



FRAMKVÆMDASÝSLA RÍKISINS

FRAKTFLUGHLÖÐ Á KEFLAVÍKURFLUGVELLI 1. ÁFANGI SKILAMAT

NÓVEMBER 2004



EFNISYFIRLIT

0	ALMENNT UM SKILAMAT	3
1.0	UNDIRBÚNINGUR	3
1.1	Lýsing framkvæmdar	3
1.2	Áætlunargerð	5
1.3	Áætlun um stofnkostnað	5
1.4	Áætlun um rekstrarkostnað	6
1.5	Áætlun um fjármögnun	6
2.0	VERKLEG FRAMKVÆMD	6
2.1	Útboð, tilboð og verksamningar	6
2.2	Framvinda	7
2.3	Eftirlit og úttektir	8
3.0	REIKNINGSLEGT UPPGJÖR	9
3.1	Fjárveiting og áfallinn kostnaður	9
3.2	Heildarkostnaður	10
3.3	Samanburður við áætlun	11
3.4	Kostnaður áfanga og eininga	12
4.0	SAMANTEKT / NIÐURSTÖÐUR	13
4.1	Samanburður við hliðstæðar framkvæmdir	13
4.2	Árangur framkvæmdarinnar	13
4.3	Heimildaskrá	13
4.4	Staðfesting skilamats	13

0 ALMENNT UM SKILAMAT

Í 16. grein laga nr. 84/2001 um skipan opinberra framkvæmda er ákvæði um gerð skilamats. Þar segir: „Að lokinni verklegri framkvæmd og úttekt skal fara fram skilamat. Í matinu skal gerð grein fyrir því hvernig framkvæmd hefur tekist miðað við áætlun. Enn fremur skal þar gerður samanburður við hliðstæðar framkvæmdir sem þegar hafa verið metnar.“ Þá er í sömu grein kveðið á um að Framkvæmdasýsla ríkisins skuli setja nánari reglur um fyrirkomulag skilamats.

Í 7. grein reglugerðar nr. 715/2001 um skipulag opinberra framkvæmda segir að Framkvæmdasýsla ríkisins sjái um gerð skilamats og setji reglur um fyrirkomulag þess sem fjármálaráðherra staðfestir.

Þann 21. september 2001 gaf Framkvæmdasýsla ríkisins út reglur um fyrirkomulag skilamats og er þetta skilamat unnið eftir þeim reglum.

1.0 UNDIRBÚNINGUR

1.1 Lýsing framkvæmdar

Hér verður gerð grein fyrir Fraktflughlöðum Keflavíkurflugvelli, 1. áfanga, sem framkvæmd voru á árinu 2003.

Verkkaupi var Flugmálastjórnin á Keflavíkurvelli. Að málinu kom einnig utanríkisráðuneytið.

Í frumathuginni *Fraktflughlöð á Keflavíkurflugvelli*, dags. í mars 2003, er gerð ljós grein fyrir undirbúningi framkvæmdarinnar á því stigi.

Í forathugin, þ.e. fyrri hluta frumathugunar, kemur fram að fraktflutningar á Keflavíkurflugvelli hafa aukist mikið síðastliðin ár og horfur eru á að aukningin haldi áfram næstu árin og áratugina. Gert er ráð fyrir að frakt sem flutt er með farþegaflugvélum fari, eins og verið hefur, um flughlöð Flugstöðvar Leifs Eiríkssonar, en mikil þörf er á að hægt sé að afgreiða fraktflugvélar sem næst núverandi frakt-afgreiðslum og vörulagerum á flugþjónustusvæðinu. Flugvallaryfirvöld og rekstraraðilar telja heppilegast að leysa fyrrnefnda þörf með því að byggja flughlað austan og sunnan við

núverandi afgreiðslur. Slík aðstaða myndi leiða til aukinnar skilvirkni og minni kostnaðar í rekstri fraktafgreiðslunnar. Lagt er til að byggja flughlöð í tveimur áföngum. Í fyrsta áfanga, þeim sem fjallað er um í þessu skilamati, er gert ráð fyrir flughlaði norðan til, næst núverandi fraktafgreiðslum IGS og Vallarvina. Í síðri áfanga yrði byggt flughlað til suðurs þegar starfsemin kallar á frekari aðstöðu. Í báðum áföngum er gert ráð fyrir uppbyggingu mengunarvarna með olíuskiljum sem taka við afrennsli frá flughlöðunum. Gert er ráð fyrir þessum flughlöðum í deiliskipulagi svæðisins.

