

Kunstgressbane Ibestad Kommune

Funksjonsbeskrivelse



Dato: 24.02.2021

Innholdsfortegnelse

1	INFORMASJON	4
1.1	OM PROSJEKTET	4
1.2	PLASSERING OG LOKASJON	4
1.3	BESKRIVELSE AV PROSJEKTET	4
1.3.1	Grunnforhold	5
1.3.2	Nummererte bilder fra prøvehull	9
1.3.3	Løsmasser – Nasjonal løsmassedatabase	25
1.3.4	Deponi	26
1.4	OVERORDNEDE BESTEMMELSER OG GENERELLE KRAV	26
1.4.1	Offentlige krav	26
1.4.2	Riggområdet	26
1.4.3	FDV-dokumentasjon	26
1.4.4	Prosjektering	27
2	GRUNNARBEIDER	27
2.1	KABLER O.L.	27
2.2	FUNDAMENTERING	27
2.3	DRENERING	27
2.4	DAGENS TOPPDEKKE	27
2.5	LANDSKAPSPLAN	27
2.6	DIMENSJONERING	28
2.7	LEIRE	29
2.8	LANDMÅLINGER	29
3	OVERFLATEARBEID	30
3.1	KUNSTGRESSYSTEM	30
3.1.1	Omfang og prisgrunnlag	30
3.2	BYGGHERREKRAV	31
3.2.1	Krav til avvik i ferdig utlagt kunstgressdekke	31
3.2.2	Støtdempersjiktet (Pad)	32
3.2.3	Krav til oppmerking	32
3.2.4	Tekniske krav til kunstgresset	33
3.2.5	Tekniske krav til sand og gummigranulat	33
3.2.6	Tekniske krav til utførelsen	34
3.2.7	Fysiske barrierer	34
3.2.8	Hindre spredning av granulat via brukere	34
3.2.9	Hindre spredning av granulat via vedlikeholdsmaskiner	34



3.2.10	Løsning for håndtering av drensvann og overvann.....	35
3.2.11	Snødeponi.....	35
4	ELKRAFT.....	35
4.1	BASISINSTALLASJON FOR ELKRAFT.....	35
5	OPSJONER.....	37
6	VEDLEGG.....	38

1 Informasjon

1.1 Om prosjektet

Det skal etableres ny 11-er kunstgressbane inkl. pad. Banen skal benyttes til bredde fotball og er lokalisert i Hamnvik i Ibestad Kommune. På stedet er det i dag en eksisterende fotballbane med naturgress som skal fjernes. Det er utarbeidet en landskapsplan som viser omfang og skissering av ferdig anlegg.

Oppdragsgiver er Ibestad Kommune.

1.2 Plassering og lokasjon

Ibestad Stadion er plassert rett bak Ibestad Kulturhus i Hamnvik. Adressen er Bygdaveien 126, 9450 Hamnvik.

Gårdsnummer: 88

Bruksnummer: 1

Festenummer: 28



Figur 1-1 Oversiktsfoto

1.3 Beskrivelse av prosjektet

Oppdraget består i å fjerne eksisterende gressdekket fra gressbane som er etablert. I tillegg må det traues ut underliggende leirmasser. Etablering av homogene grunnforhold i tillegg til nytt bærelag, forsterkningslag før ny overflate etableres. Det legges opp til at arbeidet utføres som totalentrepriser

NS 8407. Dette inkluderer all nødvendig prosjektering og leveranse av komplett overlevert anlegg. Det skal i forbindelse med prosjektet søkes om delfinansiering via spillemidlermidler. Totalentreprenør forplikter seg til å levere et prosjekt som tilfredsstiller krav til søknad om tippemidler samt FIFA Quality. Det er lagt opp til flere opsjonsposter som må prises særskilt.

1.3.1 Grunnforhold

09.11.2020 ble det foretatt prøvegravinger på dagens fotballbane. Arbeidet ble ledet under anvisning av HRP AS med bistand fra maskinentreprenør John Egil Vestvik.

Det ble i alt foretatt 17 prøvehull. Det er tatt to prøver i de fleste prøvehullene. En prøve i topp (P1 Topp) og 1 i bunn (P2 bunn). Alle hull er dokumentert med bilder i respektive bildemapper.

Etter at alle hull var prøvetatt ble samtlige prøvehull fylt til og grovplanert.

Av i alt 17 prøvehull var det synlige leireforkomster i hull 14, 15, 16 og 17, 9, 10, 11, 8 og 3.

I hull 5, 6, 7 og 8 var det ingen synlige spor etter leie foruten om tynt lag på ca.5 cm. rett under torvlaget. Alle disse hull er de hull som ligger nærmest de hull som det er observert leire i. Se figur nr. 1.

I øvrige hull 1-13 var forekomstene noenlunde homogent fra grøft til grøft.

I området i utkanten av banen mot sør (langs blått område (fig. 1) er det synlig behov for vannhåndtering. Slik situasjon er i dag renner ikke vannet bort fra området, men samler seg i tidligere etablert grøft og på overflaten på og ved fotballbanen.

I Prøvehull nr. 15 er det observert tynt rør (mulig drenerør eller trekkerør). Antageligvis er dette etablert som følge av problemer med vannansamling og telehiv på denne delen av banen. Røret er ikke intakt pr. d.d.

Antatte masser observert ved prøvegravning: Leire, silt, sand og morene.

