

Anlegg: K 1791

# **TYSVÆR KOMMUNE**

## **Tilbudsgrunnlag for fjerning av eksisterende kunstgress og leveranse og legging av nytt kunstgress på kunstgressbanen i Grinde**

**April 2023**

**JOHN ALVSEIKE**

**RÅDGIVENDE INGENIØRFIRMA**

Breidablikgt. 143 - 5527 Haugesund

Telefon 52 72 71 66

**KUNSTGRESS FOR FOTBALL**  
**STANDARD KONKURRANSEGRUNNLAG**  
**FOR**  
**INNHEMING AV TILBUD**

**V-0 8 5 7 B**

Kultur- og kirkedepartementet, 2003

1.	INNBYDELSE TIL ANBUDSKONKURRANSE.....	3
1.1	Orientering.....	3
1.2	Kvalifikasjonskrav til tilbyder.....	3
1.3	Tilbud. Utvelgelses- og tildelingskriterier .....	4
1.4	Levering av tilbud – tilbudsfrist tilbudsåpning.....	5
1.5	Byggherrens underskrift .....	5
2.	TILBUDSSKJEMA .....	6
2.1	Mengdefortegnelse .....	6
3.	KONKURRANSEREGLER.....	7
4.	KONTRAKTSBESTEMMELSER.....	8
5.	GENERELL ORIENTERING.....	10
5.1	Orientering om prosjektet (kortfattet om det konkrete prosjektet) .....	10
5.2	Entrepriseinndeling. Øvrige entrepriser i prosjektet .....	10
5.3	Byggherreopplysninger.....	10
5.4	Opplysninger om engasjerte rådgivere / konsulenter.....	10
6.	FORUTSETNINGER FOR OG KRAV TIL ENTREPRISEN.....	11
6.1	Grensesnitt for entreprisen. Kontrollprosedyre.....	11
6.2	Framdrift .....	11
6.2.1	Leveringstid kunstgress .....	11
6.2.2	Legging av kunstgress. Utførelsestid.....	12
6.3	Kvalitetssikringsplan – KS-plan .....	12
6.4	Helse – miljø – sikkerhet. HMS-plan.....	12
7.	KAPITALYTELSER, RIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING .....	13
8.	TEKNISKE KRAVSPESIFIKASJONER FOR KUNSTGRESSDEKKET.....	14
8.1	Generelt.....	14
8.2	Omfang av leveranse .....	14
8.3	Tekniske krav til eventuelt støtdempingssjiktet ("Pad") .....	14
8.4	Tekniske krav til kunstgresset.....	14
8.5	Tekniske krav til sand og gummigranulat.....	14
8.6	Tekniske krav til utførelsen.....	14
8.7	Tekniske krav til oppmerking.....	15
9.	FORVALTNING – DRIFT – VEDLIKEHOLD (FDV).....	16
9.1	FDV-instruks.....	16
9.2	Systematisk vedlikehold.....	16
	Vedlegg 1	
	Funksjonskrav. Testing/ prøving – toleranser.....	18
	Vedlegg 2	
	Tekniske spesifikasjoner for tilbudt kunstgress.....	20

## **1. INNBYDELSE TIL ANBUDSKONKURRANSE**

### **1.1 Orientering**

#### **UTSKIFTING AV KUNSTGRESS PÅ GRINDE KUNSTGRESSBANE**

Byggherre: **TYSVÆR KOMMUNE**

vil herved innby til en åpen tilbudskonkurranse om levering og legging av kunstgressdekke - inkl. oppmerking - til fotballanlegg. Før det nye dekket legges skal kunstgressentreprenøren fjerne eksisterende kunstgress.

Det skal gis tilbud på kunstgress for 11'er bane med pad og med innfyll av gummigranulat og sand, gresshøyde 40 mm. Det skal oppgis en merpris ved å levere innfyll med coata gummigranulat. Den merprisen oppgis i tilbudsbrevet.

Innkomne tilbud blir vurdert av kommunen.

Kommunen forbeholder seg rett til å velge hvilken av de to løsningene de velger.

#### **KUNSTGRESSBANE GRINDE IDRETTSANLEGG**

Kunstgressdekkearealet er på  $(106 \times 66) \text{ m}^2 - 11 \text{ m}^2$ , dvs. 6996 m<sup>2</sup>.

Banens spilleflate er 100 x 64 m

For baner til kamper i organisert seriespill skal Norges Fotballforbunds regler for banestørrelser og sikkerhetssoner følges.