Heildarkostnaðaráætlun á stigi frumathugunar var eftirfarandi: 1. áfangi 197 m.kr., 2. áfangi 163 m.kr., samtals 360 m.kr.

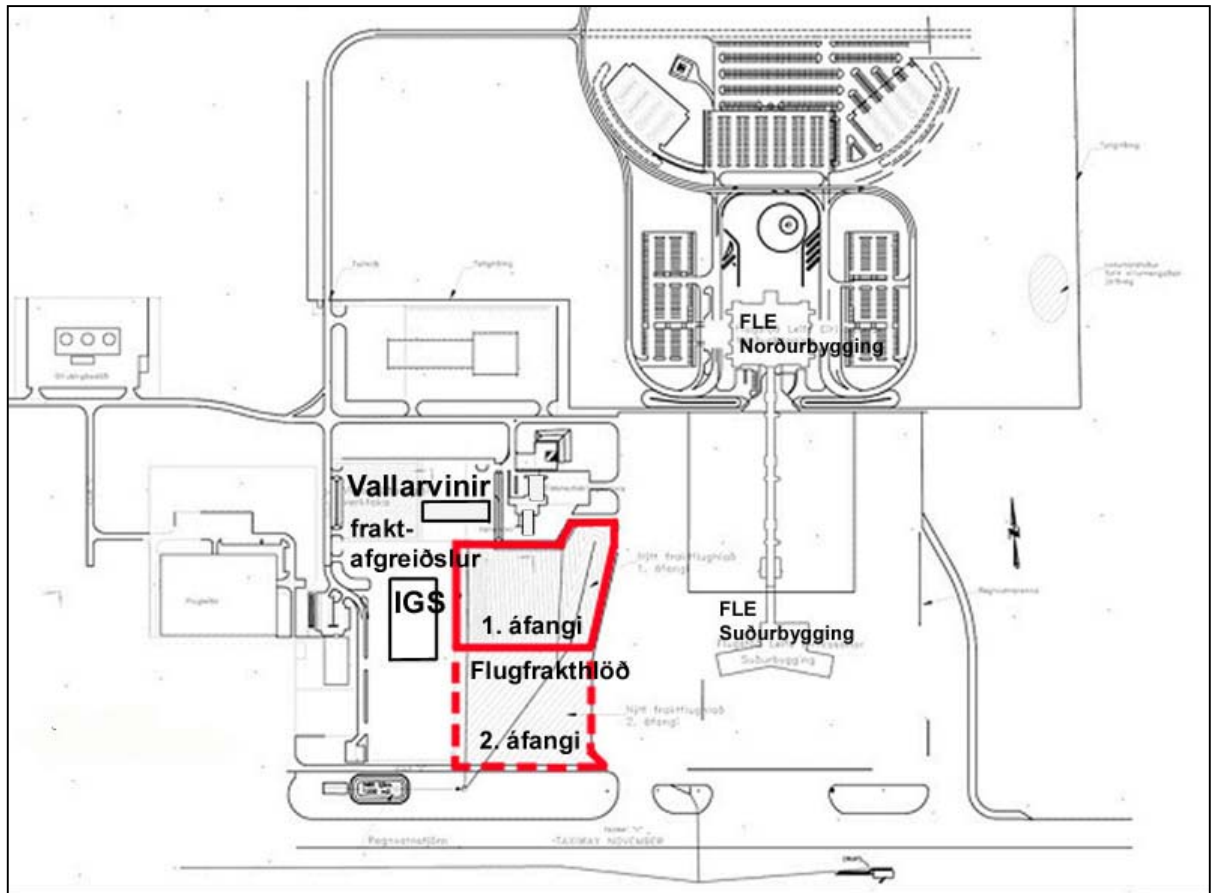
Rekstarkostnaður vegna 1. áfanga er áætlaður 2,5 m.kr. á ári en vegna 2. áfanga 2,2 m.kr. á ári. Framkvæmdin skapar mjög bættu aðstöðu á flugvöllinum og aukna tekjumöguleika fyrir rekstraraðila í flugfrakt og sú lausn flughlaða, sem lögð er til, er talin mjög hagkvæm.