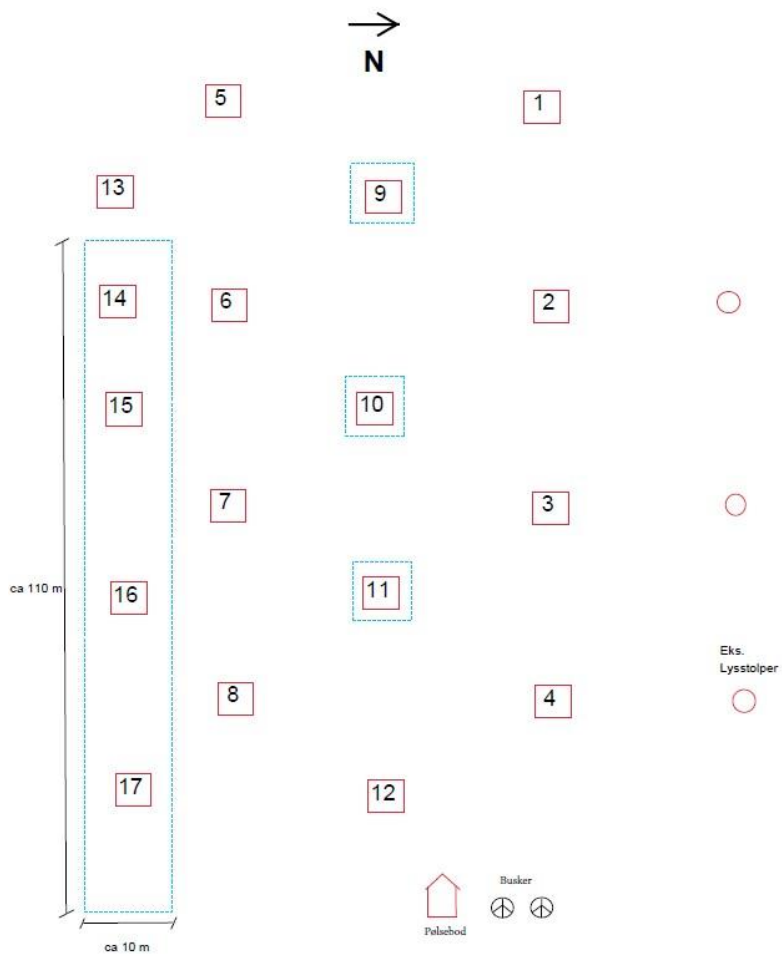
Etter at leirholdig området er rensket for leire anses det at eksisterende masser benyttes til å fyll i groper hvor leire har vært. Det etableres med dette et homogent lag som den nye banen og oppbygging kan stå på. Det må foretas innmåling av traubunn før tilfylling igangsettes. Dette må gjøres i samråd med byggherre. Innmåling skal gjøres etter NN 2000 og dokumenteres.

Overvannsproblematikk må håndteres i totalentreprisen. Overvann kan føres ut i Prestelva vest for banen. Det vites ikke om det er etablert drenerledninger fra tidligere.

Enkle grunnundersøkelser er utført for å gi entreprenører indikasjon om forhold i grunn. Totalentreprenør har eget ansvar for å kvalitetssikre grunn i forbindelse med grunnarbeid. I forbindelse med prøvegravinger ble det foretatt to jordprøver fra hvert hull, ett i bunn og et under gress/jord-lag. Disse jordprøver kan inspiseres i forbindelse med anbudsbeifaring. Det er ikke foretatt laboratorieanalyser av masser fra området. Grunnforhold avdekket er ikke uttømmende med indikasjon på hva som kan forventes ifm. grunnarbeidene. Det presiseres at dette ikke er en geoteknisk undersøkelse, men rent visuelt.

Figur 1-2 viser prøvehull med rød omramming. Blå omramming beskriver områder hvor det er gjort funn av leire.

Figur 1-3, 1-4, 1-5 og 1-6 viser visuelt hvor prøver er foretatt på området.



Figur 1-2 Skisse over prøvegraving



Figur 1-3 Prøvegravinger 1



Figur 1-4 Prøvegravinger 2



Figur 1-5 Prøvegravinger 3



Figur 1-6 Prøvegravinger 4

1.3.2 Nummererte bilder fra prøvehull

HULL 1:



HULL 2 :



HULL 3 :



HULL 4 :



HULL 5:



HULL 6 :



HULL 7:



HULL 8:



HULL 9:



HULL 10:



HULL 11:



HULL 12 :



HULL 13:



HULL 14:



HULL 15:

