

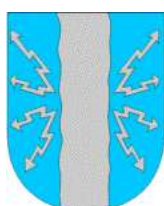
SÆTRE KUNSTGRESSBANE

Tilbudsgrunnlag Entreprense II: Rehabilitering av kunstgressdekket



Utarbeidet av:

Sivilingeniør
SVEN AUNE AS
Pleierveien 10 C
8076 Bodø



På oppdrag fra:

Notodden Kommune
Postboks 193
3672 Notodden

INNHOLDSFORTEGNELSE

1.	TILBUDSSKJEMA.....	2
1.1	Mengdefortegnelse, sammendrag	2
1.2	Firmaopplysninger	4
2.	KONTRAKTSBESTEMMELSER.....	4
3.	GENERELL ORIENTERING	6
3.1	Orientering om prosjektet	6
1.1	Orientering	6
3.2	Fremdrift	6
3.3	Administrative opplysninger.....	6
3.4	Tegningsliste.....	6
4.	FORUTSETNINGER FOR OG KRAV TIL ENTREPRISEN.....	7
4.1	Grensesnitt for entreprisen. Kontroll	7
4.2	Leveringstid	7
4.3	Utførelsestid.....	7
4.4	KS-plan	7
4.5	HMS-plan	7
5.	KAPITALYTELSER, RIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING	7
6.	KRAVSPESIFIKASJON KUNSTGRESSDEKKET	8
6.1	Generelt.....	8
6.2	Støtdempingssjikt.....	8
6.3	Kunstgress.....	8
6.4	Sand	8
6.5	Fyllmaterialer.....	8
6.6	Krav til jevnhet	8
6.7	Oppmerking	8
7.	FORVALTNING - DRIFT - VEDLIKEHOLD (FDV)	9
7.1	FDV-instruks	9
7.2	Systematisk vedlikehold	9
10.	SPESIFISERT MENGDEFORTEGNELSE	10
10.1	Kapitalytelser, rigging, drift og nedrigging	10
10.2	Fjerning av eks. kunstgress	14
10.3	Nytt Kunstgressdekke	18
10.4	Oppmerking og øvrige leveranser til banen	21
10.5	FDV-instruks	22
10.6	Felttest etter overlevering	24
10.7	Oppfølging i garantitiden	25
VEDLEGG		
1.	Funksjonskrav. Testing, prøving, toleranser	28
2.	Tekniske spesifikasjoner for tilbudt kunstgress	29
3.	Orientering om krav til baneoppbygging	30
4.	Tegninger i henhold til tegningsliste side 8	31 - 35

1. TILBUDSSKJEMA

1.1 Mengdefortegnelse, sammendrag

Summer fra mengdebeskrivelsen settes inn i tilbudsskjema. Priser skal være i norske kroner.

Bygningsdel nr. Spesifikasjon (i henhold til NS3420)

1.	Kapitalytelser, rigging, drift og nedrigging	kr
2.	Fjerning av eks. kunstgress	kr
3.	Nytt kunstgressdekke	kr
4.	Oppmerking og øvrige leveranser til banen	kr
5.	FDV-instruks	kr
6.	Felttest etter overlevering	<u>kr</u>
	Tilbudssum eks. mva.	kr
	25 % merverdiavgift	<u>kr</u>
	Tilbudssum inkl. mva	kr
7.	Oppfølging i garantitiden	kr inkl. mva.

Forbehold om regulering av tilbudssum som følge av eventuell kursendring må angis her:

- Størrelse på den del av tilbudssummen som skal reguleres eks. merverdiavgift %
- Aktuell valuta og den kurs som tilbudet er basert på = NKR

Leveringstid og utførelsestid

- Leveringstid (konferer kapittel 4.2): uker
- Utførelsestid fjerning av eks. dekke: ordinære hverdager (mandag-fredag). konferer kapittel 4.3
- Utførelsestid installasjon av nytt kunstgressdekke: ordinære hverdager (mandag-fredag) konferer kapittel 6.3. Arbeidet skal igangsettes så snart underlaget er avrettet og klart for legging av kunstgress.-

Gjennomføring

Legging av kunstgresset vil bli utført av firmaet:

.....

Eventuelt andre underentreprenører:

.....
Kvalitetssikringsopplegg (skal vedlegges tilbudet):

.....
Ansvarlig anleggsleder:

Navn:.....

Kvalifikasjoner:.....

Bemanning

Timeverk som inngår i utførelsen (fylles ut):

Direkte arbeidstimer:timeverk

Arbeidende ledelse:timeverk

Administrasjon:timeverk

Bemanningsplan (bemanning pr uke), Uke nr: Antall mann:

.....

.....

Startbank ID nummer

Fyll ut Startbank ID nummer:

Omsetning, hvis tilbyder ikke er registrert i Startbank

Tilbyder bes om å sette opp følgende:

Omsetning siste 2 år:

Referanseprosjekt siste 2 år:

Referanseliste med kontaktpersoner skal vedlegges tilbudet

Samtlige bestemmelser er godtatt som gyldige bestemmelser ved opprettelse av kontrakt
(som en del av denne) uten forbehold/med forbehold (stryk det som ikke passer) i vedlagte brev.

.....
Sted / dato

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

1.2 Firmaopplysninger

..... firmaets navn	 adresse
..... telefon	 telefaks
..... kontaktperson	 mobiltelefon
..... E-post adresse	 foretaksnummer

2. KONTRAKTSBESTEMMELSER

NS 8406 "Forenklet norsk bygge- og anleggskontrakt" med følgende endringer og/eller suppleringer gjelder som kontraktsbestemmelser.

Pkt. 8. Sikkerhetsstillelse

Entreprenørens sikkerhetsstillelse for de 2 første år etter overtakelsen skal være 5 %, deretter 2 % i 3 år. Sikkerheten i reklamasjonstiden kan totalt ikke gjøres gjeldende for mer enn 5 % av kontraktssummen. Sikkerhetsstillelsen skal være gyldig i 5 år. Forøvrig i henhold til pkt. 8.

Offentlig tiltakshaver stiller ikke sikkerhet.

Pkt. 23. Betaling av entreprenørens vederlag

Pkt. 23 endres til:

Fakturering av avdrag skal foregå i henhold til 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 avdragsnota/faktura pr. 30 dager. Før utbetaling av første avdrag er det imidlertid en forutsetning at det foreligger selvskyldnerkausjon fra bank, forsikringsselskap eller garanti-selskap for det innbetalte beløp med gyldighet frem til betalingstidspunktet for avdrag nr. 2.

Pkt. 24. Overtakelse

Pkt. 24.1 andre avsnitt utgår og erstattes av følgende:

Endelig overtakelse av kunstgressdekket finner sted etter at prøving av funksjonsegenskaper er gjennomført og definerte krav er oppfylt, og etter at eventuell etterfylling av sand og sviktmateriale 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 i henhold til vedlegg i dette dokumentet skal utfylles og signeres av begge parter.

TILLEGG TIL KONTRAKTEN

Ansettelsesforhold

Arbeidet skal utføres av Entreprenøren og deres ansatte i tjenesteforhold, eventuelt av underentreprenører og deres ansatte, eller ved bruk av lovlig innleid arbeidskraft. Entreprenør skal til enhver tid kunne framlegge dokumentasjon på ansettelsesforholdene. Innleid arbeidskraft skal være i samsvar med arbeidsmiljøloven § 14-12a og §14-13.

Avtale om underentreprise med enkeltmannsforetak krever skriftlig begrunnelse fra entreprenøren. Entreprenøren plikter å sørge for at likelydende bestemmelser om bruk av egne ansatte, enkeltmannsforetak og innleid arbeidskraft inntas i kontrakter med underentreprenører.

Lønns og arbeidsvilkår

Entreprenøren skal sørge for at egne ansatte, ansatte hos leverandører og eventuelle underleverandører som direkte medvirker til å oppfylle kontrakten, har lønns- og arbeidsvilkår i samsvar forskrift om lønns- og arbeidsvilkår i offentlige kontrakter § 5. På områder dekket av forskrift om allmenngjort tariffavtale skal oppdragsgiver, skal lønns- og arbeidsvilkår være i samsvar med forskrift om allmenngjort tariffavtale. På områder som ikke er dekket av forskrift om allmenngjort tariffavtale, skal lønns- og arbeidsvilkår være i henhold til gjeldende landsomfattende tariffavtale for den aktuelle bransje. Med lønns- og arbeidsvilkår menes i denne sammenheng bestemmelser om minste arbeidstid, lønn, herunder overtidstillegg, skift- og turnustillegg og ulempetillegg, og dekning av utgifter til reise, kost og losji, i den grad slike bestemmelser følger av tariffavtalen.