Í frumáætlun, síðari hluta frumathugunar, eru sömu forsendur og áður en gerð nánari grein fyrir þeim. Gert er ráð fyrir að byggt verði um 36.000 m² flughlað í tveimur jafnstórum áföngum. Í fyrsta áfanga verði hægt að afgreiða eina stóra flugvél (Boing 747) eða tvær minni (Boing 757) samtímis og í 2. áfanga verði hægt að afgreiða tvær stærri vélar eða fjórar minni. Í tímaáætlun er fyrirhugað útboð framkvæmda 1. áfanga í apríl 2003 og verklok ágúst 2003. Í frumathugin er ekki gerð grein fyrir valkostum en fram kemur að Almenna verkfræðistofan var fengin til að gera frumuppdrætti.

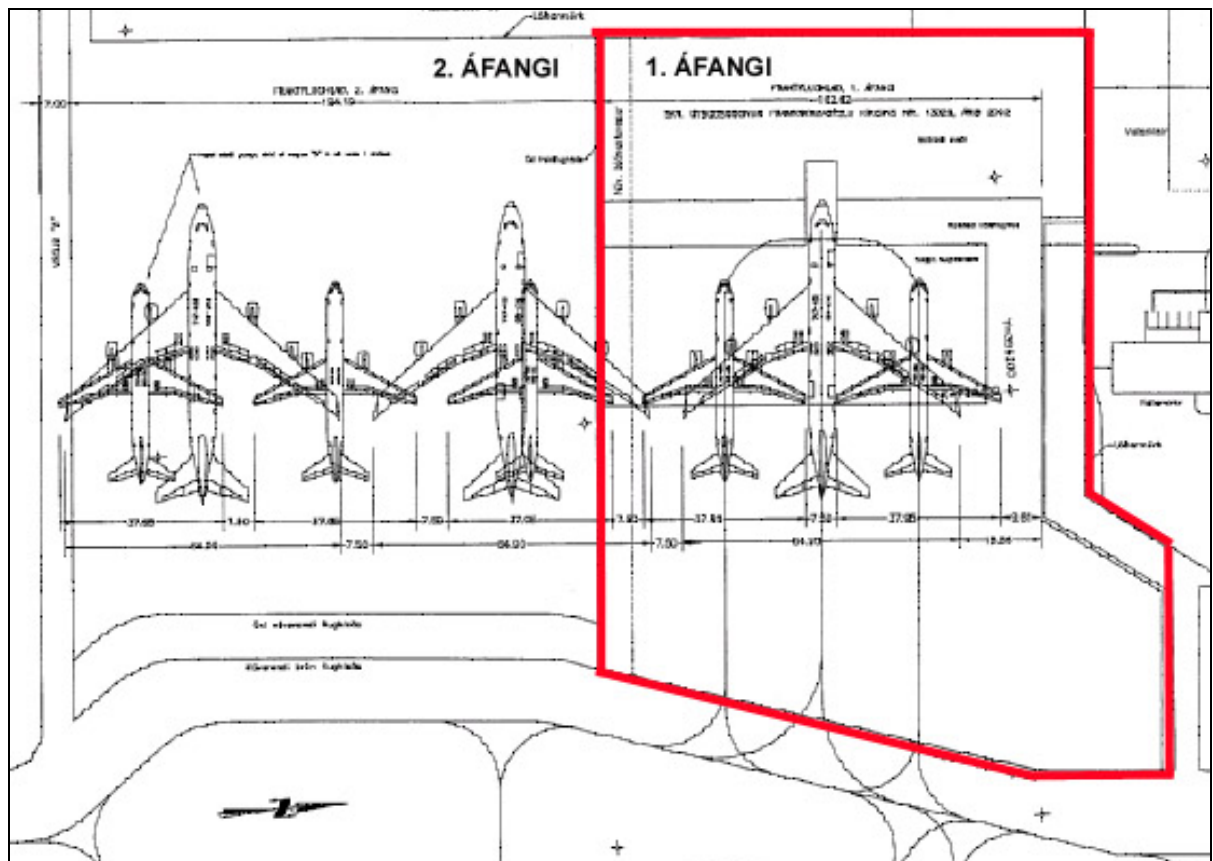
Helstu niðurstöður frumathugunar voru þessar:

