvæmda með góðum fyrirvara, eða a.m.k. dags fyrirvara. Strætó þarf tíma til að geta sent út tilkynningar um leiðabreytingar.

Verktaki skal einnig tilkynna íbúum og forráðamönnum stofnana og fyrirtækja, í þeim götum sem fyrirhugað er að malbika og útlit fyrir að bílar verði fyrir eða lokist inni vegna framkvæmda með dreifimiðum og/eða skiltum á sérvöldum stöðum og skal það gert daginn fyrir malbikun. Þetta er gert til að gefa íbúum kost á að fjarlægja bíla sína og aðra muni áður en malbikun hefst.

Um þrengingar og lokanir gatna vísast í kafla 1.5.

Athygli er vakin á eftirfarandi:

- Ekki mun verða veitt leyfi til lokana á hluta gatna í þessu útboði, á föstudegi.
- Í einhverjum tilfellum gæti þurft að vinna á laugardegi eða eftir kl. 18:00 á virkum dögum.

Vegna þessa er mikilvægt að verktaki og eftir atvikum eftirlit í samráði við verktaka skipuleggi alla vinnu við útlagnir með góðum fyrirvara.

1.1.3 TILHÖGUN VINNUTÍMA

Óheimilt er að hefja vinnu á virkum dögum fyrir kl. 7⁰⁰ og eftir kl. 21⁰⁰ og um helgar fyrir kl. 10⁰⁰ og eftir kl. 19⁰⁰, nema með leyfi eftirlitsmanns hverju sinni.

1.1.4 VEÐUR

Yfirlögn á eldra slitlag verður ekki leyfð nema í þurru veðri.

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 verður leyft að hefja útlögn nema í þurru veðri. Verktaki ber ávallt ábyrgð á gæðum verks.

Aðrar kröfur um veður við útlögn malbiks skulu vera samkvæmt eftirarandi:

Ekki skal leggja út slitlagsefni við lægra hitastig en 2°C mælt við yfirborð viðkomandi götukafila. Hitastig þetta miðast við logn. Fyrir slitlög, sem eru lögð út heit þarf lofthiti að hækka með vaxandi vindi og skal miða við eftirfarandi töflu:

1 vindstig	ca. 1 m/sek	3 °C
2 “	“ 2 “	6 °C
4 “	“ 4 “	8 °C
4 “	“ 7 “	12 °C
5 “	“ 9 “	15 °C

Ofanskráð tafla miðast við lágmarkshitastig viðkomandi malbiks við útlögn. Lofthita hærri en 6°C samkvæmt töflunni má lækka um 1°C fyrir hverjar 4°C, sem malbikið er heitara en lágmark.

1.1.5 LOSUN UMFRAMEFNIS

Verkkaupi leggur ekki til sérstakan losunarstað fyrir malbiksafganga. Við útlögn, hreinsun og brottakstur á efni, skal gæta þess, að það berist ekki á götur og gangstéttar. Komi það fyrir, skal hreinsa það burtu jafnóðum eða í lok útlagnar.

Fyrir losun á fræsisvarfi getur verkkaupi nýtt hluta af fræsisvarfi til ofaniburðar í malargötur í eigu sveitarfélagsins. Það fræs sem verkkaupi mun ekki nýta skal losa hjá viðurkenndum móttökuaðila. Greiða þarf fyrir losun. Verkaupi mun greiða vertaka fyrir losunina gegn framvísun á reikningum.

Vertaka er heimilt að ráðstafa hluta af fræsi í samráði við verkkaupa.

1.1.6 TÍMAMÖRK EINSTAKRA VERKÞÁTTA

Miðað er við að vinna við viðgerðir mun hefjast um leið og veðuraðstæður leyfa. Miðað er við að vinna við viðgerðir geti hafist á undan malbikun gatna og eigi að hefjast eigi síðar en 1.maí ef veðuraðstæður leyfa.

Haga skal vinnu þannig að hægt sé að ljúka malbikun sama dag og útlögn/viðgerð hefist. Ef verktaki telur ómögulegt að fylgja þessu í einstökum tilfellum skal hann hafa samráð við eftirlitsmann um aðra tilhögun og hlíta fyrir mælum hans í því efni. Verktaki skal bera allan kostnað af skemmdum sem verða á verki hans og orsakast af því að malbikun dregst frá því að hún hefist, án tillits til þess af hvers völdum skemmdin er.

Miðað er við að vinna við yfirlögn gatna og stíga skuli lokið sem nemur (hér er miðað við fermetramagn skv. verklista) :

1. Yfirlagnir

1.júlí :	50%
15. ágúst :	100%

Vinnu við viðgerðir skulið lokið sem nemur (hér er miðað við fermetramagn skv. verklista) :

2. Malbiksviðgerðir

Innan 3 vikna frá móttöku verkefnalista frá fulltrúa verkkaupa.

Framkvæmdum allra viðgerða skal lokið eigi síðar en 31. ágúst 2023.

Ljúki verktaki ekki verkhluta á tilskildum tíma mun verkkaupi beita tafabótum.

Ef verktaki telur ómögulegt að fylgja þessu í einstökum tilfellum skal hann hafa samráð við eftirlitsmann um aðra tilhögun og hlíta fyrirmælum hans í því efni.

0.1.1 UMGENGI Á VINNUSTAÐ

Lögð er rík áhersla á að umgengi á vinnustað sé góð. Umframefni skal fjarlægja þegar í stað. Búkkar, flaggsnúrur og annað, sem þarf til að girða af hvern einstakan verkstað skal fjarlægja eins fljótt og kostur er.

Sérstaklega er varað við sóðalegri umgengi með bikþeytu og óþarfa akstur um límborið yfirborð og síðan upp á kantsteina, gangstéttar og önnur steyppt eða steinlögð yfirborð að nauðsynjalausu. Einnig er varað við akstur utan vega á viðkvæm svæði eins og grassvæði við stíga.

Ef umgengi er slæmt getur verktaki reiknað með að svæðið verði hreinsað af starfsmönnum Garðabæjar án sérstakrar aðvörunar og kostnaður vegna hreinsunar dreginn frá reikningi hans.

Þar sem óhjákvæmilegt er að aka yfir steinlagðar upphækkanir eða aðra steinlagða fleti eftir að hafa ekið yfir límborið yfirborð skal verktaki að höfðu samráði við eftirlitsmann gera ráðstafanir til þess að halda óþrifum af þeim sökum í lágmarki. Ekki verður greitt sérstaklega fyrir þessa vinnu og skal bjóðandi innifela kostnað í einingaverðum tilboðs.

1.2 UNDIRBÚNINGSVINNA

1.2.0 ALMENNT

Hér er um að ræða undirbúningsvinnu vegna yfirlagna, malbikun stíga eða viðgerða á skemmdum í slitlagi. Nær verkþátturinn til verka eins og sögunar og fræsingar, lagfæringu og hækkunar brunna, niðurfalla og spindla, uppúrtektar og jarðvegskipta.

1.2.1 FRÆSUN LÁSA FYRIR YFIRLÖGN

Verktaki sér um að fræsa lása í eldra malbik og hreinsa eftir það fyrir útlögn. Ætíð skal fræsa lása í upphafi og enda útlagnar nema annað sé tekið fram sérstaklega af fulltrúa verkkaupa. Hið sama á við um tengingar hliðargatna og í gatnamótum og í einstaka tilfellum við innkeyrslur. Verktaki getur þurft að fræsa langlása vegna samskeyta við eldri yfirlagnir. Lása skal fræsa í samráði við eftirlitsmann.

Eftirlitsmaður ákveður staðsetningu lása sem og dýpt og breidd. Yfirleitt er um 1,0 - 3,0 m breiða og 3,0 – 4,5 cm djúpa lása, nema þegar hærra liggjandi slitlag gefur kost á að fræst sé í slitlagskant. Lása skal ekki fræsa fyrr en götunni hefur verið lokað vegna framkvæmda. Verktaki skal sjá um að sópa upp fræsi úr lásum og er mikil áhersla lögð á að lásar séu hreinir. Mögulega þarf verktaki að blása ryk úr lásum með loftdælu eða öflugum „laufblásara“ til að tryggja fullnægjandi límingu.

Allur kostnaður vegna fræsinga skal vera innifalinn í einingarverði við fræsun. Á það m.a. við um að fjarlægja fræsisvarf, sópun, umferðarmerkingar og lokanir.

Magntölur og uppgjör:

Greitt verður m.v. hvern fræstan m² af lás óháð dýpt, hvort heldur sem er þverlás eða langlås við yfirlögn.

1.2.2 FRÆSUN V. LAGFÆRINGA Á SKEMMDUM Í SLITLAGI

Fræsing vegna viðgerða fyrir malbikun er alfarið á vegum verktaka. Allur kostnaður við fræsun skal vera innifalinn í einingarverði við fræsun eins og fjarlægja fræsisvarf, vélsópun, umferðarmerkingar og lokanir. Fræsingar skulu ekki vera grynri en 4,0 cm, og ekki dýpri en 5,0 cm, nema eftirlit mæli svo fyrir. Miða skal við að dýpt fræsingar sé sú sama og útlagnar þykkt hverju sinni að tekni tilliti til þjöppunar nema að eftirlit mæli fyrir um annað.

Fræsa skal allar hliðar viðgerðar þannig að brúnir séu lóðréttar sé þess nokkur kostur að koma fræsara að.

EKKI skal fræst nema veðurútlit sé gott og í hæfilegum skömmtun fyrir malbikun. Sérstök áhersla er lögð á að malbikun ljúki sem fyrst eftir að fræst hefur verið. Gerð er sú krafa, að

verktaki fræsi ekki meira en hann getur lokið við að malbika í samdægurs að höfðu samráði við eftirlitsmann.

Flatarmál reiknast skv. merkingu eftir að hún hefur verið samþykkt af fulltrúa verkkaupa.

Magntölur og uppgjör:

Greitt verður fyrir hvern m² fræsiviðgerðar skv. verklýsingu.

1.2.3 SÖGUN V. LAGFÆRINGA Á SKEMMDUM Í SLITLAGI

Ef skera þarf malbik kringum viðgerð skal það ætíð gert með sögun. Þegar er sagað skal þess gætt að sagafarið sé beint.

Fulltrúi verkkaupa merkir viðgerðarstaði á hornum hvarrar viðgerðar. Verktaki skal saga við innanverða brún merkinga þannig að merkingar varðveitist þar til uppmæling hefur farið fram. Verktaki sér um allar frekari merkingar.

Ef sagaður kantur skemmist áður en viðgerð er lokið skal verktaki bera allan kostnað af úrbótum.

Magntölur og uppgjör:

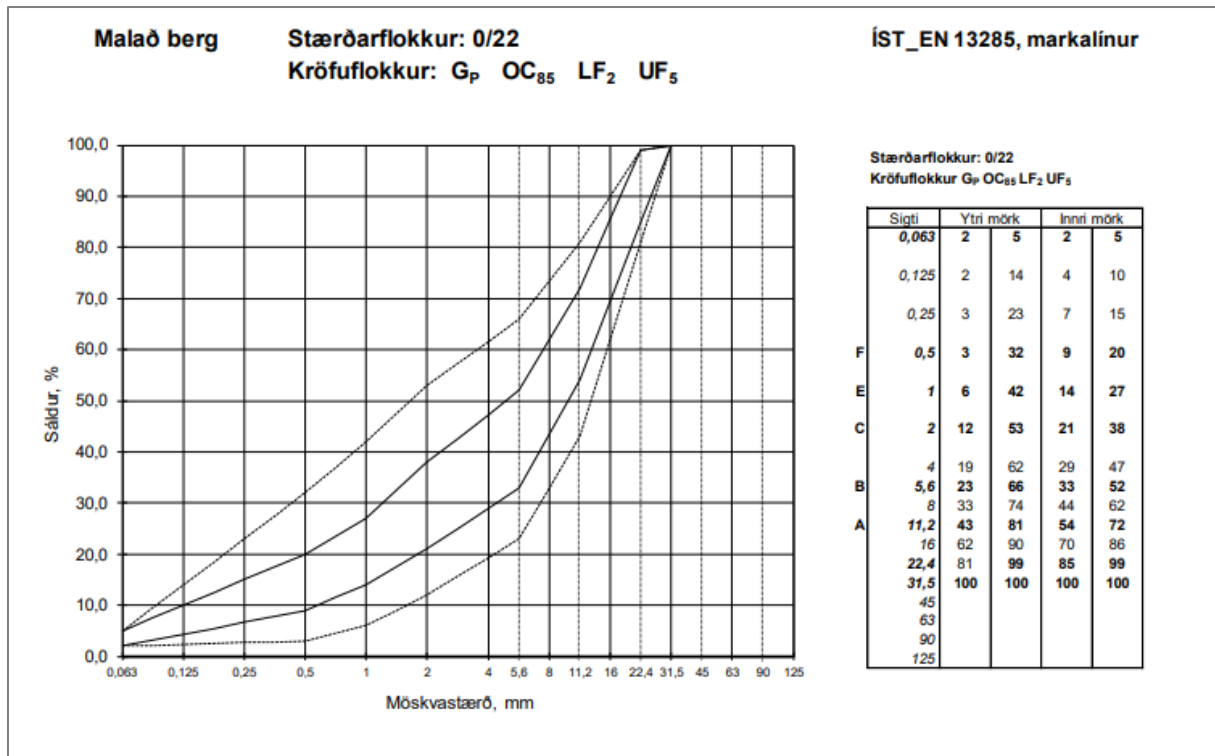
Greitt verður fyrir hvern m af sögun.

1.2.4 UPPÚRTEKT, JÖFNUNARLAG OG ÞJÖPPUN

Við lagfæringar skemmda í malbiksslitlagi þar sem búið er að saga skal hreinsa malbik og fjarlægja malbik og/eða grús þannig að þjappað yfirborð grúsar verði 4-5cm undir neðri brún væntanlegs malbiks. Gæta skal þess vandlega að ekki hrynji undan köntum gamla biksins.

