



Teknisk beskrivelse, underlag prising av 7-er kunstgressbane med undervarme

## Vedlegg 5.2 Anleggsdel 2 - Teknisk beskrivelse, underlag for prising av etablering av 7'er kunstgressbane med undervarme, Høvik, på eksisterende grusbane i syd - Skalken.

Høvik Idrettsforening drifter et idrettsanlegg på Høvik med kombinert bandy kunstisanelegg og fotballbane med kunstgress. I tillegg er det 7'er baner for fotball med grus- og asfalt-dekke nord og sør for banen. Hele anlegget har stort behov for oppgradering, og første del som planlegges utført er etablering av kunstgress med undervarme på asfaltbanen nord for hovedbanen.

Området som denne nye kunstgressbanen skal legges på forventes brukt som anleggs- og rigg- område under arbeidet med 11-er banen. Arbeid for å ferdigstille denne forventes derfor gjort etter at 11-er banen er ferdig, men med mål om ferdigstilling høst 2027.

Det bes om pris på etablering av kunstgressbane med undervarme på eksisterende idrettsområde med gruslagt overflate, samt nye LED-lys armaturer. Undervarmen skal i utgangspunktet utnytte overskuddsvarme fra kjøleanlegget til bandybanen. Det ønskes også at denne banen skal kunne islegges ved behov i kortere perioder.

Det bes også om at tilbyder leverer komplett oversikt over vedlikeholds- rutiner og arbeid, samt estimat på årlig kostnad for vedlikehold og drift på gress og undervarme.

Prisen skal være en komplett leveranse med all nødvendig prosjektering og valg av løsninger. Valgte løsninger skal oppgis i tilbudet slik at oppdragsgiver kan vurdere de forskjellige alternativene.

Prisene ønskes inndelt som følger:

1. Rigg og drift. Herunder nødvendig prosjektering.
2. Grunnarbeider. Komplet.
3. Teknisk anlegg, bane-del.
4. Komplet kunstgressleveranse. Tre tilbud på kunstgresstyper med angitt påslag
5. LED-lys armaturer på eksisterende stolper
6. Ballfangernett



Teknisk beskrivelse, underlag prising av 7-er kunstgressbane med undervarme

7. Mulig dugnadsarbeid utført med Høvik sine ressurser.
8. Opsjon 10 cm røravstand
9. Opsjoner alternative kunstgressleveranser

## **1 Orientering om dagens situasjon.**

Det har ikke blitt utført grunnarbeider på banen siden kunstgresset ble lagt på 11-er banen. Banen er anlagt med grus og ligger i samme plan som 11-er banen. Resultater fra prøveboringen som skal gjøres i juli legges inn som Vedlegg 6.6

## **2 Inndeling av tilbudet og prising**

### **2.1 Rigg og drift**

Grusbanen «Skalken» ligger syd for eksisterende hovedbane med bandy og fotball og den ligger på samme nivå. Nordvest for banen ligger klubbhuset som blant annet inneholder garderober, toaletter og strømuttak. Dette bygget kan brukes etter avtale av entreprenøren ved gjennomføring av arbeidene. Byggeplassen må sikres i forhold til annen gjennomgangstrafikk til f. eks. stranden.

Adkomst til området vil være fra nordvest fra Hans Liens vei og ned til grusbanen (Skalken) i syd. Entreprenør må utøve stor forsiktighet med transport langs vei.

Byggherren har utarbeidet en SHA-plan som oppgir punkter som må ivaretas i forhold til sikkerhet. Entreprenøren utarbeider med denne som grunnlag, samt egne relevante krav, sin egen HMS-plan for anlegget. Dette vil være en del av kvalitetsvurderingen i tildelingen.

Entreprenørene skal medregne alle nødvendige kostnader til rigging og drift av byggeplassen, herunder nødvendig prosjektering, prøvetakinger, innmålinger, kabelpåvisning og utarbeidelse av FDV-materiell.

### **2.2 Grunnarbeider, komplett**

Ny kunstgressbane planlegges å etableres oppå eksisterende bane. Det planlegges å begrense massetransport slik at eksisterende masser utnyttes på stedet i størst mulig grad, samtidig som sluttresultatet skal være i henhold til kravspesifikasjonene.

Det må tas prøver av underlaget for å sjekke permeabiliteten. Bærelaget suppleres/byttes ut basert på permeabilitetsprøver på eksisterende bærelag, det skal tilfredsstillende en vannsøyle på 28cm på 14-20minutter.



Teknisk beskrivelse, underlag prising av 7-er kunstgressbane med undervarme

I tillegg til underlag for kunstgresset og grøfter for samlestock og teknisk anlegg for undervarme, skal det monteres fundamenter for ballfangernett på tre sider av banen. Hvilken høyde, type løsning og pris for ballfangernett som anbefales skal oppgis.

## 2.3 Teknisk anlegg, bane-del

Ny kunstgressbane skal bygges opp med bærelag med god permeabilitet, isolasjonslag, avrettingslag, pad og rør for undervarme/kjøling inklusive væske. Herunder samlestock og grøfter til energisentralen. Selve varme og kjøleproduksjonen forutsettes løst i anleggsdel 1 vedr. 11-er banen.

Tilbyder foreslår løsning og oppbygging slik at krav til tilstrekkelig demping på banen oppnås i kombinasjon med miljøvennlig kunstgressdekke, samtidig som undervarmen/kjølingen får tilstrekkelig isolasjon mot grunnen slik at undervarmen /kjølingen utnyttes energiøkonomisk på best mulig måte. Banen skal anlegges på samme nivå som 11-er banen og garasjen. Vi ønsker pris på 20cm senteravstand for varmerørere og et eget tilbud på pris for eventuelt valg av 10cm senteravstand,

Løsning for omramming av banen må beskrives og vises på tegning.