- Nauðsynlegt er að byggja flughlöð fyrir sérhæfðar fraktflugvélar sem næst afgreiðslum rekstraraðila.
- Um leið verður ráðin bót á mengunarvandamálum svæðisins.
- Áætlaður stofnkostnaður er um 360 m.kr. í tveimur áföngum, 1. áfangi 195 m.kr. og 2. áfangi 165 m.kr.
- Gert er ráð fyrir að hægt verði að taka 1. áfanga í notkun í ágúst 2003.

Framkvæmdasýsla ríkisins hafði umsjón með framkvæmdunum fyrir hönd verkkaupa.



Staðsetning fraktflughlaða og flugvéla á flughlöðum.



1.2 Áætlunargerð

Framkvæmdasýsla ríkisins hafði umsjón með áætlunargerðinni.

Markmið og forsendur sem fram koma í frumathugun voru yfirfarnar og var þeim fylgt í áætlunargerð án breytinga.

Hönnun

Verkefnið fólst í að hanna flughlöð austan við þáverandi staðsetningu fraktafgreiðslu á flugþjónustusvæðinu á Keflavíkurflugvelli ásamt viðeigandi mengunarvörnum. Hönnun náði til jarðvinnu, lagna og raflagna.

Gerð var grein fyrir jarðvinnu sem fólst í uppgreftri, meðt. ráðstafanir vegna olíumengunar, klapparfleygun vegna regnvatnslagna og rífi á malbiki, einnig í því að setja fyllingu (frostþolið efni valtað), neðra burðarlag, efra burðarlag (tilgreindar voru m.a. kröfur úr ASTM staðli), axlir og loks slitlag (malbik/ steinsteypa). Einnig var með hönnuninni lýst frágangi utan við braut með gróður mold og túnþökum.

Lagnir voru regnvatnslagnir og var gerð grein fyrir lagnaskurðum, og þverun vegna, rörum og röralögn, niðurfallsbrunnum, brunnum og olíuskilju.

Raflagnir voru einkum fraktflughlaðslýsing og akbrautarljós. Fraktflughlaðslýsing var hönnuð með 30 m háum möstrum úr galvanhúðuðum stálgrindum. Á hverju mastri fjórir lampar. Til flughlaðslýsingar eru gerðar miklar ljóstækni- legar kröfur og var viðmiðun IP65 með ræsi- búnaði staðsettum í vinnuhæð. Akbrautarljós eru flutt og einnig var gert ráð fyrir 14 ný ljósum með bláu gleri, um 50 sm háar, á steiptum undirstöðum með innfelltri kollu (dós) fyrir spennu og tengingar.

Malbikuðu fraktflughlaði var lýst, þ.e. sögun malbiks og efra burðarlagi, fræsingun núverandi malbiks og malbiki.

Steinsteypuhlutar voru hannaðir lýst steypu, steypumótum, járnþvingu, steypu svæði á fraktflughlaði, undirstöðum ljósamastra, einnig sandskilju og árekstarvörn ljósamastra. Sérstaklega var gerð grein fyrir hreinsitjörn.

Í útboðinu var leitað tilboða í útfærslu með tvenns konar yfirborði flughlaða:

- Tilhögun A með malbikuðu yfirborði.
- Tilhögun B með steinsteyptu yfirborði.



Dúkur lagður í hreinsitjörn.

Kröfur voru gerðar varðandi tímasetningu, það er að rif malbiks af þjónustuvegum og gröftur fyrir regnvatnslögn í gegnum þá yrði gerð á sem skemmstum tíma til að trufla sem minnst umferð. Voru sett tafabótaákvæði varðandi þetta.

Ráðgjafar

Ráðgjafar í verkinu voru eftirfarandi.

Hönnuður

Almenna verkfræðistofan hf.

Rafhönnun hf.

Ekki voru gerðir samningar við ráðgjafa en þeir valdir vegna reynslu af gerð fyrri flughlaða. Almenna verkfræðistofan hf. annaðist alla hönnun utan raflagna. Gísli Karel Halldórsson var tengiliður stofunnar. Raflagnir voru hannaðar af Rafhönnun hf. og var Jens P. Atlason tengiliður við stofuna.

