



FREDRIKSTAD
KOMMUNE

FREDRIKSTAD KOMMUNE

TEKNISK BESKRIVELSE: REHABILITERING SELBAK KUNSTGRESSBANE

NS 8407 TALENTREPRISE



Innholdsfortegnelse

1. Innledning.....	3
2. Grunnlag	3
2.1. Adkomst og trafikkavvikling til anleggsområdet.....	3
2.2. Vilkår for anleggsmaskiner på anleggsområdet.....	4
2.3. Tilstandsrapport	4
2.4. Spesielt om det nye kunstgresset	5
3. Kvalitetssikring og dokumentasjon	5
3.1. Utførelse	6
3.2. Kontroll og toleranser.....	6
3.3. Godkjenning av levert kvalitet og utførelse.....	6
4. Fjerning av kunstgresssystemet	6
4.1. Fjerning av eksisterende kunstgresssystem	6
4.2. Øvrig opprydding av gummigranulat rundt eksisterende anlegg.....	8
5. Nytt kunstgresssystem	8
5.1. Kunstgresstype og spesifikasjoner.....	8
5.2. Stabiliserende innfyll.....	10
5.3. Performanceinnfyll	10
5.4. Pad/støtdempende underlag.....	11
5.5. Oppmerking og hjørneflagg.....	11
5.6. Ballfangernett	11
5.7. Drift og vedlikehold	12
5.8. Utførelse av FIFA felttest	12
5.9. Garanti.....	12
5.10. Opsjoner	13
5.10.1. Utskifting av innfyll på Kråkerøy kunstgressbane	13
5.10.2. Opprydding, frakt og levering av granulat.....	13
6. Egenkontrollpunkter	14
7. Overtakelse av anlegget.....	15
8. Kvalitetskontroll av kunstgresssystemet	15

1. Innledning

Fredrikstad kommune skal rehabilitere eksisterende kunstgresssystem. Denne tekniske beskrivelsen er del av konkurransegrunnlaget. Kontraktsformen er NS 8407 Totalentreprise. I en totalentreprise påtar totalentreprenøren seg både å utføre prosjekteringen og utførelsen av det som kontrakten omfatter.

Denne tekniske beskrivelsen omfatter ytelses- og leveransekrav.

Anskaffelsen har som hovedmål at rehabilitert kunstgressbane skal være miljøvennlig og uten negativ påvirkning av natur- og vannmiljø i nærområdet.

Rehabilitert kunstgressbane skal etableres med kunstgresssystem som tilfredsstiller FIFA QUALITY PROGRAMME FOR FOOTBALL TURF, TEST MANUAL II – Test requirements October 2015 edition | v3.4 01.02.2022, category FIFA Quality.

Kunstgressbane som omfattes av denne totalentreprisen er:

- **Selbak kunstgress**
Pans vei 9, 1654 Sellebakk

Oppdraget omfatter alt av nødvendig prosjektering og utførelse. Herunder arbeid, materialer og bidrag, ivaretagelse av alle ytelser og leveranser som er beskrevet i konkurransegrunnlaget.

- Etablering av bygge- og anleggsplass (Rigg og drift).
- Fjerning, borttransport og resirkulering av eksisterende kunstgress.
- Gjenbruk av eksisterende pad – eventuelt utskifting av slitte elementer (brikker)
- Eventuell finjustering og avretting av underlaget.
- Etablering av nytt kunstgresssystem.
- Nytt ballfangernett på eksisterende stolper.
- Opprydding av gummigranulat og annet spill etter fjerningen, inkl. et belte på 5 meter rundt banen

Omfang og krav til ytelser og leveranser er beskrevet i denne beskrivelsen og konkurransegrunnlaget for øvrig.

2. Grunnlag

2.1. Adkomst og trafikkavvikling til anleggsområdet

Totalentreprenøren må gjøre seg kjent med atkomst og mulighet for transport på/til/fra anleggsplassen.