## 2.4 Komplette kunstgressleveranse

Kunstgresset bør være samme type for de to planlagte kunstgressbanene på Høvik stadion med tanke på drift og vedlikehold, eventuelt samme for de to 7-er banene. Det må derfor beskrives hva som er fordeler og ulemper med eventuelt flere typer av kunstgress. Det bes om at tilbyder oppgir referanser på tilbudte løsninger som er anlagt og i bruk, samt beskrive hvilke fordeler og ulemper løsningene har.

Det ønskes pris på et miljøvennlig kunstgress som i størst mulig grad oppfyller klima og miljø, og brukskrav til mykhet og brukbarhet. Det vises her til krav til klima og miljøhensyn i anskaffelses forskriften §7.9, og krav som følger av vedlegget «Tekniske spesifikasjoner for tilbudt kunstgress»

- Strå, støttetråd og backing tilnærmet 100% resirkulerbar.
- Systemets egenskaper skal tilfredsstillende krav i minimum 10 bruksår, forutsatt leverandørens vedlikeholdsrutiner er gjennomført.
- Dokumentasjonskrav av egenskaper etter utført Li sport test på min. 100000 cycles.
- Fysiske krav til kunstgresset som er minimert som følge: 40mm stråhøyde,  $\geq 1320$  g/m<sup>2</sup> fibervekt, min. stråmengde 102000 strå/m<sup>2</sup>.
- Dokumentert høy UV-bestandighet for kunstgresset.
- Støtdempingslag med redusert minste tykkelse 10mm.
- Støtdempingslag tilnærmet 100% resirkulerbar.
- Støtdempende granulat av naturlig materiale, uten tilsetninger.



Teknisk beskrivelse, underlag prising av 7-er kunstgressbane med undervarme

- Innfyllmasser (sand), åpning for bruk av resirkulert sand.

Prisen skal inkludere rigg og drift av eget arbeide, utleggelse av kunstgressmatte, feltprøver og vedlikehold samt utarbeidelse av FDV-instruks.

Tilbud på andre typer kunstgressløsninger enn leverandørens foretrukne gis som opsjoner.

## **2.5 LED lysarmaturer**

Det er i dag 2 lysmaster ved banen, på sydsiden av banen med eksisterende lysanlegg som er halogenlys. Mastene er 12,4 m høye. Armaturene skal skiftes til LED-lys som kobles til Datek-styring, tilkoblet styringssystem. Ny strømforsyning må sannsynligvis strekkes på nytt. Anlegget skal ha WEB og SMS grensesnitt, kunne styres lokalt, via timer og etter skumringstabell.

Lysanlegget skal tilfredsstille krav i NS-EN 12193:2018 og for trenings- og kamplys lavere divisjoner laveste trinn i Norge.

Lysanlegget skal innrettes slik at nærliggende bebyggelse ikke får uønsket lysforurensning. Se ellers vedlagte Vedlegg til Teknisk beskrivelse, ledlys.

Lysberegning bes vedlegges tilbudet.

## **2.6 Ballfangernett:**

Som opsjon ønsker vi også pris på levering og montering av ballfangernett på 3 sider av banen.

## **2.7 Mulig dugnadsarbeid utført med Høvik sine ressurser.**

Eventuelt dugnadsarbeid som f. eks legging av isolasjon prises som egen post med opsjon for idrettslaget å trekke ut av kontrakten og utføre selv på dugnad, basert på veiledning fra utførende entreprenør. Hver enkelt aktivitet skal prises og synliggjøres som hver for seg så det er enkelt og forholde seg til og sammenlikne.



Teknisk beskrivelse, underlag prising av 7-er kunstgressbane med undervarme

### 3 Prisskjema

	Post	Eks mva	mva	Inkl mva
<b>1</b>	<b>Rigg og drift</b>			
	Prisen skal inkludere alle utgifter til prosjektering, rigg, forsikring, sikkerhet, drift mm, håndtering av avfall, innmålinger, nødvendige tester underveis i prosjektet og utarbeidelse av sluttdokumentasjon til byggherren.			
<b>2</b>	<b>Grunnarbeider</b>			
	Beskrivelse av valgt løsning, oppbygning av banen, tverrsnitt vedlegges			
<b>3</b>	<b>Teknisk anlegg bane</b>			
	Tilbud av isolasjonslag, avrettingslag, pad og rør for kjøling inklusive væske. Herunder samlestock og grøfter til teknisk hus og eventuell undervarme.			
<b>4</b>	<b>Komplett kunstgressleveranse</b>			
	Beskrivelse av tilbudt kunstgress og pad. Det vedlegges informasjon om kunstgresset			



Teknisk beskrivelse, underlag prising av 7-er kunstgressbane med undervarme

	<b>Post</b>	<b>Eks mva</b>	<b>mva</b>	<b>Inkl mva</b>
<b>5</b>	<b>Lysarmaturer</b>			
	Beskrivelse av tilbudt lysanlegg, lysberegning vedlegges.			
<b>6</b>	<b>Ballfangernet</b>			
	Beskrivelse av tilbudt løsning			
<b>7</b>	<b>Fradrag for dugnadsarbeid gjort av klubben</b>			
	Fradrag for f. eks. arbeid med utlegging av isolasjonslag og evt andre forhold, som mulig dugnadsbidrag fra klubben. Entreprenøren leverer isolasjonsplatene.			
<b>8</b>	<b>Opsjon 10 cm senteravstand for rør</b>			
	Legging av rør, rørene og tilhørende væske for 10 cm senteravstand			
<b>9</b>	<b>Opsjon for alternative kunstgressleveranser</b>			
	Beskrivelse av tilbudt kunstgress og pad. Det vedlegges informasjon om kunstgresset			