1.3 Áætlun um stofnkostnað

Heildarkostnaðaráætlun FSR í mars 2003 var eftirfarandi.

Heildarkostnaðaráætlun	Upphæð m.kr.
Hönnun	10,5
Framkvæmdakostnaður	177,4
Umsjónarkostnaður	8,1
Samtals	196,0

Allar fjárhæðir í töflunni eru með vsk. Samkvæmt verksamningi eru framkvæmdirnar ekki verðbættar.

1.4 Áætlun um rekstrarkostnað

Í frumathugun kemur fram að rekstrarkostnaður vegna áfangans er áætlaður 2,5 m.kr. á ári og lagður fram rökstuðningur fyrir hagkvæmni verksins, sjá kafla 1.1.

1.5 Áætlun um fjármögnun

Í heimild fjármálaráðuneytisins til að bjóða út verkið kemur fram að Flugmálastjórn gerir ráð fyrir að nýta lánsfjárheimild í fjárlögum fyrir árið 2003 að upphæð 190 m.kr. og greiða kostnað sem verður umfram það af rekstrarfé stofnunarinnar.

Fjármögnunaráætlun	Upphæð kr.
Fjárlög 2003	190,0
Fjármagnað m. rekstrarfé: það sem á vantar	



2.0 VERKLEG FRAMKVÆMD

2.1 Útboð, tilboð og verksamningar

Fjármálaráðuneytið heimilaði, með bréfi dags. 14. apríl 2003 að hefja mætti verklegan hluta framkvæmdarinnar.

Í útboðsgögnum er verkinu lýst í lauslegt yfirliti á þessa leið:

Verkið felst í byggingu fraktflughlaða á flugþjónustusvæðinu á Keflavíkurflugvelli, fyrri áfanga af tveimur. Stækka skal núverandi flughlað um 18.000 m² til vesturs að fraktmiðstöð, sjá teikningu nr. 1163.500-F-01. Leggja skal regnvatnslagnir með regnvatnsrennu og niðurföllum. Koma skal fyrir olíuskilju og byggja hreinsitjörn, um 1200 m². Setja upp tvö ljósamöstur og akbrautarljós við flugfrakthlöð.

Helstu verkþættir og magntölur samkvæmt útboðsgögnum voru eftirfarandi:

• Grafa upp, fjarlægja jarðveg	27.000 m ²
• Fyllingar	31.000 m ³
• Regnvatnslagnir	465 m ²
• Olíuskilja	1 stk.
• Sandskilja	1 stk.
• Færsla akbrautarljósa	18 stk.
• Ljósamöstur 30 m	2 stk.
• Malbikun og steypa flughlaðs	18.250 m ²

Boðið var út verkið *Fraktflughlöð Keflavíkurvelli*. Eftirtaldir buðu í verkið:

Bjóðandi	Upphæð kr.	Hlutfall
ÍAV hf.		
• Tilhögun A	165.077.325	93,1%
• Tilhögun B	161.268.245	74,8%
Sees ehf.		
• Tilhögun A	179.469.140	101,2%
• Tilhögun B	177.351.490	82,4%
Eykt ehf.	173.632.588	
• Tilhögun A	173.632.588	97,9%
• Tilhögun B	177.389.412	82,4%
Ístak hf..		
• Tilhögun A	175.594.514	99,0%
• Tilhögun B	183.894.069	85,4%
Kostnaðaráætlun		
• Tilhögun A	177.395.836	100,0%
• Tilhögun B	215.290.756	100,0%

Þann 7. maí 2003 var tekið tilboði Íslenskra aðalverktaka ehf. í verktilhögun B að upphæð kr. 161.268.245 sem var 74,8% af kostnaðaráætlun tilhögunar B. Meginkostur tilboðsins, sem tekið var, utan þess að það var lægsta tilboð, var að þar er steypit slitlag sem talið er gefa mun lægri rekstrarkostnað.

Gerður var verksamningur um verkið *Fraktflughlöð Keflavíkurvelli*, dags. í maí 2003, milli Flugmálastjórnarinnar á Keflavíkurvelli og Íslenskra aðalverktaka hf. Samningsupphæðin var kr. 161.268.245 með vsk.

