



Suðurhólar – Gatnagerð og lagnir maí 2021

Útboðs- og verklýsing
Tilboðsblað



EFNISYFIRLIT

0.1	Yfirlit	6
0.1.1	Útboð	6
0.1.2	Útboðsform	6
0.1.3	Upplýsingar um bjóðendur	6
0.1.4	Lauslegt yfirlit yfir verkið	9
0.1.5	Kynningarfundur – Vettvangsskoðun	9
0.1.6	Verksamningur – Verkáætlun	9
0.1.7	Tímafrestrir	9
0.2	Upplýsingar um verkkaupa	10
0.2.1	Verkkaupi	10
0.2.2	Ráðgjafar	10
0.2.3	Eftirlit verkkaupa	10
0.3	Útboðsgögn – Lög – Reglugerðir – Staðlar	11
0.3.1	Útboðsgögn	11
0.3.2	Skýringar á útboðsgögnum	11
0.3.3	Uppdrættir og lýsingar	11
0.3.4	Lög, reglugerðir og leiðbeiningar	12
0.3.5	Undirverktakar	12
0.3.6	Frávik frá stöðlum	12
0.4	Tilboð	14
0.4.1	Gerð og frágangur tilboðs	14
0.4.2	Fylgigögn með tilboð	14
0.4.3	Auðkenni tilboðs	14
0.4.4	Tilboðstrygging – gildistími tilboðs	14
0.4.5	Opnun tilboða	14
0.4.6	Meðferð og mat á tilboðum	15
0.4.7	Þóknun fyrir gerð tilboðs	15
0.5	Greiðslur – Verðlagsgrundvöllur	16
0.5.1	Ýmis gjöld og kostnaður sem verkkaupi greiðir	16
0.5.2	Framlag verkkaupa	16
0.5.3	Breytingar á verkinu – aukaverk – viðbótarverk	16
0.5.4	Frestir – Tafabætur	16
0.5.5	Greiðslur og reikningsskil	17
0.5.6	Verðlagsgrundvöllur	17
0.5.7	Fyrirframgreiðsla	17
0.5.8	Magnbreytingar	17
0.6	Ábyrgðir – tryggingar- ágreiningsmál	18
0.6.1	Ábyrgð, tryggingar og lögboðin gjöld	18
0.6.2	Framkvæmdatrygging	18
0.6.3	Veðsetningar – Eignarréttarfyrrivarar	18
0.6.4	Misræmi í gögnum	18

0.6.5	Ágreiningsmál _____	18
0.7	VINNUSTAÐUR _____	19
0.7.1	Athafnasvæði verktaka og vinnusvæði _____	19
0.7.2	Húsnæði fyrir starfsmenn, teikningar og efni _____	19
0.7.3	Ljós, hiti, akstur, vélar og fleira _____	19
0.7.4	Umhirða á vinnustað _____	19
0.7.5	Öryggi á vinnustað _____	19
0.8	Frágangur og gæði verks _____	22
0.8.1	Verkstjórn verktaka og verkfundir _____	22
0.8.2	Gæði verksins _____	22
0.8.3	Efnisval og vinnuaðferðir _____	23
0.8.4	Efni sem verkkaupi leggur til _____	23
0.8.5	Málsetningar og mælingar _____	23
0.8.6	Sýnishorn og prófanir _____	23
0.8.7	Samskipti við yfirvöld _____	23
0.8.8	Úttekt _____	24
0.9	TEIKNINGASKRÁ _____	25
0.10	DRÖG AÐ VERKSAMNINGI _____	26
0.11	FORM FRAMKVÆMDARTRYGGINGAR _____	27
1.1	Yfirlit um verkið og staðhættir _____	29
1.1.1	Aðstaða, tæknivinna og mælingar _____	29
1.1.2	Umferðastjórnun, merkingar og hjáleiðir _____	30
1.1.3	Öryggis- og umhverfismál _____	30
2.1	Jarðvinna _____	32
2.1.1	Gröftur á lausu efni _____	32
2.1.2	Þveranir og gröftur frá lögnum _____	32
2.1.3	Gröftur langs með lögnum _____	32
2.1.4	Styrktarlag _____	33
2.1.5	Burðarlag, efni _____	34
2.1.6	Burðarlag, útjöfnun og þjöppun _____	35
2.1.7	Rif á bundnu slitlagi. _____	36
2.2	Jarðvinna veitulagna _____	36
2.2.0	Jarðvinna veitulagna - Almennt _____	36
2.2.1	Skurðarsnið 1, Hitaveita og fjarskipti _____	37
2.2.2	Skurðarsnið 2, Vatnsveita _____	37
3.1	Frárennislagnir _____	38
3.1.0	Frárennislagnir almennt _____	38
3.1.1	Gröftur lagnaskurða fráveitu _____	38
3.1.2	Fleygun _____	39
3.1.3	Fylling undir og yfir lagnir, burðarhæft efni. _____	39
3.1.4	Frárennislagnir Ø500 mm _____	39
3.1.5	Frárennislagnir Ø300 mm _____	39
3.1.6	Tengingar nýlagna við eldri lagnir _____	40

3.1.7	Myndun frárennslislagna _____	40
3.2	Vatnslagnir _____	41
3.2.0	Vatnslagnir almennt _____	41
3.2.1	Vatnslögn Ø315 PEH, SDR 17,6 _____	41
3.2.2	Tenging við eldri vatnslögn, plast við plast _____	42
3.2.3	Þrýstiprófun vatnslagna _____	42
3.3	Hitaveitulagnir _____	42
3.3.0	Hitaveitulagnir almennt _____	42
3.3.1	Einangruð stálrör _____	43
3.3.2	Einangruð PEX rör _____	46
3.3.3	Einangraðir lokar _____	47
3.3.4	Tengt við eldri lagnir í jörðu _____	47
3.3.5	Tæmibrunnur hitaveitu _____	47
3.3.6	Frauðplötur _____	48
3.3.7	Þverunarrör Ø500 _____	48
3.3.8	Lagning DN250 röra í gegnum þverunarrör _____	48
3.4	Rafveitulagnir Árborgar _____	49
3.4.0	Rafveitulagnir Árborgar almennt _____	49
3.4.1	Plæging á götuljósastreng _____	49
3.4.2	Uppsetning á ljósastaurum, 8m _____	49
3.4.3	Uppsetning á ljósgjöfum _____	50
3.4.4	Tengingar í ljósastaur _____	50
3.4.5	Uppsetning á götuskápum _____	50
3.5	Fjarskiptalagnir Selfossveitna _____	51
3.5.0	Fjarskiptalagnir Selfossveitna almennt _____	51
3.5.1	Lagning röra _____	51
3.5.2	Tenging lagna í núv. brunn _____	52
4.1	Yfirborðsfrágangur _____	53
4.1.1	Malbik á götu, Y11 _____	53
4.1.2	Sögun á malbiki _____	53
4.1.3	Festusteinn fyrir umferðamerki _____	53
9.1	Tímavinna _____	54
9.1.1	Tímavinna verkamanns _____	54
9.1.2	Tímavinna iðnaðarmanns _____	54
9.1.3	Tímavinna tæknimanns _____	54
9.1.4	Tímavinna bílstjóra/vélamanns _____	54
9.1.5	Tímavinna vörubíls _____	54
9.1.6	Tímavinna grafa yfir 10 tonn _____	54

0 ÚTBOÐSLÝSING

0.1 Yfirlit

0.1.1 Útboð

Sveitarfélagið Árborg kt. 650598-2029, óskar eftir tilboðum í verkið:

„Suðurhólar – Gatnagerð og lagnir“

Verkið skal framkvæma samkvæmt meðfylgjandi útboðsgögnum og öðrum þeim gögnum sem þar er vísað til. Innifalið í tilboði skal vera allt sem til þarf til að ljúka verkinu eins og það er skilgreint í útboðsgögnum þessum. Tilboð skal gera á meðfylgjandi tilboðsblaði og sundurliða í tilboðsskrá

0.1.2 Útboðsform

Hér er um opið útboð að ræða og er það því almennt útboð eins og lýst er í ÍST 30:2012 og lögum nr. 65/1993 um framkvæmd útboða og lögum um opinber innkaup nr. 120/2016

0.1.3 Upplýsingar um bjóðendur

Þeir bjóðendur sem eftir opnun og yfirferð tilboða koma til álita sem viðsemjendur skulu, sé þess óskað, láta í té innan fjögurra virkra daga eftirtaldar upplýsingar:

- A. Almennar upplýsingar um bjóðanda.
 - a. Nafn, heimilisfang og kennitala fyrirtækis
 - b. Nafn þess starfsmanns sem ber ábyrgð á og annast upplýsingagjöf vegna tilboðs
 - c. Nöfn aðaleigenda og stjórnenda
 - d. Fjöldi starfsmanna
- B. Staðfestingu frá viðkomandi yfirvöldum um að bjóðandi sé ekki í vanskilum með opinber gjöld og að ekki hafi verið gerð árangurslaus aðfaragerð hjá bjóðanda.
- C. Staðfestingu frá þeim lífeyrissjóðum sem starfsmenn greiða til, um að bjóðandi sé ekki í vanskilum með lífeyrissjóðsiðgjöld starfsmanna.
- D. Staðfestingu frá héraðsdómi þar sem bjóðandi á varnarþing um að ekki hafi verið lögð fram beiðni um greiðslustöðvun, nauðasamninga eða gjaldprotaskipti.
- E. Ársreikninga síðustu tveggja ára sem fullnægja skilyrðum laga um ársreikninga nr. 3/2006.
- F. Upplýsingar um tæknilegt hæfi
- G. Upplýsingar um þann einstakling sem mun taka að sér verkstjórn. Verkstjóri skal hafa verið verkstjóri á a.m.k. tveimur jarðvinnu- og jarðlagna verkum á síðustu tíu árum sem er að kostnaðarumfangi a.m.k. kr. 40.000.000 að núvirði.-
- H. Ef um félag er að ræða er óskað eftir útskrift um félagið frá fyrirtækjaskrá.
- I. Almennar upplýsingar um bjóðanda, svo sem starfslið, reynslu yfirmanna og nafn þess starfsmanns, sem ber ábyrgð á og annast upplýsingagjöf vegna tilboðsins.
- J. Skrá yfir undirverktaka er bjóðandi hyggst ráða til verksins.
- K. Skrá yfir tæki og búnað sem fyrirhugað er að nota við verkið.

Vakin er athygli á því að bjóðandi má reikna með að ráðgjafar Sveitarfélagsins Árborgar leiti eftir upplýsingum um verk sem verktaki hefur unnið áður hjá verkkaupum eða eftir atvikum eftirliti, eftir því sem talið verður nauðsynlegt.

Verði dráttur á afhendingu umbeðinna upplýsinga áskilur verkkaupi sér rétt til að líta svo á að bjóðandi hafi fallið frá tilboðinu. Séu gögn frá bjóðanda ekki fullnægjandi að mati verkkaupa skal verkkaupi

benda bjóðanda á það og gefa honum tvo virka daga til þess að bæta úr. Hafi fullnægjandi gögn ekki borist verkkaupa að tveimur dögum liðnum verður litið svo á að bjóðandi hafi fallið frá tilboðinu.

Ef um bjóðanda gildir eitt eða fleiri af eftirtöldum atriðum skv. þeim gögnum sem skilað er til verkkaupa, verður ekki gengið til samninga við hann og honum því vísað frá:

1. Bjóðandi eða fyrirsvarsmaður bjóðanda hefur verið sakfelldur með endanlegum dómi fyrir eftirtalin brot: þátttöku í skipulögðum brotasamtökum, spillingu, sviksemi og peningabætti. Hafi verkkaupi grun um að framangreind atriði eigi við um bjóðanda er verkkaupa heimilt að beina fyrirsurn til þar til bærra yfirvalda í því skyni að fá upplýsingar.
2. Bjóðandi er í vanskilum með opinber gjöld eða sambærileg lögákveðin gjöld. Bjóðandi telst í vanskilum með opinber gjöld ef hann hefur ekki greitt gjöldin á gjalddaga/eindaga. Þótt bjóðandi hafi fengið frest til greiðsluuppgjors teljast gjaldfallin gjöld engu að síður í vanskilum.
3. Ef hjá bjóðanda hefur verið gerð árangurslaus aðfarargerð.
4. Bjóðandi er í vanskilum með lífeyrissjóðisgjöld starfsmanna eða sambærileg lögákveðin gjöld. Bjóðandi telst í vanskilum með iðgjöld ef hann hefur ekki greitt gjöldin á gjalddaga/eindaga. Þótt bjóðandi hafi fengið frest til greiðsluuppgjors teljast gjaldfallin gjöld engu að síður í vanskilum.
5. Bjóðandi er í greiðslustöðvun eða nauðasamningum eða ef til meðferðar er ósk um fyrrgreind úrræði.
6. Ef lögð hefur verið fram beiðni um gjaldþrotaskipti á búi bjóðanda eða ef bú bjóðanda hefur verið tekið til gjaldþrotaskipta.
7. Ársreikningur bjóðanda sýnir neikvætt eigið fé, þó er heimilt að ganga til samninga við bjóðanda þó ársreikningur sýni neikvætt eigið fé ef staðfesting liggur fyrir um jákvætt eigið fé bjóðanda í árshlutareikningi eða yfirlýsingu löggilts endurskoðanda.
8. Skattaskýrslur bjóðanda sýna ógjaldfærni, þó er heimilt að ganga til samninga við bjóðanda þó skattaskýrslur sýni ógjaldfærni ef staðfesting liggur fyrir um gjaldfærni í yfirlýsingu löggilts endurskoðanda.
9. Bjóðandi hefur ekki tæknilega eða faglega getu til þess að framkvæma verkið.
Tæknileg geta: Bjóðandi verður að geta sýnt fram á reynslu af sambærilegu jarðvinnuverkefni, undanfarin 5 ár og geta lagt fram vottorð um fullnægjandi efndir. Með sambærilegu verkefni er átt við a.m.k. eitt jarðvinnuverk sem er að kostnaðarumfangi að minnsta kosti kr. 40.000.000 að núvirði.
Faglega geta: Bjóðandi verður að geta sýnt fram á að hann uppfylli skilyrði kafla 0.8.2 í útboðsskilmálum þessum. Þá verður bjóðandi að geta sýnt fram á að hann geti uppfyllt kröfur útboðsgagna m.t.t. verklýsingar, hvað varðar þekkingu/reynslu starfsmanna, tækjakost o.s.frv. Verktaki eða undirverktaki á hans vegum þarf að hafa á síðustu 5 árum lagt a.m.k. 50 m af fráveitulögnum með 400 mm sverleika eða stærri og 50 m af stállögnum fyrir hitaveitu að DN250 sverleika eða stærri.
10. Bjóðandi getur ekki sýnt fram á að verkstjóri hafi stjórnað á a.m.k. tveimur jarðvinnu- og jarðlagnaverkum á síðustu tíu árum sem er að kostnaðarumfangi a.m.k. kr. 40.000.000 að núvirði.-

Við mat á því hvort 1.- 9. liður eiga við um bjóðanda verður litið til þess hvort um er að ræða nýjan aðila sem byggir starfsemi sína á sömu rekstrareiningu, með sömu eða nær sömu eigendum í sömu eða nær sömu atvinnustarfsemi á sama markaði. Þá skiptir ekki máli hvort bjóðandi hefur skipt um kennitölu eða verið stofnaður að nýju. Í þessu skyni er heimilt að kanna viðskiptasögu stjórnenda og helstu eigenda en kaupandi áskilur sér rétt til þess að krefja bjóðanda um gögn til sönnunar á stöðu sinni.

Við mat á því hvort 9. liður á við um bjóðanda verður einungis litið til þeirra verkefna og getu sem bjóðandi getur sýnt fram á og verður í því sambandi ekki litið til verkefna eða getu sem aðrir aðilar en bjóðandi sýna fram á nema að það sé sérstaklega tekið fram.

0.1.4 Lauslegt yfirlit yfir verkið

Verkið felur í sér gerð götunar Suðurhólar, frá Austurhólum að Gaulverjabæjarvegi. Jarðvegskipta skal götustæðið, leggja styrktarlag, burðarlag og malbika götuna. Einnig skal setja upp ljósastaura og leggja ljósastaurastreng. Að auki skal leggja fráveitu, vatnsveitu, fjarskiptarör og hitaveitu gegnum Austurhóla.

Helstu magntölur eru:

Gröftur	10.000m ³
Styrktarlag	13.200m ³
Malbik	4.000m ³
Fráveita	40m
Vatnsveita	20m
DN 250 hitaveitulögn	20m
Uppsetning á ljósastaurum	11 stk

0.1.5 Kynningarfundur – Vettvangsskoðun

Engin vettvangsskoðun verður haldin en bjóðendur eru hvattir til að skoða aðstæður á verkstað.

0.1.6 Verksamningur – Verkáætlun

Verktími hefst þegar verkkaupi hefur tekið tilboði verktaka og telst þá kominn á samningur um verkið sbr. grein 3.1 í ÍST 30:2012.

Gera skal skriflegan samning um verkið og er verksamningsformið að finna í grein 0.10 með útboðslýsingu þessari.

Áður en verksamningur er undirritaður skal verktaki gera verkáætlun (tíma- og greiðsluáætlun) um verkið í heild, sbr. grein 3.3 í ÍST 30:2012. Verkáætlun þessi verður hluti verksamnings.

Verktaki skal fylgja verkáætluninni. Ef verkáætlun er ekki fylgt í veigamiklum verkþáttum, sem geta haft áhrif á lúkningu verksins, skal verktaki tilkynna verkkaupa um seinkunina og af hverju hún stafar. Til að komast hjá röskun á verkáætluninni skal verkkaupi tímanlega leggja fram þá hluti eða þjónustu sem samningur við verktaka segir til um. Verði dráttur á slíkri afhendingu, sem veldur seinkun á verkinu gefur hann rétt á tímaframlengingu.

Ef verkáætlun fer verulega úr skorðum, skal verktaki leggja fram nýja áætlun til samþykktar hjá verkkaupa. Samþykki á nýrri verkáætlun, sem fer fram yfir umsaminn skiladag, þýðir ekki að verkkaupi falli frá rétti sínum til tafabóta.

0.1.7 Tímáfrestir

Athugasemdarfrestur og tími til fyrirspurna vegna útboðsins rennur út: 5. júní. 2021.

Athugasemdum eða fyrirspurnum v/ útboðsins verður svarað 7. júní. 2021.