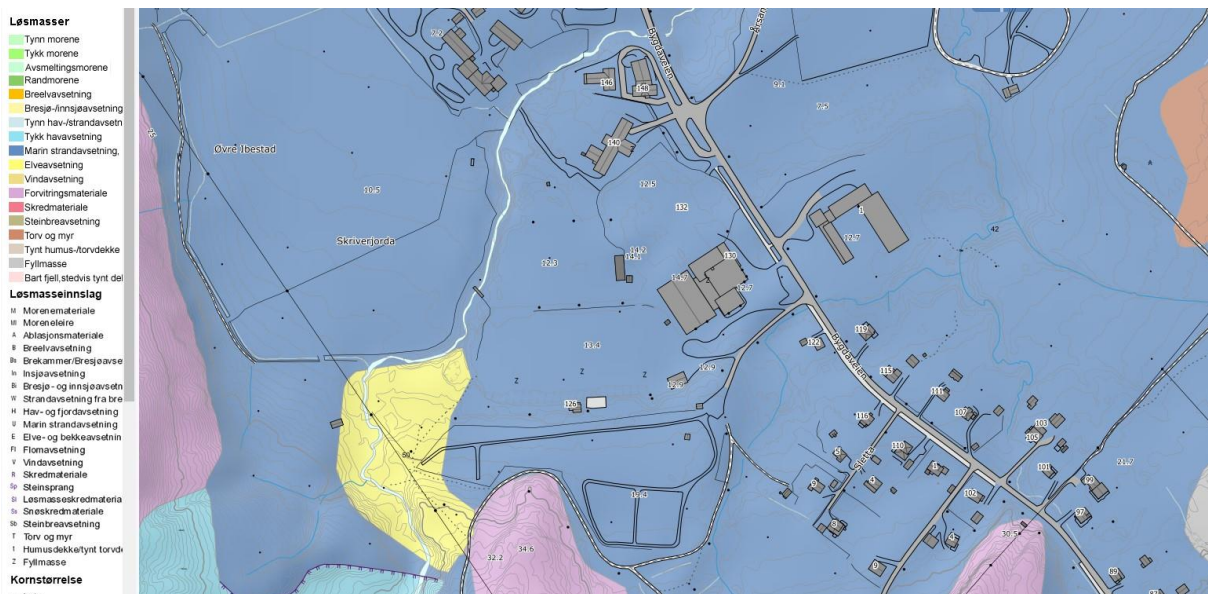


HULL 16:



HULL 17:**1.3.3 Løsmasser – Nasjonal løsmassedatabase**

Det er tatt ut et kart fra Nasjonal løsmassedatabase over området. Ifølge kartet ligger området med «marin strandavsetning». I tillegg grenser området til områder med «elveavsetning». Ca. 100 m. sør for dagens fotballbane er det område med «forvitningsmaterieell». Se figur 1-7 Løsmassekart.



Figur 1-7 Løsmassekart

1.3.4 Deponi

Ibestad kommune har egen deponiplass som er innen 1 km. avstand på vei fra byggeplass. Det er godkjent at gress og jorddekke, leire og ev. overskudd av morenemasser kan deponeres her. Før anleggsarbeidene avsluttes skal totalentreprenør etter byggherres anvisning planere ut deponerte masser slik at området ser representativt ut.

1.4 Overordnede bestemmelser og generelle krav

1.4.1 Offentlige krav

Totalentreprenør må sørge alle offentlige søknader og godkjenninger i forbindelse med entreprisen.

1.4.2 Riggområdet

Totalentreprenør må etablere rigg. Ibestad Kommune stiller til disposisjon toalett og spiserom i idrettshallen som ligger rett ved fotballbanen. Entreprenør må utarbeide egen riggplan.

1.4.3 FDV-dokumentasjon

Det skal leveres komplett FDV-dokumentasjon

Minimum 1 uke før ferdigbefaring av anlegget skal følgende dokumentasjon leveres:

- Innmålingsdata:
- Innmålingsdata skal leveres i SOSI-format.
- Leverandøroversikt
- Produktdatablader
- Oppdaterte as-built tegninger (PDF og sosi)
- Kontrolldokumentasjon /sjekklister

- Billeddokumentasjon av anleggsdeler/ oppbygninger som ikke lar seg besiktige i ettertid, eks. avrettet traubunn, ulike deler av banebygging, ledninger og kabler e.l.
- dokumentasjon hvordan brøyting skal foregå og med eksempel på egnet utstyr.
- *Byggherren forbeholder seg retten til å forskyve tidspunktet for besiktigelsen dersom FDV-instruksen blir levert for sent.*
- *FDV-instruksen skal omfatte alle 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)*

1.4.4 Prosjektering

Totalentreprenør er ansvarlig for komplett prosjektering.

2 Grunnarbeider

2.1 Kabler o.l.

Totalentreprenør er ansvarlig for å hente inn nødvendige tillatelser for gravearbeider.

2.2 Fundamentering

Totalentreprenør er ansvarlig for at anlegget blir fundamentert iht. gjeldende krav med tanke på stabilitet, frost, drenering, bæreevne etc.

2.3 Drenering

Dagens drenering i området anses å være sannsynligvis fraværende. Det vites ikke om det er etablert dreneringssystemer under dagens bane. Totalentreprenøren må etablere nytt drensanlegg.

2.4 Dagens toppdekke

Dagens topplag skal traues og deponeres på anvist området ved dagens fotballbane. Topplag skal benyttes til å etablere nytt amfi. Se illustrasjon under. Terrassering iht. illustrasjon under.

Detaljprosjektering av dette gjøres i avklaringer med byggherre før oppstart. Det skal ikke etableres amfi med kurvatur som vist i illustrasjon under, men en rett linje i likhet med dagens amfiløsning. Det må hensyntas at amfi må være tilpasset krav om universelt utforming.



Figur 2-1 Illustrasjon

2.5 Landskapsplan

Eksisterende tribune med noe trykkimpregnerte materialer rives, se vedlagt landskapsplan. På denne langsiden gjenbrukes noe av overskuddsmassene og toppdekket til å arrondere terrenget. TE skal sammen med BH vurdere hvilke masser som egner seg for dette, og om toppdekket kan gjenbrukes. Ferdig terreng skal ha en jevn stigning, der maks helning skal være 1:3. Dersom overskuddsmassene tilsier det, lages det en lav voll på toppen. Se forslag til terrengforming på landskapsplan. Dersom det blir overskudd av jord etter trauing, skal dette plasseres og danderes vest for dagens amfi der hvor det etter landskapsplanen er tegnet inn bygning. Det forutsettes at denne bygningen er revet/fjernet før prosjektet igangsettes (riving utføres av Ibestad kommune). Deponering av leirmasser er omtalt i egne punkter i dette dokument.