Verkefnisstjóri hjá FSR var Dagbjartur H. Guðmundsson.

2.2 Framvinda

Framkvæmdaleyfi byggingaryfirvalda var gefið út 9. maí 2003. Verkið hófst 12. maí 2003 með því að verktaki kom sér upp vinnubúðum og hófst uppgröftur í sömu viku. Í byrjun júní kom í ljós að lagnir sem lagðar voru að suðurbyggingu flugstöðvar voru ekki grundaðar á fast. Um var að ræða hitaveitustofn, bakrás hitaveitu, kaldvatnsstofn, ljósleiðara og stýri-strengi. Þurfti að færa allar lagnirnar og jarðvegsskipta undan þeim. Tafði þetta verkið og fékk verktaki tvær vikur í aukinn verktíma vegna þessa. Verkið vannst vel að öðru leyti og var verktakinn heppinn með veðurfar.

Hafsteinn Jónsson var tengiliður verktaka.

Áætluð verklok voru 22. ágúst 2003. Í lok ágúst var samþykkt að verklok yrðu 19. september 2003 vegna magnaukninga og auka-verka.



Umfang verksins

Verkið fólst í að jarðvegsskipta, leggja lagnir, útbúa péttitjörn og fleira. Meðhöndla þurfti olíumengaðan jarðveg sérstaklega. Helstu magn-tölur voru eftirfarandi í reynd:

- Grafa upp, fjarlægja jarðveg 23.000 m²
- Fyllingar 34.000 m³
- Lagnir 625 m²
- Steypa 4.225 m²
- Malbik 4.220 m²



Efnisval

Niðurfallarennur voru frá Aco drain frá Aco polymer products, Inc. með ristar í álagsflokki F. Í ídráttarrör milli ljósakolla var notað Carlon plus 40 Heavy wall sem er það efni sem notað er á varnarsvæðinu. Regnvatnslagnir eru PEH frá Reykjalundi. Ljósamastur og kastarar (AL5404) eru frá Wibe og perur frá Abacus.



Magnbreytingar

Kostnaðaraukning miðað við samningsupp-hæð varð vegna magnbreytinga á jarðvinnu um 1,3 m.kr. sem er 3%. Telst það ekki verulegt að mati eftirlitsaðila með tilliti til þess að hækkunin stafaði einkum af olíumengun sem örðugt var að meta við áætlunargerð. Á regnvatnslögnum varð lækkun um 0,3 m.kr. sem er -1%. Á rafkerfi, malbikuðu fluglaði og steinsteypu varð magnbreyting enn minni. Á hreinsitjörn varð kostnaðaraukning vegna margbreytinga um 2,5 m.kr. sem er 18,6% sem er verulegt en það var hlutfallslega mesta magnaukningin.



Viðbótar-/ aukaverk

Helstu viðbótar- /aukaverk voru eftirfarandi:

- Lagnir, einkum frá olfuskilju
- Færsla stofnlagna
- Frágangur yfirboðs
- Málun aksturslína
- Gröftur og fylling fyrir mön
- Girðing og hlið
- Flangspétting

Eftirfarandi eru nánari skýringar á ofangreindum aukaverkum:

Í ljós kom þegar framkvæmdir hófust að regnvatnslagnir frá plani Vallarvina voru leiddar inn á svæðið og þurfti þess vegna að setja brunn og leggja nýja lögn undir flughlaðið og var helsta kostnaðaraukning vegna þess. Einnig var lögn frá olfuskilju stækkuð, eftirlit lagði mat á að stærð hennar væri á mörkum þess að vera nægjanleg auk þess sem ekki var gert ráð fyrir stækkun flughlaðs að vestanverðu við stærðarákvörðun hennar. Ekki var gert ráð fyrir að fylling kæmi ofan á lagnir; á opnum svæðum var ákveðið að 50 sm lag af þjappanlegri fyllingu kæmi yfir þær lagnir.