For mer utfyllende opplysninger om anlegget, forutsetninger og krav til prosjektgjennomføringen og tekniske kravspesifikasjoner vises til den påfølgende beskrivelse.

#### **Forbehold om finansiering.**

Det tas forbehold om at tiltaket må være sikret finansiering. Ved avlysning på dette grunnlaget har leverandøren ikke krav på noen form for erstatning.

Konkurransegrunnlaget består av følgende;

- Konkurransegrunnlag i Mercell
- K1791 Dokument utlagt på konkurransen i Mercell.
- K1791 Tilbudstegninger utlagt på Mercell.

### **1.2 Kvalifikasjonskrav til tilbyder**

Tilbyder skal tilby et kunstgressdekke som tilfredsstillende de definerte tekniske kravspesifikasjoner. Komplette ferdige utlagte dekke skal tilfredsstillende de definerte funksjonskrav.

Komplett ferdig utlagt dekke skal tilfredsstillende de definerte funksjonskrav beskrevet i tilbudsgrunnlaget. Kunstgressleverandøren skal dokumentere at det produktet som leveres tilfredsstillende funksjonskravene som er gjeldende og definerte krav fast av Norges Fotballforbund og FIFA.

### **1.3 Tildelingskriterier og evaluering av tilbud**

Valg av tilbud vil bli foretatt på basis av en to-trinns evaluering.

Tilbudet vil bli vurdert ut ifra:

- kvalitet og kompetanse 50 %
- pris 50%

#### **Kvalitet og kompetanse.**

Tildeling omfatter en evaluering av tilbyder/ tilbud basert på følgende tildelingskriterier;

- **Dokumentasjon av tilstrekkelig kompetanse** for utførelse av denne type arbeider.
- **Forhåndstest av produktet** (ferdig konstruksjon).
- **Tekniske forhold. Viser til vedlagt skjema – Tekniske spesifikasjoner som må fylles ut.**
- **Mobiliseringstid og utførelsestid.**
- **Referanseprosjekt med opplysninger om deres verdi, tidspunkt og tiltakshaver som inkluderer telefon og epostadresse til kontaktperson.**
- **Prosjektorganisasjon og serviceorganisasjon.**

#### **Pris.**

Tilbudt pris korrigeret for eventuelle regnefeil og/eller forbehold og valutareguleringer. Priser skal være i norske kroner.

Det forutsettes faste priser. Eventuelle forbehold skal tydelig fremkomme av tilbudsbrevet med henvisning til hvilke poster forbeholdet gjelder for.

Tilbyder bes beskrive de økonomiske konsekvensene forbeholdet vil ha for tiltakshaver. Tiltakshaver vil i evalueringen likevel selv forsøke å prissette de økonomiske konsekvensene og ta dette med i evalueringen. Forbehold som ikke lar seg prissette vil medføre avvisning. Forbehold som kan medføre tvil om hvordan tilbudet skal bedømmes i forhold til de øvrige, vil medføre avvisning.

#### **Evaluering av tilbud.**

Før evaluering vil tiltakshaver foreta kontroll om tilbyder er kvalifisert, jf. Kvalifikasjonskrav og krav til dokumentasjon i konkurransen i Merccell.

Deretter vil det bli foretatt kontroll av om tilbudet er komplett, og at tilbudet ikke inneholder forbehold som medfører at tilbudet skal avvises.

Vektlegging skal ha som mål at laveste verdi gir det gunstigste tilbudet.  
Kvalitet blir vurdert av 2 representanter fra tiltakshaver, eventuelt representanter utpekt av tiltakshaver, som gir karakter fra 1 til 10 der karakter 1 er best.

Eksempel:

Tilbudt pris kr 1 100 000,- ekskl MVA	= 11 x 50% = 5,5
Kvalitet karakter 3	= 3 x 50% = 1,5
SUM	= 7,0

#### **1.4 Levering av tilbud – tilbudsfrist tilbudsåpning**

##### **Hva skal leveres**

Tilbudet skal omfatte følgende dokumenter som leveres på «Mercell»:

- Tilbudsbrev vedlagt nødvendig dokumentasjon (se pkt. 1.3 Utvelgelse- og tildeling)
- Det ene eksemplaret av denne standard beskrivelse med komplett utfylt tilbudsskjema, signert av firmaets forpliktende underskrift og med firmastempel.
- Dokument som viser at ferdig konstruksjon er testet av godkjent testinstitutt, med testresultat som tilfredsstillende funksjonskrav som framgår av vedlegg 1.
- FDV-instruks – foreløpig utgave (kfr. kap. 9)

##### **Kort om byggherre**

Byggherre      Tysvær kommune  
Gateadresse    Rådhuset, 5570 Aksdal  
Telefon        Mob: 40 41 91 15  
E-post:        Jon-Gunnar.Vikingstad@tysver.kommune.no

##### **Tilbudsfrist**

Siste frist for levering av tilbud er **innen kl. 12.00 den 08.05.2023**. Tilbyder skal vedstå seg tilbudet i 90 dager/3 mnd.