Entreprenør skal på oppfordring legge fram dokumentasjon om lønns- og arbeidsvilkårene til de ansatte. Alle avtaler tilbyder inngår og som innebærer utføring av arbeid under denne kontrakten, skal inneholde tilsvarende dokumentasjon. Byggherren kan kreve dagmulkt av Entreprenør dersom han selv eller noen av hans underentreprenører anvender ulovlig eller ikke kontraktsmessig arbeidskraft og forholdet ikke er blitt rettet innen en frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren. Mulkten løper fra fristens utløp til forholdets opphør. Mulkten skal utgjøre en promille av kontraktssummen, men ikke mindre enn kr. 1 000,- pr. hverdag. Mulkten løper fra fristens utløp til forholdets opphør. Ved gjentatte brudd på ovennevnte bestemmelser, kan byggherre heve kontrakten.

Språk

Norsk er hovedspråk på kommunens byggeplasser. Dersom det jobber fremmedspråklige på byggeplassen som ikke behersker norsk skriftlig og muntlig, skal det til enhver tid være personer på byggeplassen som behersker norsk og det aktuelle fremmedspråket skriftlig og muntlig, jfr. Arbeidstilsynets publikasjon 615 ("forstår du hva jeg sier") krav til kommunikasjon og språk på bygg og anleggsplass.

Antall ledd i leverandørkjeden

Entreprenøren kan ha maksimalt to ledd i leverandørkjeden under seg. Notodden kommune kan godta flere ledd dersom dette etter skriftlig begrunnelse fra Entreprenøren fremstår som nødvendig. Entreprenøren skal i sitt tilbud innlevere en liste over underentreprenører som skal benyttes i prosjektet. Denne listen kan ikke endres uten byggherren sin godkjennelse.

3. GENERELL ORIENTERING

3.1 Orientering om prosjektet

1.1 Orientering

På vegne av Notodden Kommune inviteres med dette til tilbudskonkurranse med forhandling for rehabilitering av kunstgressdekket på Sætre Kunstgressbane. Det tas forbehold om fullfinansiering av prosjektet. Det gamle kunstgresset skal fjernes og det skal leveres nytt kunstgress som tilfredsstillende kravene til toppfotball. For mer utfyllende opplysninger om anlegget, forutsetninger, krav til prosjektgjennomføringen og tekniske kravspesifikasjoner, vises til etterfølgende beskrivelse.

Sætre Kunstgressbane ligger ca 2 km nordøst for Notodden Sentrum. Banen ble anlagt i 1930 som en gressbane og ble ombygd til bane med vannbåren undervarme, automatisk vanningsanlegg, lysanlegg og kunstgressdekke i 2008. Banen er de siste årene oppgradert til en arena for toppfotball for kvinner. Kunstgressarealet er på totalt 7.208 m² og skal oppmerkes for en 11-er bane med spillebane 64 x 100 m. Underlaget skal finavrettes før det legges nytt kunstgressdekk. Dette utføres i egen entreprise. Baneier er Notodden Kommune.

3.2 Fremdrift

Rehabilitering av kunstgresset skal gjennomføres i løpet av 4 uker høsten 2019 med ønsket oppstart 26. august. Snøgg IL sitt damelag i 1. divisjon har hjemmekamp søndag den 25. august og neste hjemmekamp er søndag 22. september. Det gamle kunstgresset skal fjernes umiddelbart etter siste kamp den 25. august. Før nytt kunstgressdekke installeres skal underlaget finavrettes. Tilbyder skal starte med installasjon av kunstgress umiddelbart etter at finavrettingen er avsluttet. Banen skal være klar til bruk igjen til neste hjemmekamp senest innen søndag den 22. september 2019. Detaljert fremdriftsplan vil bli utarbeidet før kontakt signeres og vil bli gjort kontraktsmessig bindende.

3.3 Administrative opplysninger

Byggherre: Notodden Kommune, saksbehandler: Trond Bakken
Postboks 193, 3672 Notodden
Telefon: 41 56 39 78, E-post: trond.bakken@notodden.kommune.no

Prosjekterende: Sivilingeniør SVEN AUNE AS,
Saksbehandler: Sven Aune, Pleierveien 10 C, 8076 Bodø
Telefon 41 50 54 55, E-post: post@svenaune.no

3.4 Tegningsliste

Tegning nr. APL 10-01 er utarbeidet av Søndergaard Rickfelt AS. Resterende tegninger datert 5.6.2019 samt tegninger fra 2007 av eksisterende anlegg er utarbeidet av Siv.ing. Sven Aune AS. Tegning 04A, 05 og 09 er i rapporten nedfotografert fra A3 til A4.

Tegning nr.	Tegningstittel	Dato	Målestokk	Side nr.
APL 10-01	Situasjonsplan	7.05.2019	1:500	31
04 A	Geometrisk Utforming	4.11.2007	1:500	32
05	Arealdisponering	5.06.2019	1:500	33
08	Kantavslutning	4.11.2007	1:2	34
09	Anlegg for Undervarme	4.11.2007	1:10	35

4. FORUTSETNINGER FOR OG KRAV TIL ENTREPRISEN

4.1 Grensesnitt for entreprisen. Kontroll

Grensesnittet for denne entreprisen er avtaking av eksisterende kunstgress med et areal på 7.208 m² avgrenset av asfaltdekke rundt hele banen. Etter at det gamle kunstgresset er fjernet, skal banen finavrettes. Byggherren ønsker opsjon på utvidelse av kunstgressarealet mot tribunen og inn mot innbytterbenkene.

Toleransekravet for ferdig avrettet grusunderlag er:

- Overflatejevnhet: maksimum 10 mm avvik på 3 m rettholt

Før arbeidet med legging av nytt kunstgressdekke starter, skal det foretas en felles besiktigelse av grusunderlaget inklusive kantavslutninger hvor både grunnentreprenør og kunstgressleverandør er representert. Underlaget skal kontrolleres (jevnhet, fasthet og vanngjennomslippelighet) og skal godkjennes av kunstgressleverandøren før installasjon av kunstgress starter. Etter besiktigelsen skal kunstgressleverandøren gi en skriftlig erklæring på at underlaget er godkjent.

4.2 Leveringstid

Kunstgressleverandøren skal i sitt tilbud oppgi leveringstid. Med leveringstid menes her tid fra avtaledokumentet er signert av begge parter og til installasjon av kunstgress kan starte.

4.3 Utførelsestid

Kunstgressleverandøren skal i sitt tilbud oppgi utførelsestid. Med utførelsestid menes antall ordinære arbeidsdager (mandag - fredag) for

- Komplette fjerning av eksisterende dekke
- Utlegging og oppmerking av nytt kunstgressdekket.

Utlegging av nytt dekke skal igangsettes så snart finavretting av underlaget er ferdig. Eventuelle værforbehold, for eksempel krav til antall dager med oppholdsvær, skal være spesifisert.

4.4 KS-plan

Kunstgressleverandøren skal levere en prosjektilpasset kvalitetssikringsplan, KS-plan, som skal godkjennes av byggherren før kontraktsinngåelse. KS-planen skal definere de prosedyrer som gjøres for å sikre at ferdig utlagt kunstgressdekke skal tilfredsstille funksjonskravene. KS-planen skal inneholde nødvendige sjekkliste som forutsettes utfylt fortløpende i takt med utførelsen. Kopi av sjekklister skal leveres tiltakshaver ved overtakelse av komplett ferdig lagt kunstgressdekke.

4.5 HMS-plan

Kunstgressleverandøren skal levere en prosjektilpasset HMS-plan som skal være godkjent av tiltakshaveren før kontraktsinngåelse. HMS-planen skal ivareta alle relevant HMS-forhold knyttet til levering og legging av kunstgressdekket.

5. KAPITALYTELSER, RIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING

Postene i mengdefortegnelsen er basert på NS 3420 utgave 4. Når det gjelder hvilke ytelser som forutsettes å inngå i de respektive poster vises til NS 3420. Det er i tilbudsskjemaet oppført en egen post for FDV-instruks.

