



Sveitarfélagið  
**ÁRBORG**



**MANNVIT**

**Fjölnota íþróttahús, Árborg**

**Engjavegi, 800 Selfoss**

**Júlí 2019**

Verkframkvæmd

Bygging Fjölnota íþróttahúss

**Útboð nr. 19040-02**

**SKILAGREIN EFTIRLITS**

## Efnisyfirlit

<b>1.1. Upplýsingar um verkið:</b> .....	3
<b>1.2. Framgangur verksins</b> .....	7
1.2.1. Almennt .....	7
1.2.2. Verkframvinda .....	7
1.2.3. Skiladagar .....	8
1.2.4. Breytingar frá útboðsgögnum .....	9
<b>1.3. Fundargerðir, bréf, minnisblöð og orðsendingar</b> .....	9
<b>1.4. Uppgjör</b> .....	9
<b>1.5. Útboðsgögn og verktakar</b> .....	10
1.5.1. Útboðsgögn og hönnun .....	10
1.5.2. Verktakinn .....	11
<b>1.6. Lokaorð</b> .....	11

### 1.1. Upplýsingar um verkið:

Eftirfarandi verkþættir voru í þessu verki:

- Burðarvirki
- Lagnir
- Rafkerfi
- Frágangur innanhúss
- Frágangur utanhúss

Verkið fólst í byggingu fjölnota íþróttahúss á íþrótt- og útivistarsvæðinu við Engjaveg í Árborg. Um er að ræða burðarvirki úr járnbentri steinsteypu, stáli og berandi einangrun. Byggingin verður flokkuð sem hálfupphitað hús eða 10 – 18°C að undanskildum fylgirýmum við hús sem eru fulleinangruð fyrir fullupphitað hús. Aðkoma og aðstaða vallarstarfsmanna að húsi er bæði á norður- og suðurhlið, sem og salerni, ræsting og sjúkraaástaða. Salernin eru 5 talsins í húsinu og þar af eru 2 þeirra með aðgengi fyrir hreyfihamlaða. Útveggir íþróttahúss og fylgirýmis eru klæddir með grjótfylltum grjótgindum úr stáli upp í 4 metra hæð. Gaflar íþróttahússins eru klæddir með láréttri hvítri bárujárnsklæðningu upp í 4 metra hæð og mjólkurlituð 3-föld ylplata þar fyrir ofan. Þak er klætt með gráum PVC þakdúk og þakkantar með sléttri hvítri áklæðningu.

Lagnir teljast sem frárennislagnir, neysluvatnslagnir, hitalagnir og loftræstikerfi. Frárennlikerfið er tvöfalt, skólþ og regnvatn. Neysluvatnslagnir voru lagðar frá inntaksgrind veitna að töppunarstöðum og sett upp og tengt hreinlætistækjum og einnig voru lagðar lagnir að brunaslöngum og vökvunarkerfi vallarins. Hitalagnir voru lagðar frá inntaksgrind veitu að hitunarbúnaði og búnaður settur upp og tengdur. Hitakerfi mannvirkis er ofnakerfi auk hitablásara í sal og gólfhita í gangi. Loftræstikerfi var fullgert og samanstendur það af þrennskona kerfum, útsogskerfi fyrir bakrými, inntaksristum og útsogskerfi fyrir íþróttasal ásamt hringrásarkerfi fyrir íþróttasal.

Verktakinn sá um að leggja allt efni og alla vinnu í rafkerfið í mannvirkinu og eru það allar lagnaleiðir ásamt almennum lagnaleiðum, dósnum og kössum, göt, úrtök, múrbrot og

fræsingar, brunabéttingar – reykþéttingar, hljóðþéttingar og prófanir.

Frágangur innanhúss fólst í múrverki, trésmíði, járnsmíði, málun, niðurlögn gólfefna þar á meðal epoxy efni og niðurlögn gólfflísa og flísalögn á veggum inn á salernum og ræstingu, uppsetningu innihurða, glerveggja og glugga ásamt uppsetningu á innréttingum og ýmsum búnaði eins og speglum, burstamottum, hurðamerkingum og fleira.