Frestur bjóðenda til að skila tilboðum rennur út :	miðvikudaginn 9. júní. 2021, kl. 11.00
Tilboð verða opnuð :	miðvikudaginn 9. júní. 2021, kl. 11.00
Verkinu skal að fullu lokið	1. nóvember 2021.

Verkinu telst ekki lokið af hálfu verktaka fyrr en hann hefur staðið að fullu við skuldbindingar sínar samkvæmt útboðs- og samningsgögnum. Þá skal aðstaða verktaka hafa verið fjarlægð og vinnusvæðið hreinsað að fullu.

0.2 Upplýsingar um verkkaupa

0.2.1 Verkkaupi

Verkkaupi: Sveitarfélagið Árborg kt: 650598-2029
Mannvirkja og umhverfissvið Árborgar,
Austurvegi 67, Selfossi
Sími 480 1500
Netfang : sigurdur.olafsson@arborg.is
Umsjón : Sigurður Ólafsson

0.2.2 Ráðgjafar

Eftirtaldir aðilar eru ráðgjafar verkkaupa við verkið:

Umsjón hönnunar Efla Suðurland.
og útboðsgagna Austurvegi 1-5, 800 Selfoss
Sími : 412 6900
Netfang: bardur.arnason@efla.is
Umsjón: Bárður Árnason

0.2.3 Eftirlit verkkaupa

Verkkaupi ræður eftirlitsmann með verkinu, verkfræðing eða tæknifræðing sem annast mun daglegt eftirlit á vinnustaðnum. Honum til aðstoðar verða fulltrúar þeirra aðila sem unnið er fyrir. Verktaki skal í einu og öllu framkvæma verkið í samráði við eftirlitsmenn. Eftirlitsmenn skulu eiga greiðan og óhindraðan aðgang að öllu, sem máli skiptir um efnisval og vinnu við verk þetta, hvort sem er á vinnustað eða annars staðar þar sem unnið er að verkinu.

Ef verktaki er í vafa um einstök atriði framkvæmdarinnar, efnisval eða annað, sem við kemur verkefninu skal hann tafarlaust leita úrskurðar eftirlitsmanns.

Ef um ósamræmi milli uppdráttar og lýsinga er að ræða skal verktaki tafarlaust tilkynna eftirlitsmanni það til úrskurðar.

Eigi má hylja lagnir nema með leyfi eftirlitsmanns.

Eftirlit verkkaupa kemur ekki í stað opinbers eftirlits.

Verktaki skal mæla kornastærð fyllingarefna, þjöppun og rakastig á sinn kostnað ef eftirlit óskar eftir því.

Verkkaupi kostar aðeins eina mælingu til þess að sannreyna staðsetningu eða gæði verks.

Verkkaupi áskilur sér rétt til að einstakar úttektarmælingar og úrvinnsla geti tekið 1 – 2 sólarhringa.

0.3 Útboðsgögn – Lög – Reglugerðir – Staðlar

0.3.1 Útboðsgögn

Til útboðsgagna vegna verks þessa teljast:

- a) Útboðslýsing þessi dagsett í maí 2021
- b) Verklýsing áfest útboðslýsingu, dagsett í maí 2021
- c) Útboðsteikningar (sjá kafla **0.9 Teikningaskrá**).
- d) Tilboðsblað og tilboðsskrá.
- e) Íslenskur staðall ÍST-30:2012, 6. gildandi - útgáfa, með þeim frávikum sem tilgreind eru í kafla 0.3.6. Stangist ákvæði ÍST-30:2012 á við ákvæði útboðs- og/eða verklýsingar skulu ákvæði ÍST-30:2012 víkja.
- f) Lög um framkvæmd útboða, nr. 65/1993.
- g) Aðrir staðlar og gögn sem vísað er til í ofantöldum gögnum.
- h) Nýjasta útgáfa af ALVERK 95. Verkið skal vinna í samræmi við verklýsingu þessa en þar sem vísað er í ritið ALVERK'95, (Almenn verklýsing fyrir vega- og brúargerð, fyrst útgefið í Reykjavík í janúar 1995 af Vegagerðinni), skal vinna samkvæmt því.

Útboðsgögnin (þó ekki staðlar) eru afhent á rafrænu formi á útboðsvef.

Athygli er vakin á því að öll notkun útboðsgagna í öðrum tilgangi en þeim að 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 útboðsgögnunum sem haft getur áhrif á tilboðsfjárhæð, skal hann senda skriflega fyrirspurn eigi síðar en fyrirspurnartíma lýkur, í grein 0.1.2.

Fyrirspurnin skal send í gegnum útboðsvef.

Fyrirspurnir og svör við þeim verða send út sem viðauki við útboðsgögn, eigi síðar en þann dag sem getið er um sem svarfrest, í grein 0.1.7, á útboðsvef.

Fyrirspurnir og svör við þeim verða hluti af útboðsgögnum, með umræddum viðaukum.

ATH. Á framkvæmdatíma verkefnisins skulu öll samskipti og gagnamedhöndlun fara í gegnum Ajour-verkefnavef verkkaupa.

ATH. Til að fá upplýsingar um fyrirspurnir og svör við þeim þarf að skrá sig á verkefnavefinn með netfangi.

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

0.3.3 Uppdrættir og lýsingar

Ákvæði um meðferð og afhendingu gagna eru í kafla 3.4 í ÍST 30:2012.

Sjá frávík frá stöðlum í kafla 0.3.6 varðandi útprentaðar teikningar o.fl. Verktaki fær allar teikningar og verklýsingu á stafrænu formi.

Verktaki skal á sinn kostnað prenta út þau gögn sem hann telur þurfa við framkvæmd verksins.

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.

Sé verklýsingu eða teikningu breytt á framkvæmdatíma vegna breytinga sem verkkaupi hefur beðið um, eða ný gögn gefin út, verða þau afhent verktaka á stafrænu formi, en verkkaupi ber kostnað af prentun þeirra gagna sbr. grein 3.4.2. í ÍST-30:2012. Í tilboði bjóðanda skal vera innifalið, innan eðlilegra marka, endurgjald fyrir móttöku, meðhöndlun og rýni nýrra og breyttra uppdrátta og lýsinga.

Verktaki fær afhentan tölvugrunn af útboðsverkinu óski hann þess en grunnurinn kemur ekki í staðinn fyrir teikningar og skal verktaki framkvæma verkið í samræmi við teikningarnar. Hyggist verktaki nota tölvugrunn verkkaupa, skal hann bera hann saman við teikningar áður en framkvæmdir hefjast og staðfesta að grunnurinn sé í samræmi við teikningar. Verði verktaki var við ósamræmi eða villur í tölvugrunni skal hann tilkynna það til verkkaupa. Verkkaupi ber ekki ábyrgð á villum sem kunna að vera í tölvugrunninum eða þeim mistökum sem verktaki/þjófandi kann að gera vegna villa í tölvugrunninum.

0.3.4 Lög, reglugerðir og leiðbeiningar

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

- Skipulagslög og skipulagsreglugerð.
- Mannvirkjalög og byggingarreglugerð.
- Reglugerð um raforkuvirki.
- Reglur um holræsagerð.
- Heilbrigðisreglugerð.
- Meðferð jarðstrengja, reglur og leiðbeiningar
- Reglur vatnsveitna og hitaveitna
- Lögreglusamþykktir.
- Reglur Vinnueftirlits ríkisins.
- Reglur fjarskiptafyrirtækja varðandi strengi.
- Reglur Mílu ehf, gefnar út af, Landssíma Íslands hf, "Jarðvinnuframkvæmdir; Reglur 005, 3. útg. 15. des. 1998."
- Reglur um vinnusvæðamerkingar – janúar 2020 (sjá <http://www.vegagerdin.is>)

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

0.3.5 Undirverktakar

Ákvæði um undirverktaka eru í kafla 3.2 í ÍST 30:2012.

0.3.6 Frávik frá stöðlum

Grein 3.4.1 í ÍST-30:2012 gildir ekki eins og hún er orðuð. Í stað hennar kemur grein sem er svohljóðandi:

“Verkkaupi afhendir verktaka við upphaf verks á rafrænu formi allar teikningar, verklýsingar og önnur samningsgögn. Verktaki skal á sinn kostnað prenta út þau gögn sem þörf er á til að vinna verkið”.

Undirgreinarnar 3.4.2 og 3.4.3 gilda hins vegar óbreyttar.

Grein 4.5.6 í ÍST-30:2012 gildir ekki eins og hún er orðuð. Í stað hennar kemur grein sem er svohljóðandi:

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

Grein 5.2.5 í ÍST 30:2012 gildir ekki eins og hún er orðuð. Í stað hennar kemur grein sem er svohljóðandi:

„Nú hefur verið um það samið að verktaki greiði tafabætur (dagsektir) vegna heildarverks eða einstakra hluta þess og getur verkkaupi þá krafist verktaka til viðbótar um bætur fyrir það tjón sem ekki er bætt með tafabótum (dagsektum) þannig að verkkaupi standi ekki uppi með óbætt tjón vegna tafa á verklokum eða áfangaskilum.“

ÍST-30:2012 - Útboðsgögn mynda eina heild og skal litið á þau í samhengi þegar þau eru túlkuð (ásamt öðrum stöðlum eða gögnum sem vísað er til í verklýsingum eða á teikningum). Stangist ákvæði ÍST-30:2012 á við ákvæði útboðs- og samningsskilmála skulu ákvæði ÍST-30:2012 víkja.

0.4 Tilboð

0.4.1 Gerð og frágangur tilboðs

- 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. Að lokum skal færa niðurstöðutölur á tilboðsblað. Bjóðendur skulu í tilboði sínu reikna með þeim magntölum, sem gefnar eru í tilboðsskrá. Einingarverð skulu vera í heilum krónum.

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

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

Útfyllt tilboðsskrá er trúnaðarmál milli verkkaupa og bjóðanda.

- 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 tilboð

Verktaki þarf einungis að skila inn útfylltri **tilboðsskrá og tilboðsblaði**.

0.4.3 Auðkenni tilboðs

Tilboði skal skila rafrænt í útboðskerfinu Ajour. Tilboð skulu sett fram með þeim hætti sem sett er fram í útboðskerfinu og í samræmi við skilmála útboðs og hlaða upp þeim skráum sem gerð er krafa um. Bjóðandi fær staðfestingarpóst þegar hann hefur skilað tilboði. Ef enginn póstur berst, hefur afhending ekki tekist. Bjóðendur skulu í þeim tilfellum leita til Ajour þjónustuaðila án tafar. Bjóðandi ber ábyrgð á að tilboð berist á réttum tíma og eru hvattir til að hefja tímanlega vinnu við að skila þeim inn.

0.4.4 Tilboðstrygging – gildistími tilboðs

Ákvæði um frest til að taka tilboði eru í kafla 2.6 í ÍST 30:2012.

Bjóðandi er bundinn af tilboði sínu 4 vikur frá því að tilboð voru opnuð.

Verkkaupi fer ekki fram á tilboðstryggingu.

0.4.5 Opnun tilboða

Tilboði skal skila rafrænt í útboðskerfinu Ajour. Tilboð skulu sett fram með þeim hætti sem sett er fram í útboðskerfinu og í samræmi við skilmála útboðs og hlaða upp þeim skráum sem gerð er krafa um. Bjóðandi fær staðfestingarpóst þegar hann hefur skilað tilboði. Ef enginn póstur berst, hefur afhending ekki tekist. Bjóðendur skulu í þeim tilfellum leita til Ajour þjónustuaðila án tafar. Bjóðandi ber ábyrgð á að tilboð berist á réttum tíma og eru hvattir til að hefja tímanlega vinnu við að skila þeim inn. Skila skal tilboðum fyrir þann frest sem tilgreindur er í grein 0.1.7.

0.4.6 Meðferð og mat á tilboðum

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

Við val á tilboðum mun verkkaupi miða við lægsta verð. Við val á tilboðum verður einungis litið til gilda tilboða frá bjóðendum sem uppfylla kröfur í kafla 0.1.3 og aðrar kröfur sem gerðar eru í útboðsgögnum.

Ef margföldunar- og/eða samlagningarskekkjur finnast í tilboðsskrá skal gera viðeigandi leiðréttingar á niðurstöðutölum tilboðs, en einingarverð eru bindandi fyrir bjóðendur. Einingarverð eru einnig bindandi, innan eðlilegra marka, gagnvart þeim magnaukningum, viðbótarverkum 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 Gerð og frágangur tilboðs” um að útfylltir liðir teljist innifaldir í öðrum liðum.

Verkkaupi áskilur sér rétt til að láta minniháttar vöntun eða formlega annmarka 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. Jafnframt áskilur verkkaupi sér rétt til þess að hafna tilboðum séu gögnin ekki útfyllt á fullnægjandi hátt.

Áskilinn er réttur til þess að taka hvaða tilboði sem er eða hafna öllum, þá er áskilinn réttur til að hafna öllum tilboðum sem eru 15% yfir kostnaðaráætlun verkkaupa.

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

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

- Kostnað við hönnun og eftirlit.
- Stjórnunarkostnað verkkaupa.
- Fjölföldun gagna, sem verkkaupi kann að bæta við eftir að framkvæmd hefst.

0.5.2 Framlag verkkaupa

Verktaki skal leggja til allt efni nema það sem lýst er í 0.8.4 Efni sem verkkaupi leggur til.

0.5.3 Breytingar á verkinu – aukaverk – viðbótarverk

Orðskýringar: hugtökin aukaverk og viðbótarverk eru skilgreind í kafla 1.2 í ÍST 30:2012.

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

Komi til aukaverka eða viðbótarverka vegna breytinga á verkinu skal fylgja ákvæðum ÍST 30:2012, kafla 3.6. Verði samkomulag um að verktaki vinni aukaverk eða viðbótarverk í tímavinnu, skal nota einingaverð, sem verktaki býður í tilboði sínu. Einingaverð skulu vera jafnaðartaxtar og ekki verður greitt aukalega þótt unnið sé utan dagvinnutíma. Tímagjaldið skal miðast við hvern unninn tíma. Einingaverðin skulu innifela allan kostnað, svo sem allar samnings- og lögbundnar greiðslur ofan á laun, virðisaukaskatt, ferðir, fæði, álagningu, verkstjórn, kostnað vegna almennra handverkfæra o.s.frv. Þessir liðir verða teknir með í samanburði tilboða og verða hluti samningsins, en þó án þess að þeir komi til greiðslu nema um það verði samið vegna aukavinnu sem verkkaupi óskar eftir að verði unnin. Álag verktaka fyrir umsjón með aðkeyptu efni og þjónustu sem verktaki hefur milligöngu um að láta vinna eða kaupa fyrir verkkaupa, 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.

0.5.4 Frestir – Tafabætur

Verktaki skal ljúka verkinu öllu og áföngum í síðasta lagi á þeim tímasetningum sem nefndar eru í grein **Error! Reference source not found.** 1.7 Tímasetningar.

Ef áfangaskil og/eða verklok dragast fram yfir þá tímasetningu sem kemur fram í kafla **Error! Reference source not found.** 1.7 skuldbindur verktaki/bjóðandi sig til þess að greiða verkkaupa kr. 100.000.- fyrir hvern almanaksdag sem það dregst að áföngum eða verkinu öllu sé að fullu lokið.

Kröfum verkkaupa vegna tafabóta má skuldajafna við ógreidda reikninga frá verktaka/bjóðanda. Verkkaupa er jafnframt heimilt að ganga að framkvæmdatryggingu vegna vangoldinna tafabóta sbr. staðgengilsgreinar 5.2.5 í ÍST 30:2012 í kafla 0.3.6. Telji verktaki sig eiga rétt á framlengingu skilafrests þá skal hann strax skýra frá því þ.e. um leið og atvik verða sem verktaki byggir kröfu sína um framlengingu skilafrests. Með kröfugerð sinni um framlengingu skilafrests skal verktaki leggja fram nauðsynleg gögn er sanna réttmæti kröfu um framlengingu skilafrests, sbr. kafla 5.2 í ÍST 30:2012.

Þótt verkkaupi skuldajafni ekki tafabótum við reikninga þá er hann í fullum rétti að innheimta bæturnar við gerð lokareiknings, af framkvæmdatryggingu eða með innheimtuaðgerðum eftir að verkinu er lokið.

Telji verktaki sig eiga rétt á framlengingu verktíma og hafi tilkynnt verkkaupa það, skal verkkaupi eins fljótt og kostur er svara orðsendingu verktaka. Í svari verkkaupa skal koma fram hvort hann hyggst

beita ákvæðum um töku dagsekta (tafabóta), sem heimilt er að draga af næsta reikningi. Svar verkkaupa skal vera ábyrgðarbréf eða bókun á verkfundi sem fulltrúi verktaka undirritar.

0.5.5 Greiðslur og reikningsskil

Um greiðslur og reikningsskil vísast almennt til kafla 5.1 í ÍST 30:2012, Greiðslur og reikningsskil.

Greitt verður til verktaka samkvæmt leiðréttri tilboðsskrá.

Verkkaupi mun ekki taka geymslufé af reikningum verktaka skv. gr. 3.5.3 í ÍST 30:2012, enda er framkvæmdatrygging 10 % af samningsupphæð skv. kafla 0.6.2 og gr. 3.5.2 í ÍST 30:2012.

Reikningar skulu lagðir fram samkvæmt samkomulagi á fyrsta verkfundi. Greiðsluliðir skulu reikningsfærðir eftir framvindu verksins og skilmerkilega skal koma fram hvaða liði er verið að innheimta hverju sinni.

Með hverjum reikningi skal verktaki skila yfirliti yfir greiðslustöðu hvers greiðsluliðar í tilboðsskrá og heildargreiðslustöðu samnings. Þessu yfirliti skal skila á þar til gerðum eyðublöðum, sem afhent verða eftirlitsmanni verkkaupa. Áður en reikningur er gerður skal hafa samband við eftirlitsmann verksins um mat greiðsluhlutfalls til að fyrirbyggja að leiðréttingar tefji reikninga.

Greiðsla á framvindureikningi innifelur ekki í sér endanlegt samþykki á uppgjöri magntalna.

Verkkaupi mun ekki inna af hendi neina greiðslu til verktakans fyrr en hann hefur afhent tilskilda framkvæmdatryggingu.

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

0.5.6 Verðlagsgrundvöllur

Engar verðbætur eru reiknaðar í þessu verki.

0.5.7 Fyrirframgreiðsla

Verkkaupi innir ekki af hendi fyrirframgreiðslu í þessu verki.