Verktaki skal meta efnisgæði í efstu 30 cm grúsar miðað við endanlega hæð hennar. Telji hann þau vafasöm með tilliti til frostþols skal hann láta eftirlitsmann vita, en hann ákveður hvort þörf er á jarðvegsskiptum sbr. lið 1.2.5 og þá hve miklum.

Grúsaryfirborð skal jafna og þjappa vandlega. Sérstaklega skal vanda þjöppun kringum brunna, niðurföll o.þ.h. Ofan á grús skal verktaki setja 4-5 cm þykkt jöfnunarlag/mulning og þjappa vandlega með þeim tækjum sem við verður komið m.v. stærð viðgerðar. Kornakúrfur fyrir mulning skulu vera innan þeirra marka sem sýnd eru á meðfylgjandi kornakúrfu. Verktaki skal leggja fram upplýsingar um mulninginn sem skal samþykkjast af eftirlitasaðila verkkaupa.



Verktaki skal sjá til þess að þjöppun sé fullnægjandi m.v. nauðsynlegt burðarþol götu. Burðarþol viðgerðar skal a.m.k. vera jafnhátt og malbiks við hlið viðgerðar. Að lokinni þjöppun jöfnunarlags skal yfirborð þess hvergi vera hærra og mest 2 cm lægra en fyrirhugað var.

Eftirlitsmaður lætur prófa eða metur þjöppun með plötuprófi eða þjöppumæli ef hann metur ástæðu til.

Ef sig kemur fram í viðgerð er ítrekuð hér ársábyrgð verktaka frá lokaúttekt.

Flatarmál undirbúnings reiknast skv. merkingu fyrir sögun eftir að hún hefur verið samþykkt af fulltrúa verkkaupa. Ekki er greitt sérstaklega fyrir losun efnis eða förgun og skal það innifalið í einingarverði auk hreinsunar á verkstað ef þess gerist þörf, t.d. vélsópun á götu umhverfis viðgerð.

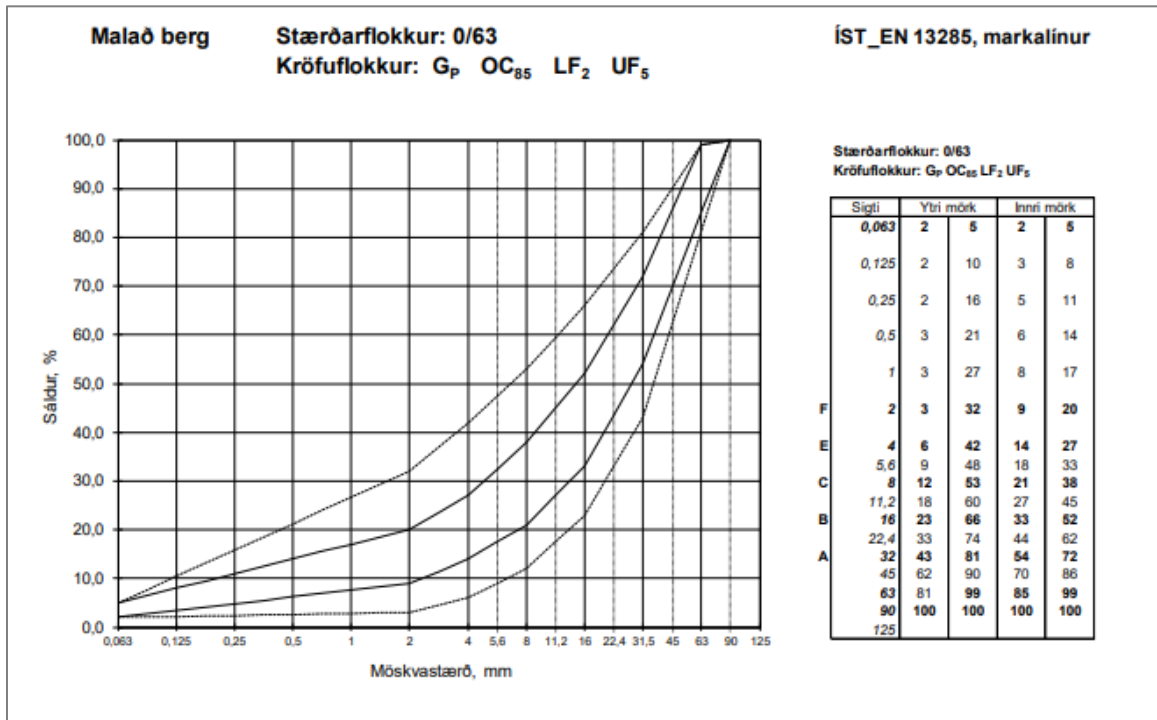
Magntölur og uppgjör:

Greitt verður fyrir hvern m² sem undirbúinn er undir malbik skv. verklýsingu.

1.2.5 JARÐVEGSSKIPTI

Við lagfæringar skemmda skal verktaki meta efnisgæði í efstu 30 cm grúsar miðað við endanlega hæð hennar. Telji hann þau vafasöm með tilliti til frostpols skal hann láta eftirlitsmann vita, en hann ákveður hvort þörf er á jarðvegsskiptum og þá hve miklum.

Ef þörf er talin á jarðvegsskiptum skal verktaki fjarlægja efni svo sem eftirlitsmaður ákveður og fylla í staðinn með hæfu burðarlagsefni. Verktaki skal leggja fram upplýsingar um efnið og skal það samþykjast af eftirlitasaðila verkkaupa. Nota skal burðarlagsefni með kornastærð 0-63mm. Sáldurferill skal liggja innan marka sem sýnd eru á meðfylgjandi kornakúrfu. Sáldurferillinn skal vera sem mest samsíða markalínunum. Sáldurferlar miðast við efni í námu eftir vinnslu. Sé sýni tekið eftir völtun má markalína fyrir fínefnainnihald hliðrast lóðrétt upp um 2% að hámarki.



Þá skal einnig uppfylla :

$$Cu = d_{60} / d_{10} > 10.$$

$$\text{Magn fínefnis minna en } 0,075 \text{ mm} \leq 6,5.$$

Fyrir púkkmulning 0 – 63 mm má mest vera 10% efnis úr stærri steinum en 63 mm, og stærsti steinn má ekki vera meira en 10% stærri en 63 mm.

Þjappa skal í lögum eftir tækjakosti verktaka.

Dýpt jarðvegsskipta reiknast frá 5 cm undir neðri brún malbiks. Innifalinn í einingarverði skal vera allur kostnaður vegna jarðvegsskipta svo sem gröftur, brottflutningur efnis, fylling og þjöppun.

Aldrei skal greitt fyrir jarðvegsskipti nema eftirlitsmaður hafi beðið um þau.

Ef jarðvegsskipti eru meiri en 30 cm skal verktaki gæta sérstakrar varúðar vegna lagna sem þar kunna að vera. Skal hann afla sér upplýsinga um lagnir sem fyrir kunna að vera og bera alla ábyrgð á þeim.

Magntölur og uppgjör:

Greitt er fyrir hvern m³ af þjöppuðu efni þar sem skipt er um jarðveg.

1.2.6 LAGFÆRING Á BRUNNUM, NIÐURFÖLLUM OG SPINDILLOKUM.

Vegna viðgerða á slitlagi og vegna yfirlagna getur þurft að hækka og lagfæra kringum brunna, spindla og niðurföll. Einnig getur verið um að ræða lagfæringu á brunnum, spindillocki og niðurföllum vegna skemmda.

Í einhverjum tilfellum er um að ræða undirbúning fyrir nýtt yfirlag á götu, þarf þá að losa um brunnlok, niðurföll og spindillock. Einungis þarf að losa karminn/lokið og verkið því einfalt, ekki er alltaf hægt að gera verkið mörgum dögum fyrir yfirlögn, og hugsanlega þarf að vinna það samdægurs í einhverjum tilfellum.

Ef það þarf að malbika að nýju umhverfis brunn, niðurföll eða spindillock greiðist malbikunin sem viðgerð með malbikun og er ekki hluti af þessum verkþætti.

Verkkaupi mun ekki leggja til neitt efni til þessa verkþáttar heldur skal það allt vera innifalið í einingarverðinu. Ekki er gert ráð fyrir að um sé að ræða útskiptingu á brunnlokum, niðurföllum eða spindillockum, nema í undantekningum tilfellum og mun þá viðkomandi veitu eigandi eða verkkaupi skaffa lokin, eða niðurföllin.

Stilla skal hæð karma/loka þannig að tilskilin þykkt malbiks náist umhverfis og að sléttleiki og hæð sé eins og er fyrirskrifað. Áhersla er lögð á, að við alla vinnu vegna brunna, niðurfalla og stopphanaloka sé þess gætt eins og unnt er, að ekkert efni hrynji ofan í. Að lokinni malbikun skal verktaki athuga sérstaklega hvort svo hafi verið, og bæta strax úr ef þarf.

Þar til malbikun kringum brunna, niðurföll og spindillock er lokið skal vera greinilegt aðvörunarmerki ofan á þeim (t.d. keila).

Niðurföll

Lyfta skal karminum upp og hreinsa hann og sæti hans. Niðurfalls-karm skal ávallt hækka eða rétta af með undirhringjum eftir því sem hægt er. Ef frekari afréttingar er þörf skal gera það með söguðum stein eða stálþynnum af hæfilegri stærð og skulu öll fjögur horn hans sitja vel og tryggilega. Gæta skal þess að karmur snúi rétt. Ef þörf krefur skal stífa karm af, t.d. með malbiki, áður en lagt er að honum. Ristar skulu vera 1-2 cm neðar en frágengið yfirborð malbiks.

Spindillock

Spindillock skal hækka eða rétta af þannig að það sé hvergi hærra en malbik. Að lokinni malbikun skal frávík spindilloks frá malbiki vera +/- 0.5 cm.

Brunnur - flotkarmur

Taka skal karminn úr sæti sínu. Hreinsa skal gamla sætið og hækka undir flotkarminn með topphringjum, sem skulu lagðir þannig að þeir sitji vel allan hringinn og vaggi ekki. Yfirborð flotkarms þegar hann liggur á hringjunum skal vera 2-3 cm neðar en frágengið yfirborð malbiks.

Að lokinni malbikun skal frávik flotkarms frá malbiki vera +/- 0.5 cm.

Magntölur og uppgjör:

Greitt verður fyrir hvern brunnkarm, niðurfall eða spindillok sem er lagfært. Innifalinn í einingarverði skal vera allur kostnaður við þessa liði.

1.2.7 HEILFRÆSUN GATNA

Verktaki sér um fræsun gatna þar sem fjarlægja þarf gamalt slitlag af götu fyrir yfirlögn. Um getur verið að ræða fræsun á allri breidd og lengd götu eða hluta hennar.

Verktaki skal fræsa yfirborð sitlags með þeim vélum og tækjum sem henta þykir. Verktaki skal hafa full umráð yfir þeim vélknúnu tækjum sem nauðsynleg eru til að framkvæma þá vinnu sem óskað er eftir samkvæmt verklýsingu þessari. Verktaki skal hafa yfir að ráða einn eða fleiri fræsara sem geta fræst breidd á bilinu 0,5 m– 2,0 m í einni færú.

Verkkaupi eða eftirlitsmaður á hans vegum mun sjá um að merkja út upphaf og endi fræsinga.

Eftirlitsmaður mun sjá um að merkja út dýpt fræsunar og mun merkja út með reglulegu millibili tölur sem segja til um dýpt fræsunar á hverjum stað. Fræsingin skal hvergi vera þynnri en uppgefin þykkt. Þykkt fræsingar er mæld þannig að réttsskeið (eða strengd snúra) er lögð yfir fræsinguna og mælt undir með þykktarfleyg. Þau svæði sem ekki standast mál skulu fræst aftur. Sumstaðar gæti þurft að fræsa grynna en fram kemur á verkefnalista og/eða fræsing sé misdjúp milli götukanta gatna. Samráð skal alltaf haft við eftirlitsmann um dýpt fræsingar við upphaf hvers verks.

Nákvæmni fræsidýptar skal vera +/- 5 % frá uppgefinni dýpt. Einstaka mælingar mega þó vera innan við +/-10%. Ef fræsidýpt er grynna en 5% frá uppgefinni dýpt skal verktaki undantekningarlaust endur fræsa á eigin kostnað. Þar sem verktaki fræsir of djúpt sem nemur meira en 5% skal hann lagfæra á eigin kostnað. Gæta skal þess að ekki myndist brúnir á milli færa og einnig skal verktaki halda langlínunum réttum, bæði á beinum köflum og í beygjum. Við upphaf og enda fræsunar skal mýkja brúnir þannig að þar sem ekið er fram af brún sé fullri fræsidýpt, mv. 4,5 cm fræsun, náð á u.þ.b. einum metra en þar sem ekið upp úr fræstum fleti skal taka fláinn vera u.þ.b. tveir metrar. Fláann skal minnka um 0,5 m fyrir hvern 1 cm í þykkt.

Leitast skal við að sem stytur tími líði á milli fræsingar og útlagnar.

Verktaki skal sjá um að taka upp brunnlok, niðurföll og vatnsspindla þar sem þarf og skal setja bráðabrigðalok þar sem þarf á meðan gata er fræst og ganga síðan frá þeim aftur á eftir. Ef fræs eða annað rusl fellur niður í niðurföll eða brunna skal verktaki sjá um að fjarlægja það á sinn kostnað. Götur sem eru fræstar skal hreinsa að lokinni fræsun og skal fjarlægja allt fræs af verkstað.

Ef að verkkaupi nýtir ekki fræsisvarfið innan sveitarfélags, þarf verktaki að losa fræsisvarf til viðurkennds móttökuaðila. Fyrir losun á fræsisvarfi þarf að greiða losunargjald. Verkkaupi mun greiða verktaka losunargjaldið skv. framlögðum reikningum með 10% álagi. Á slíkum reikningum skulu koma fram upplýsingar um dagsetningar losunar og framkvæmdarstað. Tilkynna skal eftirliti ef fræs er ekið til viðurkennds móttökuaðila.