##### **Tilbudsåpning**

**Tilbudsåpning i Mercell.**

## **Tilbudsbefaring**

**Tilbudsbefaring avholdes den 25.04.23, kl 13.00.**

### **Oppstart av arbeidet:**

**Arbeidene kan starte 4 uker etter tilbudsåpning eller etter nærmere avtale.**

*Anmerkning: Tiltakshavers beslutning om hvem som skal tildeles kontrakt vil bli varslet i Mercell til alle deltakerne samtidig. Meldingen vil inneholde en frist for tilbyder til eventuelt å klage over beslutningen.*

### **1.5 Byggherrens underskrift for Tysvær kommune.**

Sted/dato:

**Byggherre / byggherrens representant:** John Alvseike tlf 52 72 71 66, mob 91 56 45 04,  
e-post: i-johalv@online.no.

## 2. TILBUDSSKJEMA

### 2.1 Mengde fortegnelse

Priser skal være i norske kroner.

Post	Spesifikasjon (i ihht NS3420)	Mengde	Pris
Post 1	<b>Kapitalytelser, rigging, drift og nedrigging</b>		
Post 1.1	B21.10 – B22.10 – B23.10 Sammensatt rigging, drift og nedrigging av byggeplass. Egne arbeider.	RS	
Post 2	Levering og legging av kunstgressdekke. Areal 106 m x 66 m høyde 40 mm	6996 m <sup>2</sup>	
Post 3	Støtdempingssjikt (Drenspad) Vanngjennomtrengelig, oppgi tykkelse	6996 m <sup>2</sup>	
Post 4	Øvrige leveranser til banen (se kap. 5.2) slådd og cornerflagg		
Post 5	Oppmerking (se kap. 8.6) 1 elleverbane	RS	
Post 6	FDV-instruks (se kap. 9.1)	RS	
Post 7	<b>Systematisk vedlikehold (se kap. 9.2)</b>		
Post 7.1	Vedlikehold 1. år	RS	
Post 7.2	Vedlikehold 2. år	RS	
Post 7.3	Vedlikehold 3. år	RS	
Post 7.4	Vedlikehold 4. år	RS	
Post 7.5	Vedlikehold 5. år	RS	
Post 8	Felttest etter overlevering	RS	
Post 9	Fjerning og deponering av eksisterende kunstgress og granulat	RS	
	Tilbudssum eks. mva.		
	25 % mva.		
	<b>Tilbudssum inkl. mva</b>		

**Leveringstid** (kfr.kap.6.2.1) start **05.07.23**

**Overlevering** (kfr.kap.6.2.2) skal være ferdigstilt dokumentert **innen 15.08.23**.



Sted / dato

.....

Underskrift/stempel

.....

**Firmaets stempel og forpliktende underskrift**  
(underskrift skal gjentas med blokkbokstaver).

### **3. KONKURRANSEREGLER**

For denne konkurransen gjelder:

Lov om offentlige anskaffelser (LOA) av 17. juni 2016 og Forskrift om offentlige anskaffelser (FOA) for 2016-08-12-974.

For denne anskaffelsen gjelder forskriften del I og II.

I tillegg gjelder følgende bestemmelser:

#### **Priser**

Det forutsettes faste priser. Et eventuelt forbehold om prisregulering skal være entydig definert i tilbudsbrevet slik at byggherren kan kalkulere de økonomiske konsekvenser av forbeholdet.

Priser skal være i norske kroner.

## **4. KONTRAKTSBESTEMMELSER**

NS 8405 «*Alminnelige kontraktsbestemmelser om utførelse av bygg- og anleggsarbeider*» (siste utgave) med følgende endringer og/ eller suppleringer gjelder som kontraktsbestemmelser.

### **Pkt. 14 Kontroll, prøving mm**

#### pkt. 14.3 Kostnader

Dersom felttest etter overlevering ikke tilfredsstillende slik at utbedringstiltak er nødvendig, skal kostnadene til ny prøving dekkes av entreprenøren.