0.5.8 Magnbreytingar

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

Einingarverð skal gilda óbreytt þar til séð verður að samanlögð magnbreyting við ákveðinn verkþátt verði meiri en 25% og að verð fyrir viðkomandi verkþátt vegi meira en 3% í samningsfjárhæð. Í slíku tilfalli á hvor aðili um sig rétt á endurskoðun á einingarverði fyrir verkþáttinn með tilliti til áhrifa sem magnbreytingin kann að hafa á það, sama hvort er til hækkunar eða lækkunar. Einvörðungu þeir kostnaðarþættir sem eru háðir magni koma til endurskoðunar.

0.6 Ábyrgðir – tryggingar- ágreiningsmál

0.6.1 Ábyrgð, tryggingar og lögboðin gjöld

Ábyrgð og áhætta er skilgreind í kafla 3.9 í ÍST 30:2012.

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.

Verktaki skal sjá um að allt starfsfólk sem starfar við verkið sé slysatryggt og að greidd séu laun og lögboðin og samningsbundin gjöld skv. gildandi kjarasamningum vegna starfsfólks. Verktaki skal afhenda verkkaupa, ef hann óskar, afrit af tryggingarskírteinum fyrir þeim ábyrgðartryggingum, sem hann tekur vegna verksins á hverjum tíma. Verði verkkaupi var við að starfsfólk sem vinnur við verkið fá ekki greidd laun eða að lögbundin/samningsbundin gjöld séu í vanskilum getur verkkaupi haldið eftir greiðslum þar til bætt hefur verið úr. Hafi verktaki ekki séð um að úrbætur hafi orðið innan viku frá tilkynningu/áskorun til verktaka er það veruleg vanefnd á verksamningi sem veitir verkkaupa heimild til riftunar verksamnings.

Verkkaupi tekur engar váttryggingar vegna verksins.

0.6.2 Framkvæmdatrygging

Til tryggingar því að verktaki standi við allar skuldbindingar sínar við verkkaupa vegna verkefnis þessa afhendir hann verkkaupa fyrir undirritun verksamnings framkvæmdatryggingu, skv. kafla 3.5. í ÍST 30:2012. Form framkvæmdatryggingar er í grein 0.11 með útboðslýsingu þessari.

Framkvæmdatrygging skal miðast við 10 % af samningsupphæð og stendur óbreytt þangað til athugasemdalaus lokaúttekt hefur farið fram, en lækkar þá í 4 % af samningsupphæð að viðbættum viðaukum við samning og stendur þannig næstu tólf mánuði.

Óheimilt er að lækka eða fella niður framkvæmdatryggingu nema til komi skrifleg heimild þar að lútandi frá verkkaupa. Verkkaupi leggur ekki fram sérstaka tryggingu vegna verksins.

0.6.3 Veðsetningar – Eignarréttarfyrirvarar

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

Ekkert efni sem verkkaupi hefur greitt fyrir má vera með eignarréttarfyrirvara frá seljanda efnisins, án sérstaks leyfis verkkaupa.

Ef verktaki fær greitt fyrir efni sem komið er á vinnustað og lætur þess ekki getið að það sé með eignarréttarfyrirvara er litið á slíkt sem verulega vanefnd af hálfu verktaka sem heimilar verkkaupa að rifta verksamningi tafarlaust.

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, sbr. Kafla 3.4 í ÍST 30:2012.

0.6.5 Ágreiningsmál

Verði ágreiningur milli verktaka og verkkaupa um skilning á útboðsgögnum skal verktaki þó eigi að síður framkvæma verkið samkvæmt fyrirmælum verkkaupa, sbr. kafla 6.3 í ÍST 30:2012. Verði ágreiningur vegna verksins skal honum skotið til Héraðsdóms Suðurlands.

0.7 VINNUSTAÐUR

0.7.1 Athafnasvæði verktaka og vinnusvæði

Verktaki skal sjá til þess að ekki stafi hættu af athafnasvæði og vinnusvæðinu, samanber grein 0.7.5 um öryggisráðstafanir. Varðandi umgengni og umhirðu á vinnustað vísast til greinar 0.7.3 Geri eftirlitsmaður athugasemdir við öryggismál á athafnasvæði eða vinnusvæði skal verktaki fara eftir tilmælum eftirlitsmanns.

0.7.2 Húsnæði fyrir starfsmenn, teikningar og efni

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

0.7.3 Ljós, hiti, akstur, vélar og fleira

Verktaki skal leggja til og kosta öll áhöld og vélar sem þarf til að framkvæma verkið, ennfremur allan flutning á mönnum og efni. Verktaki skal kosta og sjá um bráðabirgðaheimtaugar frá veitufyrirtækjum (tengingar við fráveitu, rafmagn, kalt vatn, heitt vatn o.s.frv.)

0.7.4 Umhirða á vinnustað

Verktaki skal ávallt sjá um að allir efnisafgangar séu fjarlægðir jafnóðum. Verktaki skal sjá svo um að umhirða á vinnustað sé ávallt góð og skal hann fara eftir fyrirmælum eftirlitsaðila þar að lútandi. Um almenna umgengni og samvinnu á vinnustað vísast að öðru leyti til kafla 4.2 í ÍST-30:2012.

Við verkframkvæmdir skal verktaki í einu og öllu fara að lögum og eftir reglugerðum sem varða umhverfismál. Úrgangur sem verður til vegna framkvæmda skal flokkaður og falinn viðurkenndum aðila með gilt starfsleyfi til förgunar. Ílátum og afgangum sem geta innihaldið eitrefni, hættuleg efni (merkingarskyld efni) eða spilliefni skal fargað skv. viðurkenndum reglum, sjá reglugerð um spilliefni nr. 806/1999 og reglugerð um meðhöndlun úrgangs nr. 737/2003. Forðast ber að land, vatn, sjór, loft og lífríki verði fyrir skemmdum eða mengun við framkvæmdir. Afmarka skal skýrt viðkvæm svæði eins og jarðmyndanir og gróður sem ekki skal raska, með t.d. flaggalínnum og léttum girðingum á meðan framkvæmdir standa yfir og hættu er á að þeim verði raskað. Eftir því sem við á skal taka upp gróður á svæði sem gert er ráð fyrir að raska og nýta strax í frágang eða varðveita til síðari nota í frágang t.d. á fláum og skeringum. Græða skal upp raskað land í samráði við verkkaupa og taka mið af staðargróðri. Frágangur í verklok skal samþykktur af umsjónarmanni verkkaupa. Sé það ekki gert er verkkaupa heimilt að halda eftir greiðslu þar til frágangi á umhverfi er lokið og vinnusvæðið hefur verið hreinsað. Verktaki skal bregðast við öllum umhverfisóhöppum í samræmi við gildandi lög og reglugerðir og annast skráningu og tilkynningaskyldu. Öll umhverfisóhöpp sem verða vegna vinnu fyrir verkkaupa skal tilkynna eftirlitsmanni verksins.

0.7.5 Öryggi á vinnustað

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

Verktaki er alltaf ábyrgur fyrir öryggi starfsmanna sinna þrátt fyrir yfirumsjón fulltrúa verkkaupa. Verktaki skal gæta ýtrustu varúðar við framkvæmd verksins og hafa samráð við umsjónarmann verks um allar varúðarráðstafanir eftir því sem við á m.a. vegna gangandi og akandi umferðar við athafnasvæði. Verktaka ber að fara eftir teikningum ásamt því sem fram kemur í verklýsingu um girðingar og merkingar. Mikilvægt er að afmarka vinnusvæðið þannig að almenningur hafi ekki aðgang

né stafi hætta af vinnusvæðinu. Verktaki sér um að varúðarráðstöfunum þeim sem taldar eru nauðsynlegar, sé framfylgt í tæka tíð og til hins ýtrasta.

Það er í höndum verktaka að lágmarka hættu af vinnusvæði og framkvæmdum.

Verktaki skal sitja öryggisfund í upphafi verks með verkkaupa þar sem m.a. verður farið yfir úttektarblað sjá kafla um öryggisúttektir hér að neðan. Verkkaupi getur kallað eftir auka öryggisfundum eftir þörfum. Verktaka ber að sjá til þess að undirverktakar hans þekki og fari að þeim kröfum, sem settar eru fram í öryggisreglum verkkaupa.

Verktaki skal tryggja að allir þættir sem fram koma undir kafla 0.7.5 nái einnig til undirverktaka sem hann hefur ráðið til verksins. Verktaki skal útvega þeim gögn og sjá til þess að undirverktakar hljóti sömu fræðslu og standist umhverfis og öryggiskröfur verkkaupa eins og um hans eigin starfsmenn væri að ræða.

Eftirtaldir starfsmenn verkkaupa hafa heimild til að stöðva vinnu vegna hættulegs atviks/aðstæðna telji þeir hættu stafa af því; starfsmenn öryggismála, verkefnastjóri, umsjónarmaður, fageftirlitsmenn og svæðisstjórar. Aðrir starfsmenn verkkaupa hafa rétt til að koma með athugasemdir er varða öryggi fólks vegna verks telji þeir þörf á.

Verkkaupi gerir kröfu um að farið sé að lögum Vinnueftirlits ríkisins um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum (nr. 46/1980) og reglum 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 reglna er sú skylda lögð á aðalverktaka að gegna þeim skyldum sem um ræðir í 1.-3. tl. 3. gr. í reglunum, þ.á.m. skipun samræmingaraðila öryggis- og heilbrigðisráðstafana og gerð öryggis- og heilbrigðisáætlunar eins og við á hverju sinni og í samræmi við fræðslu- og leiðbeiningarit nr. 17 frá Vinnueftirliti ríkisins um Öryggis- og heilbrigðisáætlun fyrir byggingarvinnustaði. Á fyrsta verkfundi og áður en framkvæmdir hefjast skal undirritað skriflegt samkomulag um fyrirkomulag þessara mála í samræmi við gildandi reglur Vinnueftirlits ríkisins hverju sinni.

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

Áður en verkið hefst þurfa allir starfsmenn sem vinna við verkið að lesa hættumatið yfir og staðfesta með undirskrift. Hættumatið skal uppfæra eftir framvindu og breytingum sem verða í verkinu.

Verktaka ber að skila inn sértæku verkefnamiðuðu hættumati fyrir undirritun samnings.

Við brot á þeim öryggisreglum sem settar eru fram í þessum útboðsgögnum áskilur verkkaupi sér rétt til að vísa starfsmanni/starfsmönnum sem brotlegir eru af vinnusvæðinu og /eða fresta greiðslum þar til bætt hefur verið úr þeim öryggisatriðum sem áfátt er. Ef verktaki hlítir ekki aðvörnum getur verkkaupi sagt upp samningi þeirra á milli.

Kröfur um þjálfun verktaka í öryggis, heilsu- og umhverfismálum

Samkvæmt lögum nr. 46 / 1980 um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum skal atvinnurekandi sjá til þess að starfsmenn fái nauðsynlega kennslu og þjálfun í að framkvæma störf sín.

Öryggisúttektir

Öryggisúttektir eru gerðar af verkkaupa á milli verkfunda. Úttektin er framkvæmd af verkefnisstjóra, fageftirlitsmanni, umsjónarmanni eða öryggisstjóra verkkaupa. Í listanum hér að neðan eru tilgreind þau atriði sem tekin verða fyrir í úttektum.

Öryggisúttektareyðublað

Flokkur 1:

Nr. atriða	Atriðalisti	Staða (í lagi/ekki í lagi)	Athugasemd
1.1	Persónuhlífar		
1.1.1	Hjálmar		
1.1.2	Öryggisskór/öryggisstígvél		
1.1.3	Sýnileikafatnaður		

1.2	Vinnuumhverfi		
1.2.1	Aðgengi og afmörkun svæða <ul style="list-style-type: none"> - Skilti og merkingar - Girðingar - Keilur og flaggalínur 	Deltablock	

1.3	Öryggisbúnaður		
1.3.1	Slökkvitæki		
1.3.2	Sjúkrakassi / skyndihjálpar búnaður		
1.3.3	Hættumat verks		

Flokkur 2:

Nr. atriða	Atriðalisti	Á við verkefnið	Staða (í lagi/ekki í lagi)	Athugasemd
2.1	Persónuhlífar			
2.1.1	Hlífðargleraugu og/eða andlitshlífar	x		
2.1.2	Heyrnahlífar	x		
2.1.3	Öndunargrímur			
2.1.4	Fallvarnarbúnaður/öryggislínur			
2.1.5	Hanskar			
2.1.6	Gasmælur (súrefni, brennisteinsvetni)			

2.2	Vinnuumhverfi			
2.2.1	Lýsing	x		
2.2.2	Umgengni	x		
2.2.3	Aðstaða fyrir starfsmenn	x		
2.2.4	Skurðir, holur, grunnar	x		
2.2.5	Umferð	x		
2.2.6	Gönguleiðir / göngubrýr	x		
2.2.7	Handrið			

2.3	Öryggisbúnaður			
2.3.1	Björgunaráætlun	x		

2.4	Varasöm og hættuleg efni			
2.4.1	Geymsla	x		

2.4.2	Notkun			
2.4.3	Leiðbeiningar/öryggisblöð	x		

2.5	Tæki, stigar, vinnupallar o.fl.			
2.5.1	Híflingabúnaður	x		
2.5.2	Vinnuvélar	x		
2.5.3	Áhöld og verkfæri	x		
2.5.4	Stigar og tröppur			
2.5.5	Vinnupallar/göngubrýr	x		

2.6	Annað			
2.6.1	Réttindi/leyfi	x		
2.6.2	Verklag starfsmanna	x		
2.6.3	Samskipti og samráð	x		

Útskýringar

Flokkar:

Flokkur 1. Stendur fyrir þau öryggisatriði sem tekin eru út í öllum verkefnum.

Flokkur 2. Stendur fyrir öryggisatriði sem eru verkefnatengd. Atriði sem eiga við í viðkomandi verkefni eru merkt sérstaklega í reit „Á við verkefnið“.

Staða:

Ef einhver starfsmanna uppfyllir ekki þau skilyrði sem nefnd eru hér að neðan þá fær sá liður stöðuna „ekki í lagi“

Ef staðan er ekki í lagi þá verða að fylgja athugasemdir t.d. 9/10 með hjálm s.s. einn ekki með hjálm. Þetta hjálpar verktaka að bæta sig milli úttekta.

Á við verkefnið:

Merkt er við þá liði sem eiga við í hverju verkefni fyrir sig.

0.8 Frágangur og gæði verks

0.8.1 Verkstjórn verktaka og verkfundir

Almennum kröfum til verkstjórnar verktaka er lýst í kafla 4.1 í ÍST 30:2012.

Verktaki og undirverktakar skulu gera ráð fyrir að þurfa að mæta á reglulega verkfundi með fulltrúa verkkaupa meðan á verkinu stendur. Verkfundargerðir skulu gerðar skriflega og samþykktar af báðum aðilum. Fundargerðir skal senda fundarmönnum innan tveggja daga frá síðasta fundi.

0.8.2 Gæði verksins

Almennum kröfum um gæði verksins er lýst í kafla 4.3 í ÍST 30:2012.

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

Forsvarsmenn verksins skulu hafa þá reynslu sem með þarf við framkvæmd þess, og full réttindi þar sem þeirra er þörf. Fagvinna skal unnin af fagmönnum svo sem vinna við vatnsveitulagnir skal unnin af mönnum með jarðlagnaréttindi og réttindi til að sjóða plastlagnir. Hitaveitulagnir skulu unnar af fagmönnum með fullgild suðuskírteini og réttindi til frágangs samskeyta á einangrunarkápum. Fráveitulagnir skulu lagðar af mönnum með jarðlagnaréttindi eða undir daglegri umsjón

verk/tæknifræðings. Verktaki skal jafnframt hafa yfir að ráða öllum þeim tækjum, búnaði og verkfærum sem nauðsynleg eru til þess að vinna verkið.

Verktaki skal framvísa fullgildum uppruna- og gæðavottorðum með öllu efni sem hann hyggst nota og staðfesti 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.

Eftirlitsaðili getur sett tímatakörk um hvenær það sem áfátt er talið, skuli vera lagfært.

0.8.3 Efnisval og vinnuaðferðir

Verktaki skal ljúka verkinu að fullu í samræmi við útboðs- og samningsgögn. Á framkvæmdatíma er verktaka heimilt, að höfðu samráði við eftirlitsaðila, að bjóða annað efni og aðra vinnutilhögun en útboðsgögn kveða á um og skal hann þá leggja fram upplýsingar um efni, vinnu og verð sbr. grein 4.3.4 í ÍST 30:2012. Verkkaupi gerir samanburð á frávikum með tilliti til verðs og gæðamismunar og hefur ákvörðunarrétt um hvaða efni og aðferðir verða endanlega valin. Allan kostnað sem til fellur vegna samanburðar á öðru efni eða vinnuaðferðum skal verktaki greiða óháð samþykki eða synjun verkkaupa.

0.8.4 Efni sem verkkaupi leggur til

Sveitarfélagið Árborg:

Sveitarfélagið Árborg leggur til ljósgjafa, ljósastaura, stauratengibox, tengiskápa ásamt varbúnaði og ljósastring, jarðvír, plasthlífar og aðvörunarborða.

Verkkaupi leggur einnig til aðvörunarborða fyrir vatnsveitu.

Selfossveitur:

- Aðvörunarborði fyrir hitaveitu
- Aðvörunarborði fyrir ídráttarrör fjarskiptstrengja.
- Vinna og efni vegna frágangs á samskeytum hlífðarkápu og lekavakt DN250 lagna.
- Vinna og efni vegna frágangs á lekavaktarkerfum.
- Vinna vegna innmælinga á fjarskipta- og hitaveitulögnum.

0.8.5 Málsetningar og mælingar

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

Innmælingar eru framkvæmdar af eftirliti og er verktaka óheimilt að jarða lagnir fyrr en innmælingar hafa verið gerðar, láta skal vita með fyrirvara þegar lagnir eru tilbúnar til innmælingar.