Allur kostnaður vegna fræsinga skal vera innifalinn í einingarverði fyrir fræsun. Á það m.a. við um sópun, umferðarmerkingar, lokanir og vinnu við undirbúning brunna og niðurfalla.

Magntölur og uppgjör:

Greitt verður fyrir hvern m² sem fræstur er.

1.3 MALBIKUN

1.3.0 ALMENNT

Öll vinna verktaka vegna liðs 1.3 skal innifalin í einingaverðum eftir því sem við á.

Verktaki fær lista yfir götukafla sem tilbúnar eru hverju sinni frá fulltrúa verkkaupa sem getur óskað eftir ákveðinni forgangsröðun.

Undirbúningur

Verktaki sér um allan undirbúning vegna malbikunar í samráði við eftirlitsmann verkkaupa. Áður en útlögn malbiks hefst skal leita eftir samþykki eftirlitsmanns hvað varðar undirbúningsvinnu og hvernig staðið verði að útlögn m.t.t. aðstæðna, t.d. bílastæði, gatnamót eða aðrar þær aðstæður sem nauðsynlegt er að yfirfara. Allar athugasemdir verktaka þurfa að koma fram við yfirferð þessa og skal verktaki leita eftir samþykki fulltrúa verkkaupa hvað varðar undirbúningsvinnu og hvernig staðið verði að útlögn. Skal þessi yfirferð gerð með a.m.k. eins dags fyrirvara, eftir því sem unnt er.

Verkkaupi eða eftirlitsmaður á hans vegum mun sjá um að merkja út upphaf og endi yfirlagna.

Endalása skal fræsa við upphaf útlagnar, en það er greitt skv. verkþætti 1.2.1.

Verktaki sér um að láta sópa götur og hreinsa ryk af yfirborði áður en vinna við yfirlögn hefst. Felst það í vélsópun á öllu lausu efni (möl, sandur, ryk eða önnur óhreinindi) af yfirborði. Kostnaður af því skal vera innifalinn í einingarverði fyrir yfirlögn.

Verktaki skal fyrir útlögn merkja inn flotkarma, niðurföll og stopploka þannig að ekki gleymist að lyfta þeim upp í yfirborð malbiks. Verktaki er ábyrgur fyrir því að lok tynist ekki undir yfirborði og skal gera fullnægjandi ráðstafanir til úrbóta þar sem það kann að gerast.

Verktaki er ábyrgur fyrir og skal tryggja að ekki myndist pollar milli niðurfalla. Verktaki skal tilkynna eftirliti telji hann nær ómögulegt að tryggja slíkt og saman skulu þeir reyna að finna lausnir. Í einhverjum tilfellum gæti þurft að leggja út afréttingu vegna sigs í götu.

Alltaf skal nota yfirbreiðslur yfir malbik við flutning frá malbikunarstöð að verkstað og skal verktaki ávallt sjá til þess að kröfur um hitastig malbiks sé uppfyllt.

Líming

Í límingar á eldri slitlög, hvort sem um er að ræða malbik, olíumöl eða steinsteypu, skal nota óblandaða súra bikþeytu (emulsion). Leggja verður áherslu á að allir spíssar á dreifara séu opnir og að fjarlægð greiðu frá jörðu tryggi jafna dreifingu yfir flötinn. Þakning á yfirborði skal vera sem næst 100%. Hæfilegt magn er um 0,3-0,4 kg/m², en meta skal undirlagið hverju sinni

og nota minna magn á þétt slitlög en meira magn á opin og sprungin slitlög þannig að tryggt sé að líming milli laga verði fullnægjandi.

Óheimilt er að aka inn á bikþeytu fyrr en tryggt er að bikþeytan hafi brotnað niður. Límingu skal ekki setja á kaldara yfirborð en + 2°C. Gatan skal vera þurr og ryklaus, áður en líminu er sprautað á.

Verkkaupi getur farið fram á að verktaki sannreyni magn límingar.

Kostnaður við límingu skal vera innifalinn í verði á útlögn.

Malbik

Verktaki skal leggja fram upplýsingar um steinefni og malbiksblöndur til samþykktar hjá verkkaupa áður en vinna við malbikun hefst. Gerð er krafa um að framleiðslan sé í samræmi við gæðakerfi verktaka og að framleiðslan sé gæðavottuð.

Mæla skal og halda skrá yfir sáldurferil, bindiefnisinnihald, holrýmd, bikfyllta holrýmd og hitastig við blöndun samkvæmt íslenskum fylgistaðli ÍST 75. Kröfur til framleiðslu steinefna og eftirlit með framleiðslu þeirra skal vera í samræmi við ÍST 76.

Verktaki skal leggja fram á sinn kostnað nýjar eða nýlegar rannsóknarniðurstöður af steinefnum, biki og malbiksblöndum sem nota á í verkinu. Leggja skal fram niðurstöður gerðarprófana, þ.e. hjólfara-, prall slitþols- og vatnsnæmipróf fyrir malbiksblöndur ætlaðar >15000 ÁDU í þeim tilfellum sem þær liggja fyrir.

Þegar óskað er eftir Eu – malbiki er átt við að nota skal endurunnið malbik sem íblöndun í malbik. Eru kaflarnir merkti Eu og skal hlutfall endurunnis malbiks vera að lágmarki 25% en allt að 30%.

Efni sem nota skal við malbikun og yfirlagnir skal vera:

- a) Yfirlögn AC8 EU, ÁDU 3000-8000
- b) Yfirlögn AC11 EU, ÁDU 3000-8000
- c) Yfirlögn AC11, ÁDU 8000 - 15000
- d) Yfirlögn AC11, ÁDU >15000
- e) Yfirlögn AC16, ÁDU 8000 - 15000
- f) Yfirlögn AC16, ÁDU >15000
- g) Malbikun stíga AC 11 EU, ÁDU < 3000

Stungubik

Notast er við tvær gerðir af stungubiki, PG 70/100 (stungudýpt 70/100) og 160/220 (stungudýpt 160/220). Stungubikið skal uppfylla allar kröfur til stungubiks sem settar eru fram í eftirfrandi töflu. Stungubikið skal vera jafnt að gæðum, laust við vatn og má ekki freyða við upphitun upp í 175°C.

Eiginleiki	Eining	Prófunaraðferð	PG 70/100	PG 160/220
Stungudýpt við 25°C	0,1 mm	ÍST EN 1426	70-100	160 – 220
Mýkingarmark	°C	ÍST EN 1427	43-51	35-43
Blossamark Coc, lágmark	°C	EN ISO 2592	230	220
Uppleysanleiki, lágmark	%	ÍST EN 12592	99	99
Dynamísk seigja við 60°C, lágmark	Pa	ÍST EN 12596	90	30
Kinematísk seigja við 135°C, lágmark	mm ² /s	ÍST EN 12595	230	135
Fraas brotpunktur, hámark	°C	ÍST EN 12593	-10	-15

Steinefni

Kröfur til steinefna er skipt í flokka eftir umferðarpunga. Allt steinefni í malbiksblöndu skal uppfylla allar kröfur til viðkomandi umferðarflokks.

Berggreining á steinefnum skal liggja fyrir áður en verk hefst. Eftirfarandi kröfur um leyfilegt magn steinefna í gæðaflokkum er leiðbeinandi. Heimilt er að nota steinefni sem stenst ekki kröfur úr berggreiningu ef niðurstöður úr frostpols-, viðloðunar-, slitpols- og styrkleikaprófum eru jákvæðar. Kröfur um gæðaflokkun steinefna í stungumalbik eru eftirfarandi:

Umferð (ÁDU)	Gæðaflokkur I	Gæðaflokkur III
< 3000	Ekki krafa	<10%
3000 - 8000	>65%	<7%
8000 - 15000	>90%	<5%
> 15000	>90%	<3%

Gerð er krafa um notkun viðloðunarefnis í malbiki og skal verktaki nota viðloðunarefni t.d. hitapolið amín eða sambærilegt, að lágmarki sem að lágmarki 0,4% af bindisefnismagni eða í því magni sem æskilegt er talið fyrir viðkomandi steinefni. Upplýsingar um viðloðun þeirra steinefna sem verða notuð skulu liggja fyrir t.d. skv. Rúlluflöskuprófi ÍST-EN- 12697-11. Þakning eftir 48 klst. skal að lágmarki vera 25%.

Slitþol steinefna skal mælt með kúluvarnarprófi 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.

Miða skal við eftirfarandi gildi :

Umferð (ÁDU) Hraði miðast við <70 km/klst	Frostþol	Styrkleiki (LA-gildi)	Brothlutfall	Kornalögun	Slitþol (Kvarnargildi)	Slípiþol (PSV)
< 3000	F _{EC} 14	LA ₂₅	C _{50/30}	Fl ₂₀	A _N 19	Ekki krafa
3000 – 8000	F _{EC} 8	LA ₂₀	C _{50/30}	Fl ₂₀	A _N 14	Ekki krafa
8000 - 15000	F _{EC} 4	LA ₁₅	C _{50/10*}	Fl ₂₀	A _N 10	PSV >50
> 15000	F _{EC} 4	LA ₁₅	C _{90/1*}	Fl ₁₅	A _N 7	PSV >52

*Hér er að auki gerð krafa um að 30 til 100% þess efnis sem flokkast brotið sé albrotið.

Steinefni skulu ekki vera umlukin fínefnum og skulu auk þess vera með öllu laust við lífræn óhreinindi.

Áhersla skal lögð á að öllum steinefnum sé haldið í vel aðskildum haugum þannig að engin hætta sé á óviljandi blöndun steinefna af ólíkum uppruna í sama verkinu.

Leggja skal fram niðurstöður gerðarprófana, þ.e. hjólfara-, prall slitþols- og vatnsnæmipróf fyrir malbiksblöndur ætlaðar >15000 ÁDU í þeim tilfellum sem þær liggja fyrir.

Nákvæmnikröfur

Miðað er við að lagþykkt sé eins og fyrirskrifað er og miðast það við þjappaða endanlega þykkt. Ef einhver vafi leikur á gæðum efnis, þjöppun eða þykkt útlagnar getur verkkaupi krafist verktaka um rannsóknir á borkjörnum frá útlögn. Slíkar rannsóknir yrðu á kostnað verktaka.

Hitastig

Verktaki skal fylgjast með hitastigi efnis við útlögn og sjá til þess að kröfur um hita efnis séu uppfylltar. Kröfur um hitastig skulu vera innan eftirfarandi marka:

Staðsetning	PG 170/100	PG 160/220
Í geymslugeymum - mest °C	160	150
Í geymslugeymum - best °C	150	140
Asfalt í daggeymum - mest °C	160	150
Malbik við framleiðslu - mest °C	180	165
Malbik komið á bíl - minnst °C	150	140
Malbik í vél - minnst °C	140	140
Völtun sé hafin – minnst °C	140	130

Sé lagt út í sérlega köldu veðri skal hækka lægstu tölur um 10°C

Ekki má hleypta umferð á nýlagt malbik fyrr en hitastig þess er komið niður fyrir 40°C og tryggt sé að umferð stafi ekki hætta af mögulegum feitum blettum (blæðingum).

Sléttleiki

Verktaki skal fylgjast með sléttleika og skal sjá til þess að kröfur um sléttleika séu uppfylltar.

Kröfur um sléttleika eru < 4 mm í öðrum götum en húsagötum, < 6 mm í húsagötum og < 10 mm í bílastæðum, stígum og við handlögn á gatnamótum, í útskot o.p.h. mælt með 3 m réttsskeið. Telji verktaki sléttleika einhversrar götu sem leggja á slitlag á vera með þeim hætti að ofangreindar kröfur náist ekki ber honum að gera athugasemdir við það skriflega fyrirfram.

Viðurlög við sléttleika

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

$$A = 0,4 \times EV \times B \times \Sigma p^2, \text{ þar sem}$$

A = bætur í kr.

EV = einingaverð verktaka í kr./m².

B = breidd þeirrar akbrautar, í m, sem svarar til mælingarstaðar.

p = mælt frávik umfram leyfilegt hámark, mælt í mm.

Mæling með réttsskeið skal fara fram í miðju hversrar akreinar fyrir sig og skal skörun réttsskeiðar vera 1 m, þannig að mældir eru 40 m af hverjum 200 m kafla. Niðurstöður þessara mælinga skulu gilda fyrir allan veginn. (Ef mældir eru 40 m skal þannig margfalda A með fimm til að fá bætur fyrir 200 m langa akrein). 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.

Þjöppun

Verktaki skal fylgjast með að þjöppun og þykkt sé fullnægjandi. Þjöppun skal mæla með viðurkenndum þéttleika mæli fyrir malbik, samþykktum af eftirlitsaðila. Verktaki skal fylgjast með að þjöppunarkröfum sé fullnægt og gera reglulegar mælingar því til staðfestingar.

Gæta skal þess að þjöppun sé ekki of mikil þannig að aukin hættu sé á blæðingum.

Þjöppun slitlags er mæld með könnun á holrýmd borkjarna og sem hlutfall af Marshall rúmþyngd.

- Við völtun skal stefnt að því að 96% af Marshall rúmþyngd efnisins að meðaltali sé náð að henni lokinni.
- Holrýmd borkjarna skal að jafnaði vera undir 4%. Stakar mælingar á kjörnum með holrýmd 4 - 4,5 % eru leyfðar.

Viðurlög við þjöppun

Ef þjöppun mælist minni en leyfilegt er skv. ofanrituðu, skulu bætur til verkkaupa vera:

- Ef mæld holrýmd borkjarna uppfyllir ekki kröfur:

$$A = \frac{p^2}{100} \times 4,5 \times EV \times F, \text{ þar sem}$$

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.

- Ef þjöppun útlagnar mælt í götu uppfyllir ekki kröfur:

$$A = \frac{p^2}{100} \times 3 \times EV \times F, \text{ þar sem}$$

A = bætur í kr.

p = frávik rúmþyngdar sem hlutfall af Marshall rúmþyngd í % undir 98%.

EV = einingaverð verktaka í kr./m².

F = flötur sá, í m², sem svarar til sýna með of litla rúmþyngd.