Eventuell prøving i løpet av reklamasjonsperioden og/ eller ved reklamasjonsperiodens utløp dekkes av byggherren dersom kontraktens krav oppfylles. I motsatt fall skal kostnadene dekkes av entreprenøren, også kostnadene til ny prøving etter gjennomførte tiltak dersom det er avdekket av funksjonskravene ikke oppfylles.

For øvrig vises til teknisk beskrivelse.

### **Pkt. 9 Sikkerhetsstillelse.**

#### Pkt. 9.2 Entreprenørens sikkerhetsstillelse

Entreprenørens sikkerhetsstillelse for 2 første år etter overtakelse skal være 5%, deretter 2% i 3 år.

Sikkerheten i reklamasjonstiden kan samlet ikke gjøres gjeldende for mer enn 5 % av kontraktssummen.

Sikkerhetsstillelsen skal være gyldig i 5 år.

For øvrig iht. pkt. 13.2

#### Pkt. 9.3 Byggherrens sikkerhetsstillelse

Offentlige byggherrer stiller ikke sikkerhet. (gjelder også pkt. 13.1)

### **Pkt. 28 Avdrag.**

Pkt. 28.1 og pkt. 28.2 utgår.

Fakturering av avdrag skal foregå ihht følgende;

- 50 % av kontraktssummen kan faktureres når kunstgressdekket er levert byggeplass.
- 45 % av kontraktssummen kan faktureres etter midlertidig overtakelse.
- 5% av kontraktssummen kan faktureres når godkjent felttest foreligger.

Byggherren skal betale avdragsnotaene/fakturaene pr. 30 dager. Før utbetaling av første avdrag er det imidlertid en forutsetning at det foreligger selvskyldnerkausjon fra bank, forsikringsselskap eller garantiselskap for det innbetalte beløp med gyldighet frem til betalingstidspunktet for avdrag nr. 2.

Leverandør vil bli pålagt å utstede elektronisk faktura til TK på elektroniske handelsformat (EHF). For å kunne sende og motta elektroniske forretningsdokumenter skal man være tilknyttet et aksesspunkt. Eventuell annen betalingsordning må avtales før kontrakt underskrives.

Det skal i tillegg til EHF oversendes kopi (PDF) av faktura med tilhørende dokumentasjon til byggeleder for attestering.

For mer informasjon om elektronisk handelsformat (EHF):

Aksesspunkt: <https://www.anskaffelser.no/elektronisk-handel/temaer-elektronisk-handel/aksesspunkttransportformidlar-i-infrastruktur>

Elektronisk handelsformat (EHF): <https://www.anskaffelser.no/elektronisk-handel/temaer-elektroniskhandel/ehf-formater-innhold>

EHF faktura/kreditnota: <https://www.anskaffelser.no/leverndorer/slik-moter-du-det-offentliges-krav-tildigitalisering/faktura-og-kreditnota>

## **Pkt. 32 Overtakelse**

**Pkt. 32.1 – 32.5** utgår og erstattes av følgende:

**Endelig overtakelse av kunstgressdekket finner sted etter at prøving av funksjonsegenskaper er gjennomført og definert krav oppfylt, og etter at eventuell etterfylling av sand og gummigranulat er foretatt.** Dette skal normalt utføres fra 3 til 10 måneder etter at banen er tatt i bruk. Videre er det en forutsetning at eventuelle påpekte mangler ved besiktigelse av kunstgressdekket etter ferdigstillelse er utbedret.

Overtakelsesforretning skal gjennomføres så snart som mulig – og senest innen 14 dager - etter at skriftlig dokumentasjon på at funksjonskravene er oppfylt foreligger.

Overtakelsesprotokoll ihht. vedlegg i dette dokumentet skal utfylles og signeres av begge parter.

**Pkt. 32.6 Virkninger av overtakelse** gjelder, men med unntak av siste avsnitt som i sin helhet utgår.

## 5. GENERELL ORIENTERING

### 5.1 Orientering om prosjektet (kortfattet om det konkrete prosjektet)

*Eksisterende kunstgress skal fjernes og det skal legges nytt kunstgress på eksisterende fotballbane i Grinde. Kunstgresset skal legges på ferdig planert underlag. Grunnarbeidet er utført av annen entreprenør. Det skal leveres gress med monofiber og drencpad tilknyttet nye drencgrøfter.*

### 5.2 Entrepriseplassering. Øvrigt arbeid i prosjektet

I tillegg til denne entreprise – levering og legging av kunstgressdekke – omfatter prosjektet følgende entrepriser;

- Grunnarbeider (inkl. terrengarbeider, asfaltering, gjerder/porter, ballfangernett)
- Belysningsanlegg (levering og montering av lysmaster)
- Levering av fotballmål etc.