0.8.6 Sýnishorn og prófanir

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

0.8.7 Samskipti við yfirvöld

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

0.8.8 Úttekt

Almennum kröfum um framkvæmd verklokaúttektar er lýst í kafla 4.4 í ÍST 30:2012. Verkinu telst ekki lokið af hálfu verktaka fyrr en eftirfarandi úttektir hafi farið fram.


a) Forúttekt / yfirferð

b) Lokaúttekt

c) Ábyrgðarúttekt

- a) Verktaki skal tilkynna verkkaupa skriflega hvenær úttekt verksins geti farið fram. Við úttekt yfirfara fulltrúar verkkaupa og verktaka (auk undirverktaka þar sem við á) allt verkið. Telji eftirlitsaðili verkkaupa að eitthvað sé vangert eða að úrbóta sé þörf, skal hann að lokinni úttekt án tafar afhenda verktaka orðsendingu (úrbótalista) um öll atriði sem lagfæra þarf. Listinn er ekki tæmandi upptalning á öllum þeim atriðum sem úrbóta er þörf m.t.t lokaúttektar. Ef í verkinu eru þættir sem krefjast sérstakrar úttektar opinberra aðila, t.d. byggingafulltrúa, rafveitu, Mannvirkjastofnunar, Heilbrigðiseftirlits ríkisins eða Eldvarnareftirlits skulu þessir aðilar hafa verið boðaðir til sérstakra úttekta (einn eða fleiri saman) ásamt fulltrúum verktaka og verkkaupa, áður en formleg úttekt verkkaupa fer fram. Komi fram athugasemdir frá þessum fulltrúum opinberra stofnana, geta þeir sjálfir ákveðið hvort önnur úttekt að þeim sjálfum viðstöddum skuli fara fram.
- b) Verktaki ásamt fulltrúum verkkaupa skulu við lokaúttekt yfirfara allt verkið og staðfesta eftirfarandi:
1. Að verktaki hafi lokið öllu verki sínu í samræmi við samningsgögnin.
 2. Að fullnægjandi niðurstöður allra fyrirskrifaðra prófana liggi fyrir.
 3. Að fullnægjandi gögnum með öllu efni sem notað var við framkvæmdina, og krafist var gagna um, hafi verið skilað. Einnig að öllum ábyrgðarskránum af öllu efni sem ábyrgð er gefin á, hafi verið skilað.
 4. Að fyrir liggi úttekt eins og krafist er frá þeim opinberu aðilum sem hlut eiga að máli.
 5. Að verkkaupa hafi verið afhentar allar upplýsingar um breytingar á útfærslum miðað við teikningar (og áður hafði verið samþykkt, svo sem um legu lagna o.fl.).
- Hafi atriði 1-5 hér að framan verið staðfest sem fullafgreidd við lokaúttektina skal verkkaupi gefa út án tafar vottorð um lokaúttekt, lokaúttektargerð, 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, ákveður verkkaupi hvort verktaka er gefinn nýr frestur til að ljúka því sem vangert er, eða hvort það skuli metið til verðs af fulltrúum verkkaupa og dregst sú upphæð frá samningsupphæðinni. Ákveði verkkaupi að gefa verktaka nýjan frest, fær verktaki eðlilegan frest til þess að ljúka þeim verkum, sem talin eru ófullnægjandi við úttekt þessa, og fær þau þá greidd eftir fyrrgreindu mati, þegar staðfesting verkkaupa er fengin fyrir að hann hafi lokið viðkomandi verki.
- Um dulda galla eða annað, sem kann að yfirsjáast við úttekt, en verktaki er ábyrgur fyrir, gilda ákvæði kafla 4.5 í ÍST 30:2012 með þeim frávikum sem koma fram í útboðsgögnum.
- c) Í lok ábyrgðartímans, sem er 1 ár, mun verkkaupi ásamt fulltrúum verktaka yfirfara allt verkið, en almennum ákvæðum um ábyrgð á verki er lýst í grein 4.4.11 og kafla 4.5 í ÍST 30:2012 með þeim frávikum sem koma fram í útboðsgögnum.

0.9 TEIKNINGASKRÁ

Suðúrhólar 2021 - Teikningaskrá							
2839-046-03			Teikningaskrá síðast breytt dags: 21.5.2021				
			Í gildi		Síðasta útgáfa		
EFLA teikn. n.	Heiti teikningar	Mkv. (A1)	Útgáfa nr.	dags.	Útgáfa nr.	dags	aths
A101	Forsíða						
A102	Teikningaskrá		Ú	17.05.21			
C101	Suðúrhólar, grunnmynd og langsníð	1:1000	Ú	14.05.21			
F101	Kennisnið	án kvarða	Ú	14.05.21			
400	Hitaveita - grunnmynd	1:250	Ú	14.05.21			
401	Hitaveita - lekavakt	1:250	Ú	14.05.21			
420	Hitaveita - Skýringar, lekavakt og tæmibrunnur	án kvarða	Ú	14.05.21			
421	Hitaveita - Skýringar, frauðplötur og lokar	án kvarða	Ú	14.05.21			
430	Fjarskipti, grunnmynd	1:500	Ú	14.05.21			
500	Götulýsing - grunnmynd og kennisnið	1:1000	Ú	14.05.21			

0.10 DRÖG AÐ VERKSAMNINGI

VERKSAMNINGUR

Gerður milli _____ kt. _____, í samningi þessum nefndur verkkaupi, annars vegar og _____ kt. _____, í samningi þessum nefndur verktaki, hins vegar.

1. grein

Verktaki skal framkvæma verkið:

Suðurrhólar – Gatnagerð og lagnir

Verkið skal unnið í samræmi við eftirtalin gögn:

- Þennan samning.
- Útboðslýsingu (fylgiskjal A með þessum samningi).
- Útboðsgögn, eins og þau eru tilgreind í grein 0.3.1 í útboðslýsingu.
- Tilboð verktaka dags. _____ 2021 ásamt leiðréttri tilboðsskrá (fylgiskjal B).
- Bréf um staðfestingu á töku tilboðs dags. _____ 2021 (fylgiskjal C).
- Framkvæmdatrygging frá _____ dags. _____ 2021 að upphæð kr. _____, - samkvæmt grein 0.6.2 í útboðslýsingu (fylgiskjal D).
- Verkáætlun (fylgiskjal E).

Framantalin gögn eru hluti þessa samnings.

2. grein

Samningsupphæð skv. tilboði verktaka (fylgiskjal B) með leiðréttingum samkvæmt ákvæðum útboðslýsingar er:

kr. _____ með vsk.

skrifað, - _____ 00/100-

3. grein

Verkinu skal lokið ekki síðar en 1. nóvember 2021.

4. grein

Rísi mál út af samningi þessum skal reka það fyrir Héraðsdómi Suðurlands.

5. grein

Af samningi þessum eru gerð tvö samhljóða frumrit, eitt handa hvorum aðila.

F.H. VERKKAUPA

F.H. VERKTAKA

Dags. _____

Dags. _____

VOTTAR:

(Nafn og kennitala)

(Nafn og kennitala)

0.11 FORM FRAMKVÆMDARTRYGGINGAR

Yfirlýsing um framkvæmdatryggingu

(númer tryggingar)

„Nafn tryggingarfélags eða banka“, lýsir því hér með yfir, að „félagið eða bankinn“ ábyrgist „nafn og kennitala verkkaupa“, sem verkkaupa ásamt þeim verkkaupum sem getið er í kafla 0.2.1, greiðslu á allt að kr. „**upphæð tryggingar í tölustöfum**“, „**í bókstöfum**“ 00/100 sem tryggingu fyrir því, að „nafn verktaka“ kt.:-....., inni af hendi samningskyldur sínar sem verktaki við framkvæmd verksins „**heiti verks, heimilisfang o.fl.**“. Í samræmi við útboðslýsingu, verksamning og þau gögn sem þar eru talin upp sem samningsgögn auk viðauka við samning.

Framkvæmdatrygging skal miðast við **10% af samningsupphæð** og stendur óbreytt þangað til athugasemdalaus verklokaúttekt hefur farið fram, en lækkar þá í **4% af samningsupphæð** að viðbættum við aukum við samning og stendur þannig þangað til athugasemdalaus ábyrgðarúttektargerð hefur farið fram sem gerð verður tólf mánuðum eftir athugasemdalaus verklokaúttekt.

Verkkaupi getur krafist „nafn tryggingarfélags eða banka“ um greiðslu tryggingarfjárins að einhverju eða öllu leyti, án undangengis dómsúrskurðar, telji verkkaupi það nauðsynlegt til að ljúka verki eða verkhluta eða bæta galla sem fram hafa komið á verki verktaka eða til greiðslu tafabóta. Einnig til greiðslu á hverskonar kostnaði sem verkkaupi verður fyrir vegna vanefnda verktaka á ákvæðum verksamningsins og skal greiðslan fara fram strax og hennar er krafist.

Staður, dagsetning, ár

Nafn tryggingafélags eða banka

Undirskrift og stimpill

VERKLÝSING

1 YFIRLIT OG UMSJÓN

1.1 Yfirlit um verkið og staðhættir

Verkið felur í sér gerð götunnar Suðurhólar frá Austurhólum að Gaulverjabæjarvegi. Jarðvegskipta skal götustæðið, leggja styrktarlag, burðarlag og malbika götuna. Setja skal upp ljósastaura, ljósker og leggja ljósastaurastreng. Að auki skal leggja fráveitu, vatnsveitu, fjarskiptarör og hitaveitu gegnum Austurhóla.

Verktaki skal gæta að því að tæki og efni sem hann notar séu ekki skaðleg umhverfinu. Ekki er heimilt að nota vélar sem smita olíu eða leka efnum sem geta farið út í jarðveginn. Hreinsa skal upp öll efni ef óhapp verður og skal verktaki tilkynna eftirlitsmanni það tafarlaust. Allt sorp skal urða á viðurkenndum urðunarstað.

Almennum kröfum um vinnusvæði er lýst í kafla 4.2 í ÍST 30:2012.

Verktaki skal annast og kosta allar öryggisráðstafanir sem nauðsynlegar eru og sjá um allar varúðarráðstafanir vegna vinnusvæðis.

Við framkvæmd öryggisráðstafanna skal verktaki hafa samráð við eftirlitsmann verkkaupa, lögreglu og Vinnueftirlit ríkisins, eftir tilfellum.

Verktaki skal sjá sér fyrir vinnulögnum og kosta þær og tengingar.

Verktaki sér um allan rekstrakostnað sem hann þarf að greiða fyrir, eins og tryggingar, ferða- og fæðiskostnað o.fl.

1.1.1 Aðstaða, tæknivinna og mælingar

Verktaki skal koma sér upp aðstöðu vegna vinnu við verkið og skal hann sjá til þess að viðkomandi veitustofnanir skaffi tengingar vegna vatns, skólps, rafmagns og síma eftir þörfum. Verktaki skal girða aðstöðusvæði sitt með öryggisgirðingu og læstu hliði.

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

Athygli er sérstaklega vakin á því að verktaka er óheimilt að raska svæðum utan við skilgreint verksvæði. Öll umferð, aðstöðusköpun, geymsla hvort sem er á efni eða tækjum og annað það sem kann að raska umhverfinu er því óheimil utan skilgreinds verk- og athafnasvæðis. Allar skemmdir sem verktaki vinnur á landi utan við skilgreind verksvæði skal hann lagfæra á sinn kostnað.

Verktaki skal framkvæma allar mælingar og tæknilegt eftirlit með sinni vinnu. Verkkaupi mun afhenda tölvuútskriftir til að hægt sé að setja út verkið samkvæmt kröfum verklýsingar. Allar mælingar skal verktaki vinna í samráði við eftirlit. Hnit og hæðir eru í hnitakerfi ISN93 m.v. fastmerki Selfoss.

Á verk tíma mun verktaki fá afhenta hnitaskrá á tölvutækuformi.

Verktaki skal afla sér upplýsinga um fastmerki hjá Sveitarfélaginu Árborg. Eftirlit skal samþykkja það fastmerki sem notað verður í verkinu. Verktaki skal eftir aðstæðum forðast að hafa mælitæki uppstillt á fastmerki, ef þau eru ekki í notkun, ef svo færi að aðrir aðilar á vegum Sveitarfélagsins þurfi að notfæra sér fastmerkið.

Innifalið í þessum lið eru allar útsetningar og innmælingar sem verktaki þarf til að framkvæma vinnu sína.

Verktaki skal sjá um allar útsetningar á legu og hæðarsetningu gatna og gangstétta. Verktaki fær útsetningargögn afhent sem hnitaskrá. Verktaki skal sjálfur sjá um og kosta vélstýringagögn kjósi hann að nota slíkt.

Verktaki skal hreinsa verk- og athafnasvæði eftir verklok og fjarlægja ummerki um verkið eftir fyrirmælum eftirlitsmanns.

Magn : heild

Innifalið er aðstaða, rekstur og viðhald vinnusvæðis, ásamt hreinsun í verklok, tæknivinna, kostnaður vegna mælinga og útsetninga sem ekki er innifalið í öðrum einingaverðum. Innifalið skal vera öll vinna og tækjabúnaður sem þarf til að fullgera verkið.

1.1.2 Umferðastjórnun, merkingar og hjáleiðir

Verktaki skal stjórna umferð og merkja vinnusvæði. Hafa skal samráð við lögreglu varðandi umferðarmerkingar ef nauðsynlegt reynist að hindra eða þrengja að umferð. Verktaki skal leggja til bráðabirgðaskilti og viðhalda þeim, kosta allar umferðarmerkingar og merkingar á vinnusvæðinu og í aðliggjandi götum. Við umferðarmerkingar skal fara eftir ritinu "Handbók um umferðarmerki og notkun þeirra", útg. 1996 af Vegagerðinni og ritinu „Reglur um vinnusvæðamerkingar – 1 útgáfa 02.02.2020 (sjá <http://www.vegagerdin.is/framkvaemdir-og-vidhald/vinnustadamerkingar/>) svo og meðfylgjandi teikningum.

Verktaki skal merkja vel og vísa á hjáleiðir þegar Austurhólar verða þveraðir. Merki og skilti þurfa að vera hrein og greinileg. Verktaki skal skoða á hverjum degi hvort merki séu til staðar og snúi rétt.

Verktaki skal láta eftirlit vita með 2 daga fyrirvara þegar hann grefur Austurhóla í sundur.

Magn : heild

Innifalið er öll vinna og efni við merkingar, öll skilti, vinnuljós og öryggisljós, umferðastjórnun, bráðabirgðaleiðir og hjáleiðir

1.1.3 Öryggis- og umhverfismál

Verktaki skal gera áætlun um öryggismál samkvæmt forskrift Vinnueftirlits ríkisins: <http://www.vinnueftirlit.is/vinnuvernd/ahaettumat/>

Verktaki skal skipa öryggisfulltrúa sem er ábyrgur fyrir öryggismálum þ.m.t. umferðamerkingum. Hann skal tryggja að skurðir séu merktir og afgirtir með öryggisgirðingum og með viðeigandi aksturvörum. Verktaki skal tryggja að göngu- og akstursleiðir séu aðskildar.

Verktaki skal gæta að því að loftmengun frá vélum og öðru á verksvæði fari ekki yfir leyfileg mörk.

Einnig skal verktaki girða af hættulega staði, svo sem opna skurði og aðra varasama staði svo ekki skapist hætta af vinnusvæðinu.

Á framkvæmdartíma skal verktaki í samráði við eftirlitsmann verkkaupa tryggja góða lýsingu á vinnusvæðinu. Til að auka öryggi fólks utan vinnutíma skal verktaki lýsa vinnusvæðið sérstaklega með jafnri ljósdreifingu samkvæmt staðli ÍST EN 12464-2:2007. Gæta skal sérstaklega að því að lýsingin valdi ekki glýju.

Verktaki skal takmarka hávaða vegna framkvæmdanna eins og lýst er í töflu IV í reglugerð um hávaða 724/2008.

Verktaki skal gera sérstakt áhættumat vegna vinnu starfsmanna og undirverktaka. Verktaki ber ábyrgð á að allir starfsmenn fái nauðsynlega þjálfun um öryggismál til viðkomandi starfa. Verktaki heldur reglulega öryggis- og heilsuverndarfundi (minnst einu sinni í viku) með öllum starfsmönnum, undirverktökum og eftirlitsaðila verkkaupa, fundunum stýrir öryggisfulltrúi, gera skal fundargerðir sem eru varðveittar í gæðahandbók verktaka.

Verktaki sér til þess og ber ábyrgð á að starfsmenn og undirverktakar noti tæki og búnað sem uppfyllir öryggiskröfur, hann ber ábyrgð á að starfsmenn og undirverktakar noti réttar persónuhlífar samkvæmt kröfum Vinnueftirlits ríkisins. Verktaki sér til þess og ber ábyrgð á að notaður sé réttur hlífðarfatnaður sem uppfyllir kröfur um sýnileikafatnað.

Persónuhlífar eru t.d. öryggishjálmar, heyrnahlífar, öryggisskór, öryggisbelti, öndunargrímur, hlífðargleraugu, öryggishanskar, endurskinsfatnaður og hlífðarfatnaður. Samkvæmt reglum um notkun persónuhlífa og hlífðarfatnaðar (nr. 497/1994) á atvinnurekandi að láta starfsmönnum í té persónuhlífar og tryggja nauðsynlegt viðhald á persónuhlífum og hlífðarfatnaði þeim að kostnaðarlausu og upplýsa þá um hættuna sem hlífunum er ætlað að vernda þá gegn.

Verktaki skal leggja fram öryggisáætlun og áhættumat starfa og hagsmunaaðila fyrir verkið í heild til samþykktar á fyrsta verkfundi.

Varnargirðingar og akstursvarnir við vinnusvæðið:

Verktaki skal setja upp viðurkenndar öryggis/varnargirðingar og/eða akstursvarnarsteina „Deltablocks“ þar sem vinnusvæðið skarar götur, einnig skal setja blikkljós á akstursvarnir.

Verktaka er skylt að setja samlæsanlegar deltablockir langsum meðfram þverunarskurðinum í gegnum Austurhóla og við endan uppúrtektar við Austurhóla og Gaulverjabæjarveg.

Verktaki setji upp aðvörunarskilti „Aðgangur bannaður“ á staði á varnargirðingu í samráði við öryggisfulltrúa og eftirlitsmann verkkaupa.

Um aðkomu að vinnusvæðinu og uppsetningu aðstöðu (vinnuskúr) skal hafa samráð við eftirlitsmann verkkaupa.

Magn : heild

Innifalið er öll vinna og efni við öryggisgirðingar, göngubrýr, aksturvarnir (akstursvarnarsteina „deltablock“), viðvörunarljós, stjórnnum öryggis- og umhverfismála og samskipti við eigendur húsa við vinnusvæðið.

2 JARÐVINNA

2.1 Jarðvinna

2.1.1 Gröftur á lausu efni

Fjarlægja skal öll óburðarhæf jarðlög úr götustæði samkvæmt kennisniði og/eða eftir fyrirmælum eftirlits. Miðað er við að allt ónothæft uppgröfið efni sé grafið beint upp á bakka og jafnað út í fláa vegar. Eftirlit skal meta burðarhæfi jarðlaga. Nákvæmni í uppúrtekt sé +/-50mm. Þessi liður gildir einnig fyrir gröft á bundnu slitlagi. Nákvæmni á útjöfnun í fláa skal vera ekki víkja meira en ±150 mm frá fláalínu, mælt með 3 m réttскеið sem lögð er á frágenginn fláa.