Totalentreprenøren skal utvise særlig oppmerksomhet da kunstgressbanen ligger i nærhet av øvrige idrettsanlegg og områder med aktivitet og ferdsel. Totalentreprenøren skal sikre nødvendig skilting og avsperring slik at farlige situasjoner ikke oppstår. Totalentreprenøren skal ved behov utføre trafikk kontroll med personell som kan gå foran eller ved kjøretøy i situasjoner med høy aktivitet og ferdsel i nærheten av anleggsområdet.

Totalentreprenøren skal i samarbeide med byggherren avtale vilkår for trafikk til anleggsområdet som tar utgangspunkt i forhold beskrevet ovenfor. I tillegg gjelder alminnelige regler for arbeidstid for anleggsarbeid i kommunen.

Totalentreprenøren skal foreta grundig renhold av alle atkomstveier etter avtale med byggherren.

2.2. Vilkår for anleggsmaskiner på anleggsområdet

Entreprenøren skal benytte utslippsfrie kjøretøy og maskiner i utførelsen av prosjektet. Dette reduserer CO₂-utslipp, noe som er viktig for å minimere luftforurensning.

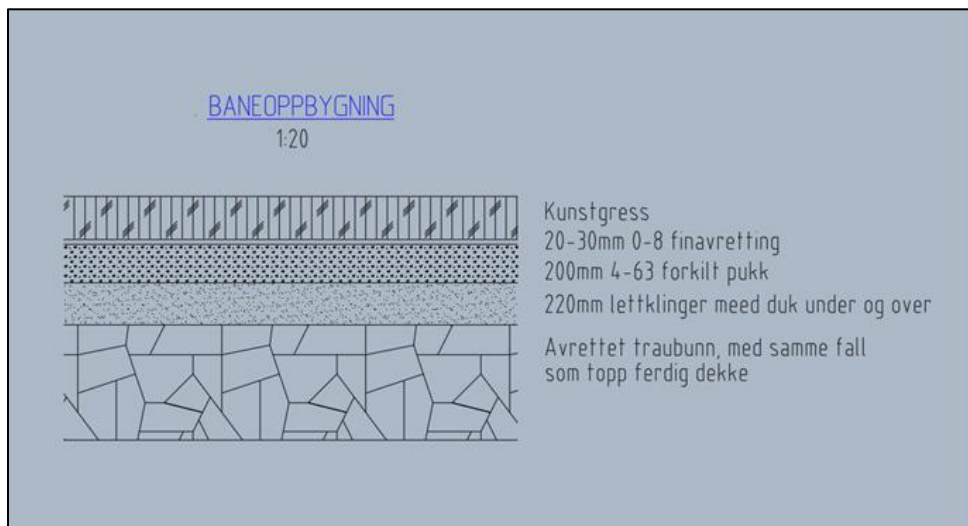
Alle maskiner og kjøretøy som benyttes i prosjektet skal derfor være basert på nullutslippsløsninger eller biogass.

Prosentandel nullutslippskjøretøy på mannskapsbiler skal være minst 50%.

Ved kjøring på avretningslaget på kunstgressbanen, må det benyttes kjøretøy som ikke setter spor i og/eller komprimerer underlaget mer enn eksisterende. Snitt av eksisterende oppbygging er vist på skissen under.

Ved kjøring på evt. utlagte pad/kunstgress må det maksimalt kjøres med kjøretøy med totalvekt på 2 tonn og med et dekktrykk på 0,5 bar.

Ønsker totalentreprenøren å benytte andre metoder, skal dette avtales og godkjennes av byggherren.



2.3. Tilstandsrapport

Norges Fotballforbund har utført en tilstandskontroll av kunstgressbanen. Rapporten følger som vedlegg til konkurransegrunnlaget.