Frágangur utanhúss var múrverk, grjótgrindarveggir á langhliðum og suðurhúsi, einangrun útveggja, báruklæðning, slétt áklæðning, yleiningar, ylplastveggir, niðurtekið loft í skyggni suðurhúss ásamt uppsetningu útihurða, glerveggja og glugga. Útisvæðið var einnig hluti af verkinu og var það hellulögn, torf yfir spyrnum og malbik. Frágangur á þaki, einangrun og klætt með gráum PVC þakdúk og þakkantar með sléttri hvítri áklæðningu.

**Aðalverktaki:**

Ístak, Bugðufliót 19, 270 Mosfellsbær

**Verkkaupi:**

Sveitarfélagið Árborg, Austurvegur 2, 800 Selfoss, Tengiliður: Atli Marel Vokes

**Verkefnastjóri verkefnis fyrir hönd verkkaupa:**

Eyjólfur Valgarðsson/Gísli Tryggvason/Sigurður Ólafsson

**Verkumsjón og byggingarstjórn:**

Þórður Ásmundsson, Varðan

Staðarstjóri: Björn Þórðarson Ístak, Verkstjóri: Hans Stephensen

**Eftirlit:**

Mannvit

Atli Geir Jónsson, Sigurður Gunnarsson, Birgir Leó Ólafsson

**Arkitekt:**

ALARK arkitektar ehf.

Jakob Emil Líndal, Kristján Ásgeirsson

**Hönnunarstjóri:**

Jakob Emil Líndal

**Samræmingarhönnuður Verkís:**

Gunnar Kristjánsson

**Húsasmíðameistari:**

Karl Andreassen

**Múrarmeistari:**

Ólafur Magnússon

**Pípulagningarmeistari:**

Björn Ásgeir Björgvinsson

**Rafvirkjameistari:**

Jón Finnur Ólafsson

**Blikksmíðameistari:**

Karl Hákon Karlsson

**Stálvirkjameistari:**

Marteinn Björn Hámundarson

**Hönnuður Burðarþols:**

Verkís, Magnús Skúlason

**Hönnuður lagna í grunni:**

Verkís, Stefán Hjalti Helgason

**Hönnuður hreinlætis- og hitalagna:**

Verkís, Stefán Hjalti Helgason

**Hönnuður snjóbræðslukerfis:**

Verkís, Stefán Hjalti Helgason.

**Hönnuður loftræstikerfis:**

Verkís, Stefán Hjalti Helgason.

**Hönnuður raflagna:**

Verkís, Eiríkur K. Þorbjörnsson.

## 1.2. Framgangur verksins

### 1.2.1. Almennt

Verkið var boðið út í Júlí 2019 og þann 24.september 2019 voru tilboðin sem bárust opnuð í ráðhúsi Árborgar af verkefnastjórunum Gunnari Kristjánssyni og Eiríki Steini Búasyni. Kostnaðaráætlun verkkaupa vegna byggingarvinnuútbóðs var 965.506.350 kr. með vsk. og var tilboði frá Ístak hf. tekið sem hljóðaði upp á 1.119.665.862 kr. með vsk.