Magn : m³

Innifalin er öll vinna við gröft upp á bakka jarðavegsskipta og jöfnun í fláa.

2.1.2 Þveranir og gröftur frá lögnum

Verktaki skal kynna sér legu núverandi lagna hjá viðkomandi stofnunum. Sýna skal varúð við gröft við eldri lagnir. Þessi liður kemur sem álag á graftarliði þar sem finna þarf eldri lagnir og grafið er þversum á legu lagna. Verktaki skal endursanda þær lagnir, sem hann grefur ofan af og eiga að notast áfram. Einnig skal gæta vel að því að ganga frá aðvörunarborðum aftur á viðeigandi hátt þegar endursandað er. Greitt verður skv. fjölda þveraðra lagna. Greidd er ein þverun fyrir lagnir sem liggja saman á 0,5 m breiddarbili.

Magn : stk

Innifalin er öll vinna við að finna lagnir, gröftur ofan af lögnum, meðfram lögnum, og undan lögnum, lagnaþveranir, lagnavarsla, rekstur lagna á verktíma, endursöndun lagna og allt sem viðkemur meðhöndlun eldri lagna. Í sumum tilfellum gæti þurft að stóla lagnir upp sem grafið hefur verið frá og skal það innifalið í þessum lið.

2.1.3 Gröftur langs með lögnum

Verktaki skal kynna sér legu núverandi lagna hjá viðkomandi stofnunum.

Sýna skal varúð við gröft við eldri lagnir. Þessi liður kemur sem álag á graftarliði þar sem finna þarf eldri lagnir og grafið er langs eftir lögnum.

Verktaki skal endursanda þær lagnir sem hann grefur ofan af og eiga að notast áfram. Einnig skal gæta vel að því að ganga frá aðvörunarborðum aftur á viðeigandi hátt þegar endursandað er.

Greitt verður skv. lengdarmetrum af lögnum sem grafið er ofan af, eða þveraðar og greiðist 1 lengdarmetri fyrir lagnir sem liggja saman á 0.5m breiddarbili.

Magn : m

Innifalin er öll vinna við að finna lagnir, gröftur ofan af lögnum, meðfram lögnum, og undan lögnum, lagnaþveranir, lagnavarsla, rekstur lagna á verktíma, endursöndun lagna og allt sem viðkemur meðhöndlun eldri lagna. Í sumum tilfellum gæti þurft að stóla lagnir upp sem grafið hefur verið frá og skal það innifalið í þessum lið.

2.1.4 Styrktarlag

Verkbátturinn innifelur gerð styrktarlags, sem verktaki skal útvega.

Efni í styrktarlag skal vera brotið efni af flokkunarstærð 0/150 mm þ.e. $d = 0$, $D = 150$. Sáldurferill efnisins skal uppfylla kröfuflokk GA90. Það þýðir að 90 - 99 % af efninu skal smjúga sigti 125 mm og 1 % að lágmarki sitji á sama sigti. Allt efni skal smjúga 150 mm sigti.

Krafa um fínefnainnihald miðast við flokk UF7, þ.e. að fínefni minna en 0,063 mm skal ekki vera meira en 7%, sem hlutfall af efni smærra en 150 mm. Ef fínefnainnihald er þó hærra en 6 % ber að setja efnið í fínefnagreiningu og skulu fínefni smærri en 0,02 mm ekki vera meiri en 3%, sem hlutfall af efni smærra en 22 mm.

Kröfur til grófleikatölu efnisins eiga að vera samkvæmt eftirfarandi:

$$C_u = (D_{60} / D_{10}) \geq 15$$

$C_u = D_{60} / D_{10}$ þar sem D_{60} er sú sigtistærð sem 60 % af efninu smýgur og D_{10} er sú sigtistærð sem 10 % af efninu smýgur

Auk ofangreindra krafna um kornadreifingu má hlutfall efnis minna en 4 mm ekki vera meira en 45%.

Efni í styrktarlag skal standast eftirfarandi aðrar kröfur:

Humus (sjónmat)	Þjálmi (sjónmat)	LA próf
Engin lífræn óhreinindi	Má ekki flokkast sem þjált efni	$\leq LA_{30}$

Styrktarlagið skal leggja í lögum og þykkt hvers lags ákvarðast fyrst og fremst af búnaði til þjöppunar. Hvert lag skal ná yfir alla breidd fyllingar.

Valtari skal búinn þjöppumæli og mæliaflestur skráður reglulega. Þegar neðra burðarlag er þjappað skal ávallt telja fjölda umferða valtarans og miða við lágmarksgildi í samræmi við efni og þykkt laga, sbr. eftirfarandi töflu:

Valti				Lágmarksfjöldi yfirferða	
				Efnistegund	
Gerð	Heildar þyngd t	Stattisk þyngd kg/cm	Lag þykkt mm	Sandur mól bólstaberg þúkk	Hraun og sprengt grjót
Dreginn titur-valti	3-5	15-25	≤ 400	7	
			≤ 400	5	6
	5-8	25-35	500	6	7
			600		7
			≤ 400	4	4
			500	5	5
>8	>35	600		5	
Sjálf-keyrandi titurvalti	6-8	15-25	≤ 400	8	
			≤ 400	7	
	9-10	25-35	500	8	
			≤ 400	5	4
	10-13	35-45	500	6	6
			600		7
			≤ 400	3	3
	>13	>45	500	4	4
600				4	

Fylla skal í uppgráfin svæði og annarsstaðar þar sem þörf er á styrktarlagsefni. Einnig skal fylla undir og yfir lagnir samkvæmt þessum lið þar sem burðarhæfur botn er neðar en söndun undir neðri brún rörs og yfir lagnir upp í lagnaskurði.

Framkvæma skal verkið samkvæmt ofangreindum kröfum og kafla 52 í Alverk 95 og einnig skulu gæði efnis uppfyllar kröfur úr sama kafla.

Þjappa skal samkvæmt ofangreindum kröfum og þjöppunarkröfu 1) í kafla 52 c) í Alverk 95.

Heimilt er að nota sprengt/fleygað efni ef það er unnið á þann hátt að það uppfylli kröfurnar hér að ofan.

Magn : m³

Innifalin er öll vinna, efni, rannsóknir á efni, akstur, útlögn, þjöppun og hæðarsetningu.

2.1.5 Burðarlag, efni

Verkþátturinn innifelur gerð burðarlags, sem verktaki skal útvega. Verkþáttinn skal vinna í samræmi við kafla 53 í Alverk'95.

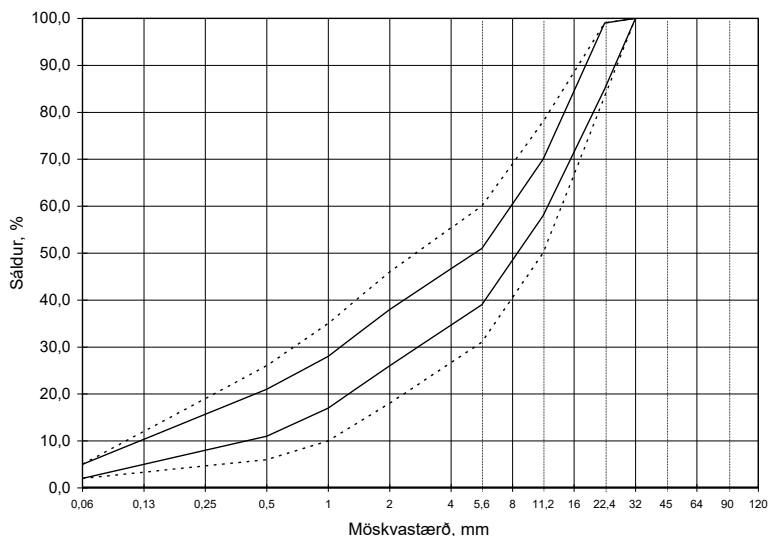
Þykkt burðarlagsins er misjafnt og skal nota unnið 0/22mm efni oft kallað 0/25mm. Þennan verkþátt skal framkvæma í samræmi við kafla 53 í Alverk '95, ásamt heflun undir klæðingu og vökvun.

Sáldurferill efnisins skal liggja innan markalína samkvæmt mynd eb og töflu. Meðaltal allra mælinga skal liggja innan við innri markalínurnar en einstakar mælingar mega liggja utan þeirra en þó skal engin kornadreifing liggja utan við ytri markalínur.

Í töflu á mynd eb eru sýnd tölugildi kornadreifingar og eru sáldurtölur samkvæmt staðlinum dekkri en millitölur sem eru reiknaðar til að hægt sé að teikna samfellda kornadreifingu. Staðallinn skilgreinir því einungis sáldurgildi fyrir flokkana A - F sem gilda fyrir mismunandi möskvastærðir háð grófleika efnisins.

Malað set Flokkunarstærð: 0/22
 Kröfuflokkur: G₀ OC₈₅ LF₂ UF₅

ÍST_EN 13285, markalínur



Flokkunarstærð: 0/22
 Kröfuflokkur G₀ OC₈₅ LF₂ UF₅

	Sigt	Ytri mörk		Innri mörk	
	0,063	2	5	2	5
	0,125	3	12	5	10
	0,25	5	19	8	16
F	0,5	6	26	11	21
E	1	10	35	17	28
C	2	18	46	26	38
	4	27	55	35	47
B	5,6	31	60	39	51
	8	41	69	49	61
A	11,2	50	78	58	70
	16	67	89	72	85
	22,4	83	99	85	99
	31,5	100	100	100	100
	45				
	63				
	90				
	120				

Mynd eb: Markalínur fyrir malað 22 mm set í burðarlag

- 0/22 er kornastærðarbilið d/D
- UF5 þýðir að fínefni skuli að hámarki vera 5%
- LF2 þýðir að fínefni skuli að lágmarki vera 2%
- OC85 þýðir að 85 til 99 % efnisins skuli smjúga 22,4 mm sigtið
- GP lýsir kúrfunni í heild með kornastærðarbilum á viðkomandi sigtum (markalínur)

Efni í burðarlag skal standast eftirfarandi aðrar kröfur:

Humus (sjónmat)	Þjálmi (sjónmat)	Brothlutfall	Kornalögun	LA próf
Engin lífræn óhreinindi	Má ekki flokkast sem þjált efni	C _{50/30}	Fl ₃₅	≤LA ₂₅

Setja skal burðarlagsefni samkvæmt kafla 14.2 og 53 í Alverk 95. Stærsta kornastærð skal vera 25 mm Þjappa skal samkvæmt þjöppunarkröfu 1) í kafla 53 b) í Alverk 95.

Magn : m³

Innifalin er öll vinna, efni, rannsóknir á efni, akstur og grófútlögn á götur og gangstíga.

2.1.6 Burðarlag, útjöfnun og þjöppun

Jafna skal efra burðarlag samkvæmt hæðarlegu. Kröfur um jöfnun er að finna í töflu I.4 í Alverk 95 þar sem miðað er við vegflokka A og B1.

Valtari skal búinn þjöppumæli og mæliaflestar skráður reglulega. Þegar efra burðarlag er þjappað skal ávallt telja fjölda umferða valtans og miða við lágmarksgildi í samræmi við efni og þykkt laga, sbr. eftirfarandi töflu:

Tæki	Lagþykkt (m)	Fjöldi yfirferða
5 t titurvalti	0,20	4
5 t titurvalti	0,10	2

Þykkt burðarlags undir malbik er 100mm.

Þjappa skal samkvæmt þjöppunarkröfu 1) í kafla 53 b) í Alverk 95.

Magn : m²

Innifalin er öll vinna, jöfnun, mælingar og þjöppun á akbrautir og gangstéttir með slitlagi.

2.1.7 Rif á bundnu slitlagi.

Verktaki skal rífa upp núverandi bundið slitlag götu þar sem lagnir þvera Austurhóla og farga því á viðurkendum urðunarstað.

Magn : m²

Innifalin er allt sem þarf til, þ.m.t rif, brottflutningur á tipp allt að 15 km aðra leiðina og förgun á upprifnu slitlagi úr götu.

2.2 Jarðvinna veitulagna

2.2.0 Jarðvinna veitulagna - Almenn

Verktaki skal grafa lagnaskurði, sanda undir og yfir lagnir, ganga frá aðvörunarborðum yfir lagnir og fylla í skurði fyrir vatnsveitu, hitaveitu og ídráttarrör.

Verktaki grefur lagnaskurð, og sandar undir viðkomandi lagnir, leggur síðan þær lagnir sem hann á að leggja og sandar síðan yfir þegar verktaki og veitufyrirtækin hafa lagt sína strengi, borða og hlífar. Síðan fyllir verktaki yfir með burðarhæfu efni (greiðsit skv. lið 2.1.4 styrktarlag) uppi í hannað yfirborð þar sem þess er krafist (þverun Austurhóla).

Vanda skal þjöppun í lagnaskurðum þannig að ekki komi sig í götur. Ef ganga þarf sérstaklega frá yfirborði á áður frágengnum svæðum greiðist það skv. viðeigandi liðum í gatnagerðarluta.

Grafa skal fyrir lögnum, ídráttarrörum, strengjum, tengiskápum og brunnum í það dýpi sem uppdrættir sýna þ.e. 10 cm undir strengi og ídráttarrör og 20 cm undir hitaveitulagnir.

Graftarvídd skal vera að lágmarki eins og teikningar sýna, þannig að þægilegt sé að vinna við lagningu pípa og strengja.

Ef grafið er utan þessara marka skal fylla í aftur með þjöppuðu efni eða ganga frá útgröfnum svæði á annan hátt sem eftirlitsmaður ákveður. Ekki verður sérstaklega greitt fyrir slíkan aukagröft eða fyllingu.

Fyllingarefni (styrktarlag) undir sandlagi lagna skal hafa það þetta kornakúrfu að ekki skapist hætta á að sandur umhverfis lagnir hverfi niður í burðarlagið. Í kringum lagnaskurði skal fyllingarefni ekki innihalda stærri steina en 150 mm.

Skurðbotn skal jafna, sanda og þjappa áður en pípur og strengir eru lagðir.

Athuga skal að söndun lagna greiðist skv. þessum kafla.

Í kringum hitaveitulagnir skal fylla með sandi og er lágmarksþykkt sands út frá plastkápu 20 cm. Sandurinn skal vera án hvassra brúna og hafa eftirfarandi kornadreifingu:

Stærsta kornastærð	£	16	mm
Mest 9% þyngdar sé	£	0,075	mm
og mest 3% þyngdar sé	£	0,020	mm
Hlutfallið d_{60}/d_{10}	>	1,8	

Kringum strengi og ídráttarrör skal nota harpaðan sand með stærstu kornastærð 8 mm. Í sandi mega ekki vera steinar með hvössum brúnum. Þykkt á sandlagi umhverfis strengi og ídráttarrör skal vera minnst 5 cm undir og 10 cm yfir og til hliðar við rör og strengi.

Verktaki skal fá samþykki eftirlitsmanns á þeim sandi sem nota skal til verksins áður en söndun hefst. Verktaki skal á eigin kostnað leggja fram til samþykktar sýnishorn af fyllingarefni kringum lagnir ásamt rannsókn á kornastærðum áður en framkvæmdir hefjast.

Áhersla er lögð á, að sandur liggi alls staðar að lögnum og strengjum. Efri hluta sandfyllingar skal leggja í einu lagi og þjappa með vibrosleða. Ofan á sand skal verktaki setja aðvörunarborða. Yfir sandfyllingu skal fylla með þjappaðri grús.

Ef lagnakerfi hefur ekki verið innmælt að fullu þegar skurði hefur verið lokað mun verkkaupi fara fram á að grafið verði niður á lagnakerfi til að hægt sé að klára innmælingar. Verktaki ber ábyrgð á að loka ekki skurði fyrr en innmælingum á lagnakerfi er lokið.

2.2.1 Skurðarsnið 1, Hitaveita og fjarskipti

Verktaki skal grafa, sanda og fylla að og yfir veitulagnir með uppgröfnu steinlausu efni samkvæmt kennisniði fyrir hitaveitulögn og fjarskipti í sama skurði.

Magn : m

Innifalið er gröftur, söndun, brottflutningur og aðflutningur efnis, færsla innan athafnasvæðis eða útjöfnun eftir því sem við á. Jöfnun undir pípur og strengi, vatnsdæling, söndun undir og yfir pípur, ídráttarrör og strengi, fylling, öryggisráðstafanir, frágangur yfirborðs og tafir vegna opinna skurða meðan veitufyrirtæki athafna sig.

2.2.2 Skurðarsnið 2, Vatnsveita

Verktaki skal móta/grafa, sanda og fylla að og yfir veitulagnir með uppgröfnu steinlausu efni samkvæmt kennisniði fyrir vatnsveitu.

Magn : m

Innifalið er gröftur, söndun, brottflutningur og aðflutningur efnis, færsla innan athafnasvæðis eða útjöfnun eftir því sem við á. Jöfnun undir pípur og strengi, vatnsdæling, söndun undir og yfir pípur, ídráttarrör og strengi, fylling, öryggisráðstafanir, frágangur yfirborðs og tafir vegna opinna skurða meðan veitufyrirtæki athafna sig.

3 LAGNIR

3.1 Frárennislislagnir

3.1.0 Frárennislislagnir almennt

Leggja skal skólplagnir og regnvatnslagnir samkvæmt teikningum.

Lagnir skulu vera steinsteyptar með innsteyptum gúmmíhringjum eða plastlagnir með hringstyrkleika SN8. Brunnbotnar skulu vera forsteyptir úr steinsteypu. Ef plastlagnir eru notaðar skal steypa inn viðeigandi plastmúffur í brunnbotna.

Lagnaendar fráveitu eru hnitasettir á teikningum.

Farið er fram á vönduð vinnubrögð við lagnavinnu og skal vinnan framkvæmd af vönum fagmönnum eða undir stjórn þeirra. Vinna og umbúnaður skal vera, sé ekki annars getið, samkvæmt ÍST-EN1610 1998. Einnig skal fara að leiðbeiningum röraframleiðanda varðandi flutning og niðurlögn.