2.4. Spesielt om det nye kunstgresset

Det nye kunstgresssystemet skal ligge der det eksisterende ligger, og begrenses av tilliggende, eksisterende asfaltkanter. Totalentreprenøren er selv ansvarlig for oppmåling av banene slik at bestilling av kunstgress og installasjon blir korrekt.

Alle linjer skal tuftes/felles inn med hvitt kunstgress i henhold til FIFA sine spilleregler. Skjøting på tvers av rullene innenfor kantlinjene skal ikke forekomme.

3. Kvalitetssikring og dokumentasjon

Totalentreprenøren som utførende (UTF) skal utføre kvalitetssikring i henhold til Plan- og bygningsloven, SAK 10 og TEK 17.

Totalentreprenøren skal overlevere all dokumentasjon av kvalitetssikring elektronisk via filoverføring til byggherren. Under utførelse av anleggsarbeidet skal aktuell KS-dokumentasjon utleveres til byggherren ved forespørsel. Manglende dokumentasjon vil bli betraktet som en vesentlig mangel, og kommunen kan nekte overtakelse av anlegget. Videresending av dokumentasjon utfylles og dateres av totalentreprenøren og videresendes byggherren sammen med øvrig kvalitetssikringsmateriale.

I kapittel 10 er det medtatt en liste over de pålagte kontrollpunkter totalentreprenøren skal utføre og rapportere til byggherren. Se vedlagt egenkontrolliste.

Følgende punkter skal kvalitetssikres og dokumenteres:

Generelt	
Emne	Handling
- Skiltplan og plan for sikring av anleggsområdet inkl. riggplass.	- Totalentreprenøren oversender dokumentasjon innen anleggsarbeidets oppstart.

Baneoppbygging og kunstgress	
Emne	Handling
- Nivellement/kotemåling for jevnhet og fallforhold for avrettet grusoverflate og ferdig utlagt kunstgress. Utføres med totalstasjon i 5 x 5 m nett eller ved droneoverflyving med kotenøyaktighet på + 4 mm. Dessuten utføres målingen av jevnhet med 3 m rettholt. Krav til jevnhet ± 10 mm. Byggherrens representant skal kunne være til stede under målingene.	- Totalentreprenør foretar oppmåling før og etter utlegning av kunstgress- systemet.
- FIFA Laboratorietest for levert kunstgresssystem, se pkt. 6.1.	- Overleveres byggherren for godkjenning før installasjon av kunstgresssystemet starter.
- Datablad, varedeklarasjoner, kunstgresssystem, innfyll, lim, limstrimmel mv.	- Totalentreprenør overleverer dokumentasjonen før installasjon.

- Drift og vedlikeholdelsesveiledning for kunstgresssystem.	- Totalentreprenør overleverer dokumentasjon innen overlevering.
- Utføring av FIFA Field Test jf. Quality Program for Football Turf, Handbook of Requirements, October 2015 Edition, med rapport (FIFA Quality).	- Totalentreprenør overleverer dokumentasjon 3-6 måneder etter kunstgressbanenes avlevering.

3.1. Utførelse

Prøvetaking og analysemetoder skal godkjennes av byggherren eller dennes representant på anlegget. Det henvises til de respektive arbeidsbeskrivelser i den aktuelle beskrivelsen. Utførelse av prøvetaking skal varsles byggherren senest dagen før, slik at byggherren har anledning til å være til stede.

3.2. Kontroll og toleranser

Totalentreprenøren skal fremlegge analyseresultater/dokumentasjoner god tid før overtakelse slik at byggherren har mulighet for vurdering av dette og eventuelt planlegge korrigerende tiltak ved avvik fra krav og toleranser.

For kontroll av oppdragets utførelse skal totalentreprenøren gjennomføre utførelseskontroll. Utførelseskontrollen og toleransekravene for arbeiderne er angitt under de enkelte avsnitt. Totalentreprenøren skal anvende en rettholt på 3 meter under kontroll av toleransekrav på overflater i samarbeid med byggherren, men byggherrens bidrag fratar ikke totalentreprenøren ansvaret for å overholde toleranser.

