

KNATTHÚS Á TORFNESI

KOSTNAÐUR OG FRAMVINDUGREINING

VERKNÚMÉR:	18137001	DAGS.:	2018-12-18
VERKHLUTI:	12	NR.:	1
HÖFUNDUR:	GK/RÓ		
DREIFING:	Bæjarskrifstofa Ísafjarðar		

1.1 Kostnaður og samanburður á „köldu“ húsi og einangruðu og upphituðu húsi.

Annarsvegar er „Kalt“ fótboltahús þar sem húshitun er haldið í lágmarki sem miðast við 5 gráður að jafnaði. Hinsvegar er einangrað og upphitað fótboltahús sem miðast við 15 gráður að jafnaði. með samanburðinum er leitast við að sjá hve langan tíma tæki að greiða upp einangrun á húsinu með sparnaði í orkunotkun. Notast er við lífsferilsgreiningu á kostnaði (LCC) þar sem eftirfarandi matsþættir eru lagðir til grundvallar. Vísað er til meðfylgjandi niðurstöðublaða úr greiningunni:

Stofnkostnaður, sem inniheldur allan verkkostnað og hönnun en ekki lóðarkostnað, leyfisgjöld, ráðgjöf á framkvæmdartíma, umsjón og eftirlit eða gjöld og rekstur á framkvæmdartíma. Til einföldunar fellur allur kostnaðurinn innan sama árs.

Rekstrarkostnaður, sem inniheldur rekstrarstjórnun, tilfallandi kostnað, þjónustu sem samanstendur af umhirðu á gervigrasi og öll þrif, orkunotkun sem er bæði rafmagn og hiti, vatns- og fráveitukostnaður og fasteignagjöld og tryggingar. Ekki er reiknað með kostnaði vegna vöktunar eða öryggisþjónustu og sorphirðu.

Viðhaldskostnaður, sem inniheldur allt viðhald innanhúss og utan, þ.á.m. viðhald á gervigrasi.

Niðurrif og förgun, sem inniheldur áætlaðan kostnað við niðurrif og förgun byggingarinnar að loknum líftíma hennar.

Niðurstöður á samanburði:

Mismunur á stofnkostnaði þessara tveggja húsa er um 100 miljónir króna sem einangrun hússins kostar. Sundurliðun á stofnkostnaði fyrir hvort mannvirki er í töflum 1 og 2.

Niðurstaðan í samanburðinum er sú að ef kynda ætti „kalda“ húsið í 15 gráður, myndi kyndingarkostnaður þess hækka um kr. 4.050.000 á ári. Þetta þýðir að kostnaðaraukningin vegna einangrunar myndi borga sig upp á 25 árum.



Tafla 1. Upphitað íþróttahús á Ísafirði

Nr.	VERKÞÁTTUR	SAMTALS ISK
1	Aðstaða	26.700.000
2	Jarðvinna	48.574.000
3	Burðarvirki	211.865.000
4	Lagnir	27.324.000
5	Rafkerfi	32.989.000
6	Frágangur innanhúss	44.700.000
7	Frágangur utanhúss	168.473.000
8	Útisvæði	5.280.000
9	Hönnun	36.441.000
SAMTALS		602.346.000

Tafla 2. Kalt íþróttahús á Ísafirði

Nr.	VERKÞÁTTUR	SAMTALS ISK
1	Aðstaða	22.100.000
2	Jarðvinna	48.574.000
3	Burðarvirki	211.865.000
4	Lagnir	22.275.000
5	Rafkerfi	32.989.000
6	Frágangur innanhúss	44.700.000
7	Frágangur utanhúss	83.003.000
8	Útisvæði	5.280.000
9	Hönnun	30.258.000
SAMTALS		501.044.000

Allur kostnaður er á verðlagi í desember 2018 og með virðisaukaskatti.

Á grundvelli jarðvegsrannsókna hefur Verkís endurskoðað kostnað vegna grundunaraðferða sem kynntar hafa verið í fyrri greinargerðum. Í sundurliðuninni í töflum 1 og 2 er miðað við fergingu. Annar valkostur væri að reka niður stálstaura og fylla þá af steypu. Ef sá kostur yrði valinn, myndi heildarkostnaður framkvæmda hækka um 65 miljónir króna.