Rörin hvíli á belgjunum. Umhverfis lagnir komi a.m.k. 150mm lag af mulningi/ brotnu efni 8-32mm. Ekki má nota vikursand eða níúð efni. Fylla skal yfir pípur með uppgröfnu efni eða aðfluttri fyllingu samkvæmt nánari ákvörðun eftirlitsmanns. Lögð er áhersla á að lagnir séu beinar í hæð og plani milli brotpunkta. Þurfi að stytta rör eða taka úr því skal saga rör.

Nákvæmniskröfur fyrir frárennislislagnir eru eftirfarandi.

Frávik í hæð:	± 3 mm
Frávik í staðsetningu	± 50 mm
Frávik frá beinni línu milli brotpunkta	± 25 mm

Ekki má hylja lagnir fyrr en eftirlitsmanni hefur gefist kostur á að sjá frágang þeirra og innmælingu lagna er lokið.

Brunnar skulu vera þannig frágengnir að þeir séu nægilega vatnsheldir til að standast kröfur um þéttleika í þrýstiprófun. Við úttekt skulu ræsin vera hrein af grjóti, mól eða öðrum aðskotahlutum. Komi í ljós gallað eða skemmt lagnaefni skal undantekningalaust fjarlægja það og setja heilt í staðinn. Opna enda lagna skal loka með traustu og þéttu loki og múr.

Umsjónarmaður verkkaupa mun sjá um innmælingar á lagnakerfi Árborgar. Verktaki skal óska eftir innmælingum með formlegum hætti minnst 2 virkum dögum áður en fyrirhugað er að mæla inn. Ef lagnakerfi hefur ekki verið innmælt að fullu þegar skurði hefur verið lokað mun verkkaupi fara fram á að grafið verði niður á lagnakerfi til að hægt sé að klára innmælingar. Verktaki ber ábyrgð á að loka ekki skurði fyrr en innmælingum á lagnakerfi er lokið.

3.1.1 Gröftur lagnaskurða fráveitu

Grafa skal fyrir fráveitulögnum skv. teikningum þ.e.a.s. niður á klöpp. Miðað er við að allt efni sé grafið beint upp á vörubíl og ekið á tipp. Öllu ónothæfu uppgröfnu efni skal ekið á tipp innan 10 km frá vinnusvæðinu (önnur leiðin). Það er ljóst að ekki eru til nákvæmar innmælingar af öllum lögnum og strengjum í götunni og skal verktaki taka tillit til þess í þessum lið. Einnig allan aukakostnað sem til fellur vegna óhagræðis vegna vinnu í eldri götu.

Eftirlit skal meta burðarhæfi jarðlaga. Þessi liður gildir einnig um uppgröft á fleyguðu efni.

Nákvæmni í uppúrtekt sé +/-50 mm.

Magn : m³

Innifalin er öll vinna við gröft og akstur á tipp og jöfnun á tipp. Einnig skal liðurinn innifela álag vegna óhagræðis tafa og óþægindi vegna vinnu í eldri götu.

3.1.2 Fleygun

Ef klöpp sem ekki er hægt að vinna á með 35 tonna gröfu er ofar en 150 mm frá neðri brún lagna (frárennsli, kalt vatn, rafmagn), eða ofar en 400 mm frá endanlegu yfirborði gatna skal fleyga klöppina þar til þær kröfur eru uppfylltar.

Ef klöpp er lagskipt með innskotslögum á milli klapparlaga er aðeins greitt álag á sannanlega klöpp þ.e. aðeins mælt klapparlag, enda er hér um að ræða álag á graftarlið.

Fyrir brunna verða greiddir 3 m³ fyrir hvern dýptarmetra.

Fyrir niðurföll verða greiddir 1 m³ fyrir hvern dýptarmetra.

Fyrir brunahana verða greiddir 1 m³ fyrir hvern dýptarmetra.

Fyrir ljósastaura verða greiddir 1 m³ fyrir hvern dýptarmetra.

Magn : m³

Innifalin er öll vélavinna og mælingar vegna fleygunar. Gröftur og fjarlægging klappar greiðist samkvæmt lið 3.1.1.

3.1.3 Fylling undir og yfir lagnir, burðarhæft efni.

Fylla skal undir lagnir með burðarhæfri grús, þar sem burðarhæfur botn er neðar en söndun undir neðri brún rörs og yfir lagnir upp í lagnaskurði skv. fyrirmælum eftirlits. Verktaki skal ráðfæra sig við eftirlitsmann um hvar skal fylla í lagnaskurði skv. þessum lið.

Efnigæðis og þjöppunarkröfur eru þær sömu og í lið 2.1.4 styrktarlag.

Magn : m³

Innifalin er öll vinna efni, akstur, útlögn og hæðarsetningu. Magn reiknast samkvæmt kennisniðum.

3.1.4 Frárennislagnir Ø500 mm

Leggja skal Ø500 mm lagnir eins og teikningar sýna. Tengja skal lagnirnar við núverandi lagnir. Lagnirnar skal leggja beinar og skulu þær liggja á belgnum. Þegar nýjar lagnir eru tengdar saman skal nota viðeigandi tengistykki. Sanda skal skv. kennisniði.

Magn : m

Innifalin er öll vinna og efni sem þarf til að leggja frárennislagnir. Þar með talið sandur, söndun, rör og önnur efni sem þarf til að leggja lögnina. Allar tengingar við brunna eru einnig innifaldar, svo og tengingar við eldri lagnir.

3.1.5 Frárennislagnir Ø300 mm

Leggja skal Ø300 mm lagnir eins og teikningar sýna. Tengja skal lagnirnar við núverandi lagnir. Lagnirnar skal leggja beinar og skulu þær liggja á belgnum. Þegar nýjar lagnir eru tengdar saman skal nota viðeigandi tengistykki. Sanda skal skv. kennisniði.

Magn : m

Innifalín er öll vinna og efni sem þarf til að leggja frárennislagnir. Þar með talið sandur, söndun, rör og önnur efni sem þarf til að leggja lögnina. Allar tengingar við brunna eru einnig innifaldar, svo og tengingar við eldri lagnir.

3.1.6 Tengingar nýlagna við eldri lagnir

Þar sem tengja á stofna, heimæðar eða niðurfallsleggi inn á eldri brunna skal kjarnabora inn í brunnbót með kjarnabor sem er hæfilega sver fyrir ytra þvermál stofnlagnar. Stofnröri er stungið inní kjarnaborað gat, stept að og rennslisbotn formaður í blauta steypuna. Sérstaklega þarf að gæta að því að hæð á nýju stofnröri sé hæfileg miðað við rennslisbotn brunns, einnig að ekki séu neinar nibbur eða mishæðir í rennslisbotni frágengins brunns.

Ef um er að ræða tengingu inn á lögn er kjarnaborað inn í núverandi rör og röri stungið inn í gatið og stept utan um tenginguna. Sérstaklega þarf að gæta að rörendinn nái ekki inn í rennslisbotn á stofni, né hindri eðlilegt streymi í rörinu. Litlar nibbur geta safnað á sig föstum hlutum úr vökva rörsins og myndað stiflu í rörinu því er mjög mikilvægt að vanda sérstaklega tengingar inn á eldri lagnir.

Ef tengja þarf lögn í enda á eldri lögn eins og heimæðar húsa skal tengja í lagnaendann og steypa utan um tengingu.

Þessi liður greiðist sem álag á lagningu stofna, niðurfallsleggja og heimæða þar sem tengja þarf við eldri lagnir.

Magn : stk

Innifalín er öll vinna og efni sem þarf til að tengja stofna, heimæðar og niðurfallsleggi við eldri lagnir. Þ.m.t. kjarnaborun steypa, brot, söndun og hreinsun.

3.1.7 Myndun frárennislagna

Mynda skal allar stofnlagnir og greinar frárennslis, eftir að búið er að þjappa styrktarlag, en áður en efra burðarlag er lagt út.

Verktaki skal sjá um alla þætti myndunarinnar. Tilkynna skal eftirlitsmanni um myndun með sólarhrings fyrirvara.

Ef skemmd í rorum eða mistök við lagningu röra finnst, skal verktaki gera við lögnina.

Verktaki skal afhenda verkkaupa myndirnar áður en hann leggur út efra burðarlag í götu.

Magn : m

Innifalín er öll vinna og tæki við myndun fráveitulagna. Einnig allar lagfæringar á lögn ef nauðsynlegt reynist.

3.2 Vatnslagnir

3.2.0 Vatnslagnir almennt

Leggja skal vatnslagnir skv. teikningum.

Vatnslagnir skulu vera úr PE-100 í þrýstiflokki SDR 17,6. Verktaki skal leita samþykkis eftirlits á öllu því lagnaefni sem hann hyggst nota til verksins.

Allt lagnaefni skal vera framleitt í samræmi við ÍST 67:2013 og aðra staðla sem þar er vísað til, m.a. DS 439:2009. Lagnaefni skal vera vottað af viðurkenndum prófunaraðila, til notkunar í matvælaíðnaði.

Vatnslagnir skulu lagðar á að lágmarki 800 mm dýpi og að hámarki 1200 mm dýpi eða samkvæmt kennisniði þar sem við á.

Sanda skal undir lagnirnar þannig að lágmarksþykkt þjappaðs sands sé 200 mm. Fylla skal einnig yfir og meðfram vatnslögnum með sandi með lágmarksþykkt 200 mm. Sandur skal hafa mikla rúmþyngd, óheimilt er að nota vikursand. Þjappa skal yfiryllingu vel.

Þegar skurður hefur verið undirbúinn og eftirlit hefur tekið hann út getur verktaki byrjað að leggja kaldavatnslagnir.

Varðandi lagningu plaströra vísast til leiðbeininga framleiðanda.

Verði verktaki var við galla á kaldavatnslögnum skal hann gera eftirliti viðvart og fá ákvörðun um hvað skal gera áður en hann leggur þau eða fyllir að þeim. Ef rispa eða skemmd á kaldavatnslögnum er dýpri en sem nemur 10 % af veggþykkt rörs er óheimilt að nota það.

Verktaki skal gæta þess vandlega að rör séu hrein að innanverðu þegar þeim er lokað og að engir aðskotahlutir verði þar eftir.

Lagnir skal sjóða saman á viðurkenndan hátt (kröfur framleiðanda) af fagmönnum.

Hafa skal samráð við verkkaupa um lagningu og tengingar og láta vita tímanlega þegar þarf að loka fyrir vatn að vinnusvæðinu.

Verktaki skal skola út lagnir, áður en þær tengjast við virk kerfi. Verktaki skal sjá um að skolvatn hafi greiða framrás frá rörenda niður í fráveitulagnir, jarðveg eða annan hentugan viðtaka, þannig að ekki sé hætt á að óhrein vatn safnist fyrir í skurði og renni í lögn að nýju eftir útskolun.

Að jafnaði eru öll rör 32 - 75 mm sett saman með rafsuðufittings, en rör > 75 mm soðin saman með spegilsuðu.

Vakin er athygli á formbreytingu og lengingu plaströra í sól og hita skv. leiðbeiningum framleiðanda.

Aldrei má skilja eftir opna rörenda þegar farið er frá vinnustað.

Séu starfsmenn haldnir smitandi sjúkdómum, og / eða með opin sár á höndum, er þeim ekki heimilt að vinna við lagningu vatnslagna. Einnig skal gæta þessa að verkfæri, vettlingar, klæðnaður starfsmanna og annað sem getur komist í snertingu við innra byrði vatnslagna, sé haldið hreinu.

Verktaki skal gæta þess að ekki berist sandur og óhreinindi inn í vatnslagnir.

Óheimilt er að moka yfir eða hylja lagnir með nokkrum hætti fyrr búið er að þrýstiprófa og innmæla lagnir, og eftirlitsmaður verkkaupa hefur gefið skýr fyrirmæli um að heimilt sé að moka yfir lagnir.

Lagnir skal sjóða saman á viðurkenndan hátt (kröfur framleiðanda) af fagmönnum.

Hafa skal samráð við Selfossveitur um lagningu og tengingar og láta vita tímanlega þegar þarf að loka fyrir vatn að vinnusvæðinu.

3.2.1 Vatnslögn Ø315 PEH, SDR 17,6

Leggja skal Ø315 lögn samkvæmt teikningum.

Magn : m

Innifalið er efni, tengistykki, vinna þar með talin suða, sandur, söndun og annað sem þarf vegna lagnar vatnslagnarinnar.

3.2.2 Tenging við eldri vatnslögn, plast við plast

Tengja skal nýja Ø315 vatnslögn við núverandi Ø315 vatnslögn. Þar sem lögn tengist í eldri lagnir skal vera innifalið í einingaverðinu breytistykki, viðeigandi fittings og allt það sem til þarf til að tengja nýja stofnlögn við núverandi lagnir.

Magn : stk

Innifalið er efni, viðeigandi tengistykki eftir því í hvaða lagnaefni er tengt, vinna, þar með talin suða, sandur, söndun og annað sem þarf til samtengingar stofnlagna.

3.2.3 Þrýstiprófun vatnslagna

Eftir að pípa hefur verið skoluð út skal þrýstiprófa hana undir 6 bar þrýstingi og halda í minnst 6 klst. Ganga skal á allar tengingar og samsuður og ganga úr skugga um að hvergi leki. Verktaki skal haga framkvæmdum sínum þannig að hægt sé að þrýstiprófa lagnir, enda er honum ekki heimilt að loka skurðum fyrr en að þrýstiprófun lokinni og eftirlitsmaður hefur gefið heimild til þess.

Magn : heild

Greitt er eitt heildarverð fyrir þrýstiprófun. Verð skal innifela allan kostnað við efni og vinnu við þrýstiprófun og allt annað sem þarf til að fullgera þennan verklið.

3.3 Hitaveitulagnir

3.3.0 Hitaveitulagnir almennt

Verkið felur í sér að leggja hitaveitulagnir undir Austurhóla, eins og fram kemur á teikningum. Lögð verður DN250 stofnlögn, sem tengist núverandi stofnlögn við Austurhóla

Innifalið í öllum verkliðum er allt efni, flutningur á verkstað ásamt geymslu og gæslu þess á verkstað. Í grein 0.8.4 í útboðslýsingu fyrir gatnagerð er tilgreint það efni sem verkkaupi leggur til.

Suðumenn sem vinna við hitaveiturör skulu hafa gilt suðupróf skv. IST EN 287-1 eða ISO 9606-1. Starfsmenn sem ganga frá samsetningu á hlífðarkápu skulu hafa sótt viðurkennt námskeið í samsetningum á hlífðarkápu, t.d. hjá Nýsköpunarmiðstöð Íslands eða Set ehf. og skal verktaki leggja fram vottorð þess efnis. Starfsmenn sem vinna við hitaveitulagnir skulu geta sýnt fram á færni, sem verkkaupi tekur gilda við að leggja hitaveitulagnir, t.d. að hafa farið á jarðlagnatækninámskeið, sem er samþykkt af Selfossveitum bs. Verkstjórnandi og að minnsta kosti helmingur starfsmanna sem koma að verkinu þurfa að geta sýnt fram á a.m.k. eins árs reynslu af sambærilegum verkum.

Verktaki skal leggja fram sýnishorn af efni eftir þörfum til samþykkis, það tímanlega að það valdi ekki töfum á framkvæmdum.

Umsjónarmaður verkkaupa mun sjá um innmælingar á lagnakerfi Selfossveitna. Verktaki skal óska eftir innmælingum með formlegum hætti minnst 2 virkum dögum áður en fyrirhugað er að mæla inn. **Ef lagnakerfi hefur ekki verið innmælt að fullu þegar skurði hefur verið lokað mun verkkaupi fara fram á að grafið verði niður á lagnakerfi til að hægt sé að klára innmælingar.** Verktaki ber ábyrgð á að loka ekki skurði fyrr en innmælingum á lagnakerfi er lokið.

3.3.1 Einangruð stálrör

Verktaki kemur rörum fyrir í skurði, smeygir þéttihólk og þéttimúffu upp á rörenda, sýður rör saman, setur inn beygjur, T-stykki, minnkanir, loka og annað sem sýnt er á uppdráttum. Verktaki skal tryggja að ekki séu soðnir saman endar þar sem kápan nær ekki nógu langt fram. Almennt er miðað við að frá enda stálrörs að plastkápunni séu um 200 mm.

Gæta skal þess að óhreinindi fari ekki inn í rör og að þau liggi aldrei opin í eða við skurði yfir nótt. Verktaki skal lekaprófa allar lagnir undir umsjón framkvæmdaeftirlits verkkaupa sem skal jafnframt staðfesta að suður hafi staðist suðuprófun.

Hitaveiturör, rörahlutar og lokar, sem grafnir eru í jörð eru einangraðir með polyuretan og varðir með plastkápu. Við flutning og alla meðhöndlun skal þess gætt að skemma ekki plastkápuna og merja ekki fasaða enda. Meðal annars skal nota breið bönd við hífingar röra.

Gæta skal þess að lagnir hafi alltaf þenslumöguleika meðan á framkvæmd stendur. Koma skal í veg fyrir að plastkápan beyglit inn eða rispist. Í tilfellum sem þessum skal leita ráða hjá framkvæmdaeftirliti verkkaupa. Öll vinna og efni í slíkar viðgerðir er á kostnað verktaka.

Röraefni:

Hitaveitulagnir eru stálrör í plastkápu einangraðar með polyuretan. Nafnmál stálröra og stærðir eru samkvæmt ÍST EN 10220.

Stálið í rörunum er P 235 GH skv. ÍST EN 10216-2, EN 10217-2 eða EN 10217-5. Þjóðendum er bent á að kynna sér þessa staðla. Hlífðarkápur eru úr svörtu PEHD. Hitaveiturör eru framleidd samkvæmt EN253 en eftirfarandi staðlar gilda fyrir efni og vinnubrögð;

EN 253	Einangruð rör fyrir hitaveitur
EN 448	Einangraður fittings fyrir hitaveitulagnir
EN 488	Einangraðir lokar
EN 489	Samsetningar fyrir stálrör og plastkápu

Þjóðendum er bent á að kynna sér staðla er varða efnisgæði og vikmál.

Suðumenn:

Verkkaupi krefst þess að suðumenn hafi hæfnisvottorð í rörasuðu frá viðurkenndum og vottuðum prófunaraðila eða samsvarandi vottorð samkvæmt viðeigandi prófunarflokki í staðli IST EN 287-1 eða ISO 9606-1 sem á við suður.

Komi fram gallar hjá suðumanni getur framkvæmdaeftirlit verkkaupa krafist þess að hann fari á suðunámskeið hjá viðurkenndum og vottuðum prófunaraðila og endurnýi hæfnisvottorð sitt áður en hann heldur áfram störfum. Sé um meiriháttar eða endurtekna galla að ræða áskilur framkvæmdaeftirlit verkkaupa sér rétt til að láta viðkomandi hætta störfum.