Landskapsplanen viser også fysisk barriere, spillersluser med rist, kjøreport med rist, kjøreport uten rist samt innbytterbenker.

Landskapsplanen viser også adkomstvei fra grusvei ved idrettshall og frem til fotballbanen. Veien skal utformes som universell utforming og være minimum 2 meter bred med topplag av finkornet grus egnet for alle typer brukere. Landskapsplanen angir omtrentlig plassering. Nøyaktig plassering av adkomstvei må gjøre i samråd med byggherre.



Figur 2-2. Landskapsplan

2.6 Dimensjonering

Totalentreprenør skal dimensjonere baneoppbygging. Totalentreprenøren skal utføre nødvendige arbeider. Det må fremgå av FDV-dokumentasjon hvordan brøyting skal foregå og med eksempel på egnet utstyr.

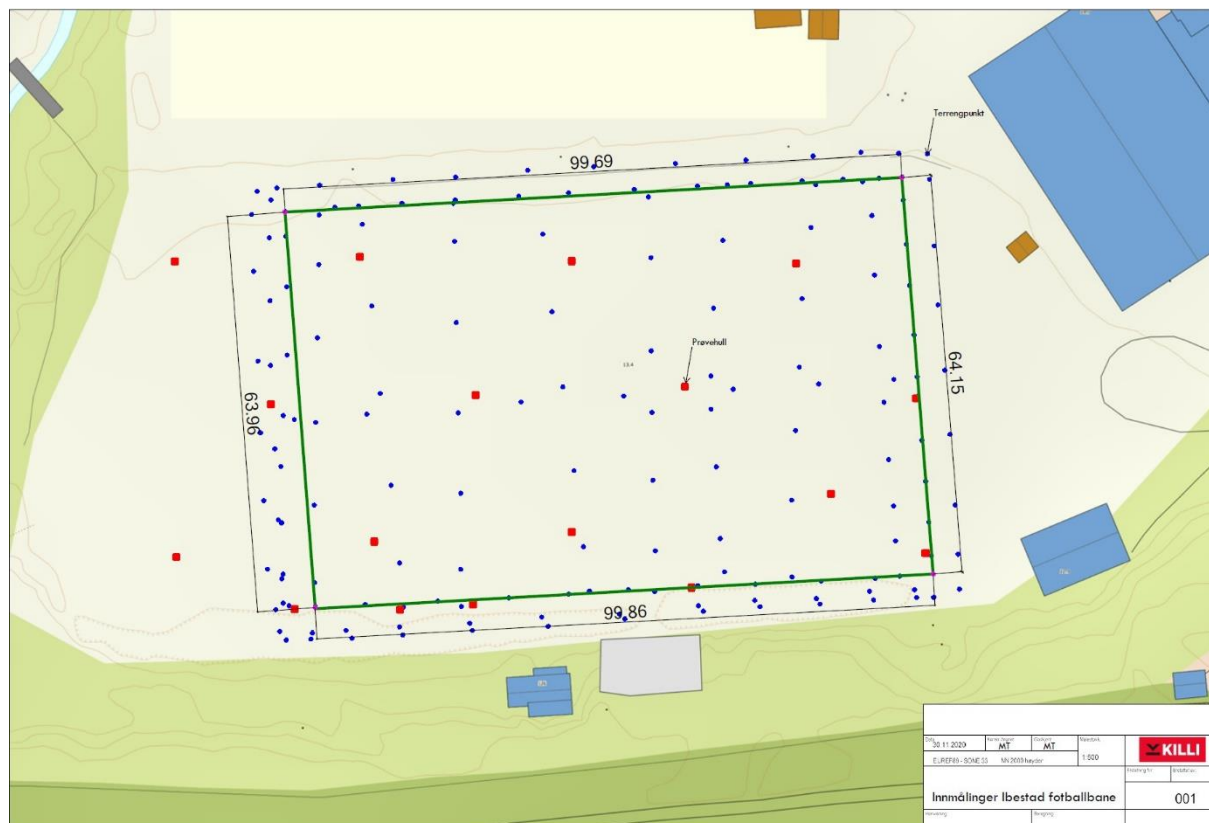
2.7 Leire

Det kan ikke med nøyaktighet mengdebeskrives hvor mye leire som må traues ut fra området. Byggherre legger derfor opp til at denne delen av arbeidet prises særskilt etter medgått mengder. Pris skal angis pr m3. inkl. opplasting samt levert byggherres deponi på anvist plass (inntil 1 km fra byggeplass).

2.8 Landmålinger

Det er foretatt innmålinger av den nye banens plassering samt sikringssone rundt banen. I tillegg ble det foretatt innmåling i senter av topp prøvehull. Se egne vedlegg (innmålte hjørner.dxf), (Prøvehull.dxf). Det er også utarbeidet terrengprofil for dagens bane. Se vedlegg (Terrengpunkt.dxf).