6. KRAVSPESIFIKASJON KUNSTGRESSDEKKET

6.1 Generelt

Det skal tilby et kunstgressdekke som tilfredsstillende de tekniske kravene til kunstgress for toppfotball, FIFA Quality Pro, dokumentert ved laboratorietest. Komplette ferdig utlagt dekke skal også tilfredsstillende kravene etter felttest. Felttest skal gjennomføres innen det er gått 10 måneder etter installasjon.

6.2 Støtdempingssjikt

Det skal leveres et kunstgress med støtdempingsmatte løst utlagt på det avrettede grusunderlaget. Metode for sammenføyning og utlegging av støtdempingssjiktet skal beskrives. Spesifiserte opplysninger om produktet med miljøsertifikat skal vedlegges dersom det tilbys en ny støtdempingsmatte.

6.3 Kunstgress

Det skal leveres et kunstgress med støtdempingssjikt og homogen fiber med god slitestyrke og spenst. Profilert fiber vil bli foretrukket. Det skal vedlegges testrapport fra godkjent testinstitutt som viser at systemet tilfredsstillende kravene til FIFA Quality Pro. Alle tekniske data skal oppgis: fibertype, fibertykkelse, fibervekt og lignende angis. Skjema i vedlegg 2 skal fylles ut.

6.4 Sand

Det forutsettes at sanden i eksisterende kunstgress gjenbrukes. Kunstgresset var opprinnelig installert med en sandmengde på 14 kg/m² (10 mm). Dette er en kvartssand med fraksjon 0,4 – 0,8 mm. Dersom det forutsettes levert ny sand, skal det legges ved produktdatablad og miljødeklarasjon på dette. Kvartssanden skal ha en korngradering i området 0,125 mm - 2,0 mm med følgende krav:

- maksimum 5 % i området 1,0 - 2,0 mm og 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.

6.5 Fyllmaterialer

Fyllmaterialet vurderes også gjenbruket. Dette er type SBR (gummigranulat) med fraksjon 0,8 til 2,5 mm. Kunstgresset var opprinnelig installert med en SBR mengde på 11 kg/m² (20 mm). Alternative fyllmaterialet kan tilbys. Disse må spesifiseres med produktdatablad. Mer miljøvennlige produkter vil også bli vurdert.

6.6 Krav til jevnhet

Toleransekravet for komplett ferdig utlagt kunstgressdekke er:

- Overflatejevnhet: maksimum 10 mm avvik på 3 m rettholt
- Overflatejevnhet: maksimum 4 mm avvik på 1 m rettholt (gjelder bare for toppfotball når det legges støtdempingssjikt av utstøpt gummigranulat)
- Høydeavvik: +/- 10 mm i forhold til teoretisk profil (eksisterende høyder gjelder)

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

6.7 Oppmerking

Oppmerking av banen skal i størst mulig grad utføres under produksjon ved inntufting av hvite kunstgressfiber av samme kvalitet som kunstgresset forøvrig. Der dette ikke er mulig skal oppmerking gjøres ved innfelling av kunstgress med samme kvalitet som kunstgresset forøvrig. Oppmerking av hovedbanen skal være i henhold til NFF's spesifikasjoner.

7. FORVALTNING - DRIFT - VEDLIKEHOLD (FDV)

7.1 FDV-instruks

FDV-instruks for tilbudt kunstgress skal, i foreløpig utgave, leveres med tilbudet. Kunstgressleverandører skal levere en komplett FDV-instruks, det vil si inklusiv dokumentasjon, i 2 eks. til tiltaks-
haver minimum 1 uke før befaring for besiktigelse av det ferdig utlagte kunstgressdekket.

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

FDV-instruksen skal omfatte alle nødvendige tiltak som anses nødvendig for at kunstgressdekket skal opprettholde de definerte funksjonskravene i dekkets "normale levetid" (minimum 8-12 år avhengig av bruksintensitet). Det er en egen post for utarbeidelse og levering av FDV-instruks.

7.2 Systematisk vedlikehold

I tilbudsskjemaet er det medtatt egne poster for kunstgressleverandørens systematiske vedlikehold av kunstgressdekket for at dette skal opprettholde funksjonsegenskapene over tid. Kunstgressleverandøren skal i sitt tilbudsbrev spesifisere hva som inngår i det tilbudte systematiske vedlikeholdet, spesielt det som angår i arbeidet samt antall ganger pr. år dette skal gjøres. Det er oppført en post for hvert av de 5 første bruksår etter overtakelsen. Prisen skal være komplett, det vil si at 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. Byggherrens beslutning om dette skal være klarlagt før overtagelse av kunstgressdekket