Bætur skal reikna miðað við meðaltöl fyrir hvern 500 m kafla eða hverja götu fyrir sig ef hún er styttri.

Þykkt

Leyfð frávik í þykkt útlagðs malbiks eru að sérhver þykktarmæling skal ná minnst 95% af hannaðri þykkt og meðaltal allra mælinga skal ná hannaðri þykkt.

Einstök frávik frá ákveðinni þykkt skulu vera innan við + 5% nema eftirlitsmaður gefi fyrirmæli um annað í einstökum verkum. Ekki verður greitt fyrir malbik sem er yfir efri mörkum.

Viðurlög við þykkt

Ekki verður greitt fyrir malbik sem er yfir efri mörkum, en sé þykktin undir neðri mörkum skulu bætur til verkkaupa vera:

$$A = \frac{p^2}{100} \times 0,3 \times EV \times F, \text{ þar sem}$$

A = bætur í kr.

p = frávik mældrar þykktar undir lágmarksþykkt í %.

EV = einingaverð verktaka í kr./m².

F = flötur sá, í m², sem svarar til sýna með of litla þykkt.

Bætur skal reikna út miðað við meðaltöl fyrir hvern 500 m kafla eða hverja götu fyrir sig ef hún er styttri 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.

Samskeyti

Mishæð á þversamskeyti milli yfirlagnar og eldra slitlags skal aldrei vera meiri en 10 mm mælt með 3 m réttisheið á yfirborði og skal jafnast út á 10 m bili. Sjá nánar um gerð samskeyta í gr. 1.3.1.

Malbiksblanda

Magn asfalts í blöndunni skal ákvarðað sem hlutfall af þyngd stungumalbiksins á grundvelli prófana samkvæmt "Marshall" - aðferðinni. Malbikið skal standast kröfur þær sem sýndar eru í eftirfarandi töflu:

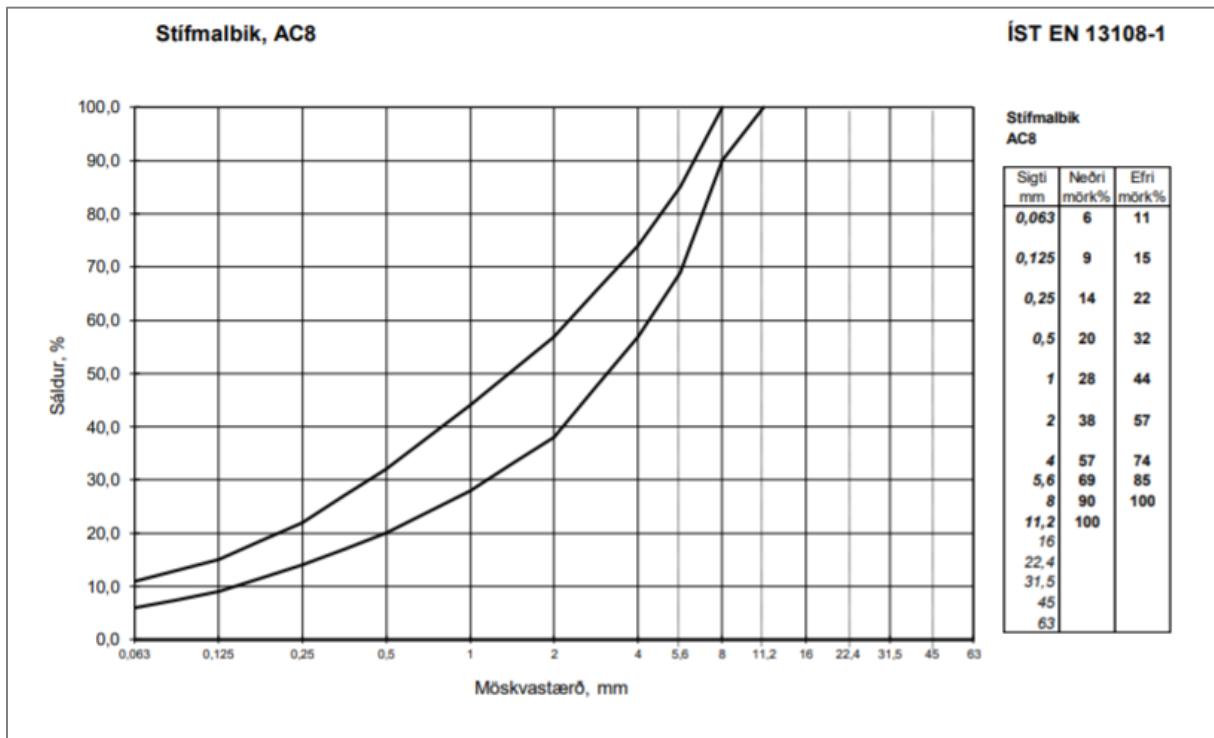
Eiginleiki	Eining	Gildi
Holrýmd, AC efni	%	1,5 - 3,5
Festa / Stöðugleiki, lágmark	kN	5
Sig	mm	1,5 - 5,0
Festa/sig, lágmark	kN/mm	1,0
Hlutfall þunga% méla/asfalt		1.15-1,50

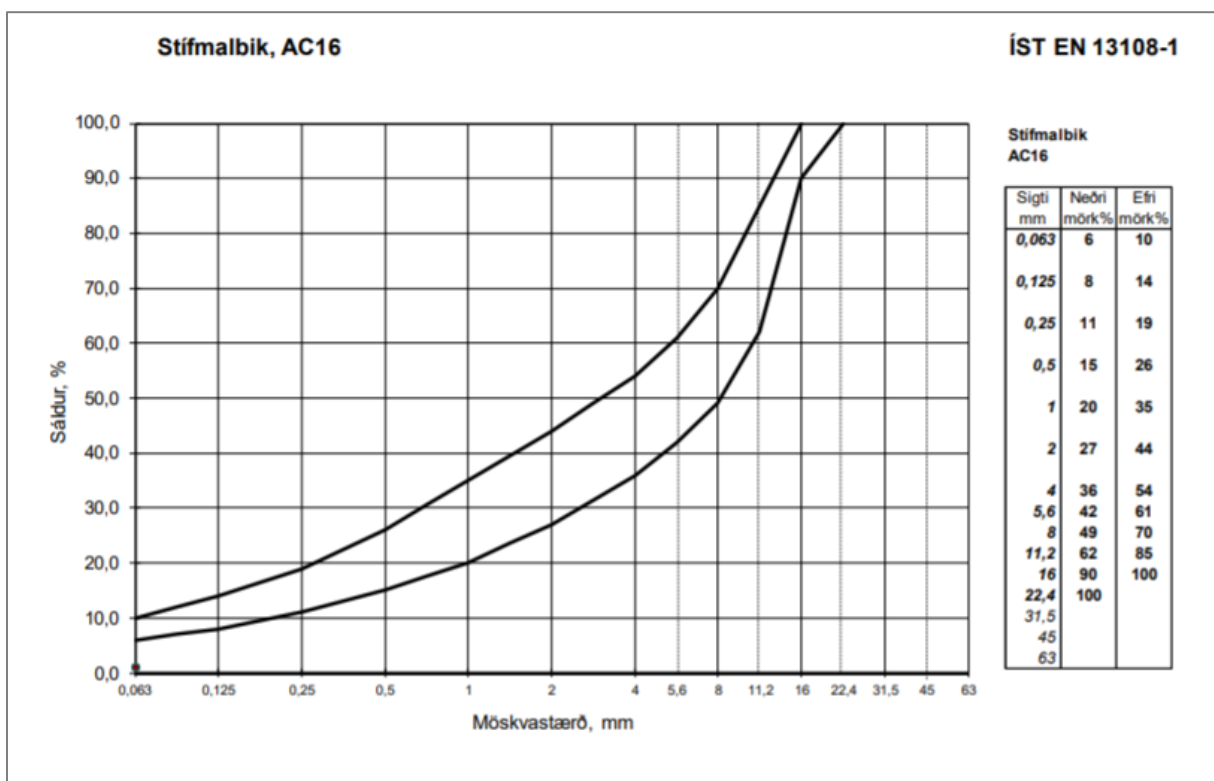
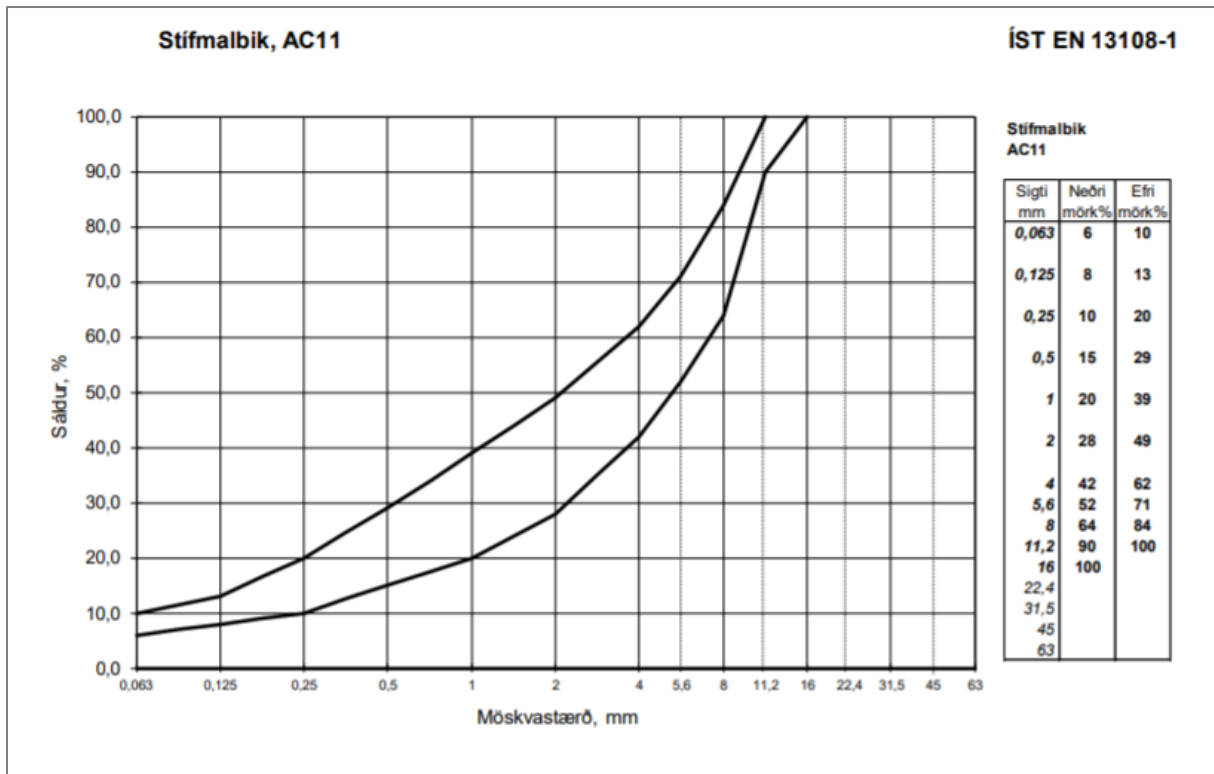
Verktaki skal leggja fram framleiðslu uppskrift af þeim malbikstegundum sem útboðið gerir ráð fyrir í upphafi verks m.a. magn bindiefnis. Verkkaupi leggur áherslu á að magn bindiefnis taki ávallt mið af því að sem bestri holrýmd verði náð og að ekki sé hætta á blæðingum í útlögn af völdum of mikils bindiefnisinnihalds.

Þolvik frá ákveðnu bindiefnismagni skulu vera innan þeirra marka sem tilgreind eru hér á eftir:

Slitlagsgerð	Frávik
AC8	-0,3 / +0,3
AC11	-0,2 / +0,3
AC16	-0,2 / +0,3

Kornadreifing steinefna skal vera innan þeirra marka sem koma fram í eftirfarandi myndum og vera sem næst samsíða markalínunum.





1.3.1 MALBIKUN – YFIRLÖGN

Verkstjóri verktaka skal hafa samráð við eftirlitsmann um tilhögun yfirlagnar.

Leggja skal malbik með útlagnarvél á þann hátt að handlögn sé í algjöru lágmarki. Ef slíkt reynist nauðsynlegt eins og í útskot og litla fleti skal sjá til þess að frágangur gerist fljótt vegna kólnunar.

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. Forðast skal tæmingu á skúffu vélarinnar á milli bílfarma en ætíð losa þó úr vængjum skúffunnar. Tryggja skal að efni í vængjum hafi ekki kólnað um of og uppfylli kröfur um lágmarkshita á efni í vél. Að öðrum kosti skal það fjarlægt.

Óheimilt er með öllu að setja malbiksklepra af verkfærum á undirlag eða á nýlagt malbikið.

Útlögn skal hefja í lágkanti og að jafnaði skal keyrslustefna vélarinnar vera á móti langhalla götunnar. Beri nauðsyn til að gera undantekningu á keyrslustefnu og leggja út undan brekku, þarf leyfi eftirlitsmanns á þeirri tilhögun og hvernig að henni verður staðið. Þar sem svo háttar til skulu endahlerar brettis ætíð nema við undirlag svo að sem lóðréttust brún náist.

Til að halda samskeytum í lágmarki er lögð sérstök áhersla á að malbik sé lagt út með malbikunarvél sem getur lagt út í fullri vegbreidd þar sem því verður viðkomið, en að öðrum kosti og þá með samþykki eftirlitsmanns skal lagt út með tveimur samhliða vélum. Óheimilt er með öllu að leggja út malbik ef einungis ein útlagnavél er til staðar sem ekki nær fullri breidd götu. Skal þess þá gætt að halda bili á milli þeirra innan við 20 m til að tryggt sé að samskeyti séu heit. Samskeyti á milli vélanna mega ekki lenda í hjólfari. Gæta skal þess að samskeyti standist ekki á við eldri samskeyti undirlags. Hæfilegt er að hliðrun langsamskeyta sé a.m.k. 15 cm og hliðrun þversamskeyta sé a.m.k. 1 m.

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.

Í undantekningar tilfellum getur eftirlit heimilað 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.