### 5.3 Byggherreopplysninger

Byggherre: **TYSVÆR KOMMUNE, Teknisk Etat, 5570 Aksdal**

Prosjektleder: **Jon Gunnar Vikingstad** ([Jon-Gunnar.Vikingstad@tysver.kommune.no](mailto:Jon-Gunnar.Vikingstad@tysver.kommune.no))  
Mob: 40 41 91 15

Byggeleder: Rådgivende Ingeniørfirma John Alvseike v/ John Alvseike ([i-johalv@online.no](mailto:i-johalv@online.no))  
Tlf. 52 72 71 66, Mob: 91 56 45 05

Alle spørsmål og henvendelser om prosjektet frem til kontraktsinngåelse skal rettes til prosjektleder.

I utførelsesfasen er byggeleder kontaktperson.

### 5.4 Opplysning om engasjerte rådgivere /konsulenter

Byggherren har engasjert følgende rådgivere/ konsulenter til å bistå i prosjektet (navn, adresse, telefon, fagområde)

#### **Firma planlegging:**

- Rådgivende Ingeniørfirma John Alvseike, Breidablikgata 143, 5527 Haugesund.  
Tlf: 52 72 71 66 ([i-johalv@online.no](mailto:i-johalv@online.no))

## **Firma byggeledelse:**

- Rådgivende Ingeniørfirma John Alvseike, Breidablikgata 143, 5527 Haugesund.  
Tlf: 52 72 71 66 ([i-johalv@online.no](mailto:i-johalv@online.no))

## **6. FORUTSETNINGER FOR OG KRAV TIL ENTREPRISEN**

### **6.1 Grensesnitt for entreprisen. Kontrollprosedyre**

Grensesnittet for denne entreprisen er komplett ferdig opparbeidet bærelag for utlegging av kunstgressdekke, inklusive kantavslutninger som fysisk avgrenser baneområdet / kunstgressdekkearealet.

Toleransekravet for bærelaget er som følger:

- Overflatejevnhhet: maksimum 8 mm avvik på 4 m rettholt.
- Høydeavvik: +/- 10 mm i forhold til teoretisk profil.

Dersom det benyttes støtdempingssjikt av gummigranulat, gjelder følgende tilleggskrav:

- Overflatejevnhhet: maksimum 4 mm avvik på 1 m rettholt.

Før arbeidet med legging av kunstgressdekket starter skal det foretas en felles besiktigelse av bærelaget (inkl. kantsteinslinjer og vishøyde på kantstein) hvor både byggherren, byggeleder, grunnentreprenøren og kunstgressentreprenøren er representert.

Byggherren skal fremlegge dokumentasjon fra grunnentreprenøren (og fra en eventuell egenkontroll / 3. parts kontroll) på at bærelaget er kontrollert og at toleransekravene er oppfylt. Kopi av dokumentasjonen leveres til kunstgressentreprenøren.

Etter besiktigelsen skal kunstgressentreprenøren gi en skriftlig erklæring på at dekket er godkjent. Dersom kunstgressentreprenøren kan påvise konkrete mangler skal grunnentreprenøren utbedre dette snarest. Ny besiktigelse avholdes deretter.

### **6.2 Framdrift**

Planlagt anleggsstart for grunnentreprisen 01.06.23.

Bærelag, inklusive kantsteinslinjer mot kunstgresset, skal være ferdig opparbeidet og klart for legging av kunstgress innen 05.07.23.

### **6.2.1 Leveringstid kunstgress**

Kunstgressentreprenøren skal i tilbud oppgi **leveringstid**. Med leveringstid menes her tid fra avtaledokumentet er signert av begge parter og til levering og legging av kunstgress kan starte. **Leveringen skal starte innen 05.07.23 eller etter nærmere avtale med byggherren.**

### **6.2.2 Legging av kunstgress. Utførelsestid**

Kunstgressentreprenøren skal i tilbud oppgi **utførelsestid**. Med utførelsestid menes her antall ordinære arbeidsdager (mandag – fredag) for komplett utlegging og oppmerking av kunstgressdekket.

Arbeidet må utføres i løpet av 2 kalenderuker.

Eventuelle værforbehold, for eksempel krav til antall dager med oppholdsvær, må være spesifisert.

### **6.3 Kvalitetssikringsplan – KS-plan**

Kunstgressentreprenøren skal levere en prosjektilpasset kvalitetssikringsplan (KS- plan) som skal være godkjent av byggherren før kontraktsinngåelse.