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entrepriise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 10
Kapittel: 1 KAPITALYTELSER, RIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1	KAPITALYTELSER, RIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING GENERELT NS 3420, 4. utgave gjelder med mindre etterfølgende bestemmelser avviker fra denne. Ved økning eller minskning av kontraktssummen med mer enn 10 % skal de følgende angitte kostnader for rigging og drift av byggeplass økes/minskes, med den samme prosentsats (11 % øking/minskning av kontraktssummen gir 1 % øking/minskning av kostnadene for rigg og drift). Hvis økingen eller minskingen blir større enn 20 % av kontraktssummen bortfaller denne bestemmelse og spesiell avtale inngås. Entreprenøren skal sette på en ansvarlig, erfaren arbeidsleder som skal godkjennes av tiltakshaver. All kommunikasjon med byggherren skal foregå på norsk. Byggherren vil føre kontroll med arbeidet og til enhver tid ha fri adgang til å utøve kontrollvirksomhet. Hvis kontrolløren oppdager feil og mangler ved materialer eller utførelse, har han rett til å iverksette tiltak eller gi påbud som leverandøren plikter å følge. Kontrollen fritar ikke leverandøren for ansvar for materialer og utførelse. Det henvises til punkt 1.10 "Kvalitetssikring". 1. Byggeplassen - besiktigelse og kontroll Leverandøren skal sammen med byggherren foreta befaring og kontroll av alle forhold på byggeplassen som kan være av betydning for det arbeidet han skal utføre, eller som kan medføre ansvar. Dette gjelder spesielt planhet, fallforhold og kvalitet på allerede utførte arbeider. Eventuelle forbehold må fremkomme før arbeidet igangsettes. Leverandørens plan for arrangementet på byggeplassen skal forelegges byggherrens representanter. En slik foreleggelse fritar dog ikke leverandøren for hans ansvar. Etter avsluttet arbeid skal all tilrigging og alle provisorier rives og borttransporteres, og det ryddes omhyggelig. 2. Assuranser og sikkerhetsstillelse Her medtas utgifter til:				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entrepriise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 11
Kapittel: 1 KAPITALYTELSER, RIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	1. Brannassuransse for egen og underentreprenørers eiendeler (boder, brakker, maskiner etc.) i henhold til kontraktsbestemmelsene. 2. Ansvarsforsikring som leverandøren skal tegne for det ansvar han som entreprenør kan komme i. 3. Forsikring for risiko i henhold til kontraktsbestemmelsene. 4. Sikkerhetsstillelse i den utstrekning utgifter til dette ikke er innkalkulert på annen måte. 3. Kontor-, materialboder og toaletter Det må ikke oppføres bygninger, anbringes eller legges utstyr eller materialer uten byggherrens tillatelse. Det må påregnes renhold. Øvrige brakker og lagre må holdes av leverandøren. Leverandøren tar også med pris på oppsetting av nødvendige materiellager (alt med nødvendig innredning og størrelse i forhold til byggearbeidets omfang) etter leverandørens vurdering. 4. Lys-, kraft- og ventilasjonsanlegg Det henvises til "Orientering om arbeidet" angående eksisterende forhold. Leverandøren skal sørge for nødvendige tilkoblinger til eksisterende lysnett og for fremføring til boder og alt utstyr som skal drives elektrisk. Hvis ikke eksisterende anlegg er tilfredsstillende, må han sørge for de nødvendige provisoriske anlegg selv. Han skal selv betale omkostningene for drift og avgifter. Provisoriske ledninger innen byggeplass, inkludert forbruk av strøm, skal være med i de enhetspriser som er angitt i NS 3420. 5. Rengjøring og opprydding Det skal være ryddig og ordentlig på byggeplassen i hele anleggsperioden. Det må derfor foretas regelmessig opprydding. Etter at arbeidet er fullført, skal berørte områder ryddes og avfall fjernes. Anlegg som er skadet eller forurenset, skal repareres. 6. Reise- og gangtid Utgifter til reise- og gangtid være inkludert i enhetsprisen. 7. Maskiner og maskinleie Arbeids- og kraftmaskiner skal være innkalkulert i enhetsprisene. 8. Drift av kontor og lager Her medregnes renhold, vedlikehold, oppvarming, belysning av brakker/lager som settes opp.				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entreprise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 12
Kapittel: 1 KAPITALYTELSER, RIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	9. Kvalitetssikring For å sikre at byggherren får et produkt som er i overensstemmelse med kontrakten skal entreprenøren kvalitetssikre arbeidet i hele byggefasen. Det skal også utføres produktkontroll før avtale med leverandør inngås. Testet og godkjent produktprøve skal være en del av kontrakten. Leverandøren skal i følgebrev til tilbudet oppgi hvem som skal være anleggsleder, og legge fram en plan for kvalitetssikring som skal godkjennes av byggherren. Kontrollplan for kvalitetssikring skal fylles ut fortløpende og overleveres byggherren ved overtakelse av anlegget. Leverandøren må fortløpende kunne dokumentere at den fremlagte plan for kvalitetssikring følges. I tillegg til leverandørens anleggs- og byggeledelse vil byggherren oppnevne en representant, som til enhver tid er den som leverandøren skal henvende seg til når det oppstår forhold som krever en avgjørelse av byggherren. Byggherrens representant har rett til å utøve kontroll når som helst i alle faser av byggeprosessen uten at dette fratar leverandøren ansvar for utførelsen. Leverandøren skal i nødvendig grad være behjelpelig i forbindelse med byggherrens kontroll. KKD og NFF forbeholder seg også retten til å gjennomføre kontroller i egen regi. Utgifter forbundet med byggherrens kontroll er leverandøren uvedkommende, men leverandøren må ordne med møterom og bistå med hjelpemannskap, samt nødvendig utstyr som målebånd, rettholt og lignende. 10. SHA - Sikkerhet, Helse og Arbeidsmiljø Entreprenøren skal forplikte seg til å følge byggherrens SHA-plan. Entreprenøren skal ha et system for internkontroll som ivaretar alle relevante SHA-forhold knyttet til gjennomføring av oppdraget. Entreprenøren skal samordne verne-, sikkerhets- og miljøarbeidet herunder organisering av kvalifisert vernetjeneste på byggeplassen. Alle generelle forskrifter skal tilfredstilles med hensyn til støy, støv, rystelser og sikkerhet. Entreprenørens HMS-plan skal fremlegges for byggherren før arbeidene igangsettes. Entreprenøren skal utføre en risikovurdering av arbeidene før gjennomføring av installasjonen og må derfor ha utarbeidet rutiner for å kunne gjennomføre en sikker jobbanalyse i forkant av risikofylte arbeidsoperasjoner.				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entrepise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 13
Kapittel: 1 KAPITALYTELSER, RIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
1.1	AB1 FORSIKRING AV ANSVAR Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
1.2	AB2 FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
1.3	AE1 SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE Rund sum <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
1.4	AV4.2 TILRIGGING OG NEDRIGGING FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering: Gjelder Sætre Kunstgressbane</i> <i>Andre krav: Nei</i>	RS			
Sum denne side:					
Sum Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entrepriise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 14
Kapittel: 2 FJERNING AV EKS. KUNSTGRESS					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2	FJERNING AV EKS. KUNSTGRESS GENERELT Arbeidene skal utføres i henhold til NS 3420 dersom ikke annet fremgår av beskrivelse og spesifikasjoner. Den etterfølgende tekst ansees som en del av de spesifiserende poster. ARBEIDSOMFANG Eksisterende kunstgressdekke skal fjernes på en slik måte ikke underliggende grusdekke blir skadet. Så mye som mulig av fyllmaterialet (sand + SBR) skal derfor fjernes fra kunstgresset før det demonteres. Det er mulig at hele eller deler av dekket skal legges ut igjen på en mindre bane. Dette blir avklart før eventuell kontrakt blir inngått. Dersom kunstgresset ikke skal gjenbrukes, skal gresset leveres godkjent deponi eller leveres til gjenvinning. Dersom kunstgresset skal gjenbrukes, vil det bli stilt krav om at kunstgresset rulles sammen i håndterbare ruller for senere utlegging (rullebredde inntil 4 m, maks Ø 50 cm og vekt ikke over 500 kg). Dette prises ut som en opsjon men føres ikke til sum. Dersom kunstgresset leveres deponi eller til gjenvinning, er det ingen krav til sluttproduktet. SPESIFIKASJON EKSISTERENDE DEKKE Eksisterende dekke er et kunstgress av typen Greenfields Real FT 50 Slide fc uten støtdempingssjikt fylt med sand og SBR. Kunstgresset har en fiberlengde på 50 mm og en tørr vekt på 3.577 g/m². Kunstgresset er fylt med 10 mm (14 kg/m²) ensgradert kvartssand og 20 mm (11 kg/m²) SBR. Fyllhøyden i gresset er ikke målt, men det er trolig vesentlig mindre SBR i kunstgresset i dag. SBR skal legges tilbake i det nye kunstgresset som installeres. Teoretisk fyllhøyde er opprinnelig 30 mm. Fyllmaterialer skal lagres i BigBags og plasseres i umiddelbar nærhet av banen for gjenbruk. Sand og SBR skal i størst mulig grad separeres. FREMDRIFT Eksisterende kunstgress skal fjernes før avretting av grunnen starter. Planlagt oppstart med avtaking av eksisterende kunstgress er 26. august 2019. Oppstart grunnarbeider forventes å starte 30. august 2019. Arbeidet forventes å være avsluttet i løpet av 1 uke. Nytt kunstgress skal være ferdig installert før neste hjemmekamp den 22. september 2019.				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entrepri 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 15
Kapittel: 2 FJERNING AV EKS. KUNSTGRESS					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.1	JM1.11A KUNSTGRESSDEKKE Vekt fyllmateriale av SBR <i>Lokalisering:</i> Sætre Kunstgressbane <i>Andre krav:</i> - Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder fjerning av eksisterende fyllmateriale av SBR. Tilført mengde er oppgitt til 11 kg pr. m². Det antas at ca 75 % ligger igjen i kunstgresset. Areal: 7.208 m² (68 x 106 m) = 79,3 tonn. - Materialer Fyllmateriale av gummigranulat; SBR - Utførelse Fyllmaterialet skal lagres i Big Bags ved banen og skal benyttes om igjen ved installasjon av nytt kunstgress. - Toleranser SBR og sand skal i størst mulig grad separeres	tonn	79,3		