Landmålinger og plassering av fremtidig bane ble foretatt før årets snøfall kom. Siden den gang har banens plassering blitt noe forskjøvet. Innmålinger og tilhørende terrengprofil er derfor retningsgivende og endelig plassering må gjøres i samråd med byggherre før igangsettelse av utførelsen.



Figur 2-3 Innmålinger

3 Overflatearbeid

3.1 Kunstgresssystem

3.1.1 Omfang og prisgrunnlag

Levering og montering av komplett kunstgresssystem som oppfyller NFFs nordiske krav til breddefotball samt Kulturdepartementets krav i Kunstgressboka 2015 og krav til tilskuddsberettigede idrettsdekker, komplett ferdig installert samt tilfredsstillende FIFA QUALITY.

Tekniske spesifikasjoner for tilbudt kunstgresssystem må vedlegges tilbudet, sammen med komplett dokumentasjon.

1	Generelle opplysninger	<i>Skal utfylles av totalentreprenøren/entreprenøren</i>
1.01	<i>Merkebetegnelse</i>	
1.02	<i>Ansvarlig produsent for systemet</i>	
2	Beskrivelse av kunstgresset	
2.01	<i>Gressets basismaterialer (%-andeler oppgis)</i>	
2.02	<i>Fibertype (mono, splitt, evt. %-andeler ved blanding)</i>	
2.03	<i>Gressvekt</i>	<i>g/m²</i>
2.04	<i>Fibervekt</i>	<i>dtex</i>
2.05	<i>Fibertykkelse</i>	<i>μ</i>
2.06	<i>Stråtetthet</i>	<i>stk pr m²</i>

2.07	Stråhøyde	mm
3	Beskrivelse av støtdempingssjikt, PAD	
3.01	Basismaterialer (%-andeler oppgis)	
4.	Innfyllingsmaterialet.	
4.01	Kvartssand (type, leverandør, mengde i mm og kg/m ²)	
4.02	Gummigranulat (type, leverandør, mengde i mm og kg/m ²)	

Banen skal brukes til breddeidrett. Banen vil bli benyttet både av barn og seniorspillere. Det kreves at egenskapene for banen oppfyller NFFs krav til breddefotball samt Kulturdepartementets krav i Kunstgressboka 2015 i 10 år etter ferdigstillelse.

Det skal i overlevert FDV beskrives hvordan banen skal driftes med hensyn til beskrivelse av type maskiner og tillatt marktrykk. Denne beskrivelsen skal dekke hele systemet inkludert gressmatte, innfylling og sikringssoner.

Entreprenøren skal i sitt tilbud oppgi spesifikasjoner over ikke tillatte belastninger.

3.2 Byggherrekrav

3.2.1 Krav til avvik i ferdig utlagt kunstgressdekke

Banen skal bygges fra traubunn og opp med fall ut til sidene på 0,8 – 1%, i helvalmet «takform» hvor en har samme høyde langs alle sider. både når det gjelder overflatejevnhet og høyde. Fallforhold skal følge prosjektert overflate hhv. eksisterende sikkerhetssone. Det tillates dog følgende maksimale avvik:

- Overflatejevnhet: Maksimalt avvik 10 mm på 3 m rettholt.
- Overflatejevnhet: maksimum 4 mm avvik på 1 m rettholt gjelder i tillegg ettersom det skal benyttes støtdempende sjikt.
- Høydeavvik fra teoretisk profil: Maksimalt avvik +/- 10 mm. I teoretisk profil.

Krav til innfyll:

- Det ønskes siste generasjon innfyll med best mulig spillbarhet, som kan resirkuleres og reproduseres.

- Det ønskes at innfyllet har høy egenvekt for å sikre at innfyllet ligger mest mulig stabilt i kunstgresset og gir lavest mulig oppsprut, uten at dette påvirker dekkets spillbarhet.

Før arbeidet med legging av kunstgressdekket starter skal det foretas en felles besiktigelse av bærelaget hvor både byggherren og totalentreprenøren er representert.

Kunstgresset skal tilfredsstillende FIFA Quality. Henvisning til Håndbok forkunstgress.

3.2.2 Støtdempersjiktet (Pad)

Støtdempingssjiktet («pad») skal være prefabrikkert og ha lukket cellestruktur. En prefabrikkert «pad» må være sammenføyd til en permanent hel konstruksjon. Det skal leveres produktdatablad for tilbudt «pad».

- Pad skal være i henhold til FIFAs kvalitetsprogram (oktober, 2015)
- Infiltrasjon av vann $\geq 500\text{mm/time}$ i henhold til EN-12616
- Toksikologiske tester i henhold til ESTO Performance Guide for Shockpads, second edition, 2017:

Komponent	Test metode	Krav
Bly (Pb)	EN ISO 11885	$\leq 0,025\text{mg/l}$
Kadmium (Cd)	EN ISO 11885	$\leq 0,005\text{mg/l}$
Krom (Cr)	EN ISO 11885	$\leq 0,050\text{mg/l}$
Kvikksølv (Hg)	EN 13506	$\leq 0,001\text{mg/l}$
Sink (Zn)	EN ISO 11885	$\leq 0,500\text{mg/l}$
Tinn (Sn)	EN ISO 11885	$\leq 0,040\text{mg/l}$
Oppløst organisk karbon	EN 1484	$\leq 50\text{mg/l}$
EOX	DIN 38414-17	$\leq 100\text{mg/l}$

3.2.3 Krav til oppmerking

Det skal utføres komplett oppmerking for 11-er fotball, 100mm hvit heltrukket.