3.3. Godkjenning av levert kvalitet og utførelse

Kun materialer og arbeider som oppfyller kvalitetskravene i denne beskrivelsen, vil bli godkjent. Dersom byggherrens krav til kvalitet og utførelse ikke tilfredsstilles, vil byggherren kreve oppretting av avvik fra krav på totalentreprenørens bekostning.

4. Fjerning av kunstgresssystemet

4.1. Fjerning av eksisterende kunstgresssystem

Kunstgresssystem på banen er fra 2011:

- Kunstgressarealet utgjør omtrent 7208 m².
- Kunstgresstypen er Desso iDNA, 40 mm fiberhøyde, med 15 kg/m² sand og 7,8 kgm² SBR/ELT granulat.

Eksisterende kunstgresssystem skal i sin helhet leveres til gjenvinning.

- Leveres til godkjent mottak for kunstgress.
- Materialene skal gjenvinnes.
- Mottaket skal ha sertifisert miljøledelsessystem som ISO14001:2005 eller tilsvarende.

Følgende gjelder for arbeidet:

- Totalentreprenøren skal fjerne det eksisterende kunstgresssystem med sand og gummigranulat uten at dette separeres. Kunstgresset skal skjæres opp med spesialskjæremaskin i ruller på maks 1,8-2 m bredde. Lengde tilpasses utleverte transportsekker, se neste punkt.
- Kunstgressruller skal straks etter opprulling pakkes inn i egne plastsekker utlevert av avfallsmottak, se bildet nedenfor. Innpakningen må utføres på parkeringsplass rett ved siden av anlegget. Det må hensyntas at underlag er bestående av grus.
- Kunstgresset trekkes/opprulles ute på asfaltert sikkerhetssone, kjøring med maskiner på pad skal minimeres mest mulig. Det må kun skje med maskiner som oppfyller kravet som beskrevet i jf. avsnitt 2.3
- Ved fjerning av eksisterende kunstgress skal det sikres at alle avfallsrester av gummigranulat, gressfibre og sand minimeres/unngås/begrenses. Rester av gummigranulat og kunstgress skal fjernes umiddelbart.
- Eksisterende kunstgress kan mellomlagres i spesialsekkene i anleggsområdet i korte perioder i påvente av transport, men skal helst lastes rett på bil. Dersom det mellomlagres skal det sikres at ikke uvedkommende tar seg inn og beskadiger sekkene slik at gummigranulat renner ut.
- Entreprisen omfatter opplasting av kunstgressruller på biler fra avfallsmottak. Totalentreprenøren koordinerer og bestiller transport i god tid for minimal mellomlagring. Kostnadene ved opplasting og levering til avfallsmottak (inkl. alle avgifter) skal medtas i tilbudet av totalentreprenøren.
- Kunstgressruller transporteres ut av banen med kjøring på asfaltarealer. Det er nødvendig å begrense kjøring på pad/overbygning.
- Totalentreprenøren skal overlevere sertifikatet til byggherren ved mottak og behandlingen av det gamle kunstgresssystemet hos avfallsmottak.



Sortering og avskaffelse av kunstgressbanen skal forekomme i samsvar med **totalentreprenørens** godkjente avfallsplan.

4.2. Øvrig opprydding av gummigranulat rundt eksisterende anlegg

Rundt kunstgressbanen har det enkelte steder samlet seg løst SBR/ELT innfyll (gummigranulat). Totalentreprenøren skal samle dette opp og fjerne det i henhold til følgende krav:

- I en sone utenfor ballgjerdet på 5 m skal arealet renses for alt synlig løstliggende innfyll. En effektiv metode skal velges, f.eks. støvsuging eller annet form for oppsamling. Det skal ikke ligge igjen noe innfyll etter oppsamlingen.
- Rester og spill på parkeringsarealer nære kunstgressbanen skal oppsamles og transporteres til godkjent mottak for denne type avfall. Kostnader for oppsamling og transport til nærliggende godkjente mottak, inkludert deponiavgift, skal inngå i entreprisen.
- Alt ugress i og langs med kunstgressets kantavgrensninger skal fjernes manuelt med giftfri metode.