2.2	JM1.11A KUNSTGRESSDEKKE Vekt fyllmateriale av kvartssand <i>Lokalisering:</i> Sætre Kunstgressbane <i>Andre krav:</i> - Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder fjerning av eksisterende fyllmateriale av kvartssand. Tilført mengde sand er oppgitt til 14 kg pr. m². Areal: 7.208 m² (68 x 106 m) = 101 tonn . - Materialer Kvartssand med fraksjon 0,4 - 0,8 mm - Utførelse Fyllmaterialet skal lagres i Big Bags ved banen og skal benyttes om igjen ved installasjon av nytt kunstgress - Toleranser SBR og sand skal i størst mulig grad separeres	tonn	101,00		
2.3	JM1.11A KUNSTGRESSDEKKE Areal <i>Lokalisering:</i> Sætre Kunstgressbane <i>Andre krav:</i> - Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder avtaking av eksisterende kunstgressdekke. Totalt areal: 68 x 106 m = 7.208 m². - Materialer Kunstgress av type Greenfields Real FT 50 slide	m ²	7208,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entrepriise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 16
Kapittel: 2 FJERNING AV EKS. KUNSTGRESS					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
2.4	fc 40 lagt på et avrettet grusunderlag. c) Utførelse Kunstgresset er lagt på tvers av banen med en rullebredde på 4 m. Kunstgresset skal leveres til godkjent deponi eller til gjenvinning. Denne posten gjelder kun avtaking og lagring i baneområdet. CD7.21A OPPLASTING OG TRANSPORT AV RIVEMASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Kunstgressbanen <i>Type materiale:</i> Kunstgress <i>Leveringssted:</i> Godkjent deponi eller til gjenvinning <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Antatt egenvekt: $3,7 \text{ kg/m}^2 = 26.670 \text{ kg}$ (tørr vekt uten fyllmateriale er oppgitt til: 3.577 g/m^2)	tonn	26,67		
2.5	CD7.22A LEVERINGS- OG BEHANDLINGSGEBYR FOR RIVEMASSER Vekt <i>Lokalisering:</i> Kunstgressbanen <i>Type materiale:</i> Kunstgress <i>Leveringssted:</i> Godkjent deponi <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Entreprenøren skal legge frem dokumentasjon på at gammelt kunstgress er levert til godkjent deponi eller til gjenvinning.	tonn	26,67		
2.6	JM1.11A KUNSTGRESSDEKKE <i>Lokalisering:</i> Sætre Kunstgressbane <i>Andre krav:</i> OPSJON - ALTERNATIV UTFØRELSE a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder avtaking av eksisterende kunstgressdekke for videre gjenbruk. Totalt areal: $68 \times 106 \text{ m} = 7.208 \text{ m}^2$. b) Materialer Kunstgress av type Greenfields Real FT 50 slide fc 40 lagt på et avrettet grusunderlag. c) Utførelse Kunstgresset er lagt på tvers av banen med en rullebredde på 4 m. Kunstgresset skal rulles av og lagres i området etter nærmere anvisning fra byggherren for senere gjenbruk. Posten gjelder kun avtaking og lagring i baneområdet. Rullene				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entreprise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 17
Kapittel: 2 FJERNING AV EKS. KUNSTGRESS					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	skal merkes i henhold til anvisning fra byggherren. Pris pr. m ² :kr Sum (x 7.208 m ²) =kr Føres ikke til sum				
Sum denne side:					
Sum Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entrepri 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 18
Kapittel: 3 NYTT KUNSTGRESSDEKKE					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3	NYTT KUNSTGRESSDEKKE GENERELT Arbeidene skal utføres i henhold til NS 3420 dersom ikke annet fremgår av beskrivelse og spesifikasjoner. Den etterfølgende tekst ansees som en del av de spesifiserende poster. ARBEIDSOMFANG Det skal tilbys et kunstgress som tilfredstiller kravene til FIFA Quality Pro (toppfootball). Tilbyder må i eget følgeskriv sette opp bruksinstruks som også gir oversikt over ikke tillatte belastninger og eventuelt nødvendige beskyttelsestiltak. Kunstgressdekket skal kunne tåle et vedlikeholdskjøretøy med et akseltrykk på inntil 10 tonn. BELEGGETS EGENSKAPER Det skal installeres et kunstgresssystem med et godt drenerende støddempingssjikt. Tilbyder må selv spesifisere belegget og leggemåten på basis av de krav som fremgår av denne beskrivelse. TOLERANSE OG KVALITETSKRAV Den ferdige overflaten må ikke ha større planhetsavvik enn 10 mm på 3 m rettholt. Maksimalt avvik fra teoretisk kote skal være ± 10 mm. Det kreves av det ferdige dekket at: - Belegget ligger støtt på underlaget med jevne og gode idrettsfunksjonelle egenskaper. - Alle skjøter og avslutninger skal være kontinuerlig limt/sydd med garantert utførelse. Alle avslutninger skal være rette og tette uten sårbare angrepspunkter. - Alle skjøter skal være plane uten sprang og sjenerende overganger. TILBYDERS SPESIFIKASJON På basis av forannevnte krav, skal tilbyderen spesifisere og gi en kortfattet, men utfyllende beskrivelse av det dekket som tilbys. Kopi av funksjonstest som viser at systemet tilfredsstiller kravet til toppfootball skal vedlegges tilbudet for alle alternativer som tilbys og vedlegg 2 skal fylles ut (Tekniske spesifikasjoner for tilbudt kunstgress). Et prøvestykke (20 x 20 cm) av hver type av de				
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entrepri 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 19
Kapittel: 3 NYTT KUNSTGRESSDEKKE					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.1	aktuelle kunstgress skal vedlegges tilbudet. KONTROLL AV UTFØRT ARBEID Det henvises til punkt 1.9 "Kvalitetssikring" i bygningsdel 1. JM1.11A KUNSTGRESSDEKKE Areal <i>Lokalisering:</i> Sætre Kunstgressbane <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder kunstgress for toppfotball med støtdempingssjikt. Det forutsettes at eksisterende fyllmaterialer gjenbrukes. Prisen skal være inkl. bruk av sand og SBR fra eksisterende bane. Type kunstgress: Type støtdempingssjikt: Belegget skal bestå av kunstgress med støtdempingssjikt inkl. fyllmaterialer. Krav til egenskaper (funksjonskrav), som for FIFA Quality Pro. Utfylt testskjema fra godkjent laboratorium av systemets målbare egenskaper skal vedlegges tilbudet. Leveringstid: uker Leggetid:hverdager Prisen skal inkludere alle utgifter til levering og montering, samt alle tilleggsoperasjoner. Produktdatablad og miljødeklarasjon for fyllmaterialet skal vedlegges Dersom det tilbys ny sand, skal dette angis her: Type: Tillegg pr. m² kunstgress: kr Dersom det må suppleres med ny sand, skal enhetspris for levering ut utlegging av sand angis her: Type: Tillegg pr. tonn sand: kr	m ²	7208,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entrepriise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 20
Kapittel: 3 NYTT KUNSTGRESSDEKKE					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
3.2	Dersom det må suppleres med ny SBR, skal enhetspris for levering ut utlegging av SBR angis her: Type: Tillegg pr. tonn SBR: kr JM1.11A KUNSTGRESSDEKKE Areal <i>Lokalisering:</i> Sætre Kunstgressbane <i>Andre krav:</i> OPSJON - UTVIDET AREAL KUNSTGRESS a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder økt areal med kunstgress for toppfotball med støtdempingssjikt lagt foran innbytterbenker og mot tribunen på vestre langside: - Innbytterbenker: 2,5 x 30 m = 75 m² - Vestre langside: 3,4 x 64 m = <u>218 m²</u> - Sum tilleggsareal: 294 m² Opsjonen vil bli avklart før eventuell inngåelse av kontrakt	m ²	294,00		
3.3	JM2.1 AVSLUTNING AV KUNSTGRESSDEKKE Lengde <i>Lokalisering:</i> Gamle Stadion <i>Materialer:</i> Avsluttes kant i kant mot betongkantstein/betongmur <i>Utførelsesmetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	m	348,00		
Sum denne side:					
Sum Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entreprise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 21
Kapittel: 4 OPPMERKING OG ØVRIGE LEVERANSER TIL BANEN					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
4	OPPMERKING OG ØVRIGE LEVERANSER TIL BANEN GENERELT Arbeidene skal utføres i henhold til NS 3420 dersom ikke annet fremgår av beskrivelse og spesifikasjoner. Den etterfølgende tekst ansees som en del av de spesifiserende poster. ARBEIDSOMFANG Denne bygningdelen omfatter kun levering og montering av hjørneflagg. NB! Banen har vannbåren undervarme. Det må derfor utvises stor forsiktighet ved nedsetting av fundamenter for hjørneflagg.				
4.1	RN2.542A FLAGG Antall Festemåte: Forankres til underlaget <i>Lokalisering:</i> Ett i hvert hjørne <i>Type flagg:</i> Hjørneflagg for fotball <i>Materialer:</i> Stolpe av plast, bøyeelig <i>Dimensjon:</i> I henhold til NFF's krav <i>Toleransekrav:</i> I henhold til NFF's krav <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Banen har vannbåren undervarme. Det må derfor utvises stor forsiktighet ved nedsetting av fundamenter for hjørneflagg d) Toleranser Plasseres i henhold til NFF's regler	stk	4		
Sum denne side:					
Sum Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entrepriise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 22
Kapittel: 5 FDV-INSTRUKS					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
5	FDV-INSTRUKS GENERELT Arbeidene skal utføres i henhold til NS 3420 dersom ikke annet fremgår av beskrivelse og spesifikasjoner. Den etterfølgende tekst ansees som en del av de spesifiserende poster. ARBEIDSOMFANG Leverandøren skal ved innlevering av tilbud også levere en foreløpig FDV-intruks. Komplett FDV-instruks skal leveres senest 1 uke før besiktigelse av det ferdig utlagte kunstgressdekket. FDV-instruksen skal omfatte alle nødvendige tiltak som anses som nødvendig for at kunstgressdekket skal opprettholde de tilbudte funksjonsegenskapene og samtidig ligge innenfor funksjonskravene i dekkets normale levetid.				
5.1	JM5.31A UTARBEIDELSE AV FDV-INSTRUKS FOR KUNSTGRESSET Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder utarbeidelse av FDV-instruk. En foreløpig generell instruks skal vedlegges tilbudet. Endelig FDV-dokumentasjon skal leveres på digitalt medium ved overlevering av anlegget.	RS			
5.2	JM5.32A UTARBEIDELSE AV BRUKERMANUAL FOR KUNSTGRESSET Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder utarbeidelse av brukermanual for banen. En foreløpig generell manual skal vedlegges tilbudet. Endelig brukermanual skal leveres på digitalt medium ved overlevering av anlegget.	RS			
5.3	JM5.33A UTARBEIDELSE AV DOKUMENTASJON FOR KUNSTGRESSET Rund sum <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entreprise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket

Side 23

Kapittel: 5 FDV-INSTRUKS

Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	Posten gjelder utarbeidelse av dokumentasjon av produkter som er levert til anlegget. En foreløpig spesifikasjon skal vedlegges tilbudet. Endelig produktspesifikasjon skal leveres på digitalt medium ved overlevering av anlegget.				

Sum denne side:

Sum Bygningsdel :

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entrepriise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 24
Kapittel: 6 FELTTEST ETTER OVERLEVERING					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
6	FELTTEST ETTER OVERLEVERING GENERELT Arbeidene skal utføres i henhold til NS 3420 dersom ikke annet fremgår av beskrivelse og spesifikasjoner. Den etterfølgende tekst ansees som en del av de spesifiserende poster. ARBEIDSOMFANG Etter at anlegget er tatt i bruk skal systemets målbare egenskaper testes. Testverdiene skal ligge innenfor kravene til FFA Quality Pro. FELTTEST Testrapport skal foreligge så snart som mulig etter ferdigstillelse. Det påhviler leverandøren å sørge for at felttesting blir utført. Bestilling av felttesting skal skje umiddelbart etter midlertidig overtakelse av anlegget. Rapport med testresultater skal sendes KKD, NFF, leverandøren og tiltakshaver uoppfordret.				
6.1	JM4.1A FELTPRØVING AV KUNSTGRESS Rund sum <i>Lokalisering:</i> Kunstgressbanen <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Felttesting av systemets målbare egenskaper skal utføres innen 10 måneder etter at anlegget er ferdigstilt og i henhold til de spesifikasjoner som fremkommer i kravene til FIFA Quality Pro.	RS			
Sum denne side:					
Sum Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entrepri 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 25
Kapittel: 7 OPPFØLGING I GARANTITIDEN					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7	OPPFØLGING I GARANTITIDEN GENERELT Arbeidene skal utføres i henhold til NS 3420 dersom ikke annet fremgår av beskrivelse og spesifikasjoner. Den etterfølgende tekst ansees som en del av de spesifiserende poster. ARBEIDSOMFANG Kunstgressleverandøren skal i sitt tilbudsbrev spesifisere hva som inngår i det tilbudte årlige vedlikeholdet, spesielt hva som inngår av arbeid og hvor mange ganger pr. år dette skal gjøres. Det er oppført en post for hvert av de 5 første bruksår etter overtakelsen. Prisen skal være komplett, det vil si at de skal inkludere både utførelse og materialer. Postene er å anse som en opsjon og kommer først til utførelse etter bestilling fra byggherren.				
7.1	JM5.21A VEDLIKEHOLD AV KUNSTGRESSET I REKLAMASJONSTIDEN Rund sum <i>Lokalisering:</i> Sætre Kunstgressbane <i>Periode:</i> 1. år <i>Andre krav:</i> b) Materialer Materialer for utbedring av skader som dekkes av garantien skal være inkludert c) Utførelse Omfanget av vedlikeholdet spesifiseres i eget vedlegg x) Mengderegler Minstebeløp settes til 5.000 kr pr. år.	RS			
7.2	JM5.21A VEDLIKEHOLD AV KUNSTGRESSET I REKLAMASJONSTIDEN Rund sum <i>Lokalisering:</i> Sætre Kunstgressbane <i>Periode:</i> 2. år <i>Andre krav:</i> b) Materialer Materialer for utbedring av skader som dekkes av garantien skal være inkludert c) Utførelse Omfanget av vedlikeholdet spesifiseres i eget	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entrepriise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 26
Kapittel: 7 OPPFØLGING I GARANTITIDEN					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
7.3	vedlegg x) Mengderegler Minstebeløp settes til 5.000 kr pr. år. JM5.21A VEDLIKEHOLD AV KUNSTGRESSET I REKLAMASJONSTIDEN Rund sum <i>Lokalisering:</i> Sætre Kunstgressbane <i>Periode:</i> 3. år <i>Andre krav:</i> b) Materialer Materialer for utbedring av skader som dekkes av garantien skal være inkludert c) Utførelse Omfanget av vedlikeholdet spesifiseres i eget vedlegg x) Mengderegler Minstebeløp settes til 5.000 kr pr. år.	RS			
7.4	JM5.21A VEDLIKEHOLD AV KUNSTGRESSET I REKLAMASJONSTIDEN Rund sum <i>Lokalisering:</i> Sætre Kunstgressbane <i>Periode:</i> 4. år <i>Andre krav:</i> b) Materialer Materialer for utbedring av skader som dekkes av garantien skal være inkludert c) Utførelse Omfanget av vedlikeholdet spesifiseres i eget vedlegg x) Mengderegler Minstebeløp settes til 5.000 kr pr. år.	RS			
7.5	JM5.21A VEDLIKEHOLD AV KUNSTGRESSET I REKLAMASJONSTIDEN Rund sum <i>Lokalisering:</i> Sætre Kunstgressbane <i>Periode:</i> 5. år <i>Andre krav:</i> b) Materialer Materialer for utbedring av skader som dekkes av garantien skal være inkludert c) Utførelse Omfanget av vedlikeholdet spesifiseres i eget	RS			
Sum denne side:					
Akkumulert Bygningsdel :					

Prosjekt: Sætre Kunstgressbane, Entreprise 2: Rehabilitering av kunstgressdekket					Side 27
Kapittel: 7 OPPFØLGING I GARANTITIDEN					
Postnr	NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
	vedlegg x) Mengderegler Minstebeløp settes til 5.000 kr pr. år.				
Sum denne side:					
Sum Bygningsdel :					

VEDLEGG 1

FUNKSJONSKRAV. TESTING, PRØVING, TOLERANSER

~~Komplett ferdig utførte kunstgressdekke skal tilfredsstille følgende definerte funksjonskrav fastsatt av Kultur- og kirkedepartementet og av Norges Fotballforbund (NFF). Erstattes av krav til kunstgress for toppfotball: FIFA Quality Pro.~~

KOMMENTAR TIL TABELL. TESTING, PRØVING, TOLERANSER

Generelt

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

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

Eksempel: *Dersom målt middelvei for støddemping 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. Kunstgressleverandøren skal deretter iverksette utbedringstiltak.

Alle etterfølgende prøver skal utføres på de samme punktene på banen og under tilsvarende klimatiske forhold. En representant for tiltakshaver skal gis anledning til å være til stede under felttesting.

VEDLEGG 2

TEKNISKE SPESIFIKASJONER FOR TILBUDT KUNSTGRESS

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

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

1	Generelle opplysninger	<i>Skal fylles ut av kunstgressleverandøren</i>
1.01	Merkebetegnelse	
1.02	Ansvarlig produsent av systemet	
2	Beskrivelse av kunstgresset	
2.01	Gressets basismaterialer (%-andeler oppgis)	
2.02	Fibertype (mono, splitt, evt, %-andel 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
3	Beskrivelse av støtdempingssjikt	
3.01	Basismateriale %-vis andel oppgis	
4	Innfillingsmateriale	
4.01	Kvartssand (type, leverandør, mengde i kg/m2 og tykkelse i mm)	
4.02	Sviktmateriale (type, leverandør, mengde i kg/m2 og tykkelse i mm)	