1.2 Framvindugreining verkefnis

1. Undirbúningur – Frumhönnun / frumdrög

- Samningur við hönnuði
- Frumhönnun húss – BIM (3D vinna)
- Ákvörðun tekin um stærðir og umfang húss, öflun annarra gagna (hönnunarforsendur, álagsforsendur og fleira)
- **Kostnaðaráætlun 1**

Önnur atriði samhliða þessu skrefi eru:

- Umsókn um byggingaráform og leyfi vegna fergingar
- Skil aðaluppdráttu, vinna arkitekta (afstöðumynd, grunnmyndir, sneiðingar og útlit (skráningartafla og byggingarlýsing))
- Greinargerð varðandi grundun

Áætlaður tími: 10 - 12 vikur

Áætlað tímabil: janúar - mars

Fyrir næsta skref þarf samþykki verkkaupa á frumhönnun verks – verðmiði á hönnun + samningar. Ef einhverjar breytingar eiga sér stað á þessum tímamarki þarf að upplýsa alla hagsmunaðila og fullvissa að lokaafurð hafi ekki neikvæð áhrif.



2. Feringing

- Umsókn vegna feringingar samþykkt
- Feringing látin liggja í 3 – 4 mánuði á velli, sigmælingar framkvæmdar reglubundið.

Áætlaður tími: 12 – 16 vikur

Áætlað tímabil: mars - júní

3. Fullnaðarhönnun

- Arkitektavinna
 - Afurðarlisti, forsendur vinnu og umfang, gæði afurða.
 - Samræmdir grunnar fyrir séruppdrætti
 - Byggingaruppdrættir
- Verkfræðileg hönnun
 - Séruppdrættir og skýrslur
 - Eftirfarandi þættir teknir fyrir:
 - Jarðvinna
 - Undirstöður og steiptir veggir
 - Stálvirki og klæðning
 - Lagnir og loftræsing
 - Raflagning, lýsing og rafbúnaður
 - Frágangur innanhúss
 - Hljóðhönnunarskýrsla
 - Brunahönnunarskýrsla
- Umsókn um byggingarleyfi

Áætlaður tími: 18 - 20 vikur

Áætlað tímabil: janúar – maí

Afurð verður allir séruppdrættir og **kostnaðaráætlun 1 er uppfærð.**

Á eftir þessum skilum er ekki hægt að gera breytingar á fyrirhuguðum framkvæmdum. Taka þarf ákvörðun um hvernig verkefnið verður boðið út.



4. Gerð útboðsgagna

Mögulega mætti skipta útboði í eftirfarandi þætti:

- Jarðvinna og lagnir utanhúss – útboð
- Undirstöður – útboð
- Stálvirki og klæðning – Útboð
- Lagnir og loftræsing – Útboð
- Raflagnir lýsing og rafbúnaður – Útboð
- Frágangur innanhúss – Útboð
- Frágangur annarra rýma – Útboð
- **Kostnaðaráætlun 2**

Áætlaður tími: 12 vikur

Áætlað tímabil: mars - maí

Afurð:

Útboðsgögn, verklýsing, útboðsteikningar, tilboðsskrá, magntaka, kostnaðaráætlun, graftarplan

5. Framkvæmd

- Verktími
- Vinna á byggingarstað
- Afhending

Áætlaður tími: 14 – 16 mánuðir

Áætlað tímabil: Hefst í byrjun júlí 2019 og framkvæmdarlok gætu verið í lok árs 2020.

„Kalt“ fótboltahús á Torfnesi

LCC GREINING

BRÚTTÓSTÆRÐ BYGGINGAR:
2.970 M²

HÖNNUÐUR:
DAGS:

RÓM
14.12.2018

FORSENDUR:

Líftímagreiningin miðast við 80 ára áætlaðan nýtingartíma (e. Estimated Service Life) og líftímakostnaður er reiknaður á núvirði m.v. 3% ávöxtunarkröfu í samræmi við ÍST/EN 16627:2015 Sustainability of construction works - Assessment of economic performance of buildings - Calculation method.

Áætlaður verkkostnaður er samkvæmt kostnaðaráætlun ráðgjafa á forhönnunarstigi. Rekstrarkostnaður er áætlaður og miðast við þá starfsemi sem fram mun fara í húsinu. Kostnaður vegna viðhalds er áætlaður í samræmi við áætlaðann líftíma byggingarefna og viðhaldspörf þeirra.