5. Nytt kunstgresssystem

Totalentreprenøren forplikter seg til å levere og installere kunstgresssystem av type og kvalitet som er beskrevet i konkurransegrunnlaget.

Totalentreprenøren skal la de etablerte kunstgressbaner bli testet 3-6 måneder etter overlevering av banen. Testene skal dokumentere at kunstgresssystemet på den enkelte bane overholder kravene til FIFA sin kategori "FIFA Quality", se kapittel 1 og 3.2.

Kunstgressleverandøren skal ha mulighet for å gjøre klar banen innen testens gjennomføring.

Overholder ikke kunstgresssystemet de angitte spesifikasjoner, skal manglene utbedres og det skal bli foretatt en ny test. Omkostningene for dette er totalentreprenørens ansvar.

Det kreves ikke et FIFA-sertifikat, men kravene skal overholdes. Testingen skal foretas av et FIFA akkreditert laboratorium (testhouse).

5.1. Kunstgresstype og spesifikasjoner

Entreprisen omfatter levering og etablering av 3. generasjons kunstgresssystem med organisk innfyll/granulat og sand, på eksisterende støtdempende underlag (shockpad).

Areal og fallforhold er vist i vedlegg til konkurransegrunnlaget.

De tilbudte kunstgressbelegninger skal oppfylle følgende krav:

- a) FIFA QUALITY PROGRAMME FOR FOOTBALL TURF, TEST MANUAL II – Test requirements October 2015 edition | v3.4 01.02.2022. Kunstgresssystemet skal oppfylle FIFA Quality kravet. Hvis det ikke foreligger en FIFA Laboratory Rapport for det tilbudte kunstgresssystemet med de aktuelle kravene til pad- gress- innfyll, men på et system med tilsvarende gress og med tilsvarende kvalitetskrav oppfylt, aksepteres denne test. Feltesten skal uansett tilfredsstillende FIFA Quality kravene, men det kreves ikke et FIFA sertifikat. FIFA laboratory rapport for det tilbudte kunstgresssystemet skal dokumenteres ved innlevering av tilbud.

b) Overholde gjeldende reguleringer i henhold til EU REACH-regulering (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemical Substances – EC No 1907/2006) eller nyere.

c) Det må kun benyttes kunstgressfibre produsert på basis av PE (polyetylen). Polymerdensitet som C6 eller tilsvarende med begrunnelse.

Kunstgress skal bestå av to typer stråfibre:

Strå 1 skal være monofilamentfibre, med lengde 35-45 mm.

Strå 2 skal være strukturerte fibre, og skal ha til hensikt blant annet å binde innfyllet i systemet og hindre splash-effekt og avrenning.

d) Supplerende minstekrav, som alle skal oppfylles jf. tilhører FIFA laboratory testrapport:

According to FIFA laboratory testtrapport nomenklatur	Krav
Length of fibre	Lengdene av strå jf. FIFA laboratory test er systemavhengig og skal for straight monofiber ligge i intervallet 35-45 mm. Lengden for øvrige fibre er systemavhengig.
Pile Thickness ym	Pile Thickness minimum 360 micron for straight monofiber (for flere typer monofilaments beregnes et vektet gjennomsnitt). For texturised fibre skal Pile Thickness være minimum 250 micron.
dtex	Minimum 2.500 pr. enkelt fiber
Pile weight/m ²	Minimum 1250 g/m ²

e) Monofilamentstråene skal være utformet så det sikres at stråene alltid er opprettstående (ryggrad, forsterkning, overflatestruktur eller lignende). Det skal benyttes et strå hvor den dominerende del av tverrsnittsarealet ligger i tverrsnittets kjerne som også skal være rombe/diamantformet. Stråenes utforming skal beskrives. Rektangulære, flate strå eller splittfibre uten særlige formål må ikke forekomme.