KS-planen skal definere de prosedyrer som gjennomføres for å sikre at det ferdig utlagte kunstgressdekket tilfredsstillers funksjonskravene.

KS-planen skal inneholde de nødvendige sjekklister som forutsettes utfylt fortløpende i takt med utførelsen. Kopi av sjekklister skal leveres til byggherren i forbindelse med besiktigelsen av komplett ferdig utlagt kunstgressdekk.

### **6.4 Helse – miljø – sikkerhet. HMS-plan**

Kunstgressentreprenøren skal levere en prosjektilpasset HMS-plan som skal være godkjent av byggherren før kontraktsinngåelse.

HMS-planen skal ivareta alle relevant HMS-forhold knyttet til leveringen og leggingen av kunstgressdekket.

## **7. KAPITALYTELSER, RIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING**

Postene i mengdefortegnelsen er basert på NS 3420-del B (3. utgave juli 1999), spesifikasjonsnivå 2.

Når det gjelder hvilke ytelser som forutsettes å inngå i de respektive poster vises til NS 3420-del B.

For øvrig bemerkes følgende:

- B22.-14 Hovedbedrift (AML § 15); Grunnentreprenøren er hovedbedrift.
- B23.-13 Det er i tilbudsskjemaet oppført en egen post for FDV-instruks

## **8. TEKNISKE KRAVSPESIFIKASJONER FOR KUNSTGRESSDEKKET**

### **8.1 Generelt**

Oppdragsgiver ønsker tilbud på utskifting av kunstgressprodukt for breddefotball minimum kvalitet FIFA Quality Pro bredde gras og oppfylle NFF sine krav. Produktet må oppfylle de ovenfor nevnte kravene.

Prisen skal omfatte ferdig lagt kunstgress og støtdempende pad. Paden skal være drenerende og vanngjennomtrengelig.

### **8.2 Omfang av leveransen**

Kunstgras skal legges på eksisterende bane og i sikkerhetssonen, dvs. 106 x 66 m.

Kunstgressleverandøren skal dokumentere at det produktet som leveres tilfredsstillende funksjonskravene som er gjeldende og definerte krav fastsatt av Norges Fotballforbund og FIFA.

Oppmerking av banen skal gjøres med inntufting av hvite kunstgrasfibre av samme kvalitet som graset forøvrig og skal følge NFFs spesifikasjoner. Det skal merkes for en 11'er bane.

Banen skal være klar til bruk innen: **15.08.23**.

### **8.3 Tekniske krav til eventuelt støtdempingssjiktet ("Pad") / drenspad.**

Et eventuelt eget støtdempingssjikt skal fortrinnsvis bestå av plasstøpt gummigranulat bundet sammen av polyurethan. Dersom det tilbys drenspad av prefabrikkert matte, skal disse sammenføres til permanent hel konstruksjon. Metode for sammenføring skal beskrives spesielt. Prefabrikkert støtdempingssjikt med "vaffelmønster" eller lignende skal kun benyttes på fast underlag som asfalt eller betong.

Det skal gis spesifiserte opplysninger om gummigranulat og sammensetning av bindemiddel i tilbudet. Det skal leveres X-tri gummigranulat eller tilsvarende.

### **8.4 Tekniske krav til kunstgresset**

Fibertype skal oppgis (homogen fiber, splittfiber eller kombinasjon av disse med prosentvis fordeling). Gresset skal være FIFA Quality Pro godkjent og ihht Nordic standard. Homogen fiber.

### **8.5 Tekniske krav til sand og gummigranulat**

#### Kvartssand

Kvartssanden skal ha korngradering i området 0,125 mm – 2,0 mm. Det stilles følgende krav til korngradering:

- maksimum 5% i området 1,0 – 2,0 mm



- maksimum 5% i området 0,125 – 0,250 mm
- sandfraksjoner større enn 2,0 mm eller mindre enn 0,125 mm tillates ikke. Sanden skal ha en ruhetsfaktor på min. 50.

#### Gummigranulat

- Det skal oppgis kornfordeling for tilbudt gummigranulat.
- Det skal leveres produktdatablad og miljødeklarasjon for produktet.
- Tilbyder skal gi tilbud på alternativ fyllmasse til gummigranulat med dokumentasjon og priskonsekvens.

### **8.6 Tekniske krav til utførelsen**

Toleransekravet for komplett ferdig utlagt kunstgressdekke er:

- Overflatejevnhet: maksimum 8 mm avvik på 4 m rettholt
- Overflatejevnhet: maksimum 4 mm avvik på 1 m rettholt <sup>1</sup>
- Høydeavvik: +/- 10 mm i forhold til teoretisk profil

Alle skjøter og avslutninger skal være kontinuerlig limt, tette og uten sårbare angrepspunkt.