Suðuefni:

Nota skal viðurkenndan suðuvír við rörasuðu og skal hann vera samkvæmt stöðlunum ÍST EN ISO 2560:2005 og ÍST EN ISO 17632 eða sambærilegum stöðlum. Allt efni sem verktaki leggur til er háð samþykki framkvæmdaeftirlits verkkaupa.

Verktaki skal geyma rafsuðuþráð í hitaofni fyrir notkun (hámark tvær klukkustundir við 350-400°C) og í hitaboxi (við 50-80°C) á vinnustað. Rafsuðuþráð skal ætíð geyma á heitum og þurrum stað til að forðast að raki komist að honum.

Rörsuða:

Verktaki skal sjóða inn beygjur, minnkanir og T-stykki á rör eins og fram kemur á uppdráttum. DN100 rör og stærri skulu að öllu jöfnu vera rafsoðin en rör með minna þvermál en DN100 er verktaka heimilt að logsjóða.

Enda á rörum, sem eru DN125 eða stærri skal fasa um 30°, þannig að suðan verði 60° V suða. Suðugapið skal vera á bilinu 2,5-3,5 mm.

Merkja skal hverja suðu þannig að greinilega sjáist hver soðið hefur þegar fleiri en einn suðumenn eru á vegum verktaka í verki.

Fjarlægja skal allt gjall, suðulús og suðuleifar af rörum. Gæta skal sérstaklega að því að rör séu hrein að innan og engir aðskotahlutir verði eftir þegar þeim er lokað. Endar á rörum skulu ávallt vera lokaðir. Gæta skal þess að óhreinindi fari ekki inn í rör og að þau liggi aldrei opin í eða við skurði yfir nótt.

Ekki er heimilt að sjóða við veðurskilyrði sem rýra gæði suðunnar. Ekki er heimilt að rafsjóða við lægri hitastig en 3°C nema gerðar séu sérstakar ráðstafanir.

Við lokun dreifikerfis skal verktaki tilkynna framkvæmdareftirliti verkkaupa með minnst þriggja daga fyrirvara um nauðsynlega lokun svo Selfossveitur bs. geti undirbúið tilkynningu til íbúa. Við tengingar á virkum hitaveitulögnum skal gera ráð fyrir að það geti tekið þrjú tíma að tæma lagnir og að spindil-eða kúlulokar á lögnum séu ekki alveg þéttir.

Almenn gæði varðandi framkvæmd suðu skulu miðast við staðalinn ISO 15609.

Suðuprófanir:

Framkvæmdaeftirlit mun sjá til þess að suður séu prófaðar með hljóðbylgju eða röntgentækjum. Krafist er að suður uppfylli flokk C samkvæmt ÍST EN ISO 5817 eða betri.

Verktaki skal leggja framkvæmdaeftirliti til aðstoð við prófanir.

Ef suða er ekki viðurkennd skal verktaki skera hana úr lögninni og sjóða á ný eða gera við hana á annan hátt sem framkvæmdaeftirlit verkkaupa samþykkir sem getur jafnframt krafist þess, að sá sem unnið hefur gölluðu suðuna, leggi fram nýtt hæfnisvottorð áður en hann heldur áfram störfum.

Ef 2 eða fleiri suður standast ekki frumskoðun þá mun verkkaupi láta prófa 2 x 3 suður auk viðgerðanna. Ef síðan fleiri suður standast ekki prófun þá gildir sama margfeldi af aukasuðum.

Verktaki greiðir allan kostnað við endurprófun á suðum sem standast ekki gæðakröfur.

Lekaprófun með lofti:

Verktaki sér um að lekaprófa lagnir.

Framkvæmdaeftirlit mun taka út lekaprófanir. Lekaprófun og allar ráðstafanir vegna hennar eru á ábyrgð og kostnað verktaka.

Lekaprófa skal lagnir eftir að þær hafa verið skoðaðar og prófaðar. Þær skal lekaprófa með lofti sem dælt er inn í pípurar undir þrýstingi. Yfirþrýstingur í pípum skal vera 1,5 bar yfirþrýstingur meðan prófun fer fram.

Verktaki skal loka rörendum með klemmutengi og setja upp nauðsynlega þrýstimæla og öryggisbúnað vegna prófunarinnar. Gæta skal að því að tengið sé óskemmt og fullhert áður en lofti er hleypt á. Við klemmutengið skal tengja kúluloka, öryggisloka og þrýstimæli. Öryggisloki skal vera 2,5 bar (rauð hetta) og í stærð 15 mm (1/2"). Þrýstimælir skal sýna þrýsting upp í 4 bar og vera kvarðaður.

Þegar réttum þrýstingi er náð skal verktaki í viðurvist framkvæmdaeftirlits bera sápuvatn á suðurnar eða lekaprófa á annan hátt sem verkkaupi samþykkir. Samskeyti eru óþétt ef þrýstingur fellur og/eða loftbólur myndast í sápuvatni. Bæta skal úr göllum og endurtaka prófun þar til lögn heldur.

Tímasetning og áfangaskipting lekaprófunar skal vera ákveðin í samráði við framkvæmdaeftirlit.

Einangrun og frágangur plastkápu:

Eftir að lekaprófun er lokið skal strax ganga frá samskeytum á hlífðarkápu og má enginn gera það nema sá sem sótt hefur viðurkennt námskeið í samsetningum á hlífðarkápu, t.d. hjá Nýsköpunarmiðstöð Íslands eða Set ehf. og skal verktaki leggja fram vottorð þess efnis.

Áður en gengið er frá samskeytum á hlífðarkápu skal ganga þannig frá pípum í skurði að á 0,75 m breiðu bili sitt hvoru megin við pípusuður sé 30 cm fritt pláss undir og kringum pípunar þar sem ganga þarf frá samskeytum á hlífðarkápu.

Við alla vinnu við pípulagnir skal þess gætt að vatn komist aldrei inn í einangrun lagna og mega ófrágengin samskeyti á pípum aldrei liggja niðri í skurðbotni og allir pípuendar skulu vera lokaðir með plasthettum.

Áður en hólkurinn er settur yfir samskeytin skal hreinsa 25 cm af endunum á plastkápunni með trichloroethane eða öðru viðurkenndu efni og fjarlægja plastumbúðir utan af hólknum. Endarnir eru síðan slípaðir með smergelpappír P100. Þeir eru síðan hitaðir með mildum gasloga upp í lágmark 60°C áður en hólknum er smeygt yfir samskeytin og hólkurinn síðan krumpaður með mildum gasloga. Þegar hólkurinn hefur kólnað niður fyrir 40°C eru boruð tvö göt á hólkin og hann lekaprófaður með því að dæla lofti í hann með 0,2 bar yfirþrýstingi og sápuvatni hellt á samskeytin. Ef samskeytin eru ekki þétt skal reyna að þétta þau með því að hita hólkin upp aftur. Ef það tekst ekki skal úr því bætt í samráði við framkvæmdaefirlit verkkaupa. Verktaki skal leggja til verksins nauðsynlegan tækjabúnað til lekaprófunar.

Endarnir á hólkum sem lenda undir krumpumúffunum eru síðan slípaðir með smergelpappír og plastumbúðir fjarlægðar af krumpumúffunum og þær krumpaðar með mildum gasloga.

Áður en einangrað er í hólkin þarf hann að hafa kólnað niður fyrir 30°C. Bora skal tvö göt á hann sbr. uppdrætti. Við einangrun í krumpuhólka eru notuð tvö grunnefni, polyol sem er ljóst og isocyanat sem er dökkt. Þegar efnin eru blönduð saman skal hitastig þeirra vera 15 til 20°C. Efnin eru í plastbrúsum og er dökka efninu hellt út í brúsann með ljósa efninu og er mikilvægt að brúsinn tæmist vel. Efnin eru síðan hrist kröftuglega saman í u.þ.b. 15 til 20 sekúndur og síðan strax hellt í annað gatið á hólknum. Ef lögninni hallar skal hella í það gatið sem liggur neðar. Þegar búið er hella blöndunni í hólkin eru tappar með loftgötum settir í götin á hólknum. Lofttapparnir eru síðan fjarlægðir og plasttappar bræddir í götin og tappaflipar bræddir yfir. Þegar rignir skal verktaki tjalda yfir samskeytin meðan gengið er frá þeim.

Annar verktaki á vegum verkkaupa mun sjá um einangrun og frágang á samskeytum DN250 hitaveitulagna.

Frágangur lekavaktarvíra:

Annar verktaki á vegum verkkaupa mun sjá um að tengja lekavaktarvíra hitaveitulagna, og sjá um endafrágang viðkomandi kerfa.

Koparvívar verða tengdir inn fjarskiptabrunna, og gengið frá þeim í tengiboxum þannig að hægt sé að nýta þá til vöktunar á ástandi hitaveitulagna.

Magn : m

Greitt verður fast verð fyrir hvern lengdarmetra (m) af fullfrágenginni hitaveitulögn samkvæmt innmælingu. Einingarverðið er mismunandi eftir þvermáli pípnna. Í verðinu skal innifalinn allur kostnaður við frágengna pípulögn sem ekki telst til annarra tilboðsliða, svo sem allt efni sem þarf til, flutningur pípuafnis, pípulögn, innsetning beygja, minnkana og t-stykkja, aðvörunarborðar, að koma fyrir hólkum og þéttimúffum á samskeytum, fösun, brot í suðusamskeytum vegna stefnubreytinga, lekaprófun, útskolun og allar ráðstafanir vegna þessara prófana og frágangur. Lengd lagnar mælist í miðjum skurði gegnum beygjur, t-stykki, minnkanir og loka. Ekki verður greitt sérstaklega fyrir brot á

suðusamskeytum, fastar suður, að skera rörenda saman, að forvinna einangruð rör til vegþverana eða ganga frá rörum fyrir frágang á samskeytum þeirra.

Greitt er ákveðið einingaverð fyrir hverja suðu/samsetningu. Innifalið í einingaverði er m.a. suðuvír, suða, prófanir, aðstoð við prófanir, brot á suðusamskeytum og fastar suður.

3.3.2 Einangruð PEX rör

Verktaki skal leggja lagnir úr PUR-foreinangruðum PEX-rörum í heildreginni PE-kápu samkvæmt teikningum. PEX-rör eru sett saman með sérgerðum pressutengjum. Verktaki skal ganga frá öllum samsetningum.

Starfsmenn verktaka skulu hafa reynslu af að vinna við samsetningar á hitaveiturörum og hafa sótt námskeið í því sambandi, sem haldin hafa verið á vegum Samorku eða sambærileg námskeið sem umsjónarmaður verkaupi samþykkir og fengið leiðbeiningar frá söluaðila samsetninganna.

PEX-búnaður og samsetning:

PEX-tengi, PEX-suðutengi, PEX-nipplar o.fl. eru pressutengi til samsetningar á PEX-rörum. Sérstök pressutæki þarf til þessarar tengivinnu. Þau skulu viðurkennd af framleiðanda þess PEX-lagnaefnis sem unnið er með. PEX-tengi í nafnmálum 22 mm - 40 mm eru pressuð með handpressu, en PEX-tengi í nafnmálum 50 mm - 75 mm eru pressuð saman með vökvapressu. Verktaki skal útvega sér þann búnað sem þarf til PEX-samsetninga. Unnt er að kaupa eða leigja slíkan búnað hjá söluaðilum.

PEX-rör eru sett saman með þar til gerðum PEX-tengjum. PEX-rörendum er stungið inn í hvorn enda tengisins og með þar til gerðu hand- eða fótstignu pressutæki eru pressuhringir tengisins pressaðir yfir. Aðeins þarf að stíga pressuna nokkrum sinnum í botn til að samsetning fari fram. Öll pressuð PEX-tengi innihalda m.a. pressuslíf og skal þess sérstaklega gætt að hún gleymist ekki við pressunina.

Útlagning:

Við útlagningu PEX-röra skal nota rúlluvagn. Ekki má draga PEX-rör eftir yfirborði. Öllum endum PEX-röra skal loka með þar til gerðum plastlokum til varnar því að sandur, grús og önnur óhreinindi komist inn í rörin. Lokun skal fara fram strax og rör hefur verið tekið í sundur. Á þetta við hvort heldur sem rörið er á geymslusvæði, útlagt á skurðbakka eða eftir niðurlagningu í skurð. Vanti plastlok skal lokunin fara fram með plastbandi (tape).

Lekaprófun með lofti:

Eftir að PEX-rör hafa verið pressuð saman með PEX-tengjum skal verktaki lekaprófa samsetningarnar. Lekaprófun skal gera með lofti undir 0,5 kg/cm² yfirþrýstingi og með sápulegi og skal umsjónarmaður verkkaupa vera viðstaddur lekaprófanir. Endurtaka skal lekaprófun þar sem gallar hafa komið fram og verið bættir.

Vinna við PEX rör skal ekki framkvæmd í frosti nema með sérstöku samþykki verkkaupa.

Verktaki skal gæta þess að rör séu hrein að innan þegar þau eru sett saman og engir aðskotahlutir inni í þeim.

Útskolun á rörum skal fara fram undir eftirliti umsjónarmanns verkkaupa.

Frágangur plastkápu:

Sjá nánar í kafla 3.3.1, frágangur plastkápu einangraðrar stállagna.

Magn : m

Greitt er ákveðið einingarverð fyrir hvern lengdarmetra (m) af fullfrágenginni PEX lögn skv. innmælingu. Einingaverðið er mismunandi eftir þvermáli lagna. Innifalið í einingarverðum fyrir röralagnir er m.a. efni, flutningur röra, útdráttur og niðurlögn, samtengingar, pressun, lekaprófun, útskolun, allar ráðstafanir vegna prófana, tækjakostnaður, lokun röraenda, koma fyrir hólkum og þéttimúffum á samskeytum, frágangur o.fl.

3.3.3 Einangraðir lokar

Áður en suða hefst skal smeygja þéttihólk úr plasti og þéttimúffu upp á rörenda. Verktaki skal sjóða inn loka á rör eins og fram kemur á uppdráttum.

Frágangur á lokum sem koma á einangruð rör skal vera eins og fram kemur á uppdráttum. Í kringum loka skal verktaki ganga frá undirlagshellu og plaströri og síðan steypujárnsloki ofan á plaströrið. Steypujárnslok skal stilla í rétta hæð miðað við yfirborð.

Magn : stk

Greitt er fast verð fyrir hvern loka (stk.). Innifalið er m.a. allt efni, pípusuða, flutningur á efni, uppsetning og frágangur á steypujárnsloki, undirlagshellur og plaströr og allur annar kostnaður við verkliðinn sem ekki er greiddur í öðrum verkliðum.

3.3.4 Tengt við eldri lagnir í jörðu

Í núverandi lögnum er heitt vatn og skal því sérstök aðgát höfð við vinnu í nágrenni heitavatslagna. Starfsmenn verktaka skulu klæðast gúmmístígvelum og uppháum hönskum þar sem hætta er á bruna af heitu vatni.

Verktaka er óheimilt að víkja af vettvangi ef heitt vatn rennur óvarið og skal ávallt gætt af verktaka.

Tenging við núverandi lagnir eru við verk- eða lóðamörk. Skera skal hæfilegan bít af núverandi lögnum og sjóða nýjar lagnir við enda.

Tengja skal nýja DN250 lögn við núv. DN250 lögn, sem liggur meðfram Austurhólum. Skera skal bít úr núv. DN250 lögn og sjóða inn T-stykki.

Magn : stk

Greitt verður fast verð fyrir hverja tengingu (stk.) við eldri lagnir í jörðu hvort sem það er stál eða PEX lagnir. Skal þar vera innifalinn allur kostnaður við að grafa upp lagnir, tengja nýjar lagnir og fylla að og yfir tengistaði. Innifalinn í verðum skal vera allur kostnaður svo sem vinnu,- tækja- og efniskostnaður, sérhæfð tæki, öryggisráðstafanir, kostnaður vegna nætur- eða helgidagavinnu og allur aukakostnaður sem leiða kann af tengingu sem ekki greiðist skv. öðrum liðum.

3.3.5 Tæmibrunnur hitaveitu

Setja skal upp tæmibrunn hitaveitu skv. teikningum. Hnit í hnitaskrá eru á miðjum brunnbóttni.

Tengja skal PEX tæmilögn inn í brunn.

Gata skal brunn og þræða tæmilögn í gegnum brunnegg. Undir brunn skal koma fyrir malarpúða úr drenandi grús. Verktaki skal ganga frá brunni og setja læsanlegt állök á hann.

Tæmilagnir sem liggja að brunnu skulu liggja með einhalla þannig að ekki sitji vatn í tæmilögn.

Magn : stk.

Innifalið er jarðvinna, brunnur úr Weholite ásamt loki, burðarhæf grús umhverfis brunn, drenandi grús og öll vinna við að fullklára brunn.

3.3.6 Frauðplötur

Verktaki skal setja frauðplötur á og við beygjur á lögnina eins og uppdrættir sýna. Einng skal setja frauðplötur utan um hitaveitulagnir þar sem þær koma út úr ídráttarrörum, til að hlífa plastkápu.

Plöturnar skal sníða til og festa á lagnirnar með plastböndum. Við fyllingu að lögninni skal gæta að því að plöturnar aflagist ekki.

Þegar frauðplötur hafa verið settar utan um rör er þynnri dúkur úr sama efni settur í kringum rörið og þenslupúðana til að loka fyrir sand og jarðefni.

Magn : m²

Greitt verður fast verð fyrir hvern fermetra (m²) af 30 mm þykkum frauðplötum sem komið er fyrir við beygju. Í einingarverði skal innifalinn allur kostnaður við verkþáttinn, m.a. allt efni, flutningur, niðurskurður platna og að koma plötunum fyrir skv. uppdráttum þ.m.t. efniskostnaður við plastbönd.

3.3.7 Þverunarrör Ø500

Verktaki skal leggja ídráttarrör fyrir hitaveitu þar sem lagnir liggja undir heimreiðar og vegi, eins og sýnt er á teikningum.

Undir neðsta lag ídráttarröra skal leggja 50 mm þykkt sandlag, sem rétta skal af og þjappa áður en rör eru lögð. Rör skulu liggja í beinum línunum bæði í hæð og í plani. Bil á milli röra skal vera a.m.k. 50 mm. Leggja skal aðvörunarborða 300 mm fyrir ofan rör.