Lögn frá olfuskilju var stækkuð í 500 mm PN og varð það aukaverk að upphæð um 2,2 m.kr. Þá kom 300 mm ný lögn frá plani Vallarvina að upphæð um 2.1 m.kr. Gröftur og fylling fyrir 5000 mm lögn með breiðara skurðstæði og meiri fyllingu, um 1,1 m.kr. Viðbótar-/ aukaverk voru m.a. vegna stálplötu í sandskiljubrunn sem vantaði í magnskrá, einnig fylling, brunnur og rennukantur.

Færa þurfti stofnlagnir að FLE sem ekki voru grundaðar á fast og var það stærsti einstaki liður viðbótar-/ aukaverka, samtals um 4,9 m.kr.

Frágangur yfirboðs malbiks á manarsvæði við aðkomu að flughlað var viðbótar-/ aukaverk, einnig að malbik boga (vinglet), sem bætt var við þjónustuveg, malbik á öxl við olíudreifingu og fleira, samtals um 0,7 m.kr.

Ekki var gert ráð fyrir málun á aksturslínunum í útboði. Ákveðið var að semja við IAV um málun aksturslína á flughlaðinu. Einnig þurfti að sandblása burt eldri aksturslínur sem eru ekki í notkun lengur eftir tilkomu fraktflughlaðs.

Gröftur og fylling fyrir mön vegna aðkomu á framkvæmdasvæðinu og fleira var samtals um 0,3 m.kr. Girðing og hlið var fært og fleira samtals viðbótar-/aukaverk um 0,3 m.kr.



Undirstaða ljósamasturs.

Hönnunargögn

Hönnunargögn voru ágætlega unnin að flestu leyti nema ekki hafði verið gerð grein fyrir stofnlögnunum sem færa þurfti. Má skrifa það á fyrri verkefni, þ.e. byggingu flugstöðvarinnar, að ekki hafi verið gerð krafa um að þessar lagnir væru grundaðar á fast þar sem gera mátti ráð fyrir flughlaði á þessu svæði. Einnig voru nokkur atriði sem betur hefði mátt fara, m.a vantaði liði í magnskrá.

**2.3 Eftirlit og úttektir**

Eftirlit f.h. FSR annaðist Verkfræðistofa Suðurnesja ehf. og var Pál S. Pálsson tengiliður við stofuna. Ekki var gerður skriflegur samningur við eftirlitsaðila en samið við þá um fasta þóknun. FSR fékk reynda eftirlitsaðila með byggingu flughlaða til að yfirfara hönnunina og einnig var leitað álits hjá erlendum ráðgjafa. Hönnuðir tóku tillit til athugasemda þeirra við gerð útboðsgagna.

Lokaúttekt fór fram þann 18. september 2003 og voru engar athugasemdir gerðar vegna verksins. Ábyrgðarúttekt mun fara fram í september 2004. Verkið tókst vel í alla staði og er það mat eftirlits að verkkaupi taki við góðu og vel unnu verki.

3.0 REIKNINGSLEGT UPPGJÖR

3.1 Fjárveiting og áfallinn kostnaður

Yfirlit fjárveitinga og áfallins kostnaðar

Áfallinn kostnaður				Innborganir		Fjárlög 5. grein, 2.5
Ár	Bókað hjá FSR á verðl. hvers árs	Bókað hjá FMS á verðl. hvers árs	Miðað við BVT 1.7.1987 (100)	Gr. verkk. til FSR á verðlagi hvers árs		
	kr.	kr.	kr.	kr.		
2002	325.834	7.515.977	2.828.936	325.834	0	
2003	184.141.647	0	64.497.950	182.899.447	190.000.000	
2004	934.665	0	318.889	2.176.865	0	
Samtals	185.402.146	7.515.977	67.645.776	185.402.146	190.000.000	

3.2 Heildarkostnaður

Sundurliðun kostnaðar		
	kr.	samtals kr.
Ráðgjöf		
Arkitektahönnun	0	
Verkfræðihönnun	9.432.996	
Kostnaður samtals		9.432.996
Samningsverk		
Verksamningur	162.743.820	
Kostnaður samtals		162.743.820
Aukaverk/ viðbótarverk		
Verksamningur	13.747.487	
Kostnaður samtals		13.747.487
Umsjón og eftirlit		
Framkvæmdasýsla ríkisins	3.253.130	
Aðkeypt eftirlit	2.845.933	
Kostnaður samtals		6.099.063
Búnaður		
Búnaður	0	
Kostnaður samtals		0
Annar kostnaður		
Efni og vinna utan útboða	642.893	
Útboð, ljósritun, flutningsgjald og fl.	251.864	
Kostnaður samtals		894.757
Kostnaður við fragtflughlöð, 1. áf. samtals		192.918.123
Heildarkostnaður samtals	192,9 m.kr.	