Det skal utføres komplett oppmerking av 7-er fotball på vestlig side av banen. (ihht fotballforbundets merkeplan)

Det skal utføres komplett oppmerking for 5-er fotball på østsiden av banen. (ihht fotballforbundets merkeplan)

Kunstgresskvalitet på linjene, punkter og sirkler skal ha samme kvalitet som kunstgresssystemet for øvrig, jf. FIFAs Handbook of Requirements.

Alle skjøter og avlutninger skal være kontinuerlig limt, tette og uten sårbare angrepspunkter.

Alle linjer utføres ved inntufting.

3.2.4 Tekniske krav til kunstgresset

Fibertype skal oppgis (homogen fiber, splittfiber eller kombinasjon av disse med prosentvis fordeling). Tilbyder må i eget følgeskriv sette opp bruksinstruks som også gir oversikt over ikke tillatte belastninger og eventuelt nødvendige beskyttelsestiltak. Kunstgressdekket skal kunne tåle at vedlikeholdskjøretøyer skal kunne foreta brøyting av banen før vårsesong for fotball starter

Merk: Fri stråhøyde over gummigranulat skal ikke overstige 15mm. Ideelt sett 12-15 mm.

3.2.5 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 minimum 50
- Det skal leveres produktdatablad for tilbudt kvartssand

Merk: Det skal være minimum 10 mm sand.

Støtdempende innfyll (SBR)

Emballasje (Big Bags) skal være merket med navn på leverandør samt spesifisering av innholdet med produksjons- /batch nummer.

Leveranse skal dokumenteres med fraktbrev med angitt leveringsdato, leverandør, mengde og vekt.

Følgende skal dokumenteres for den aktuelle leveranse, evt. ved ISO 9001 sertifisering:

- Det skal dokumenteres at granulatet er produsert av bildekk som kommer fra Europa jf. EU regler for hva dekkene kan inneholde av miljøfarlige stoffer.
- Bulk Density skal være <475 kg/m³ jf. EN 1097-3.
- Kornstørrelsesfordelingen skal være innenfor 0,8 – 3,15 mm, jf. ISO 13322-2.
- Kornstørrelse <0,5 mm skal være <1%, jf. ISO 13322-2.
- Støvinnehold skal jf. DIN EN 15051 være for E-støv <200 mg/kg, T-støv <40 mg/kg samt A-støv <50 mg/kg.
- Utvaskingen av sink < 0,5 mg/l iht. DIN 18035-7.

Følgende skal dokumenteres ved teknisk datablad som ikke skal være eldre enn 12 måneder.

Kravverdiene i det tekniske databladet skal være som full test i henhold til DIN 18035-7.

Analyseresultatene skal dokumenteres av et akkreditert laboratorium, alternativt ved ISO 9001 sertifisering:

- Fritt metalleinnhold skal være <0,005%, jf. OA-698.
- Fri fiber/tekstil innhold skal være <0,002%, jf. OA-698.
- Fri mineral innhold skal være <0,005%, jf. OA-698.
- PAH8 (REACH regulerte PAH'er*) skal være maks. 20 mg/kg AfPS GS 2014:01 PAK
- * Polycyclic-aromatic hydrocarbons (PAH) concerned:

- (1) Benzo[a]pyrene (BaP) (CAS No 50-32-8)
- (2) Benzo[e]pyrene (BeP) (CAS No 192-97-2)
- (3) Benzo[a]anthracene (BaA) (CAS No 56-55-3)
- (4) Chrysen (CHR) (CAS No 218-01-9)
- (5) Benzo[b]fluoranthene (BbFA) (CAS No 205-99-2)
- (6) Benzo[j]fluoranthene (BjFA) (CAS No 205-82-3)
- (7) Benzo[k]fluoranthene (BkFA) (CAS No 207-08-9)
- (8) Dibenzo[a,h]anthracene (DBAhA) (CAS No 53-70-3)

Merk: Det skal være minimum 15 mm granulat over sandlaget.

3.2.6 Tekniske krav til utførelsen

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
- Høydeavvik: +/- 10 mm i forhold til teoretisk profil

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

3.2.7 Fysiske barrierer

Det skal i entreprisen bygges fysiske barrierer rundt banen. Hensikten med barrieren er at den skal hindre plastholdig løst fyllingsmateriale spres utenfor banen. Barrieren må være minst 20 cm av barrierens høyde, målt fra bakken, skal være tett. Det skal leveres tilsvarende barriere inklusive gjerde som sammen med barriere utgjør 1 meters høyde. Se veileder for «utforming av miljøvennlige kunstgressbaner» side 11. Samt illustrasjon under.

3.2.8 Hindre spredning av granulat via brukere

For å hindre granulatflukt via brukere, er det viktig at banen utformes med naturlig plasserte inn- og utganger i den fysiske barrieren som skal etableres. Det skal installeres rister og børster for rengjøring av sko og klær. 2 av utgangene må utformes med hensyn på universell utforming (sluse mellom spillerskur og sluse nærmest adkomstvei ved idrettshall.

Se landskapsplan i dette dokument for illustrasjon og plassering av inn- og utganger.

Se for øvrig kapitlet «Hindre Spredning av granulat via brukere» i veileder for «Utforming av miljøvennlige kunstgressbaner»

3.2.9 Hindre spredning av granulat via vedlikeholdsmaskiner

Det skal etableres kjøreporter for vedlikeholdsmaskiner. Ved kjøreporten i østlig del av banen skal den fysiske barrieren erstattes med en kjøresterkrist for oppsamling av granulat. Denne åpningen må være min 4 meter bred.