Totalentreprenøren skal kunne dokumentere at alle materialer i kunstgresssystemet (f.eks. kvartssand, infyll, bindemidler og klebemidler m.m.) kan godkjennes av de relevante bygge-, miljø- og brannmyndigheter.

Alle materialer skal overholde gjeldene grenseverdier for innhold av evt. skadelige stoffer.

Lim til sammenliming av kunstgresset skal kunne anvendes ned til 0 grader Celsius.

- Påføring av lim for limskjøter mellom gressmatter skal være min. 30 cm brede.
- Liming av kunstgress må ikke forekomme ved høyere luftfuktighet enn 80 %.

5.2. Stabiliserende innfyll

Stabiliserende innfyll skal være renvasket, ovnstørket rundkornet kvartssand:

- Kvartssanden skal ha korngradering i området 0,125 mm – 2,0 mm. Det stilles følgende krav til korngraderingen:
- Minimum innhold kvartssand, 98%
- 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 minimum 50
- Anvendes gjenbrukssand skal analysen av sandens renhet videresendes til tilsynet. Sanden må maks. inneholde 0,5 % av urenheter.

Det skal leveres produktdatablad for tilbudt kvartssand.

5.3. Performanceinnfyll

Performanceinnfyll skal bestå av organiske materiell. Den tilbudte innfylltypen må ikke inneholde spor av polymeriske produkter, hverken i løs vekt eller som coating.

Det tilbudte produkt skal være et utprøvd produkt som er inkluderte i kunstgressprodusentens standard sortiment for performanceinnfyll og skal være anvendt i eksisterende installasjoner i enten EU, Norge eller UK.

Det skal presenteres dokumentasjon for de tekniske og miljømessige egenskapene til det tilbudte performanceinnfyllet, samt for innfyll som opplistet i tabell nedenfor.

Det skal i tillegg til tilbudt innfyll oppgis pris på følgende alternativer:

Type:	Pris:
Kork	Kr , - eks. mva.
Norfill	Kr , - eks. mva.
Valgfritt / tilbudt innfyll	Kr , - eks. mva.

Oppgitte priser skal inneholde ett års etterfylling for å sikre at 15 mm fri stråhøyde opprettholdes, med forbehold om at banen ikke brøytes.

Sand som performanceinnfyll godtas ikke.

For kork som performance-innfyll gjelder følgende krav:

- Bulkdensity i intervallet 110-130 kg/m³.

- Granulatstørrelse 1-2 mm, mindre enn 5 % under 0,85mm.
- Fuktighetsinnhold ved leveranse på mindre enn 12 %.
- Test for slitasje i henhold til ISO-5070. Resultatkrav på >65%.

5.4. Pad/støtdempende underlag

Oppdragsgiver ønsker gjenbruk av eksisterende shockpad.

Eksisterende pad er av typen ProPlay fra Schmitz Foam med tykkelse 20 mm. Den består av puslespillutformede «brikker» på omtrent 2,3 x 1,0 m som enkelt kan tas fra hverandre og stables.

Pad som eventuelt må plukkes opp for finjustering av underlaget skal stables på paller ved anvist plass.

Dersom det vil bli behov for utskifting av enkelte «brikker» har oppdragsgiver ca. 100 stk på lager.

Det ble gjennomført felttest for å undersøke padens egenskaper, 08.04.2026. Rapporten vedlegges konkurransegrunnlaget.

5.5. Oppmerking og hjørneflagg

Oppmerking med strekbredde og strekfarge på samme vis som på eksisterende kunstgressbane.

Totalentreprenøren skal selv måle opp og ferdiggjøre en oppmerkingsplan for hver kunstgressbane som fremlegges til godkjenning hos byggherren.

Hjørneflagg:

Det leveres og monteres 4 stk. nye hjørneflagg.