VEDLEGG 3

ORIENTERING

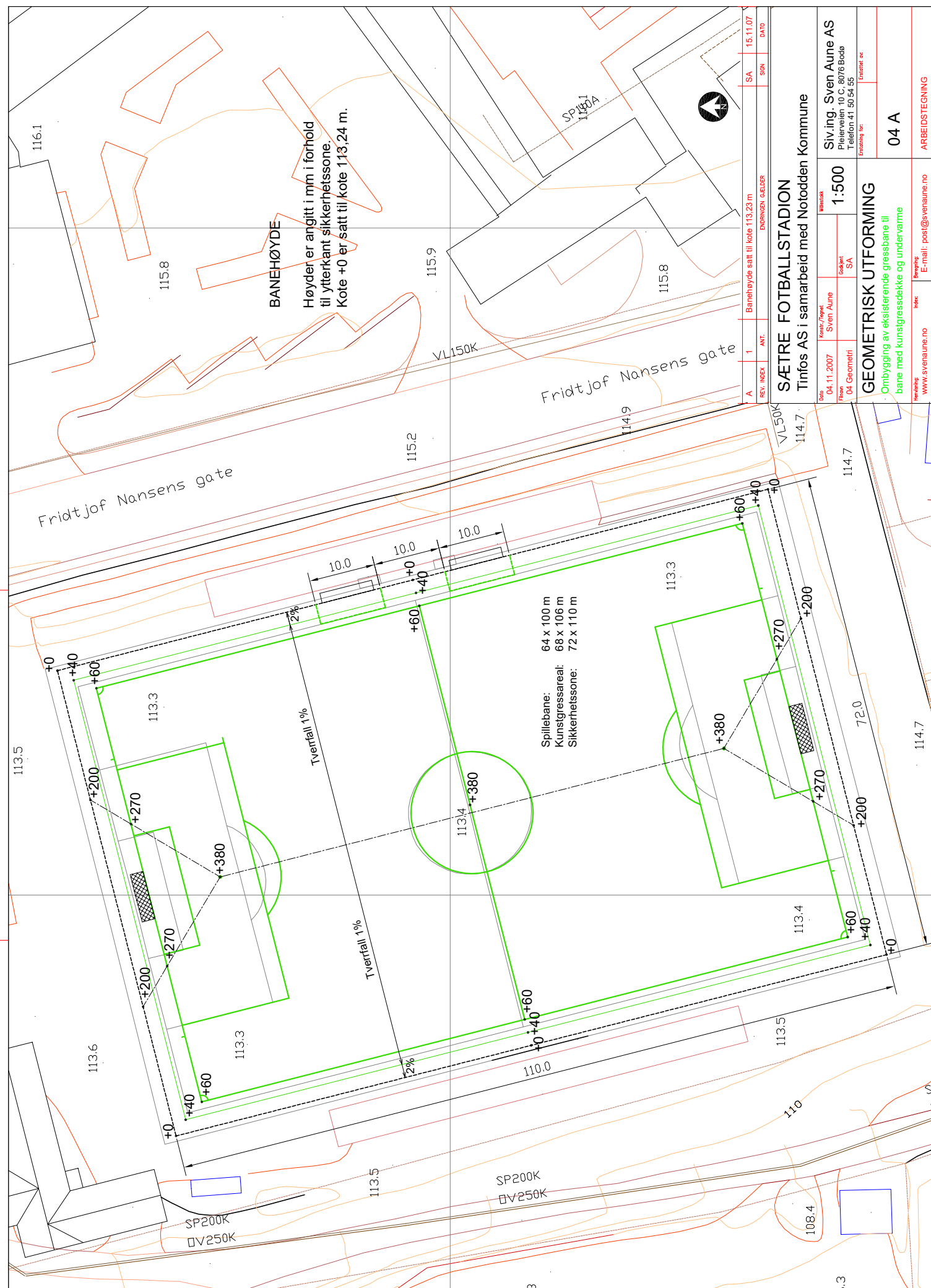
(gjelder for Grunnarbeider)

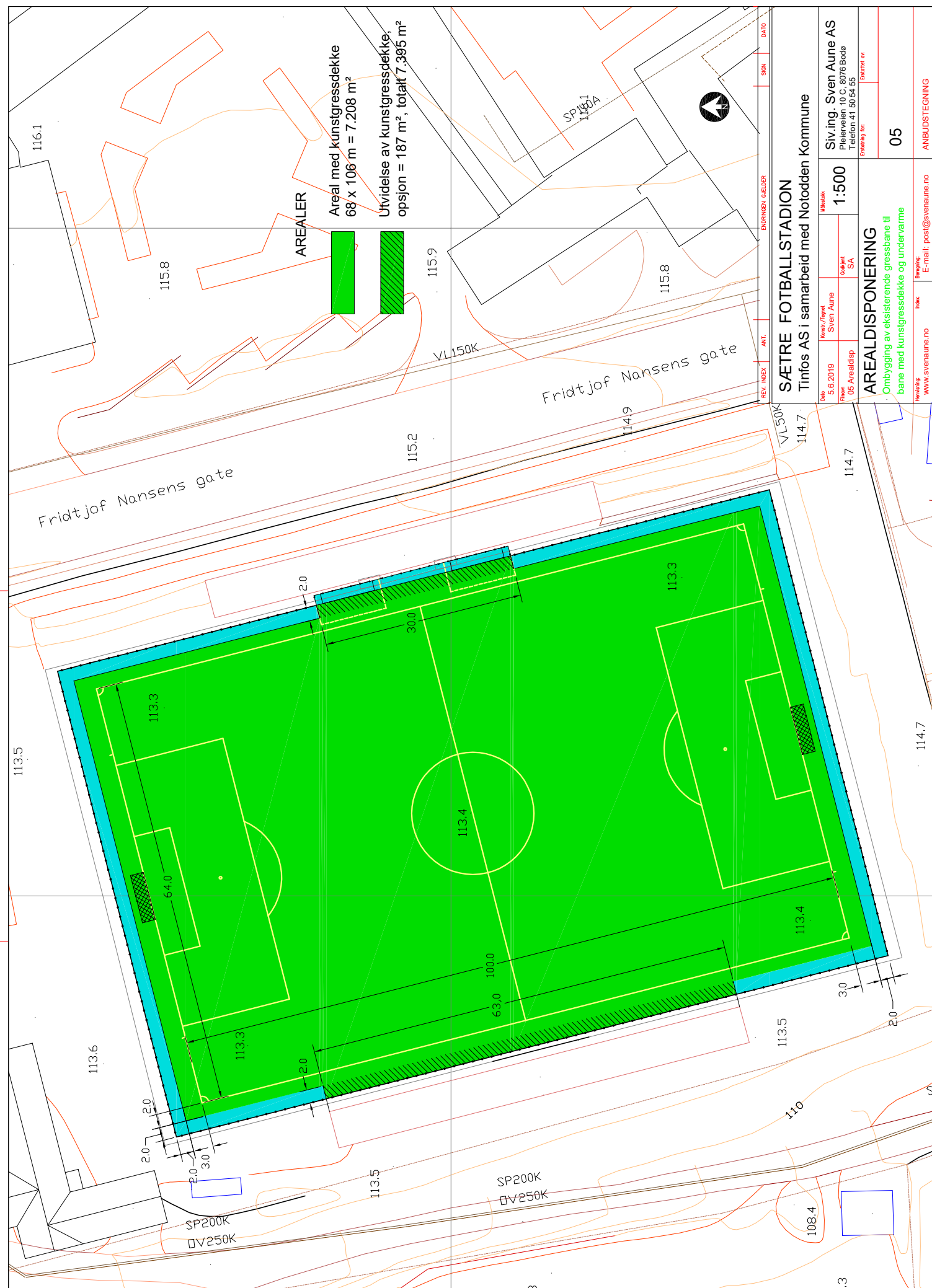
KRAV TIL BANEOPPBYGGING

Øvre bærelag under kunstgressdekket skal bestå av mekanisk stabilisert grus (knust fjell eller knust grus). Tykkelsen på laget bør ikke være større enn 100 mm – dog så tykt at det uten problemer kan bearbeides med veihøvel. Underliggende lag bør bygges opp av stabile/graderte materialer som ikke forsvinner ned i underliggende lag. Kontrollomfang og toleranser skal følge kravene i figurene 610.1 og 610.2 i Statens Vegvesens vegnormaler, Vegbygging Håndbok 018, 1992.

Materialet i bærelaget skal ha en korngradering slik at det er stabilt og tett. Materialer av knust fjell har vanligvis en bedre stabilitet enn materialer av knust grus. Korngraderingen for knust fjell og knust grus skal være innenfor toleransene gitt i figur 611.1 og 611.2 i Statens Vegvesens vegnormaler, Vegbygging Håndbok 018, 1992. Ved bruk av knust grus bør andelen knuste materialer være minimum 30 – 50 % under 8 mm for å gi god stabilitet. Maksimal kornstørrelse bør ikke være større enn 16 mm.