Ved kjøreporten i vestlige del av banen skal etableres kjøresterkrist ettersom denne inn/utgangen bare skal benyttes i perioder hvor granulat er under islag. Denne åpningen må være min 4 meter bred og ha samme type kjøreport som på østlig side av banen.

Se landskapsplan i dette dokument for illustrasjon og plassering av inn- og utganger.

Se for øvrig kapitelet «Hindre Spredning av granulat via brukere» i veileder for «Utforming av miljøvennlige kunstgressbaner»

3.2.10 Løsning for håndtering av drensvann og overvann

Det skal i entreprisen etableres løsning som sikrer oppsamling av løst plastholdig fyllingsmateriale slik at dette ikke spres utenfor banen. Det skal leveres tilsvarende kummer under kunstgressdekket slik beskrevet under kapitelet «Løsninger for håndtering av drensvann og overvann» side 17 i veileder for «utforming av miljøvennlige kunstgressbaner» Det skal etableres 6 slike punkter (3 på hver av langsidene). Tilhørende kummer må være koplet til drens og overvannssystemet som totalentreprenøren skal prosjektere og etablere.

3.2.11 Snødeponi

Ettersom det ikke skal være vinterdrift på banen annet enn brøyting for klargjøring av vår-sommer-høst-sesong er det ikke stilt krav til snødeponi innenfor barrierene.

4 Elkraft

Det skal etableres fundamenter for belysning rundt banen. Fundamenter etableres med komplette trekkerør/forbindelser for fremtidig belysning. Trekkerør for strøm fra tilkoblingspunkt (eksisterende mast ved grusbane 20 meter). Alle trekkerør skal være lagt i bakken med tilstrekkelig overdekning iht. gjeldende standarder. Fremtidig belysning (opsjonspost) skal tilfredsstillende krav i NS-EN 12193 (Norsk standard for idrettsbelysning) for spill i norsk 2 divisjon for kunstgressbane. Fundamenter og trekkerør er ikke opsjonsposter og skal etableres uavhengig av om det bestilles lysstolper og lys.

4.1 Basisinstallasjon for elkraft

Det elektriske anlegget er 230V IT og tilkoblingspunkt som er tenkt benyttet er ved eksisterende mast ved grusbane ca. 20 meter unna. Det må kontrolleres at det er nok reservekapasitet på anlegget ved grusbanen. Det er estimert et effektbehov på 20-30 kW, men dette må beregnes av entreprenør. Dersom det ikke er ledig tilgjengelig kapasitet ved eksisterende mast, må det trekkes ny kabel fra 230 V trafo.

Det skal legges to stykk 75 mm røde trekkerør fra tilkoblingspunktet og fram til første fundament for ny mast. Fra denne masten skal det legges tre trekkerør som går fra fundament til fundamentene slik at de danner et rektangel. I trekkerør som evt. ikke er i bruk skal det ligge trekkestråd.

Trekkerørene skal legges som beskrevet i gjeldene RENblader for utførelse ved legging av trekkerør. Parallelt med trekkerørene skal det legges 50 mm² blank kobberline som skal benyttes til jording av anlegget.

Det skal medtas fire koniske plassbelysningsmaster av 16 meters høyde med 3 LED lysarmaturer i hver mast, totalt 12 lysarmaturer, for å kunne oppnå 200 lux på spilleflaten. Det skal være to master på hver langside av banen. I tillegg skal det monteres 2 LED lysarmaturer i mastene som er på nordsiden av banen slik at det blir totalt fem lysarmaturer i hver av disse mastene. Disse fire ekstra armaturene skal lyse nordover mot grusbanen for å gi dette arealet noe ekstra lys. Mastene er tenkt

plassert ca. 35 meter fra senterlinje av banen og mot hvert hjørne. Sikkerhetsavstanden fra kantlinje på langsidene er 4 meter ut og avstanden til lysmastene vil være i størrelsesorden 4-5 meter.