### 1.2.2. Verkframvinda

Verkið fór aðeins hægara af stað heldur en verkáætlun gerði ráð fyrir en verktaki taldi að það myndi ekki hafa nein áhrif á dagsetningar í verkinu. Veður var það sem hafði helst áhrif á framvindu verksins, steypuvinna gekk vel en uppsetning á stálvirki tafðist um viku og einangrun þaks tafðist einnig. Verktaki ætlaði að auka við mannafla svo það myndi ekki hafa áhrif á framvindu verksins og var stefnt á að byggingin yrði fokheld um miðjan janúar 2021/byrjun febrúar 2021. Það stóðst ekki þar sem vinna við þakglugga tók lengri tíma heldur en verktaki hafði reiknað með og pípulagningavinna fór hægar af stað og var stefnt á að byggingin yrði fokheld í byrjun mars 2021. Verktakinn taldi að þær tafir sem hefðu orðið ættu ekki að hafa áhrif á heildar verktímann og að verkloka- og öryggisúttekt ætti að geta farið fram á réttum tíma. Stefnt var á að verktaki myndi afhenda bygginguna fullbúna 01.08.2021 en vinna við Gabion – veggi seinkaði. Verktaki ætlaði að skoða leiðir og bæta við mannskap svo að hægt væri að taka bygginguna í notkun sem allra fyrst en það gekk ekki eftir hjá honum. Seinkun á afhendingu íþróttahússins var farin að hafa veruleg áhrif á stundaskrá íþróttafélagsins. Fyrsta æfingin fór ekki fram fyrr en 01.10.2021 en þær áttu að hefjast ekki eigi síðar en í byrjun september 2021. Verktakinn stefndi á að allri vinnu og öllum frágangi yrði lokið í síðasta lagi 20.10.2021 svo hægt væri að halda vígsluathöfn þann 23.10.2021 en hún fór ekki fram fyrr en 9.maí 2022.

Verklokaúttekt hefur dregist allverulega vegna lekavandamála sem upp komu, lagfæra þurfti frágang kringum ylplastglugga og inntaksrista loftræstingar. Lagfæra þurfti frágang á pvcþakdúks á þaki aðalbyggingar, laga þurfti festingar á fallvarnarkerfi og einnig þurfti að

laga frágang á þakrennum aðalbyggingar. Megnið af þessum lagfæringu hefur dregist fram í nóvember 2023. Telur verktaki samkvæmt pósti sem var sendur 2023.11.07 að öllum atriðum sé lokið sem komu fram á leifalista fyrir utan athugasemdum við fallvarnarbúnað, lagfæra þarf stólp fyrir öryggislínu, tillaga verktaka að bíða til vors 2024. Að öðru leiti telur hann að bygging sé klár í lokaúttekt.

### 1.2.3. Skiladagar (upplýsingar úr útboðinu)

Byggingarvinnunni var skipt niður í 4 áfanga samkvæmt útboðslýsingu.

Byggingarvinna ,1.áfangi hefst við undirritun verksamnings og eftir að jarðvinnuáfangi 1 er lokið. Áfanganum átti að vera lokið fyrir 15.01.2020.

Byggingarvinna, 2.áfangi gat hafist þega jarðvinnuáfangi 2 var lokið. Áfanganum átti að vera lokið 20.05.2020.

Byggingarvinna, 3.áfangi gat hafist þegar jarðvinnuáfangi 3 væri lokið. Áfanganum átti að vera lokið fyrir 15.07.2020 svo hægt væri að gera hlé á framkvæmdum á meðan unglíngalandsmóti UMFÍ færi fram.

Hléi átti að ljúka þann 10.08.2020 og þá gæti verktaki hafið störf aftur og átti að hefja frágang innanhúss þann 01.02.2021.

Verklokaúttekt var áætluð að færi fram 01.07.2021 og að verktaki myndi afhenda bygginguna til notkunar þann 01.08.2021. Ári síðar, þann 01.08.2022 átti að fara fram lokaúttekt á byggingunni og með henni myndi ábyrgðartíma verktaka fyrir framkvæmdinni ljúka.

Forlokaúttekt með verktaka, byggingarstjóra og umsjónamanni verkaupa miðvikudaginn 6.des.2023 og framhaldi fundar vettvangsskoðun á framkvæmdarstað, minniháttar lagfæringar. T.d. blett málun. Byggingarstjóri boðar fulltrúa byggingafulltrúa til lokaúttektar.



#### 1.2.4. Breytingar frá útboðsgögnum

Þegar útboð var gert var á dagskrá að halda unglíngalandsmót UMFÍ 2020 og eru dagsetningar í útboðinu þar af leiðandi gert með tilliti til þess. Sökum COVID-19 var unglíngalandsmótinu frestað og því breyttust dagsetningarnar.