Samskeyti

Samskeytum skal haldið í lágmarki og skal vanda mjög gerð allra samskeyta

a) Þversamskeyti

Fræsa skal þversamskeyti eftir beinni línu sem næst þvert á götustefnu. Lóðrétt kantinn verður að límbera. Lím í samskeyti getur verið bikþeyta eða heitt bik. Nákvæmni er þörf við gerð þversamskeyta til þess að góður yfirgangur náist. Ætíð skal fylgjast með gerð þversamskeyta með réttsskeið og láta lagfæra þau eftir fyrstu völtun ef sléttleiki er ekki nægur. Við útlögn skal gæta þess að samskeyti standist ekki á við eldri samskeyti undirlags og skal og hliðrun þversamskeyta vera a.m.k. 1 m.

b) Langsamskeyti

Lagt er upp með að langsamskeyti séu ekki til staðar við útlögn þar sem útlagnir skulu að jafnaði lagðar með 1 vél sem nær yfir alla breidd götu.

Ef eftirlitsaðili hefur heimilað að útlögn sé framkvæmd með 2 útlagnavélum skal þess þá gætt að halda bili á milli útlagnavéla innan við 20 m til að tryggja sé að samskeyti haldist heit. Í slíkum tilfellum skal þess gætt að samskeyti standist ekki á við eldri samskeyti séu þau til staðar. Hæfilegt er að hliðrun langsamskeyta sé a.m.k. 15 cm. Áríðandi er að langsamskeyti séu sem beinust og kantur fyrri færni því sem næst lóðréttur, óskemmdur og þykkt malbikslags jöfn út á brún. Öll langsamskeyti skulu lögð heit. Þegar lagt er út með tveimur útlagnavélum skal skilja eftir u.þ.b. 10 – 15 cm brún óvaltaða þangað til seinni færni er lögð. Tryggja skal hæfilega skörun útlagna til að samskeyti verði sem best og verði sem minnst greinileg að völtun lokinni.

Þar sem óhjákvæmilegt er að leggja eina akrein í einu t.d. vegna aðgengis að íbúðabyggð eða að byggingum, skal hafa samráð við fulltrúa verkkaupa um frágang samskeyta. Malbikskantur skal þá valtaður út á brún. Við útlögn seinni færni skal kantur fyrri útlagnar fræstur, límborinn og hitaður með kanthitara áður en seinni færni er lögð. Lím í samskeyti getur verið bikþeyta eða heitt bik (PG160/220). Yfirborðshiti kants skal vera a.m.k. 140°C u.þ.b. 40 cm. aftan við hitara. Hæfileg skörun skal vera milli malbiksfæra til að tryggja vel lokuð samskeyti.

Völtun

Strax eftir útlögn skal þjappa slitlagið þannig að sem best og jöfnust þjöppun náist og kröfum um holrýmd í slitlagi sé fullnægt. Við völtun skal nota stáltromluvalta (með eða án titrunar). Fjöldi valta við þjöppun fer eftir framvindu verksins, gæðum og tegundum valta.

Valta skal þversamskeyti og síðan langsamskeyti á undan almennri völtun þar sem því verður við komið. Við völtun þversamskeyta skal valti fyrst fara u.þ.b. 15 cm inn á heita malbikið, en færa sig síðan smám saman þangað til hann er kominn með tromlurnar alveg inn á heita malbikið.

Eftir að völtun samskeyta er lokið skal hefja völtun í lágkanti, en síðan flytur valtinn sig smám saman í hákant. Seinni umferðir valta skal einnig hefja í lágkanti. Fyrsta yfirferð valta á nýlagt malbik skal ætíð vera án titrunar. Undir engum kringumstæðum má verktaki skilja þannig við útlagt malbik að sjáanleg séu för í yfirborði malbiks eftir valtara.

Þjöppun

Þjöppun skal mæla með viðurkenndum þéttleika mæli fyrir malbik, samþykktum af eftirlitsaðila. Við völtun skal stefnt að því að 96% af Marshall rúmþyngd efnisins að meðaltali sé náð að henni lokinni. Verktaki skal þéttleikamæla stuttu eftir útlögn og gera reglulegar mælingar á þjöppun allra slitlaga 3,0 cm á þykkt eða þykkari. Mælingar skal framkvæma svo oft og þétt sem þurfa þykir þar til kröfur um holrýmd hafa verið uppfylltar. Gæta skal þess að þjöppun sé ekki of mikil þannig að aukin hætta sé á blæðingum.

Miða skal við að völtun sé hafin áður en hitastig malbiks fer niður fyrir 130°C (PG 160/220) og 140°C (PG 70/100).

Niðurstöðum skal skilað til eftirlitsmanns á aðgengilegan hátt með útreiknaðri meðal rúmþyngd og staðalfrávikum áður en reikningsuppgjör fer fram.

Ekki má hleypa umferð á nýlagt malbik fyrr en hitastig þess er komið niður fyrir 40°C og tryggt sé að umferð stafi ekki hætta af mögulegum feitum blettum (blæðingum). Eftirlit þarf að samþykkja að umferð sé hleypt á götu nema um sé að ræða húsagötur og minni safngötur.

Hemlunarviðnám

Hemlunarviðnám á útlögðu malbiki skal vera 0,5. Verkkaupi mun láta framkvæma mælingar á viðnámi ef einhver vafi leikur á um að kröfur séu uppfylltar. Leiði mælingar í ljós að kröfum sé ekki náð skal verktaki gera úrbætur til að ná tilskildu hemlunarviðnámi í samráði við verkkaupa.

Eftirlitsaðili mun hafa sérstakt eftirlit með mögulega of asfalríku malbiki og mun hiklaust stöðva framkvæmdir ef útlit er fyrir feita bletti í útlögn, eða sem nemur meira en 10% af malbiksflæti. Þá mega stakir feitir blettir ekki vera stærri en 5 m² (t.d. 2 stakir 5 m² blettir fyrir hverja 100 m²). Verktaki skal meðhöndla alla feita bletti með því að dreifa fínnum salla/sandi 0-4 mm yfir bletti og valta niður. Dreifa skal hæfilegu magni þannig að þekja megi bletti án þess að magnið sé of mikið. Komi upp tilfelli þar sem stöðva þarf framkvæmd vegna of mikils magns feitra bletta skal verktaki láta fræsa upp það sem lagt hefur verið út og yfirfara malbiksblöndu áður en nýtt

slitlag verður lagt. Nánari útfærsla á framkvæmd skal gera að höfðu samáði við eftirlit. Verktaki þarf að gera ráð fyrir því að þurfa að dreifa finum salla/sandi yfir útlagðan kafla ef ekki næst að fræsa hann upp samdægurs eða áður en umferð er hleypt á viðkomandi götu aftur. Ekki verður unnt að loka einstaka götum milli daga.

Verktaki skal bregðast við með breytingum á blöndu malbiks ef asfaltríkir blettir eru í útlögn, jafnvel þó þeir séu innan þeirra marka sem um er getið að framan. Verktaki skal með því reyna að útiloka myndun þeirra.

Magntölur og uppgjör:

Yfirlögn malbiks, AC8 EU ÁDU 3000 – 8000

Greitt m.v. hvern útlagðan m², allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við þjappaða þykkt 26 mm. Flatarmál yfirlagnar reiknast skv. útlögðum fleti.

Yfirlögn malbiks AC11 EU, ÁDU 3000 – 8000

Greitt m.v. hvern útlagðan m², allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við þjappaða þykkt 35 mm. Flatarmál yfirlagnar reiknast skv. útlögðum fleti.

Yfirlögn malbiks AC11, ÁDU 8000-15000

Greitt m.v. hvern útlagðan m², allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við þjappaða þykkt 40 mm. Flatarmál yfirlagnar reiknast skv. útlögðum fleti.

Yfirlögn malbiks AC11, ÁDU 8000-15000

Greitt m.v. hvern útlagðan m², allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við þjappaða þykkt 50 mm. Flatarmál yfirlagnar reiknast skv. útlögðum fleti.

Yfirlögn malbiks AC11, ÁDU >15000

Greitt m.v. hvern útlagðan m², allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við þjappaða þykkt 40 mm. Flatarmál yfirlagnar reiknast skv. útlögðum fleti.

Yfirlögn malbiks AC16, ÁDU 8000-15000

Greitt m.v. hvern útlagðan m², allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við þjappaða þykkt 45 mm. Flatarmál yfirlagnar reiknast skv. útlögðum fleti.

Yfirlögn malbiks AC16, ÁDU >15000

Greitt m.v. hvern útlagðan m², allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við þjappaða þykkt 45 mm. Flatarmál yfirlagnar reiknast skv. útlögðum fleti.

1.3.2 MALBIKUN – STÍGAR

Verkstjóri verktaka skal hafa samráð við eftirlitsmann um tilhögun malbikunar. Gæði vinnu og efnis skal vera skv. lið 1.3.1.

Við undirbúning malbikunar skal merkja vel út fyrir kantlínum með snúru eða með merkispreyi. Fræsa skal þverlása eða saga þegar lagt er upp að malbikuðum kanti, sjá nánar í gr. 1.3.1.

Leggja skal malbik með útlagnarvél á þann hátt að handlögn sé í algjöru lágmarki. Ef slíkt reynist nauðsynlegt eins og í útskot og litla fleti skal sjá til þess að frágangur gerist fljótt vegna kólnunar. Samskeytum skal haldið í lágmarki og skal leggja þannig að lagt sé yfir alla breidd útlagnar hverju sinni, sjá nánar í gr. 1.3.1.

Strax eftir útlögn skal valta þannig að sem best og jöfnust völtun náist, sjá nánar í gr. 1.3.1.

Magntölur og uppgjör:

Malbikun stíg SL11 EU, ÁDU <3000

Greitt m.v. hvern útlagðan m², allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við þjappaða þykkt 50 mm. Flatarmál reiknast skv. útlögðum fleti.

1.3.3 MALBIKUN – HJÓLFARAFYLLING

Liðurinn innifelur límingu, flutning og niðurlögn malbiks í hjólför og önnur svæði sem rétta þarf af undir yfirlögn.

Verkstjóri verktaka skal hafa samráð við eftirlitsmann um tilhögun malbikunar. Verktaki sér um að láta sópa götur og hreinsa ryk af yfirborði áður en vinna við hjólfarafyllingu hefst. Kostnaður af því skal vera innifalinn í einingarverði fyrir hjólfarafyllingu.

Verktaki sér um að líma á eldri slitlög. Nota skal bikþeytu. Bikþeytan verður að hafa brotnað niður áður en ekið er á henni. Límingu skal ekki setja nema á þurra og ryklausa götu, sjá nánar gr. 1.3.0. Kostnaður við límingu skal vera innifalinn í verði á hjólfarafyllingu.

Leggja skal malbik með útlagnarvél á þann hátt að handlögn sé í algjöru lágmarki. Ef slíkt reynist nauðsynlegt eins og í útskot og litla fleti skal sjá til þess að frágangur gerist fljótt vegna kólnunar. Samskeytum skal haldið í lágmarki og skal leggja þannig að lagt sé yfir alla breidd útlagnar hverju sinni sjá nánar í gr. 1.3.1.

Strax eftir útlögn skal valta þannig að sem best og jöfnust völtun náist, sjá nánar í gr. 1.3.1.

Magntölur og uppgjör:

Hjólfarafylling - malbikun

Greitt m.v. hvern útlagðan m². Innifalin er vinna, útlögn og vinna til undirbúnings fyrir útlögn. Flatarmál reiknast skv. útlögðum fleti.

Hjólfarafylling – malbik, SL11, ÁDU 3000 – 8000

Greitt er fyrir hvert tonn, vigtað í stöð og komið í vél á útlagnarstað. Malbiksþykktir eru áætlaðar m.v. 50 kg/m².

1.4 VIÐGERÐIR Á MALBIKUÐUM SLITLÖGUM

1.4.0 ALMENNT

Öll vinna verktaka vegna liðs 1.4 skal innifalin í einingaverðum eftir því sem við á.

Undirbúningur

Verktaki sér um allan undirbúning vegna viðgerða í samráði við eftirlitsmann verkkaupa. Eru það atriði eins og hvort þörf sé á að saga í gegnum slitlag eða hvort fræst sé úr yfirborði.

Áður en hafist er handa skal leita eftir samþykki eftirlitsmanns hvað varðar undibúningsvinnu og hvernig staðið verði að viðgerð. Hafa skal að a.m.k. 1 dags fyrirvara.

Ef undirbúningsvinna sem þegar er úttekin skemmist af einhverjum ástæðum, er verktaka skylt að lagfæra slíkar skemmdir á eigin kostnað áður en malbik er lagt.

Fulltrúi verkkaupa/eftirlitsmaður merkir út fyrir öllum viðgerðum. Verktaki skal saga við innanverða brún merkinga þannig að merkingar varðveitist þar til uppmæling hefur farið fram. Verktaki sér um allar frekari merkingar.

Alltaf skal notast við yfirbreiðslur yfir malbik við flutning frá malbikunarstöð að verkstað. Þegar unnið er við handlögn skal flytja malbik í hitakassa.

Ef fræstur flötur er ekki hreinn skal verktaki sjá um að sópa og hreinsa áður en hann er límborinn. Kostnaður vegna þessa skal vera innifalinn í einingarverði.

Áður en malbikun hefst skal límbera alla malbikskanta áður en malbikað er. Nota skal bikþeytu við límingu. Kantar skulu vera hreinir og þurrir og gæta skal þess að bikþeytan berist ekki út á gamla malbikið. Gæta skal þess vandlega að límborið sé a.m.k. sem svarar væntanlegri malbiksþykkt. Ef notaðir eru kústar til að bera límefnið á skal huga sérstaklega vel að því, að þeir séu ávallt mjúkir og í góðu lagi, sjá nánar í gr. 1.3.1.2.

Ef malbikað er á gamalt slitlag skal einnig límbera og þá með sprautun. Áður en lím er borið á skal hreinsa vandlega umræddan flöt og tryggja að ekkert sé á fletinum sem gæti haft áhrif á virkni límingar og gæði viðgerðar, sjá nánar í gr. 1.3.1.2.