### **8.7 Tekniske krav til oppmerking**

Oppmerking av fotballbane (hovedbane) skal i størst mulig grad utføres ved inntufting av hvite kunstgressfiber av samme kvalitet som kunstgresset for øvrig. Der dette ikke er mulig skal oppmerking gjøres ved innfelling av hvite kunstgressstriper av samme kvalitet som kunstgresset for øvrig. Limte skjøter skal benyttes.

Oppmerking skal følge Norges Fotballforbunds spesifikasjoner.

Følgende linjer skal leveres:

Linjer for full fotballbane.

Linjer for 1 stk 11'er bane.

---

<sup>1</sup> Gjelder kun baner for toppfotball

## **9. FORVALTNING – DRIFT – VEDLIKEHOLD (FDV)**

### **9.1 FDV-instruks**

FDV-instruks for tilbudt kunstgress skal, i foreløpig utgave, leveres med tilbudet.

Kunstgressentreprenøren skal levere en komplett FDV-instruks, dvs. inkl. dokumentasjon, i 2 eks. til byggherren min. 1 uke før befaring for besiktigelse av det ferdig utlagte kunstgressdekket skal gjennomføres.

*Anmerkning: Byggherren forbeholder seg retten til å forskyve tidspunktet for besiktigelsen dersom FDV-instruksen blir levert for sent.*

FDV-instruksen skal omfatte all nødvendig tiltak som anses som nødvendige for at kunstgressdekket skal opprettholde de definerte funksjonsegenskapene i dekkets ”normale levealder” (min. 8-12 år avhengig av bruksintensitet)

I tilbudsskjemaet er det en egen post for utarbeidelse og levering av FDV-instruks.

### **9.2 Systematisk vedlikehold**

I tilbudsskjemaet er det medtatt egne poster for Kunstgressentreprenørens systematiske vedlikehold av kunstgressdekket for at dette skal opprettholde de fastsatte funksjonsegenskapene over tid.

Kunstgressentreprenøren skal i sitt tilbudsbrev spesifisere hva som inngår i det tilbudte systematiske vedlikeholdet, spesielt hva som inngår i arbeidet og frekvens (antall ganger pr. år)

Det er oppført en post for hvert av de 5 første bruksår etter overtakelsen. Prisene skal være komplette, dvs. de skal inkludere både utførelse og materialer.

*Anmerkning: Posten er å anse som en opsjon. Byggherren forbeholder seg retten til å trekke ut posten i sin helhet, eventuelt redusere omfanget til å omfatte eksempelvis de to første bruksår etter overtakelse. Byggherrens beslutning om dette skal være klarlagt før overtagelse av kunstgressdekket.*

## VEDLEGG 1 Funksjonskrav. Testing/ prøving – toleranser

Komplett ferdig utførte kunstgressdekke skal tilfredsstillende følgende definerte funksjonskrav fastsatt av Kultur- og kirkedepartementet og av Norges Fotballforbund (NFF).

	Test	Resultatkrav			
		UEFA / NFF Krav toppfotball <sup>2</sup>		KKD / NFF Krav breddefotball	
		Lab.test	Felttest	Lab.test	Felttest
1	Støtdemping (gjennomsnitt av andre og tredje støt) Ved + 23°C Ved - 5 °C	min. 60 % min. 50 %	min. 60 % -	Min. 60 % -	min. 55% -
2	Deformasjon (vertikalt) gjennomsnitt av andre og tredje støt	<8 mm	<8 mm	<8 mm	<8 mm
3	Ballrefleksjon	60 – 85 cm	60 – 85 cm	60 – 85 cm	60 – 93 cm
4	Ballstuss (kanon) (ikke definert krav)	-	-	-	-
5	Ballrulle	4 – 8 m	4 – 8 m	4 – 8 m	4 – 12 m
6	Friksjon	0,6-0,8	-	0,6-0,8	-
7	Rotasjonsmotstand	30–45 Nm	30–45 Nm	30–45 Nm	30–45 Nm
8	Vanngjennomslippelighet	Maks 8 min.	Maks 8 min.	Maks 8 min.	Maks 8 min.
9	Rivestyrke av skjøter	Limt skjøt skal ikke ha mindre styrke enn de øvrige anvendte materialer. Bruddbildet avgjør.	Visuell inspeksjon.	Limt skjøt skal ikke ha mindre styrke enn de øvrige anvendte materialer. Bruddbildet avgjør.	Visuell inspeksjon.
10	Slitestyrke (fiberkvalitet)	Maks. 10%	-	Maks. 10%	-
11	Sand, korngradering Kfr. kap 7 Tekniske krav		Tykkelse på fyllmaterialet måles		Tykkelse på fyllmaterialet måles
12	Gummigranulat Kfr. kap 7 Tekniske krav				

<sup>2</sup> Med *toppfotball* menes i henhold til Norges Fotballforbunds bestemmelser toppserie og 1. divisjon damer, og toppserie, 1. og 2. divisjon herrer.