Det leveres og monteres avtagbare hjørneflagg med tilhørende nedgravde fundamenter. Fastgjørelsen av stangen i fundamentet skal være av bøyelig fjærbelastet type, som retter seg opp etter nedbøying. Foringen skal leveres med propp (ikke firkantdeksel), som forhindrer at materialer kan ende opp i foringen. Toppen av proppen må ikke avsluttes så der er fare for spillerskade (avsluttes i kunstgress, i høyde som er avtalt med byggherren).

Fargen på flaggene avtales med byggherren og skal ikke være reklameflagg.

Alle linjer må i hele garantiperioden ikke avvike +/- 1 cm fra de teoretiske mål.

5.6. Ballfangernett

Det skal leveres og monteres nytt ballfangernett, på eksisterende stolper. Nettet skal bestå av flettet, 3,5 mm snor av polyetylen med maskevidde 100 x 100 mm i solid utførelse. De nederste 2-3 meter bør være mer finmasket (50 x 50 mm) for å hindre klatring. Mørk farge er å foretrekke.

5.7. Drift og vedlikehold

Totalentreprenøren skal godkjenne at vedlagt driftsmanual fra Fredrikstad kommune opprettholder garantien på tilbudt produkt.

Totalentreprenøren skal likevel levere en komplett norskspråklig vedlikeholdelsesveiledning (FDV) for kunstgresssystemet.

Vedlikeholdelsesveiledningen skal bl.a. inneholde opplysninger om vedlikeholdelsesarbeidernes frekvens i relasjon til banens belastning med antall spilletimer, og hvor belastningen fysisk forekommer.

Det ønskes redegjørelse for hvordan banen skal vedlikeholdes under vinteren og under forskjellige vintersituasjoner og med hvilke materialer og midler.

Totalentreprenøren skal medvirke til å avholde en instruksjonsdag med byggherrens driftspersonell, så de kan forstå det fremtidige vedlikeholdet av kunstgressbanen. Dersom leverandøren krever en dokumentasjon av vedlikeholdet med loggbok, skal det beskrives hvilket system som skal benyttes for rapportering, og frekvenser på vedlikeholdsoppgaver ift. garanti skal oppgis i FDV dokumentet.

Alle ovennevnte tjenester skal være inkludert i tilbudet.

5.8. Utførelse av FIFA felttest

Det skal utføres FIFA Fieldtest etter standarden FIFA Quality Programme for Football Turf, Handbook of Requirements, October 2015 Edition, Field Test Report (FIFA Quality).

NS-EN 15330-1 eller nyere er gjeldende for felttester.

Test utføres av et FIFA akkreditert testinstitutt.

5.9. Garanti

Garantiperioden skal være på minst 7 år for det samlede system fra avleveringsdato.

Totalentreprenøren skal i tilbudet oppgi antall år kunstgresset garanteres å tilfredsstille FIFA Quality Felt test.

5.10. Opsjoner

Disse opsjonene er ikke inkludert i kontraktssummen, men vil være en del av evalueringssummen. Opsjonene blir utløst etter behov.

5.10.1. Utskifting av innfyll på Kråkerøy kunstgressbane

Byggherre ønsker pristilbud på utskifting av eksisterende innfyll på Kråkerøy kunstgressbane.

Opsjonen skal omfatte:

- fjerning av eksisterende innfyll
- levering og innarbeiding av nytt organisk innfyll
- nødvendig rensing, oppbørsting og bearbeiding av eksisterende kunstgressdekke før og etter innfylling
- komplett innarbeidet og spilleklart dekke

Krav til innfyll gjelder som oppgitt under pkt. [5.3 Performanceinnfyll](#).

Opsjonsprisen skal inneholde ett års etterfylling for å sikre at 15 mm fri stråhøyde opprettholdes, med forbehold om at banen ikke brøytes.