Malbik

Verktaki skal leggja fram upplýsingar um steinefni og malbiksblöndur til samþykktar hjá verkkaupa áður en vinna við malbikun hefst. Gerð er krafa um að framleiðslan sé í samræmi við gæðakerfi verktaka og að framleiðslan sé gæðavottuð. Mæla skal og halda skrá yfir sáldurferil, bindiefnisinnihald, holrýmd, bikfyllta holrýmd og hitastig við

blöndun samkvæmt íslenskum fylgistaðli ÍST 75. Kröfur til framleiðslu steinefna og eftirlit með framleiðslu þeirra skal vera í samræmi við ÍST 76, sjá nánar í gr. 1.3.0.

Efni sem nota skal við viðgerðir skal uppfylla kröfur samkvæmt gr. 1.3.0:

- a) AC11, ÁDU 3000-8000
- b) AC11, ÁDU 8000-15000
- c) AC11, ÁDU >15000
- d) AC16, ÁDU >15000

Allar kröfur til umræddra malbiksblanda skulu uppfylla kröfur sem kemur fram í gr. 1.3.0.

Miðað er við að allt stungubik sé PG 180 (160/220) og uppfylli allar kröfur til stungubiks, sjá gr. 1.3.0.

Gerð er krafa um notkun viðloðunarefnis í malbikið.

Nákvæmnikröfur

Ef einhver vafi leikur á gæðum efnis, þjöppun eða þykkt útlagnar getur verkkaupi krafist verktaka um rannsóknir á borkjörnum frá útlögn. Slíkar rannsóknir yrðu á kostnað verktaka.

Miðað er við að lagþykkt sé aldrei minni en 50mm. Náist ekki tilskilin þykkt, ákveður eftirlitsmaður hvort malbik skuli fjarlæggt og endurlagt. Ber verktaki þá allan kostnað sem af því hlýst. Ef ekki er ákveðið að fjarlægja efni og endurgera viðgerð skal draga frá verði 2000 kr/m² fyrir hvern byrjaðan cm sem munar frá tilskilinni þykkt.

Miða skal við að þjöppun skuli vera 96% af Marshallrúmpýngd efnis. Ef þjöppun reynist undir kröfum ákveður eftirlitsmaður hvort malbik skuli fjarlæggt og endurlagt. Ber verktaki þá allan kostnað sem af því hlýst.

Malbik sem lagt er að brún eldra malbiks skal hvergi vera lægra og mest 0.5 cm hærra en gamla bikið. Frávik frá 3 m réttisheið sem lögð er hálf inn á viðgerð og hálf út af henni skal hvergi vera meiri en 10 mm.

Sé sléttleiki óviðunandi getur eftirlitsmaður krafist lagfæringar á kostnað verktaka.

Myndist pollar, á eða við viðgerð, sem telja má að stafi á einhvern hátt af ófullnægjandi vinnubrögðum verktaka, getur eftirlitsmaður krafist úrbóta á kostnað verktaka.

1.4.1 MALBIKUN - VIÐGERÐ

Ef sagaður kantur skemmist áður en viðgerð er lokið skal verktaki bera allan kostnað af úrbótum. Einnig skal tryggt að undirbúningur grúsar sé skv. lið 1.2 ef svo er ekki ber verktaka að laga undirlag á eigin kostnað.

Malbikun getur bæði gerst með handlögn og véllögn. Við handlögn skal vanda alla vinnu við efnið. Forðast skal allan óþarfa aðskilnað í efninu eins og með því að kasta því til eða sturta í mjög stórar hrúgur og raka mjög mikið fram og aftur. Reyna skal að halda kornadreifingu steinefna eins jafnri og hægt er.

Leggja skal mikið upp úr því að nýtt malbik falli vel og þétt að kanti þannig að samskeyti séu vel lokuð. Vinna við handútlögn skal gerast hratt og örugglega til að ná að ganga frá öllu efni í viðgerð áður en efnið kólnar of mikið.

Fyrsta völtun skal framkvæmd strax og búið er að jafna útlögn og ef lagfæra þarf eitthvað skal það gerast strax. Ef koma grófir blettir í yfirborð skal skafa heitt fínt efni í grófa blettinn og moka afgangsefninu burt.

Valta skal strax og malbik hefur verið lagt út. Heimilt er að valta minni viðgerðir (handlögn) með titurkefli (500-1000 kg) en á stærri viðgerðir skal nota titurvalta 3t eða þyngri. Ætíð skal gæta þess að hraði útlagnar haldist í hendur við afköst valtara. Þjöppun skal lokið áður en malbik kólnar niður fyrir 85°C.

Ef leggja þarf malbik í tveimur eða fleiri lögum við t.d. brunna eða niðurföll, getur verktaki, vegna þrengsla, þurft að handþjappa neðri lög og láta kólna áður en efsta lag er lagt.

Ef malbika þarf upp að hellulögn skal gæta þess að lögnin raskist ekki og að frágangur við sé snyrtilegur og hreinlegur.

Vegna þess að handlögð malbiksviðgerð er algjörlega óþjöppuð, skal leggja hana út þykkari en útlögn með vél.

Gæta skal þess að þykkt malbiks verði hvergi minni en fyrir er í götu, þó aldrei minni en 5cm (lagt í einu lagi), mest 15cm (lagt í þremur lögum). Eftirlitsmaður ákveður lágmarksþykkt og lagfjölda ef vafi er á hversu þykkt malbikið skal vera.

Sé þykkt malbiks meiri en 6 cm skal það lagt í tveimur lögum eða fleiri. Leggja skal neðra lag a.m.k. 3,5 cm að þykkt og fræsa lás á útjöðrum a.m.k. 7,5 cm út fyrir sagaðar malbiksbrúnir, áður en efra lag er lagt. Þykkt efra lags skal ekki vera minni en 3,5 cm. Límbæra skal alla malbiksflæti milli laga.

Eftirlitsmaður ákveður hvenær skal leggja með vél. Verktaki skal yfirleitt reikna með því, að krafist verði véllagnar ef breidd viðgerðar er meiri en 1,0 m og lengd hennar meiri en 6,0m.

Verktaka er heimilt að breikka uppúrtekt, telji hann það hagkvæmt vegna útlagnar, en ber þá af því allan kostnað. Ávallt skal láta eftirlitsmann vita, ef verktaki hyggst breikka uppúrtekt.

Sé malbik lagt út í tveim lögum eða fleiri, er eftirlitsmanni heimilt að veita undanþágu frá véllögn í neðri lögum.

Flatarmál viðgerðar reiknast skv. merkingu fyrir fræsingu/sögun eftir að hún hefur verið samþykkt af fulltrúa verkkaupa. Einingarverð viðgerða skal innihalda m.a. alla undirbúningsvinnu sem á undan er talin auk efnis við viðgerð (kröfur til efnis sjá í kafla 1.4.1) auk vinnu við malbikun.

Magntölur og uppgjör:

Malbikun á grús, AC11 ÁDU 3000-8000

Greitt m.v. hvern m² af viðgerð, allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við að þjöppuð þykkt viðgerðar sé 50 mm. Ef malbika þarf viðgerð í lögum er greitt fyrir hvert lag fyrir sig m.v. kröfur um þykkt skv. verklýsingu.

Malbikun á grús, AC11 ÁDU 8000-15000

Greitt m.v. hvern m² af viðgerð, allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við að þjöppuð þykkt viðgerðar sé 50 mm. Ef malbika þarf viðgerð í lögum er greitt fyrir hvert lag fyrir sig m.v. kröfur um þykkt skv. verklýsingu.

Malbikun á grús, AC11 ÁDU >15000

Greitt m.v. hvern m² af viðgerð, allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við að þjöppuð þykkt viðgerðar sé 50 mm. Ef malbika þarf viðgerð í lögum er greitt fyrir hvert lag fyrir sig m.v. kröfur um þykkt skv. verklýsingu.

Malbikun í fræsing, AC11 ÁDU 8000-15000

Greitt m.v. hvern m² af viðgerð, allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við að þjöppuð þykkt viðgerðar sé 50mm.

Malbikun í fræsing, AC11 ÁDU >15000

Greitt m.v. hvern m² af viðgerð, allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við að þjöppuð þykkt viðgerðar sé 50mm.

Malbikun í fræsing, AC16 ÁDU >15000

Greitt m.v. hvern m² af viðgerð, allt efni og öll undirbúningsvinna skal innifalin í einingarverði. Miða skal við að þjöppuð þykkt viðgerðar sé 50mm.

1.4.2 MALBIKUN – HANDÍDRÁTTUR (ÍKAST)

Liðurinn innifelur límingu, flutning og niðurlögn malbiks í viðgerðir eða svæði sem rétta þarf af undir yfirlögn. Fjarlægja skal allt ónothæft efni strax af staðnum. Jafnan er um að ræða bráðabirgða holulagfæringar. Malbik getur verið AC11 og skal miða við 50 kg/m².

Magnuppgjör miðast við fermetra af íkasti og tonn af malbiki sem farið hefur í íkast skv. fyrirmælum.

Magntölur og uppgjör:

Handídráttur - íkast

Greitt m.v. hvern útlagðan m². Innifalin er vinna, útlögn og vinna til undirbúnings fyrir útlögn. Flatarmál reiknast skv. útlögðum fleti.

Handídráttur – malbik, AC11, ÁDU 3000 – 8000

Greitt er fyrir hvert tonn, vigtað í stöð og komið í vél á útlagnarstað. Malbiksþykktir eru áætlaðar m.v. 50 kg/m².

1.5 ÖRYGGISRÁÐSTAFANIR OG MERKING VINNUSVÆÐA

1.5.1 ALMENNT

Verktaki skal skila inn teikningum á tölvutæku formi sem sýna áætlaða lokun og hjáleidir skv. reglum um vinnustaðamerkingar¹. Þessum teikningum skal skila inn til eftirlits með nægum fyrirvara og eigi síðar en 1 viku fyrir áætlaða útlögn en áætlun um lokun er yfirfarin og samþykkt af eftirlitsmanni. Teikning af vinnustaðamerkingum fyrir hvert verk mun verða send til viðbragðsaðila til upplýsinga. Verktaki skal tilnefna sérstakan eftirlitsmann vinnusvæðamerkinga, sem sér um alla þá verkþætti sem að öryggismálum lúta á hverjum verkstað, s.s. viðhald allra girðinga, umferðar-merkja, göngubrúa sem tilheyra verkinu. Þessi starfsmaður skal vera greinilega merktur svo hægt sé að ganga að honum ef einhverjar athugasemdir kunna að koma upp. Eftirlitsmaður vinnustaðamerkinga skal hafa öll tilskilin leyfi enda hafi hann sótt sérstakt námskeið um vinnustaðamerkingar.

Verktaki sér um gerð teikninga og skal allur kostnaður við gerð þeirra sem sýna lokanir og skiltun fyrir hvert verkefni vera innifalinn í þessum verklið. Einnig samskipti við eftirlit vegna samþykktar og yfirferðar teikninga vegna lokanna.

¹ <https://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/leidbeiningar-og-stadlar/vinnusvaedamerkingar/>

Verktaki skal sjá um flutning, uppsetningu/niðurtekt, viðhald, efni og vinnu, við nauðsynlegar umferðamerkingar og aðrar merkingar í verkinu. Einnig nauðsynleg samskipti við lögreglu, viðbragðsaðila og aðra aðila sem þarf til að tryggja góða framkvæmd þessa verkliðar.

1.5.2 ÖRYGGISRÁÐSTAFANIR

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 í gr. 1.5.3

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 starfsmönnum sínum fyrir öryggisklæðnaði og sjá um að hann sé notaður.

Verktaki skal gera ráð fyrir að þurfa að afmarka vinnusvæði með girðingum ásamt augljósum merkingum (skiltum), telji eftirlit það nauðsynlegt. Gerð girðinga skal fara eftir aðstæðum. Í sumum tilfellum geta flaggsnúrur nægt.

1.5.3 MERKING VINNUSVÆÐA

Verktaki skal, leggja til öll umferðaskilti og annast nauðsynlegar umferðamerkingar.

Við afmörkun vinnusvæða á hverjum verkstað fyrir sig skal verktaki, í samræmi við gildandi umferðarlög og reglugerðir, annast og kosta uppsetningu hverskyns merkinga og upplýsingaskilta. Setja skal upp viðeigandi merkingar á hverjum verkstað sem uppfylla kröfur um vinnusvæðamerkingar. Sjá lista í gr. 0.3.3 og 0.7.5 yfir gögn sem nota skal til hliðsjónar.

Þegar framkvæmdir hefjast á hverjum vinnustað skal vera búið að ganga frá öllum merkjum. Öll merki skulu vera skýr og greinileg og þeim haldið hreinum.

Verktaka er með öllu óheimilt að hefja framkvæmd áður en hann hefur lokað vinnusvæði samkvæmt samþyktri teikningu af lokun svæðisins.

a) Verksvið

Verkpátturinn innifelur allt efni og alla vinnu vegna umsjónar, eftirlits, uppsetningar, viðhalds og niðurtæktar merkingarbúnaðar á vinnusvæðum í samræmi við sérteikningar, ritið „Reglur um vinnusvæðamerkingar, gildandi útgáfa hverju sinni“, fyrirmæli eftirlits og öryggisáætlun verktaka.

Vinna í þessu verki flokkast almennt skv. kafla 8- Hreyfanleg vinna í framangreindu riti. Áréttað er að verktaki ber fulla ábyrgð á tjóni sem kann að verða af völdum ófullnægjandi merkinga.

b) Efniskröfur**Merki:**

Umferðarmerki, skulu uppfylla kröfur um efnisgæði, stærðir, útlit, endurskin, tákn, stafastærðir í samræmi við „Handbók um umferðarmerki“ útgefinni af Vegagerðinni og Reykjavíkurborg og „Reglur um vinnusvæðamerkingar“ og kveðið er á um í reglugerð nr. 289/1995.

Nota skal stærri gerð A, B og C merkja, í samræmi við reglugerð nr. 289/1995.