Matsþættir	ISK/m2	Kostnaður eiganda	Kostnaður notanda	Samtals árlegur kostnaður ISK
Stofnkostnaður	168.700	501.044.000	0	501.044.000
Áætlaður verkkostnaður				501.044.000
Lóð og leyfisgjöld				
Ráðgjöf				
Umsjón og eftirlit				
Gjöld og rekstur á framkv. tíma				
Rekstrarkostnaður	7.640	13.780.800	8.923.500	22.704.500
Rekstrarstjórnun				750.800
Tilfallandi rekstrarkostnaður				145.800
Þjónusta				1.822.100
Orkunotkun				4.968.600
Vatnsveitukostnaður				630.700
Fráveitukostnaður				605.700
Fasteignagjöld				7.840.800
Tryggingar				5.940.000
Viðhald samkvæmt áætlun	4.800	11.794.300	2.469.700	14.264.000
Endurnýjun				12.088.200
Viðgerðir				2.175.800
Niðurrif og förgun	20.780	61.728.600	0	61.728.600
Niðurrif				55.114.800
Förgun				6.613.800
NÚVIRTUR ÚTREIKNINGUR FYRIR BYGGINGU:		Kostnaður eiganda	Kostnaður notanda	
Viðhalds- og rekstrarkostnaður á á ári kr./m ² :		3.250	1.450	
Stofnkostnaður				501.044.000
Viðhalds- og rekstrarkostnaður á 80 árum				1.115.821.600
Niðurrifskostnaður				61.728.600
Líftímakostnaður alls:				1.678.594.200

Upphitað fótboltahús á Torfnesi

LCC GREINING

BRÚTTÓSTÆRÐ BYGGINGAR:
2.970 M²

HÖNNUÐUR:
DAGS:

RÓM
14.12.2018

FORSENDUR:

Líftímagreiningin miðast við 80 ára áætlaðan nýtingartíma (e. Estimated Service Life) og líftímakostnaður er reiknaður á núvirði m.v. 3% ávöxtunarkröfu í samræmi við ÍST/EN 16627:2015 Sustainability of construction works - Assessment of economic performance of buildings - Calculation method.

Áætlaður verkkostnaður er samkvæmt kostnaðaráætlun ráðgjafa á forhönnunarstigi. Rekstrarkostnaður er áætlaður og miðast við þá starfsemi sem fram mun fara í húsinu. Kostnaður vegna viðhalds er áætlaður í samræmi við áætlaðann líftíma byggingarefna og viðhaldspörf þeirra.

Matsþættir	ISK/m2	Kostnaður eiganda	Kostnaður notanda	Samtals árlegur kostnaður ISK
Stofnkostnaður	202.810	602.346.000	0	602.346.000
Áætlaður verkkostnaður				602.346.000
Lóð og leyfisgjöld				
Ráðgjöf				
Umsjón og eftirlit				
Gjöld og rekstur á framkv. tíma				
Rekstrarkostnaður	7.840	13.780.800	9.498.300	23.279.300
Rekstrarstjórnun				750.800
Tilfallandi rekstrarkostnaður				145.800
Þjónusta				1.822.100
Orkunotkun				5.543.400
Vatnsveitukostnaður				630.700
Fráveitukostnaður				605.700
Fasteignagjöld				7.840.800
Tryggingar				5.940.000
Viðhald samkvæmt áætlun	5.460	13.745.700	2.467.800	16.213.500
Endurnýjun				13.857.800
Viðgerðir				2.355.700
Niðurrif og förgun	24.990	74.209.100	0	74.209.100
Niðurrif				66.258.100
Förgun				7.951.000
NÚVIRTUR ÚTREIKNINGUR FYRIR BYGGINGU:		Kostnaður eiganda	Kostnaður notanda	
Viðhalds- og rekstrarkostnaður á á ári kr./m ² :		3.500	1.520	
Stofnkostnaður				602.346.000
Viðhalds- og rekstrarkostnaður á 80 árum				1.192.960.400
Niðurrifskostnaður				74.209.100
Líftímakostnaður alls:				1.869.515.500