Setja átti loftræstingu upp í gegnum þakplötu tæknirýmis samkvæmt teikningum en því var breytt sökum hættu á leka og hversu erfitt væri að laga hann.

#### 1.3. Fundargerðir, bréf, minnisblöð og orðsendingar

Í útboði var tekið fram að verktaki og eftirlitsmaður verkkaupa skyldu halda með sér sérstaka almenna verkfundi á meðan á verkframkvæmdum stóð. Þessir fundir áttu ekki að vera haldnir sjaldnar en á tveggja vikna fresti og rita átti fundargerðir. Á meðan verkinu stóð hafa verið haldnir 48 verkfundir og voru 5 orðsendingar. Fyrsti verkfundurinn fór fram þann 28.11.2019 og sá síðasti þann 29.10.2021.

#### 1.4. Uppgjör

Lokareikningur verktaka hljóðaði upp á 1.144.620.119 kr með vsk. Tilboðsupphæð samkvæmt upphaflegu samningsverði var kr. 1.119.665.862 með vsk. En uppfært samningsverð á lokaframvindu 1.111.383.683 kr með vsk. Aukaverk 15.404.719 kr með vsk. Verðbætur alls 41.995.797 kr með vsk og þar með 3 % af heildarkostnaði.

Heildarkostnaður við verkið endaði því í 1.202.020.635 kr með vsk og verðbótum.

Magnaukningar og aukverk voru á meðal annars að lagfæra girðingu ( 88.000 kr ) , setja upp fallvarnarkerfi (7.500.000 kr) , festingarkerfi fyrir lagnir og ofna ( 1.483.500 kr ) , yleiningar við spyrnuveggi ( 2.451.919 kr ) , snjóbræðslulagnir ( 2.855.300) og grjót í Gabion (1.026.000 kr ) vegg sunnan megin á mannvirkinu og var kostnaður aukaverka kr 15.404.719 með vsk Og þar með 1% af upphaflegu tilboði verktaka.

Samantekið lítur uppgjórið svona út.

	Unnið magn	Tilboð verkt.	Hlutfall
Útb.	1.144.620.119 kr	1.111.383.681 kr.	103%
Með aukaverkum	1.160.024.838 kr	1.111.383.681 kr.	104%
Heildarkostn: aukaverk. + verðb.	1.202.020.635 kr	1.111.383.681 kr.	108%

## 1.5. Útboðsgögn og verktakar

### 1.5.1. Útboðsgögn og hönnun

Þegar verkefni fór af stað átti eftir að gefa út teikningar af inn steiptum festingum fyrir stál og teikningar af burðarvirki fyrir þakkant.

Uppfæra þurfti teikningar af inntaksrými ásamt því að endurútgefa teikningar af þakkanti.

### 1.5.2. Verktakinn

Við framkvæmd á áföngum átti jarðvinnuverktaki að vera í góðu sambandi við byggingarverktakann og byggingarstjórnann um skipulag framkvæmda á vinnusvæðinu til þess að tryggja að verkefnið skyldi ganga sem best fyrir sig í heild sinni.

Samskipti eftirlits við aðalverktaka Ístak hefur verið með besta móti, sérstaklega meðan á aðalframkvæmdartíma stóð. Eftir að kom að því að klára leifalista með athugasemdum, fór ákveðinn rannsóknarvinna í gang að hálfu verktaka að komast í veg fyrir lekavandamál. Segja má að sú vinna hafi dregist óhóflega lengi að klárast.

### 1.6. Lokaorð

Undirritaður telur að verk þetta hafi gengið í heildina all þökkalega á framkvæmdartíma.

Ljúkningu athugasemda á leifalista hefði mátt sinna betur að hálfu aðalverktaka og bar hann við að illa hefði gengi að fá undirverktaka til að mæta til að klára athugasemdir á leifalista. Ekki var lokið við lagfæringa athugasemda fyrr en lok haust 2023.

 MANNVIT

Árborg, des 2023

---

Atli Geir Jónsson

Eftirlit f.h Mannvits