Ljós:

Öll viðvörunar- og öryggisljós skulu vera í samræmi við ÍST EN 12352:2006 „Umferðarljósabúnaður – Viðvörunar- og öryggisljósabúnaður“.

Fatnaður starfsmanna:

Endurskinsfatnaður fyrir starfsmenn skal uppfylla kröfur samkvæmt flokki 3 í ÍST EN 471:2003+A1:2007.

c) Vinnugæði**Öryggisáætlun:**

Fyrir undirritun verksamnings skal verktaki gera ítarlega öryggisáætlun sem inniheldur viðbragðsáætlun þar sem lýst er nauðsynlegum öryggisráðstöfunum vegna framkvæmdanna. Sjá einnig gr. 0.7.5 um öryggi á vinnustað.

Í öryggisáætlun skulu vera upplýsingar um verktaka, eftirlitsmann/menn vinnusvæðamerkinga og símanúmer.

Öryggisáætlun skal afhenda og bera undir verkaupa. Á vinnusvæði skal vera samþykkt eintak öryggisáætlunar.

d) Prófanir:

Eftirlit með vinnusvæðamerkingum skal vera skipulagt og það skjalfest á eyðublöð eða í dagbók sem er ætluð til verkefnisins. Öll gögn skulu varðveitt á vinnustað og lögð fram, sé þess krafist.

Verkkaupi mun sannreyna skráningargögn og gera úttekt miðað við öryggisáætlun. Við úttekt er metið ástand einstakra merkja þar sem teknar eru til skoðunar allar þær merkingar sem eiga að vera uppi miðað við þá verkefnastöðu þegar úttektin er gerð. Ef breytingar á fyrirkomulagi merkinga og/eða merkingaráætlun hafa verið gerðar skulu þær lagðar til grundvallar svo framarlega þær hafa verið teknar fyrir og samþykktar af fulltrúa verkkaupa.

Gengið verður mjög ríkt eftir því að allar merkingar og öryggisráðstafanir verði í góðu lagi.

Sé öryggisráðstöfunum verulega ábótavant getur verktaki reiknað með að frekari framkvæmdir verði stöðvaðar þar til nauðsynlegar úrbætur hafa verið gerðar.

Verkkaupi mun beita verktaka féviti sem dregið verður frá greiðslum til verktaka ef kröfur eru ekki uppfylltar samkvæmt matsforsendum og reikningsreglum sem fram koma í fylgiskjölum með útboðsgögnum, sjá fylgiskjal í kafla 3.

Magntölur og uppgjör:

Tilgreina skal hvaða % verktaki leggur á alla verkþætti (þ.e. frá 1.2 til 1.4) vegna kostnaðar við skiltun, merkingar og lokanir. Upphæðin breytist í hlutfalli við magnbreytingar verksins. Reikningsfært er á greiðsluliðinn eftir framvindu verksins.

Greitt er fyrir gerð lokunarplana, framkvæmd lokana, skilti og merkingar auk samskipta við samráðsaðila. Innifalið skal allur kostnaður til að fullgera verkið skv. verklýsingu s.s. vegna vinnu manna og kostnað við skilti og merkingar.

1.6 EFTIRLIT VERKTAKA

Verktaki skal sýna fram á reglulega sýnatöku og mælingar á malbiksframleiðslu og framvísa gögnum um rannsóknir sem framkvæmdar eru á framleiðslu.

- Verktaki skal fylgjast með að þjöppunarkröfum sé fullnægt og gera reglulegar mælingar því til staðfestingar. Framvísa skal gögnum af mælingum til eftirlits.
- Verktaki skal fylgjast með hitastigi efnis við útlögn og sjá til þess að kröfur um hita efnis séu uppfylltar.
- Verktaki skal fylgjast með sléttleika og skal sjá til þess að kröfur um sléttleika séu uppfylltar.

Ef einhver vafi leikur á gæðum efnis, þjöppun eða þykkt útlagnar/viðgerðar getur verkkaupi krafist verktaka um rannsóknir á borkjörnum frá útlögn. Slíkar rannsóknir yrðu á kostnað verktaka.

Allar rannsóknir sýna af útlögðu malbiki, sem eftirlitsmaður lætur taka og gerðar eru af Nýsköpunarmiðstöð Íslands, og standast ekki gerðar kröfur, skulu vera á kostnað verktaka og verður hann dreginn af reikningum jafnharðan.

Verktaki skal sjá um eftirfarandi framleiðslu- og framkvæmdaefirlit:

- a) Reglulega sýnatöku og rannsókn sýna á malbiksframleiðslu stöðvar. Að minnsta kosti eitt rannsakað sýni fyrir hver 400 tonn sem framleidd eru.
- b) Reglulegar mælingar með þéttleikamæli á þjöppun allra slitlaga 3,5 cm á þykkt eða þykkari. A.m.k. ein mæling í hverri akrein á 30 - 40 m bili. Ágætt er að miða við bil á milli ljósastaura í þessu sambandi. Niðurstöðum skal skilað til eftirlitsmanns á aðgengilegan hátt með útreiknaðri meðal rúmþyngd og staðalfrávikum áður en reikningsuppgjör fer fram.
- c) Borkjarnataka (þriggja kjarna sett) fyrir hver 1000 tonn og rannsókn á holrýmd þeirra. Staðarval fari fram í samráði við fulltrúa verkkaupa. Rúmþyngd hvers kjarnatökustaðar skal mæld með þéttleikamæli með nákvæmnismælingu til þess að fá staðfestingu á kvörðun þéttleikamælis.
- d) Fylgst skal reglulega með hitastigi malbiks, bæði við framleiðslu og á útlagnarstað. Ef útlagnarvél er búin hitamyndavél skal hún nýtt til eftirlits og skulu hitamælingar lagðar fram sem hluti af gæða eftirliti verktaka.
- e) Verktaka ber að fylgjast náið með sléttleika útlagnarinnar og hafa 3 m réttsskeið ætíð til taks við útlögnina. Réttsskeið skal ætíð lögð á þversamskeyti og við gerð langsamskeyta skal fylgst með að halli akreinanna sé sá sami ef þess er nokkur kostur.

Verktaki skal að öðru leyti fylgja kröfum þeim sem settar eru í ÍST 75:2013 um Framleiðslu á malbiki.

Allur kostnaður vegna þessa liðar skal innifalinn í greiðsluliðum 1.2-1.4.

Verktaki skal skila niðurstöðum rannsókna á efni og samantekt á niðurstöðum gæðaeftirlits á útlögn eigi síðar en tveimur vikum eftir að útlögn fer fram, en síðasta lagi með reikningi fyrir viðkomandi verkefni.

2 Tilboðsbók

2.1 TILBOÐSBLAÐ

2.1 Tilboðsblað	
Undirritaður gerir hér með tilboð í verkið	
Viðgerðir og yfirlagnir gatna og stíga í Garðabæ 2023	
Tilboðið er gert samkvæmt útboðs- og verklýsingum, dagsett í mars 2019 ásamt tilheyrandi fylgiskj	
Tilboðsupphæð með VSK kr.	0 kr.
Eru frávik eða fyrirvarar með tilboðinu: Já _____ Nei _____ Tilvísun _____	
Nokkur sérákvæði útboðslýsingar:	
Verklök	: 31. ágúst. 2023
Verktrygging	: 15% af samningsfjárhæð
Geymslufé	: Nei
Verðbótaþáttur	: Fast verð
Opnun tilboða	: Miðvikudaginn, 19. apríl 2023, kl. 13:00
Yfirlýsing:	
<p>Bjóðandi mun tryggja að allir starfsmenn sem koma munu að verkinu, hvort sem er sem starfsmenn bjóðanda eða undirverktaka, 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.</p>	
Staður, dags.	_____ 2023
Nafn fyrirtækis	Kennitala
Heimilisfang	Símanúmer
Undirskrift	Netfang

2.2 TILBOÐSBLÖÐ**2.2.1 Safnblað**

Nr.	Verkþáttur		
1.2	Undirbúningsvinna	-	kr
1.3	Malbikun	-	kr
1.4	Viðgerðir á malbikuðum slitlögum	-	kr
1.5	Umferðarmerkingar og lokanir	-	kr
	Samtals	-	kr

Einingarverð skulu tilgreind með virðisaukaskatti

2.2.2 Tilboðsskrá

Einingarverð skulu tilgreind með virðisaukaskatti

	Magn	Ein.verð	Samtals
1.2 Undirbúningsvinna			
1.2.1 Fræsun lása fyrir yfirlögn	500 m ²	Kr/m ²	- kr
1.2.2 Fræsun v. lagfæringa á skemmdum í slitlagi	400 m ²	Kr/m ²	- kr
1.2.3 Sögun v. lagfæringa á skemmdum í slitlagi	1000 m	Kr/m	- kr
1.2.4 Uppúrtekt, jöfnunarlag og þjöppun	700 m ²	Kr/m ²	- kr
1.2.5 Jarðvegsskipti	20 m ³	Kr/m ³	- kr
1.2.6 Lagfæring á brunnum, niðurföllum og spindillokum	50 stk	Kr/stk	- kr
1.2.7 Heilfræsun gatna	2500 m ²	Kr/m ²	- kr
	1.2 Samtals flutt á safnblað		- kr
1.3 Malbikun			
1.3.1 Malbikun - Yfirlagnir			
Yfirlögn AC8 EU, ÁDU 3000-8000, 26 mm	1000 m ²	Kr/m ²	- kr
Yfirlögn AC11 EU, ÁDU 3000-8000, 35 mm	1000 m ²	Kr/m ²	- kr
Yfirlögn AC11, ÁDU 8000-15000, 40 mm	2000 m ²	Kr/m ²	- kr
Yfirlögn AC11, ÁDU 8000-15000, 50 mm	1000 m ²	Kr/m ²	- kr
Yfirlögn AC11, ÁDU >15000, 40 mm	1500 m ²	Kr/m ²	- kr
Yfirlögn AC16, ÁDU 8000-15000, 45 mm	3000 m ²	Kr/m ²	- kr
Yfirlögn AC16, ÁDU >15000, 45 mm	4000 m ²	Kr/m ²	- kr
	Samtals magn 13500		
1.3.2 Malbikun - Stígar			
Malbikun AC 11 EU, ÁDU <3000. 50mm	1000 m ²	Kr/m ²	- kr
	Samtals magn 1000		
1.3.2 Malbikun - Hjólaraþynging			
Hjólaraþynging - malbikun	500 m ²	Kr/m ²	- kr
Hjólaraþynging - malbik AC11, ÁDU 3000-8000 (m.v. 50kg/m ²)	25 tonn	Kr/m ²	- kr
	Samtals magn 500		
	1.3 Samtals flutt á safnblað		- kr
1.4 Viðgerðir á malbikuðum slitlögum			
1.4.2 Malbikun - Viðgerð			
Malbikun á grús AC11, ÁDU 3000-8000, 50 mm	400 m ²	Kr/m ²	- kr
Malbikun á grús AC11, ÁDU 8000-15000, 50 mm	200 m ²	Kr/m ²	- kr
Malbikun á grús AC11, ÁDU >15000, 50 mm	100 m ²	Kr/m ²	- kr
Malbikun í fræsing AC11, ÁDU 8000-15000, 50 mm	200 m ²	Kr/m ²	- kr
Malbikun í fræsing AC11, ÁDU >15000, 50 mm	100 m ²	Kr/m ²	- kr
Malbikun í fræsing AC16, ÁDU >15000, 50 mm	100 m ²	Kr/m ²	- kr
	Samtals magn 1100		
1.4.3 Hjólaraþynging			
Handídráttur - íkast	100 m ²	Kr/m ²	- kr
Handídráttur - malbik AC11, ÁDU 3000-8000	5 tonn	Kr/tonn	- kr
	1.4 Samtals flutt á safnblað		- kr
1.5 Umferðamerkingar og lokanir			
		%	- kr
	Samtals		- kr

2.2.3 ALMENNAR UPPLÝSINGAR UM BJÓÐANDA

Hér skal greina frá almennum upplýsingum um bjóðanda, fyrirtæki hans, helstu stjórnendum með nafni og geta um starfsreynslu í svipuðum verkum. Einnig skal geta um áætlaðan fjölda annara starfsmanna við verkið. Einnig skal hér tilgreina hvaðan bjóðandi hyggst kaupa malbik til verksins ef hann kemur ekki til með að framleiða það sjálfur.

Almennar upplýsingar um bjóðanda, fyrirtæki og starfslið:

Yfirstjórnandi / starfsreynsla:

Tæknilegur yfirstjórnandi / starfsreynsla:

Eftirlitsmaður vinnusvæðamerkinga (staðfesting á tilskildum réttindum þarf að fylgja):

Yfirverkstjóri / starfsreynsla:

Flokkstjóri 1 í malbikun :

Flokkstjóri 2 í malbikun :

Tækjamenn (fjöldi):

Verkamenn (fjöldi):

Malbiksframleiðandi:

2.2.5 UNDIRVERKTAKAR

Hér skal greina frá almennum upplýsingum um undirvertaka, fyrirtæki hans, helstu stjórnendum með nafni og getu starfssviðs þeirra.

3 Fylgiskjöl

3.1 FORM VERKTRYGGINGAR

Undirritaður lýsir því hér með yfir að hann ábyrgist Garðabæ, sem verkkaupa greiðslu á allt að kr. (15% samningsupphæðar í tölustöfum) - (skrifuð upphæð í bókstöfum) sem tryggingu fyrir því, að (nafn verktaka og kt.) inni í einu og öllu af hendi samningsskyldur sínar sem verktaki við verk samkvæmt útboðsgögnum, merkt:

“Viðgerðir og yfirlagnir gatna og stíga í Garðabæ 2023“

Tryggingarupphæðin verður verðtryggð á sama hátt og samningsupphæð verksamningsins.

Ábyrgðartrygging þessi er sett samkvæmt ákvæðum verksamnings dags.2023 og skal standa meðan verkið er í framkvæmd. Og skal lækka í 4% við lokaúttekt.