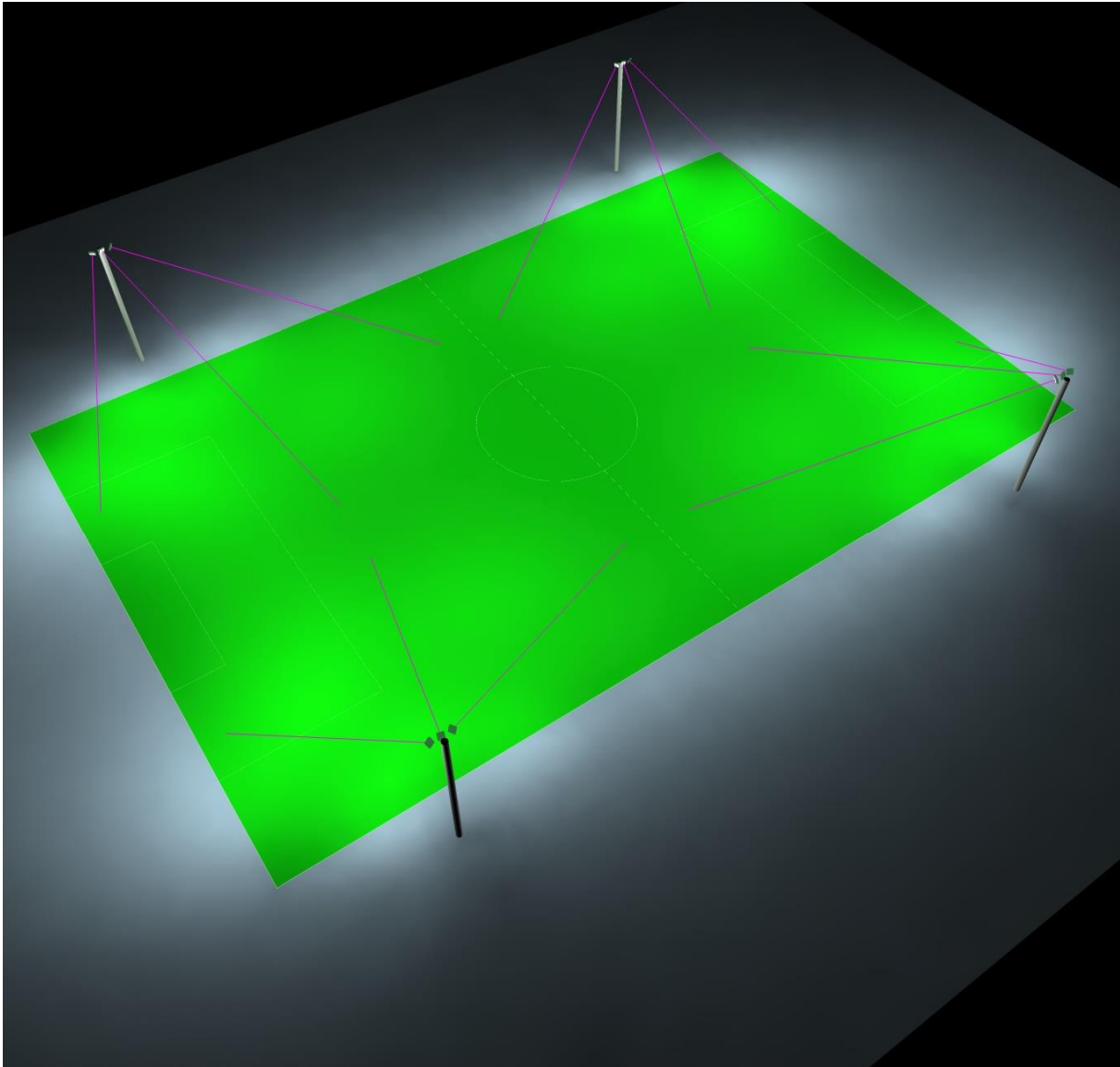
Vedlagte lysberegning er utarbeidet av [Ladelys](#) og viser eksempel på løsning. Lysanlegget skal være inklusive lysstyring hvor det kan velges mellom minst tre ulike scenarier for fotballbanen. I tillegg skal armaturene som er rettet mot grusbanen kun slås av og på uavhengig av belysningen på fotballbanen. All belysning skal kunne stenges automatisk etter et gitt klokkeslett definert av byggherre. På den første masten skal det monteres inntaksskap hvor det bl.a. skal være plass til strømmåler og annet nødvendig utstyr.

Mastene skal være 16 meter høye og varmforsinket. Det skal oppgis prisdifferansen mellom Koniske plassbelysningsmaster og Avtrappet plassbelysningsmaster.

I de to mastene som er på nordsiden skal det installeres høyttalere som er egnet for de aktivitetene som vil foregå på fotballbanen og gi nok lyd til at publikum hører hva som blir sagt. Det skal medtas komplett speakeranlegg med alt av kabling, forsterkere, antenner, trådløse mikrofoner med mer (listen er ikke utfyllende) ferdig installert og bruker instruert i anleggets funksjon.

I tillegg til tidligere nevnte trekkerør skal det legges to 75 mm trekkerør fra første lysmast og bort til eksisterende idrettshall. Avslutning av rørtrase avklares nærmere med BH.

Se for øvrig vedlagte lysberegninger.



5 Opsjoner

- 2 stk. fotballmål for 11-er fotball, ferdig montert komplett inklusive nett i grønn farge. Type scansis aluminium eller tilsvarende.
- Ballfangnett (sikkerhetsnett) aluminium på begge kortsidene av banen. Høyde 5 m, bredde 40 m. Maskevidde 100mm. Sort farge på nett. Ferdig montert og fundamentert i bakken med mulighet for å ta ned nett ved behov.
- Banebelysning komplett inkl. master og nødvendig kabling (anlegg klart til bruk). Ref. kapittel 4: Elkraft
- Lydanlegg). Ref. kapittel 4: Elkraft
- 2 stk. innbytterbenk 6-7 personer. Type standard Clear eller tilsvarende. Ferdig montert og fundamentert i bakken som permanent løsning.

6 Vedlegg

Dokumenttype	Fagområde	Dokumentnavn
Veileder	Utforming	Utforming av miljøvennlige kunstgressbaner
Veileder	Utforming	Veileder kunstgress
Målebrev	Landmåling	Innmålinger Ibestad fotballbane. PDF
Målebrev	Landmåling	Innmålte hjørner. DXF
Målebrev	Landmåling	Prøvehull. DXF
Målebrev	Landmåling	Terrengpunkt DXF
Landskapsplan	Landskapsutforming	Landskapsplan
Lysberegninger	Elkraft	Lysberegninger