Bærelagssjiktet legges ut slik at det blir homogent og får en jevn overflate etter komprimering. Materialet bør være fuktig ved utlegging for å hindre separasjon. Krav til komprimering er 95 % modifisert proctor. Ved bruk av figur 612.1 i Statens Vegvesens vegnormaler, Vegbygging Håndbok 018, 1992, som angir minste antall overførter avhengig av utstyret som brukes, kan kravet til komprimering anses som oppfylt. Kravet til overflatejevnhet er som for ferdig kunstgressdekke, ± 8 mm på 4 m rettholt med maksimalt avvik fra teoretisk kote på ± 10 mm. Overflaten skal være uten løse steiner med tilfredsstillende komprimering inn mot alle kanter og avslutninger.

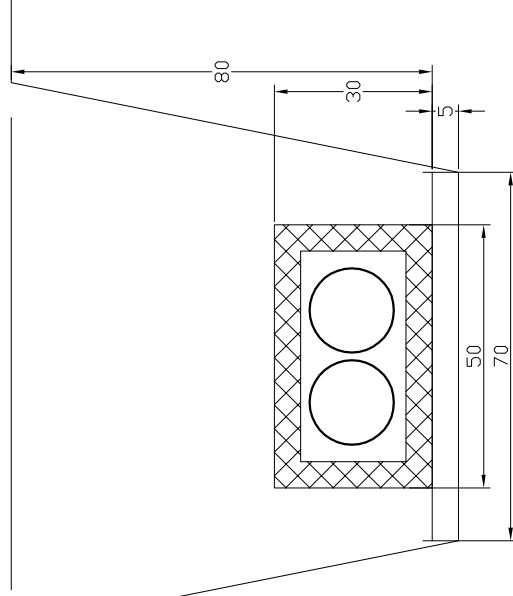




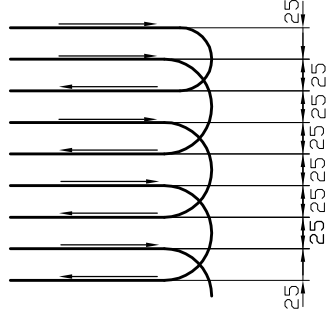
Krav til overflateavvik:
Overflateavvik ikke større enn +/- 10 mm på 3 m retholt

REV. INDEX	ANT.	REV. INDEX	ANT.	REV. INDEX	ANT.	REV. INDEX	ANT.
SÆTRE FOTBALLSTADION		Tinfos AS i samarbeid med Notodden Kommune		Siv.ing. SVEN AUNE AS Pleierveien 10 C - 8076 Bodø Telefon 41 50 54 55		Erfattet av:	
04.11.2007		Konstr./Tegnet Sven Aune		1:2		Erfattet av:	
Filnavn 08kantavslutn.		Godkjent SA		Målestokk		Erfattet av:	
SNITT BANEAVSLUTNING		Ombygging av eksisterende gressbane til bane med kunstgressdekke og undervarme		Arbeidstegn		Arbeidstegn	
Henvendelse:		Index:		Beregning		Beregning	
www.svenaune.no		www.svenaune.no		E-mail: post@svenaune.no		E-mail: post@svenaune.no	

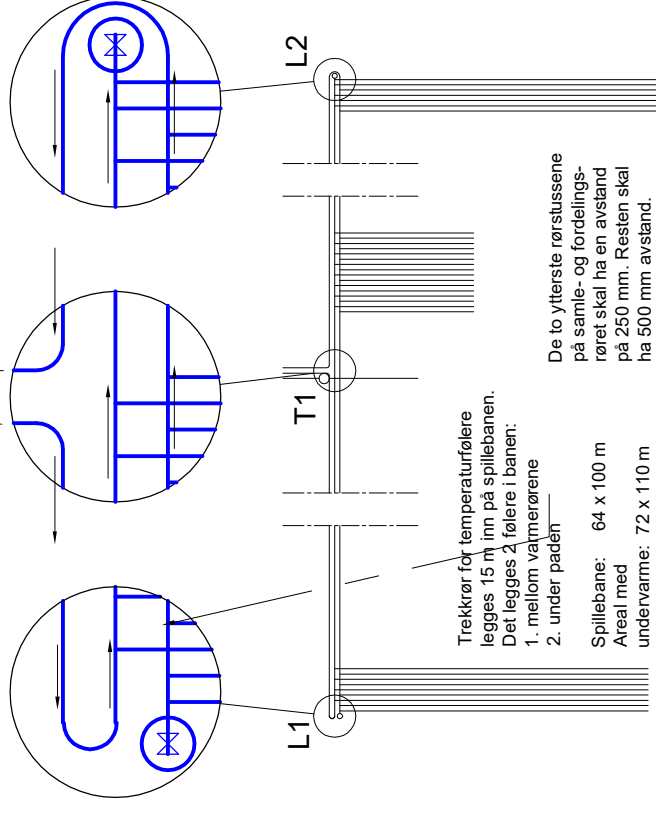
SNITT TUR/RETURRØR UTENFOR
AREAL MED UNDERVARME, M=1:10



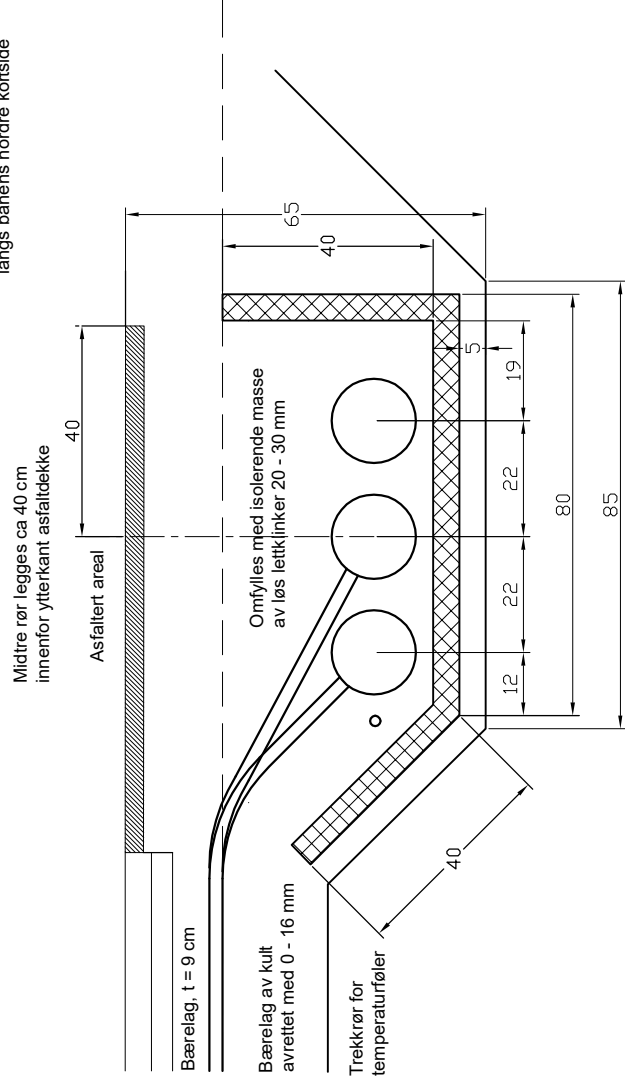
DETALJ BANERØR HJØRNE



PRINSIPPSKISSE "VENDT RETUR"



SNITT SAMLE-/FORDELINGSRØR, M=1:10



L1 og L2 - Luftekummer varmeanlegg
T1 - Kum for temperaturfølere

REV. INDEX	ANT.	ENDRINGEN GJØRER		SIGN	DATO
SÆTRE FOTBALLSTADION Tinfos AS i samarbeid med Notodden Kommune					
Dato 04.11.2007 Phon 09varme		Kontor / Tegnst: Sven Aune Coopent: SA	Illustrasj 1:10	Siv.ing. SVEN AUNE AS Pileveien 10 C, 8076 Bodø Telefon 41 50 54 55	
ANLEGG FOR UNDERVARME Ombygging av eksisterende gressbane til barne med kunstgressdekke og undervarme			Endring for: 09	Erstatte av: ARBEDSTEGNING	
Ervinging: E-mail: post@svenaune.no		Index: www.svenaune.no			