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

Staður, dagsetning, ár. _____

Nafn tryggingafélags eða banka

(undirskrift)

Vitundarvottar:

3.2 VERKMAPPA

Grundvallarkröfur sem gerðar eru til verkmöppunnar

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

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

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

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

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

Við lok framkvæmda skal verkmappan innihalda sögu verksins. Þar kemur m.a. fram:

- Fullnægjandi gögn um allt efni sem notað var við framkvæmdina, og krafist var gagna um.
- Ábyrgðarskírteini af öllu efni sem ábyrgð er gefin á.
- Útfyllt eyðublöð úr innri úttektum verktaka, skv. eftirlitsáætlun hans.
- Fullnægjandi niðurstöður allra fyrirskrifaðra prófana.

3.3 ÚTTEKTARBLAÐ VEGNA FÉVÍTIS

Úttektarblaðið má finna á Excel formi á <http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/leidbeiningar-og-stadlar/vinnusvaedamerkingar/>

Útreikningur á févítí vegna vinnusvæðamerkinga							
Verk:							
Verktaki:				Dags:			
Eftirlitsmaður merkinga:				Úttektarmaður:			
<input type="checkbox"/> Nýbygging <input type="checkbox"/> Viðhaldsverk <input type="checkbox"/> Rekstur							
Vegur kafli/framkvæmdasvæði:							
Merkingarþáttur	Nr.	Athugasemd	Fj. í úttekt	Fj. aths	Vægis-stuðull	Frádr. p.kr.	Skýringar
Vegrið (m)	a1	Vantar, uppfyllir ekki öryggiskröfur	0	0	1	0,0	
Steyptir vegatálmur (stk)	a2	Vantar	0	0	1	0,0	
	a3	Rangt staðsettir		0	0,5	0,0	
	a4	Ófullnægjandi endurskin		0	0,25	0,0	
Vegatálmur plast (stk)	a5	Vantar	0	0	1	0,0	
	a6	Rangt staðsettir		0	0,5	0,0	
	a7	Ófullnægjandi endurskin		0	0,25	0,0	
Öryggisgrindur (stk)	a8	Vantar	0	0	1	0,0	
	a9	Rangt staðsettar		0	0,5	0,0	
	a10	Ófullnægjandi endurskin		0	0,25	0,0	
Þverslár (stk)	a11	Vantar	0	0	1	0,0	
	a12	Rangt staðsettar		0	0,5	0,0	
	a13	Óhreinir eða ófullnægjandi endurskin		0	0,25	0,0	
Alm. umferðamerki (stk)	a14	Vantar/ónýt	0	0	1	0,0	
	a15	Óhrein, ófulln. endurskin, röng stærð/gerð, merki gefur rangar upplýsingar		0	0,5	0,0	
	a16	Ófullnægjandi uppsetning/rangt staðsett		0	0,25	0,0	
Merkjavagn (stk)	a17	Vantar	0	0	2	0,0	
	a18	Rangt staðsettur		0	1	0,0	
	a19	Búnaður ekki í samræmi við kröfur		0	0,5	0,0	
Umferðarljós (stk)	a20	Vantar/óvirk	0	0	1	0,0	
	a21	Ekki í samræmi við kröfur		0	0,5	0,0	
Ljósáörvar (stk)	a22	Vantar/óvirk	0	0	1	0,0	
	a23	Ekki í samræmi við kröfur		0	0,5	0,0	
Viðvörðunarljós (stk)	a24	Vantar/óvirk	0	0	1	0,0	
	a25	Ekki í samræmi við kröfur		0	1	0,0	
Upplýsingatöflur (stk)	a26	Vantar/ónýtar	0	0	0,2	0,0	
	a27	Skemmdar eða óhreinir		0	0,1	0,0	
Bráðab. merki (stk)	a28	Vantar/ónýt	0	0	0,3	0,0	
	a29	Óhrein eða ófullnægjandi endurskin		0	0,15	0,0	
	a30	Ófullnægjandi uppsetning/rangt staðsett		0	0,075	0,0	
Gátskildir (stk)	a31	Vantar/ónýtir	0	0	1	0,0	
	a32	Óhreinir eða ófullnægjandi endurskin		0	0,5	0,0	
	a33	Ófullnægjandi uppsetning/rangt staðsettir		0	0,25	0,0	
Keilur (stk)	a34	Vantar/ónýtar	0	0	1	0,0	
	a35	Óhreinir eða ófullnægjandi endurskin		0	0,5	0,0	
	a36	Ófullnægjandi uppsetning/rangt staðsettar		0	0,25	0,0	
Yfirb. merk. (málaðir m)	a37	Vantar/ófullnægjandi	0	0	1	0,0	
Bífreiðar/vélar/tæki	a37	Viðvörðunarljós/ljósáörvar óvirk		0	1	0,0	
Samtals viðmiðunaverð vegna búnaðar							
Verð vegna vinnu			0				
Samtals févítí vegna búnaðar							
Aðrar kröfur. févítí						0,0	
Alls						0,0	
Aðrar kröfur							
Úttektarþættir	Nr	Atriði skoðuð í úttekt	1	2	3		
Merk.plan og eftirlit	b1	Merkingaráætlun á framkvæmdastað					
	b2	Eftirlit með merkingum, skráning gagna					
Vegvísun	b3	Vegvísun					
	b4	Akstursleiðir					
Stjórnun umferðar	b5	Stjórnun umferðar, ljósastryking					
	b6	Stjórnun umferðar vaktmenn					
Öryggiskröfur	b7	Kröfur um öryggisáætlun/öryggisbúnað/vinnufatnað				0	0

3.4 SÝNISHORN AF REIKNINGSEYÐUBLÖÐUM

Yfirlit verkefnings 1					
Viðgerðir og yfirlagnir í Garðabæ					
Reikningsupphæð m/vsk. skv. meðfylgjandi sundurliðun					<u>0 kr.</u>
Skipting reiknings:					
Nr.	Verkþáttur	Tilboð	Upphæð nú	Upphæð frá upphafi	Hlutfall
1.2	Undirbúningsvinna	-	-	-	#DIV/0!
1.3	Malbikun	-	-	-	#DIV/0!
1.4	Viðgerðir á malbikuðum slitlögum	-	-	-	#DIV/0!
1.5	Umferðarmerkingar og lokanir	-	-	-	#DIV/0!
	Samtals	-	-	-	#DIV/0!
					Reikningur 1
					<u>0</u>
					Samtals greitt:
					0
Vsk. af reikningsupphæð:		- kr.			

UPPGJÖRSFORM										
Fylgiskjal með reikningum - Magn framvindu										
Fylgiskjal með 1. reikningi				Fylla skal í gula reiti						
NR.	Verkþáttur	Ein.	Magn	Ein.verð	Alls kr.	Magn		Samtals upphæð		Hlutfall %
						Tilboð	Nú	Frá upphafi	Nú	
1.2	Undirbúningsvinna									
1.2.1	Fræsun lása fyrir yfirlögn	m ²	500		0		0	0	0	#DIV/0!
1.2.2	Fræsun v. lagfæringa á skemmdum í slitlagi	m ²	400		0		0	0	0	#DIV/0!
1.2.3	Sögun v. lagfæringa á skemmdum í slitlagi	m ²	1.000		0		0	0	0	#DIV/0!
1.2.4	Uppúrtekt, fylling og bjóppun	m ²	700		0		0	0	0	#DIV/0!
1.2.5	Jarðvegsskipti	m ²	20		0		0	0	0	#DIV/0!
1.2.6	Lagfæring á brunnum, niðurföllum og spindillökum	m ²	50		0		0	0	0	#DIV/0!
1.2.7	Heilfræsun gatna	m ²	2.500		0		0	0	0	#DIV/0!
	Samtals		5.170		0		0	0	0	#DIV/0!
1.3	Malbikun									
1.3.1	Malbikun - Yfirlagnir									
	Yfirlögn AC8 EU, ÁDU<3000, 26 mm	m ²	1.000		0		0	0	0	#DIV/0!
	Yfirlögn AC11 EU, ÁDU 3000-8000, 35 mm	m ²	1.000		0		0	0	0	#DIV/0!
	Yfirlögn AC11, ÁDU 8000-15000, 40 mm	m ²	2.000		0		0	0	0	#DIV/0!
	Yfirlögn AC11, ÁDU 8000-15000, 50 mm	m ²	1.000		0		0	0	0	#DIV/0!
	Yfirlögn AC11, ÁDU >15000, 40 mm	m ²	1.500		0		0	0	0	#DIV/0!
	Yfirlögn AC16, ÁDU 8000-15000, 45 mm	m ³	3.000		0		0	0	0	0,0
	Yfirlögn AC16, ÁDU >15000, 45 mm	m ⁴	4.000		0		0	0	0	#DIV/0!
1.3.2	Malbikun - Stígar									
	Malbikun AC 11 EU, ÁDU <3000. 50mm	m ²	1.000		0		0	0	0	0,0
1.3.3	Malbikun - Hjólfrayfylling									
	Hjólfrayfylling - malbikun	m ²	500		0		0	0	0	0,0
	Hjólfrayfylling - malbik AC11, ÁDU 3000-8000 (m.v. 50kg)	tonn	25		0		0	0	0	0,0
	Samtals		15.000		0		0	0	0	#DIV/0!
1.4	Viðgerðir á malbikuðum slitlögum									
1.4.1	Malbikun - Viðgerð									
	Malbikun á grús AC11, ÁDU 3000-8000, 50 mm	m ²	400		0		0	0	0	#DIV/0!
	Malbikun á grús AC11, ÁDU 8000-15000, 50 mm	m ²	200		0		0	0	0	#DIV/0!
	Malbikun á grús AC11, ÁDU >15000, 50 mm	m ²	100		0		0	0	0	#DIV/0!
	Malbikun í fræsingu AC11, ÁDU 8000-15000, 50 mm	m ²	200		0		0	0	0	#DIV/0!
	Malbikun í fræsingu AC11, ÁDU >15000, 50 mm	m ²	100		0		0	0	0	#DIV/0!
	Malbikun í fræsingu AC16, ÁDU >15000, 50 mm	m ²	100		0		0	0	0	#DIV/0!
1.4.2	Malbikun - Handídráttur (íkast)									
	Handídráttur - íkast	m ²	100		0		0	0	0	#DIV/0!
	Handídráttur - malbik AC11, ÁDU 3000-8000	tonn	5		0		0	0	0	#DIV/0!
	Samtals		1.200		0		0	0	0	#DIV/0!
	Samtals				0		0	0	0	#DIV/0!
1.5	Umferðamerkingar og lokanir	%								
	Tilboðsupphæð				0		0	0	0	#DIV/0!
	Til greiðslu				0		0	0	0	#DIV/0!

Viðgerðir og yfirlagnir gatna og stíga í Garðabæ - Sundurliðun gatna


Fylgiskjal með reikningum - Sundurliðun gatna

Dags.	MALBIKUN - YFIRLAGNIR	Malbiksgerð	1.2.1 Fræsun lása	1.2.6 Brunnar, niðurf., spindill.	1.2.7 Heilfræsun	1.3.1 Malbikun Yfirlagnir	1.3.3 Malbikun Hjólfarafylling	1.3.3 Malbik Hjólfarafylling	1.5.3 Merking vinnusvæða	Til greiðslu nú	Aður greitt
	Götuheiti - (kafl)		m2	stk	m2	m2	m2	tonn	stk	kr.	kr.
	Gata 1										
	Gata 2										
	osfrv.										
	Aðens greitt fyrir fullgerðar og fullmældar götur	Samtals	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Dags.	MALBIKUN - STÍGA	Malbiksgerð	1.2.1 Fræsun lása	1.2.6 Brunnar, niðurf., spindill.	1.3.2 Malbikun Stígar	1.5.3 Merking vinnusvæða	Til greiðslu nú	Aður greitt
	Götuheiti - (kafl)		m2	stk	m2	stk	kr.	kr.
	Stígur 1							
	Stígur 2							
	osfrv.							
	Aðens greitt fyrir fullgerða og fullmældar stíga	Samtals	0	0	0	0	0	0

Dags.	MALBIKUN - VIÐGERÐIR	Malbiksgerð	1.2.2 Fræsun, lagf.	1.2.3 Sögun, lagf.	1.2.4 Uppúrtekt	1.2.5 Jarðvegs-skjött	1.2.6 Brunnar, niðurf., spindill.	1.4.1 Flötur-Viðgerð	1.4.2 Malbikun íkast	1.4.2 Malbik íkast	1.5.3 Merking vinnusvæða	Til greiðslu nú	Aður greitt
	Götuheiti - (kafl)		m2	m	m2	m2	stk	m2	m2	tonn	stk	kr.	kr.
	Götukafl 1												
	Götukafl 2												
	osfrv.												
	Aðens greitt fyrir fullgerðar og fullmældar götur	Samtals	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.5 SÝNISHORN AF DAGBÓK

Dagbók - malbik			
Verkheiti:	Viðgerðir og yfirlagnir gatna í Garðabæ		
Verktaki:	_____		
Verkþáttur / verkstaður:	_____		
Dagsetning:	_____	Skráð af:	_____
Upphafstími framkv.:	_____	Lokatími framkv.:	_____
Veður (lýsing):	_____		
Hitastig [°C]:	_____	Vindhraði, [m/s]:	_____
Mannaflí (starfsheiti):	Fjöldi:	Tímar:	Alls tímar:
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
Tæki:	Lýsing tækis:	Tímar:	
_____	_____	_____	
_____	_____	_____	
_____	_____	_____	
Yfirlögn eða fræstur flötur:	_____	Framleiðandi efnis [stöð]:	_____
Gerð malbiks:	_____	Steinefni:	_____
Íblöndunarefni:	_____	Hiti í skúffu [°C]:	_____
Flötur [m ²]:	_____	Tonn [kg/m ²]:	_____
Dykkt, áætluð:	_____	Dykkt, raun:	_____
Brunnar, stk:	_____	Niðurföll og spindlar, stk:	_____
Ástand yfirborðs fyrir malbikun: _____			
Athugasemdir (fyrirspurnir verktaka og/ eða ábendingar eftirlits): _____			

Samskipti: _____			