Vanda skal samsetningu röra og gæta þess að hafa 2-10 mm bil milli rörenda og botns á múffu, hægt er að tryggja eðlilegt þenslubil með því að reka rör í botn á múffu og draga það síðan örlítið til baka. Þessa skal sérstaklega gæta ef rör eru lögð í frosti.

Verktaki skal vanda lagningu röra og gæta þess vel að sandur eða óhreinindi fari ekki inn í rör. Verktaki skal strax hreinsa sand og önnur óhreinindi úr rörum ef slíkt berst inn í þau, og loka skal öllum ónotuðum endum sem fyllt er yfir, með plastlokum.

Verktaki skal leggja áherslu á að ídráttarrör liggja bein, bæði í hæð og plani. Sérstaklega skal gæta þess að rör hreyfist ekki þegar sandað og þjappað er yfir og á milli röra.

Frávik röra frá beinni línu skal ekki vera meira en ±25 mm, eftir að búið er að fylla yfir rör og þjappa.

Nota skal plastlagnir í styrkleikaflokki SN8.

Eftirlit taka út frágang áður en sandað er yfir rör

Umsjónarmaður verkkaupa mun innmæla ídráttarrör áður en mokað er yfir.

Magn : m

Greitt er ákveðið einingarverð á hvern lengdarmetra af röri eftir stærð sem lagt er í skurð. Einingarverð innifelur í sér efni, lagningu röra, útsetningu skv. gögnum, samsetningu á rörum, frágang, ásamt lokun röra og smurningu í múffur ef til þarf.

3.3.8 Lagning DN250 röra í gegnum þverunarrör

Verktaki skal sjá um að draga hitaveitulagnir í gegnum þverunarrör, t.d. í gegnum vegi og heimreiðar. Áður en ídráttur hefst skal gæta þessa að ídráttarrör séu hrein að innan, þannig að ekki liggja mól eða sandur í botni rörs. Sé það ekki hreint skal skola ídráttarrör út, þar til sandur og mól hafa verið fjarlægð. Renna skal hitaveitulögn í gegnum ídráttarrör, þannig að ekki komi rispur eða skemmdir á kápu hitaveitulagnar við ídrátt. Meðan á ídrætti stendur skal vera lok á endum hitaveitulagnar, þannig að ekki sé hætt á að jarðefni eða óhreinindi berist inn í vatnslögn.

Mögulega getur þurft að setja endakrumpur á kápu hitaveitulagnar áður en enda er rennt inn, til að hlífa kápu meðan á ídrætti stendur. Einnig er hægt að sjóða plasthólk utan um plastkápu lagnar, þannig að plasthólkurinn rispist við ídrátt en ekki hlífðarkápan sjálf. Slíkar ráðstafanir skal framkvæma í samráði við eftirlit.

Þegar búið er að draga hitaveitulagnir í rör skal sjóða þær við aðliggjandi hitaveitulagnir utan röra. Verði suður eða samskeyti inn í ídráttaröri skal þrýstiprófa þær með lofti, einangra og ganga frá plastkápu, áður en hitaveitulögn er dregin í ídráttarör.

Magn : m

Greitt er ákveðið verð fyrir lengdarmetra af hitaveitulögn sem dregin er í gegnum þverunarrör. Innifalinn er vinna, þar með talin suða, útskolun ídráttarrörs, verkfæri, tæki, búnaður og annað sem þarf til að draga hitaveitulögn inn í þverunarrör.

3.4 Rafveitulagnir Árborgar

3.4.0 Rafveitulagnir Árborgar almennt

Umsjónarmaður verkkaupa mun sjá um innmælingar á lagnakerfi Árborgar. Verktaki skal óska eftir innmælingum með formlegum hætti minnst 2 virkum dögum áður en fyrirhugað er að mæla inn. **Ef lagnakerfi hefur ekki verið innmælt að fullu þegar skurði hefur verið lokað mun verkkaupi fara fram á að grafið verði niður á lagnakerfi til að hægt sé að klára innmælingar.** Verktaki ber ábyrgð á að loka ekki skurði fyrr en innmælingum á lagnakerfi er lokið.

3.4.1 Plæging á götuljósastreng

Verktaki skal plægja ljósastaurastreng í moldarfláa vegar ásamt aðvörunarborða. Taka skal streng upp og skilja skal eftir strenglykkju við hvern ljósastaur. Miðað skal við að strengur liggja undir 70 cm dýpi. Eftir plægingu á ljósastaurastreng skal verktaki jafna út öll ummerki á plógfari. Sveitarfélagið Árborg leggur til aðvörunarborðann.

Magn : m

Greitt Innifalinn er allur vinnu- og tækjakostnaður við verkliðinn, þ.m.t. jöfnun á plógfari í moldarfláa stígs.

3.4.2 Uppsetning á ljósastaurum, 8m

Verktaki sækir, geymir og reisir ljósastólpa á þeim stöðum, sem teikningar sýna. Verktaki skal meðhöndla þá gætilega til að valda ekki skemmdum á þeim.

Grafa skal fyrir ljósastaurum samkvæmt teikningum og hnitaskrá.

Stærð holu fyrir staur er ca. $\varnothing 1,2$ m. Dýpt holu er minnst 500 mm niður fyrir staur.

Verktaki skal koma staurum fyrir og fylla og þjappa í lögum að staurum um leið og þeir eru reistir.

Leggja skal spennujöfnunar skaut kringum staurinn, leggja skal 25mm² Cu, óeinangraðan jarðvír, í skurði umhverfis hann og tengja inn í staurinn.

Þjónustuop stólpa skal snúa frá akstursstefnu. Verktaki sér um að koma strenglögnum upp í staur og setja skal $\varnothing 25$ mm hlífðarrör utan um streng í ídráttaropi ljósastaura (neðra op á staur).

Sveitarfélagið Árborg leggur til ljósastaura og jarðvír.

Magn : stk

Magntölur eru tilgreindar í stykkjum. Verkkaupi útveggar stólpana og jarðvírinn en innifalið í einingaverði skal vera flutningur á staðinn og geymsla á þeim.

Innifalið í einingaverði stólpa skal vera öll vinna við mælingar, að grafa fyrir staurum, efni undir staurum, reisa, leggja og tengja spennujöfnunar skaut, fylla að og þjappa í kringum stólpa og ganga frá honum tilbúnum til uppsetningar á rafbúnaði.

3.4.3 Uppsetning á ljósgjöfum

Verktaki sækir, geymir og setur upp ljósgjafa á þeim stöðum, sem teikningar sýna. Þegar verktaki hefur mótttekið ljósgjafa eru þeir að fullu á hans ábyrgð þangað til að uppsetningu þeirra kemur. Verktaki skal meðhöndla þá gætilega til að valda ekki skemmdum á þeim.

Verktaki sér um að festa ljósgjafa á 8 m staura og koma strenglögnum frá honum niður í staur og út um þjónustuop.

Sveitarfélagið Árborg leggur til ljósgjafana.

Magn : stk

Magntölur eru tilgreindar í stykkjum. Verkkaupi útveggar ljósgjafana en innifalið í einingaverði skal vera flutningur á staðinn og geymsla á þeim.

Innifalið í einingaverði ljósgjafa skal vera öll vinna við ganga frá honum tilbúnum til tengingar.

3.4.4 Tengingar í ljósastaur

Verktaki sækir, geymir og setur upp tengibúnað með vörum í lokuðu boxi í staura fyrir ljósgjafa og tengir.

Sveitarfélagið Árborg leggur til stauratengibox.

Magn : stk

Magntölur eru tilgreindar í stykkjum. Verkkaupi útveggar stauratengibox.

Innifalið í einingaverði á stauratengiboxi skal vera öll vinna við að ganga frá boxinu í staurnum ásamt öllum tengingum.

3.4.5 Uppsetning á götuskápum

Verktaki skal setja upp tengiskápa eins og teikningar sýna og tengja þá.

Tengja skal spennujöfnunar skaut inn á tengiskápinn, leggja skal 25mm² Cu óeinangraðan jarðvír, með C-klemmu (tvær klemmur per tengingu), í skurði umhverfis skápinn sem spennujöfnunar skaut fyrir hann (sjá teikningu).

Verktaki skal sjá til þess að hafa nægan slaka til tenginga í skáp og eins til að mæta hugsanlegri hækkun á honum (t.d. ef breyting verður á hæð). Verktaki skal annast tengivinnu í skápum. Allar tengingar skulu framkvæmdar af löggiltum rafverktaka. Ekki má sanda að skápum fyrr er tengivinnu er lokið og tengivinna tekin út af eftirlitsmanni verkkaupa.

Sveitarfélagið Árborg leggur til tengiskápa með búnaði (götukassa ásamt skinnukerfi, tengipunktum fyrir stofnstrengi ásamt varbúnaði ásamt rakapéttum kassa m. mælaspjaldi og stjórnþúnaði fyrir götulýsingu).

Magn : stk

Magntölur eru tilgreindar í stykkjum. Einingaverð innifelur flutning og lagerhald, vinna við mælingu, gröft, uppsetningu, aðfyllingu, þjöppun og frágang, einnig tengingu strengja og víra inn á rofana, núllskinnu, jarð og núll klemmu og einnig ísetningu bræðivara og annað sem þarf til að reisa og tengja skápa.

3.5 Fjarskiptalagnir Selfossveitna

3.5.0 Fjarskiptalagnir Selfossveitna almennt

Leggja skal þverunar, ídráttar og blástursrör, og tengja í brunna eins og kemur fram á uppdráttum. Verktaki útvegar lagnaefni, flytur það á verkstað ásamt geymslu og varðveita á verkstað.

Innifalið í öllum verkliðum er efni, flutningur þess á verkstað ásamt geymslu og gæslu þess á verkstað. Í kafla 0.8.4 er tilgreint það efni sem verkkaupi leggur til.

3.5.1 Lagning röra

Verktaki skal leggja $\varnothing 110$ mm PE SDR17.6, $2 \times \varnothing 50$ og $2 \times \varnothing 20$ mm PE SDR17.6 plaströr í skurði samkvæmt teikningum. Rörin skulu vera rauð, orange og græn að lit. Tengja skal rör við eldri brunna, og skilja eftir hankir við verkverk.

Varðandi lagningu röra vísast í leiðbeiningar framleiðanda.

Rör skulu ekki lögð í skurð fyrr en búið er að ganga frá hitaveitulögnum, þ.e. að sjóða rör saman og krumpa yfir pípusamsetningar.

Við útlögn PE-röra skal verktaki leggja til og nota keflavagn sem ber kefli og tryggir snúning þess við útdrátt af því.

Öllum endum röra skal loka með þar til gerðum lokum og slitsterku límbandi til varnar því að sandur, grús og önnur óhreinindi komist inn í rör. Skal lokun fara fram strax og rör hefur verið tekið í sundur. Á þetta við hvort heldur rör er á geymslusvæði, útlagt á skurðbakka eða eftir niðurlögn í skurð. Þar sem skilja á enda eftir í skurði til síðari tíma nota skal loka endum með krumphólkum. Minnstu óhreinindi eða bleyta úr jarðvegi sem kemst inn í rör getur hæglega valdið viðnámsaukningu í því, sem gerir ókleift að blása ljósleiðara í rör. Verkfangi röra telst ekki greiðsluhæfur fyrr en lokun hefur verið staðfest af framkvæmdaefirliti.

Við útdrátt röra af keflum skal gæta yftrústu varfærni þannig að ekki myndist snúningsátak á rörið og gæta skal þess að útdráttur fari fram það rólega að rör nái að aðlagast afréttingunni án þess að afmyndast eða falla saman. Eftir því sem útdráttur fer fram við lægri útihita því meiri verður hættan á afmyndun við útdrátt. Neðri mörk miðast við 0°C .

Við útlögn röra skal verktaki tryggja að kröfur framleiðanda um lágmarks radíus (mestu beygju) á rorum verði uppfylltur og forðast skal allar ónauðsynlegar beygjur á rorum.

Þegar rör er lagt í brunn skal endi rörsins ná inn í a.m.k. miðjan brunn. Nota skal kíttil til að þetta með rorum, sem framkvæmdaefirlit samþykkir.

Leggja skal ídráttarrör í skurði af þeirri gerð og í því magni og á þeim stöðum sem kemur fram á uppdráttum.

Verktaki skal leggja fram sýnishorn af efni eftir þörfum til samþykkis það tímanlega að það valdi ekki töfum á framkvæmdum.

Umsjónarmaður verkkaupa mun sjá um innmælingar á lagnakerfi Selfossveitna. Verktaki skal óska eftir innmælingum með formlegum hætti minnst 2 virkum dögum áður en fyrirhugað er að mæla inn. **Ef lagnakerfi hefur ekki verið innmælt að fullu þegar skurði hefur verið lokað mun verkkaupi fara fram**

á að grafið verði niður á lagnakerfi til að hægt sé að klára innmælingar. Verktaki ber ábyrgð á að loka ekki skurði fyrr en innmælingum á lagnakerfi er lokið.

Magn : m

Greitt er fast verð fyrir lengdarmetra (m) í fullfrágengnum tveimur rörum hlið við hlið. Innifalið er efni, samsetningar, og annað sem þarf til vegna lagningar ídráttarröra.

3.5.2 Tenging lagna í núv. brunn

Tengja skal ný ídráttarrör í núverandi brunn sem sýndur er á uppdráttum. Göt í plastbrunna skal bora með dósabor sem hefur aðeins meira þvermál en viðkomandi rör. Þetta skal í rauf á milli röra og brunns með þéttiefni sem verktaki leggur til. Þéttiefnið skal hafa góða viðloðun við brunna og rör. Þétting milli röra og brunns skal vera vönduð og tryggja að ekki berist óhreinindi inn í brunn. Ekki má fylla að brunni fyrr en framkvæmdaefirlit hefur samþykkt frágang brunns og lagna inn í brunn.

Magn : stk

Greitt er fyrir fullfrágenginn og úttekinn brunn, óháð stærð eða fjölda inntakslagna. Innifalið er m.a. gröftur, fylling og allt efni til að fullgera verkþáttinn.

4 YFIRBORÐSFRÁGANGUR

4.1 Yfirborðsfrágangur

Verkið felur í sér að ganga frá yfirborði Suðurhóla

4.1.1 Malbik á götu, Y11

Leggja skal malbik á Suðurhóla. Verkið skal unnið samkvæmt kafla 63.4 í Alverk 95. Nota skal Y11 eða sambærilegt. Efnisgæði malbiks skal uppfylla kröfur Alverks 95 um <3000 ÁDU. Nota skal bindiefni af gerðinni SB180.

Kröfur til kvarnargildis steinefna í malbik. Umferð (ÁDU)	Kvarnargildi SL og SMA hraði <70 km/klst	Kvarnargildi SL og SMA hraði >70 km/klst	Kvarnargildi BRL og BNL ef notað sem slitlag
< 3000	A _N 19	A _N 14	A _N 19

Þar sem malbik kemur að grasi eða lóðamörkum skal mesta frávik frá beinni línu eða boga vera 25mm. Ekki verður greitt fyrir sögun á nýju malbiki þar sem það mætir núverandi landi.

Þykkt malbiks skal vera **60 mm**.

Magn : m²

Innifalið er allt, efni, vinna, útlögn og allt það sem þarf til útlagnar malbiks.

4.1.2 Sögun á malbiki

Þar sem leggja skal malbik að eldra slitlagi skal saga brúnina og leggja að hreinu sári. Ekki verður greitt sérstaklega fyrir áfangaskiptingu verktaka, þar sem verktaki er að áfangaskipta verki sér til hagræðis. Einungis þar sem nýtt malbik mætir eldra malbiki. Einnig skal saga fyrir allri hellulögn í malbik. Vanda skal alla sögun. Í verklok skulu eftirlitsmaður og verktaki í sameiningu mæla kantskurð.

Magn : m

Innifalinn er allur vinnu- og tækjakostnaður við verkliðinn

4.1.3 Festusteinn fyrir umferðamerki

Verktaki skal setja festustein fyrir umferðamerki niður. Um er að ræða stein „Skiltavörður“ frá Steypustöðinni. Rörið á steininum skal standa 10 cm upp úr endanlegu yfirborði á grasi og 8 cm upp úr endanlegu yfirborði á malbiki. Þjappa skal vel í kringum steininn.

Magn : stk

Innifalinn er allt efni þ.m.t. „skiltavörður“, og öll vinna við að flytja, grafa niður, hæðarsetja og þjappa að steininum

9 TÍMAVINNA

9.1 Tímavinna

Í þessum verkliðum er miðað við ákveðinn fjölda tíma í aukaverkum og skal verktaki gefa einingaverð í tímána sem eru sundurliðaðir í tilboðsskrá. Tímagjald skal vera óháð eyktum og hvenær sólarhrings unnið er og með öllum sköttum og gjöldum. Allur ferða- og fæðiskostnaður skal vera innifalinn í tímagjaldi svo og umsjón og verkstjórn. Miðað er við unninn tíma á svæðinu.

9.1.1 Tímavinna verkamanns

Magn : klst

Innifalið skal vera öll gjöld sem fylgja útseldri vinnu verkamanns

9.1.2 Tímavinna iðnaðarmanns

Magn : klst

Innifalið skal vera öll gjöld sem fylgja útseldri vinnu iðnaðarmanns

9.1.3 Tímavinna tæknimanns

Magn : klst

Innifalið skal vera öll gjöld sem fylgja útseldri vinnu tæknimanns og öll þau tól og tæki sem hann þarfnast.

9.1.4 Tímavinna bílstjóra/vélamanns

Magn :klst

Innifalið skal vera öll gjöld sem fylgja útseldri vinnu bílstjóra / vélamanns

9.1.5 Tímavinna vörubíls

Magn : klst

Innifalið skal vera öll gjöld sem fylgja útseldri vinnu vörubíls án bílstjóra

9.1.6 Tímavinna grafa yfir 10 tonn

Magn : klst

Innifalið skal vera öll gjöld sem fylgja útseldri vinnu 10-24 tonna beltagröfu/hjólagröfu án vélamanns.

TILBOÐSBLAÐ

Undirritaður gerir hér með tilboð í verk fyrir Sveitarfélagið Árborg sem gert er í einu og öllu í samræmi við meðfylgjandi útboðsgögn:

„Suðurhólar – Gatnagerð og lagnir“,

dagsett í maí 2021, sem undirritaður hefur kynnt sér.

Heildartilboðsfjárhæð skv. tilboðsskrá (í tölustöfum) kr. _____
með virðisaukaskatti.

(Tilboðsfjárhæð með bókstöfum)

Nafn fyrirtækis og kennitala

Heimilisfang og netfang

Sími

Farsími

Staður og dagsetning

Undirskrift