3.3 Samanburður við áætlun

Samanburður á áætluðum kostnaði og reikningsuppgjöri				Yfirlitstafla
	Raunkostnaður á verðlagi hvers árs	Áætlun á verðlagi BVT 285,5	Raunkostnaður á verðlagi BVT 285,5	Hlutfallslegur mismunur
	í m.kr.	í m.kr.	í m.kr.	í %
Ráðgjöf	9,7	10,5	9,9	-6%
Samningsverk	177,1	177,4	177,1	0%
Umsjón og eftirlit	6,1	8,1	6,1	-25%
Heildarkostnaður í m.kr.	192,9	196,0	193,1	-1%

3.4 Kostnaður áfanga og eininga

Stærðir og einingarkostnaður		
	Stærðir m ²	Einingarkostnaður kr. / m ²
Á verðlagi hvers árs	36.000	5.359
Á verðlagi 1. júlí 1987 (bvt.=100)	36.000	1.879



Frá vígslu fraktfluglaða.



4.0 SAMANTEKT / NIÐURSTÖÐUR

4.1 Samanburður við hliðstæðar framkvæmdir

Við samanburð á kostnaði við mismunandi framkvæmdir á ólíkum tímum er algengt að bera saman kostnað á stærðareiningu. Hjá FSR liggja ekki fyrir gögn um heildarkostnað vegna annarra framkvæmda við flughlöð og verður hér ekki gerður slíkur samanburður.

Í eftirfarandi töflu er tekinn saman heildarkostnaður á hvern fermetra í framkvæmdinni Fraktflughlöð Keflavíkurflugvelli, 1. áfangi, sem bera má síðar saman við sambærilega framkvæmd, t.d. 2. áfanga sem nú er fyrirhugaður. Miðað er við byggingarvísitölu 100 í júlí 1987.

Framkvæmd	Stærð í m ²	Kostn./ m ²
Fraktflughlöð Keflavíkurflugvelli, 1. áfangi	36.000	1.879

4.2 Árangur framkvæmdarinnar

Heildarkostnaður varð 192,9 m.kr. sem var mjög nærri áætlun eða 1% undir áætlun sem er góður fjárhagslegur árangur. Kostnaður við ráðgjöf, og þó einkum umsjón og eftirlit, varð lægri en áætlað. Tilboð í verkið var hagstætt miðað við áætlun. Viðbótar-/ aukaverk urðu um 8% af framkvæmdakostnaði. Kostnaður við verkhlutann varð þannig nánast sama og áætlað var.

Við undirbúning fékk FSR reynda eftirlitsaðila með byggingu flughlaða, bæði innlenda og erlenda, til að yfirfara hönnunina og varð hönnunin við það vandaðari en ella. Það er einnig mat FSR, að verktaki hafi staðið fagmannlega að verkinu, það hafi tekist vel til í alla staði og að verkkaupi taki við góðu og vel unnu verki.



4.3 Heimildaskrá

Stuðst var við eftirfarandi heimildir:

Lög og reglugerð

Lög um skipan opinberra framkvæmda nr. 84/2001 grein 16. Reglugerð um skipulag opinberra framkvæmda nr. 715/2001 grein 7.

Reglur

Reglur um fyrirkomulag skilamats útgefnar af Framkvæmdasýslu ríkisins og staðfestar af fjármálaráðuneyti 21. sept. 2001.

Framkvæmdasýsla ríkisins

Verkmöppur FSR.
Bókhaldsgögn FSR.
Bréf frá fjármálaráðuneyti.

Annað

Teikningar hönnuða.
Ljósmyndir FSR og verkeftirlits.

4.4 Staðfesting skilamats

Undirritaður staðfestir hér með framanritað skilamat fyrir hönd Framkvæmdasýslu ríkisins.

Óskar Valdimarsson, forstjóri