Opsjonen skal oppgis som en komplett fastpris eks. mva. inkludert alle nødvendige arbeider, rigg, drift, transport og avfallshåndtering.

5.10.2. Opprydding, frakt og levering av granulat

Generell opprydding av granulat som ikke er omfattet av kapittel 4.2.

Pris skal omfatte komplett opprydding, transport og deponering (i henhold til forurensningsloven).

6. Egenkontrollpunkter

Kontrollpunktene i dette kapittel skal utføres som del av totalentreprenørens egenkontroll.

Sjekkliste for kunstgressdekket:

- Kontroller at type kunstgress er identisk med bestillingen (samme oppbygging som lab-test).
- Kontroller at lengden av fiberen er identisk med bestillingen.
- Lengden av kunstgress på hver rull skal være lik spillebanens bredde.
- Kontroller alle limskjøter.
- Kontroller at alle bestilte linjer er lagt inn.
- Straffesparkmerke (bør merkes med maling).
- Avsparkmerke.
- Kvartsirkel ved hjørneflaggene.
- Avstandslinjer fra hjørneflaggene.
- Markering for eventuelt løse mål – også for 7-er mål.
- Markeringer for mindre baner.
- Kontroller at alle fundamenter for hjørneflagg er korrekt satt ned.

Sjekkliste for fylling av kunstgressdekket:

- Kontroller at levert type og kornfordeling av sand er identisk med bestillingen.
- Kontroller levert mengde sand mot leverandørens spesifikasjoner. Fyllhøyden av sand etter utlegging må godkjennes før utlegging av eventuell granulat.
- Kontroller at levert type og kornfordeling av innfyllsmaterialer er identisk med bestillingen.
- Kontroller levert mengde innfyllsmaterialer mot leverandørens spesifikasjoner.
- Kontroller den totale fyllhøyden av sand og øvrig innfyllsmaterialer etter utlegging.

Sjekkliste ved overlevering:

- Totalentreprenørens kontrollplan med utfylte sjekklister sendt byggherren.
- Overtakelsesforretning underskrevet av totalentreprenøren med garanti i henhold til kapittel 6.8.
- Bankgaranti for sikkerhet i reklamasjonstiden (5 år) er utstedt.
- Frist for utbedring av eventuelle feil og mangler avtalt.
- Felttest skal utføres 3-6 måneder etter overlevering. Endelig overtakelse skjer først når felttesten viser at kunstgresset tilfredsstillende oppfyller krav.

Innfyllskvalitet:

Totalentreprenøren skal ta minst 10 prøver av sand og av granulat under utlegging (ikke fra sekkene). Merk prøvene og oversend dem til byggherren slik at de kan kontrolleres ved en eventuell reklamasjon. Hvis det er mistanke om at tilført materiale ikke er i overensstemmelse med det systemet som er laboratoriegodkjent, bør prøvene sendes til analyse raskest mulig. Totalentreprenøren skal i tillegg ta bilde av merkelapper på sekkene for identifikasjon av produsent og innhold/kornstørrelse, og oversende byggherren.

7. Overtakelse av anlegget

Når kunstgresssystemet er ferdig installert, skal det gjennomføres overtagelsesforretning av anlegget med føring av protokoll. Både totalentreprenør og byggherre skal være tilstede, og protokollen skal undertegnes av begge parter. Med protokollen skal det føres en mangelliste over forhold som er avdekket ved befaringen og som skal utbedres. Det skal settes en frist for utbedring.

Kunstgressleverandøren skal overlevere FDV dokumentasjon senest 14 dager før overtagelsen.

8. Kvalitetskontroll av kunstgresssystemet

Det skal utføres felttest 3-6 måneder etter at kunstgresset er ferdig installert. Dette for å dokumentere at kunstgresssystemet tilfredsstiller de definerte kravene. Felttesten utføres av et FIFA akkreditert testhus etter de krav som er satt i dette dokumentet.

Testresultatet skal oversendes byggherre straks det foreligger.