## **Kommentarer til tabell testing, prøving. Toleranser.**

### **Generelt**

Generelt aksepteres ingen middelværddier over eller under minimums- eller maksimumsverdiene.

For egenskap 1-3 gjelder at maks. tillatt avvik fra middelværdien av alle målinger er maks.  $\pm 10\%$

Eksempel: *Dersom målt middelværdi for støtdemping i felt er 60 %, tillates avvik på enkeltverdiene over banen mellom 54 % og 66 %.*

### **Funksjonsegenskaper – felt- og laboratoriemålinger**

Alle tester i tabellen over skal utføres i godkjent laboratorium. I tillegg skal følgende tester utføres på ferdig bane, 3 – 10 måneder etter at banen er tatt i bruk:

For funksjonsegenskap nr. **1, 2, 3, 5 og 7** skal det utføres tester på minimum 5 steder på banen, jevnt fordelt og innmålt og nummerert på en plantegning.

For funksjonsegenskap **8** – Vanngjennomslippelighet skal det utføres prøver på minimum 2 steder på banen. Dersom ett eller begge punkter viser seg ikke å holde kravet, skal kontrolløren utføre ytterligere 2 ekstra prøver på andre områder av banen.

For funksjonstest **9** foretas kun visuell inspeksjon i felt. Løse eller åpne skjøter skal ikke forekomme. Ved behov kan eventuelt et prøvestykke skjæres ut tvers over en skjøt for laboratorietest.

For funksjonsegenskapene **11 og 12** skal tykkelse på fyllmaterialet måles. Dersom ifyllingen består av flere lag, skal tykkelsen på hvert lag måles. Korngradering, type fyllmateriale og produsent registreres fra merket emballasje og/ eller forsendelsesdokumenter. Ved tvil kan det tas prøver for sikting i godkjent laboratorium.

Dersom det ved testing og prøving av de ovenfor definerte egenskaper avdekkes avvik i prøveresultatet som er større enn tillatt, skal det utføres flere prøver for å fastslå hvilke deler av banen som ikke oppfyller kravene. Kunstgressentreprenøren skal deretter iverksette utbedringstiltak.

Alle etterfølgende prøver skal utføres på de samme punktene på banen og under tilsvarende klimatiske forhold

En representant for byggherren skal gis anledning til å være til stede under felttesting.

## VEDLEGG 2

### **NB! MÅ FYLLES UT**

#### **Tekniske spesifikasjoner for tilbudt kunstgress**

Kunstgressentreprenøren skal i sitt tilbud oppgi tekniske spesifikasjoner for tilbudt kunstgress – "komplett system" - ved å fylle ut nedenforstående tabell.

Anmerkning: Dersom det gis tilbud på flere alternativ, skal det fylles ut en separat tabell for hvert alternativ.

<b>1</b>	<b><i>Generelle opplysninger</i></b>	<i>Skal utfylles av Kunstgressentreprenøren</i>
1.01	Merkebetegnelse	
1.02	Ansvarlig produsent for systemet	
<b>2</b>	<b><i>Beskrivelse av kunstgresset</i></b>	
2.01	Gressets basismaterialer (%-andeler oppgis)	
2.02	Fibertype (mono, splitt, evt. %-andeler ved blanding)	
2.03	Gressvekt	g/ m2
2.04	Fibervekt	dtex
2.05	Fibertykkelse	μ
2.06	Stråtetthet	stk pr m2
2.07	Stråhøyde	mm
<b>3</b>	<b><i>Beskrivelse av støtdempingssjikt, PAD</i></b>	
3.01	Basismaterialer (%-andeler oppgis)	
<b>4</b>	<b><i>Innfillingsmaterialet</i></b>	
4.01	Kvartssand (type, leverandør, mengde i mm og kg/ m2)	
4.02	Gummigranulat (type, leverandør, mengde i mm og kg/ m2)	

### **Vedlagte tegninger:**

K1791-03	rev B	Plan
K1791-04	rev C	Ledningsplan