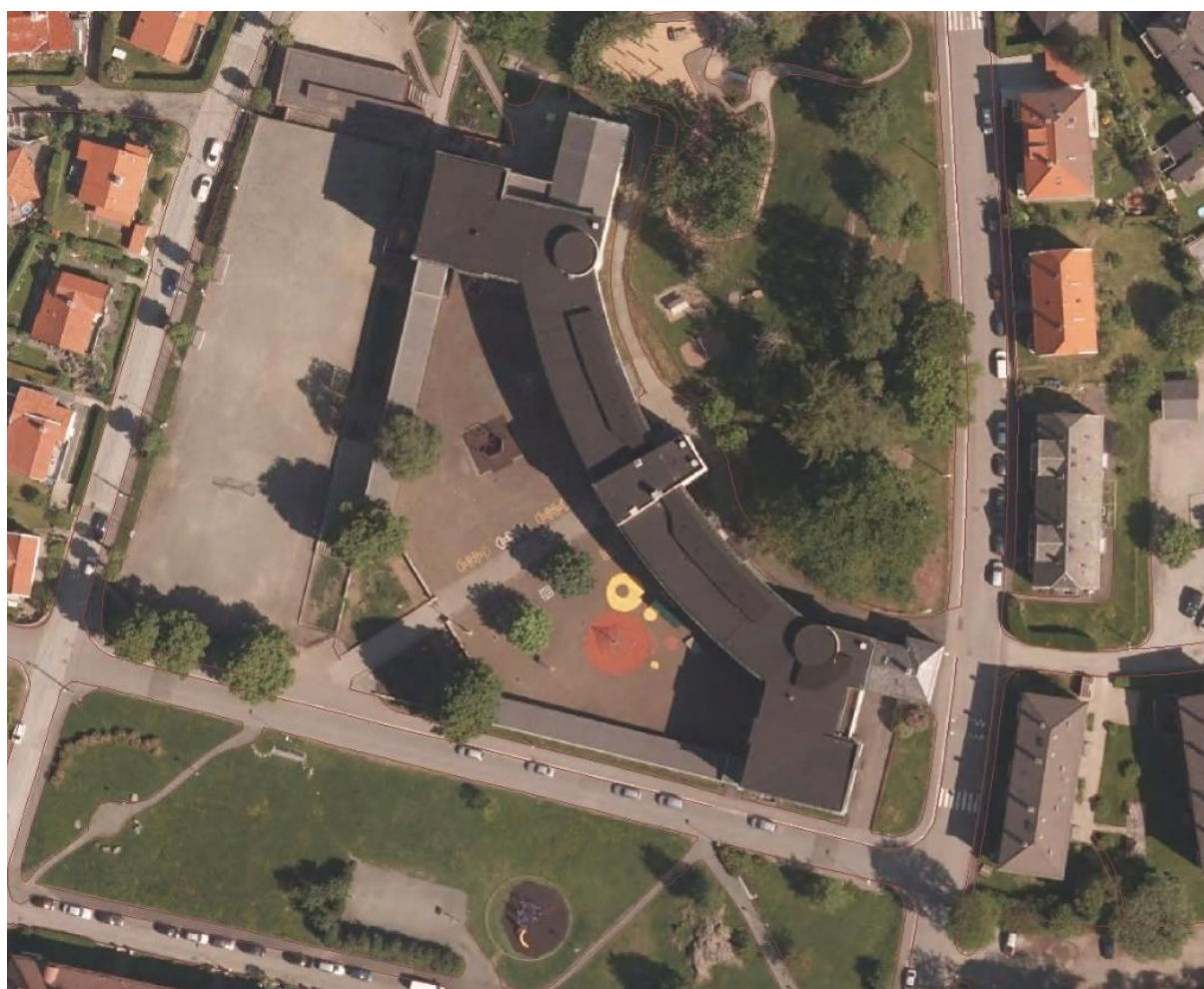


**FRIDALEN SKOLE – Bergen kommune**

## **FUNKSJONSBSKRIVELSE**



**Landskapsarbeider**

**Dato: 10.06.2020**

## 70 Utendørs generelt

Utomhusanlegget defineres gjennom:

Denne funksjonsbeskrivelsen (bilag 1)

- Bilag 1A: Landskapsplan L001 (skisseplan for landskap)
- Bilag 1B: VA tegninger GH001-GH002
- Bilag 1C: Miljøteknisk rapport
- Bilag 1D: Kulturminnefaglig notat
- Bilag 1E: Forhåndsuttalelse fra VA-etaten

Følgende krav stilles til utomhusarbeidene:

- TEK17, og veilederen til Universell utforming
- NS1176-77:2008 for montering, ettersyn, vedlikehold og drift av lekeplassutstyr
- NS2890 for Dyrkingsmedier, jordforbedringsmidler og jorddekkingsmidler
- NS3420 siste versjon
- NS4400 for planteskolevarer
- Håndbok V129 Universell utforming av veger og gater
- Bergen kommunes normer
- Det stilles krav om bruk av landskapsarkitekt videre i detaljprosjekteringen og byggeoppfølgingen av anlegget.
- Det stilles krav om at utearealene som er prosjektert av landskapsarkitekt skal utføres av anleggsgartnermester med godkjenning i Tiltaksklasse 2, og at denne skal være tilstede og ansvarlig på stedet.

Prosjektering:

- Det skal utføres prosjektering av totalentreprenør for arbeider som inngår i leveranse av entreprise. Totalentreprenør har ansvar for å fremskaffe nødvendige tegninger, beskrivelser, spesifikasjoner og annen eventuell dokumentasjon som grunnlag for utførelsen og for oppdragsgivers godkjenning
- Totalentreprenør er ansvarlig for kontrahering av alle rådgivere/prosjekterende som er nødvendig for å løse oppgaven.
- Alt prosjekteringsmaterieell (eksempelvis tegninger, beskrivelser, spesifikasjoner) skal oversendes til oppdragsgiver v/ byggherreombud for gjennomsyn og innspill minimum 3 uker før tegninger skal benyttes på byggeplass. Dette fritar imidlertid ikke totalentreprenøren fra ansvaret for det totale anlegget.

### Beskrivelse av utomhusanlegget

Fridalen skole ligger i Årstad bydel i Bergen og stod ferdig i 1939. Den ble tegnet av byarkitekt Kaspar Hassel, kjent som skolearkitekten i Bergen. Gamle bilder viser at skolegården var en asfaltplass, som var en helt vanlig måte å tenke skolegård på før i tiden. I årenes løp har skolegården blitt supplert med enkelte lekeapparat, men det er et stort behov for en ny skolegård i tråd med dagens standard. Skolegården er bortimot flat.

Utformingen av skolegården tar utgangspunkt i den buete fasaden, og har spilt videre på buene som er vanlig i Art deco arkitektur, som en anerkjennelse til det sterke formspråket som kjennetegner skolen fra denne perioden. Skolegården for de minste (1.-4. trinn) ligger til høyre når man

ankommer, og for de største (5.-7. trinn) til venstre. Skolegården er delt inn i ulike soner og rom og utformet med en variasjon av åpne asfalterte plasser til fleksibel bruk, lekeapparater med gummidekke, og vegetasjon. Det er lagt opp til naturlige ledelinjer der ganglinjer er definert av hulkilerenne, ulike materialer med god kontrast og kanter.

Arealet ved flaggstangen er holdt åpen med tanke på at det er behov for å samle større grupper her under for eksempel 17.mai og skolestart. De eksisterende trærne må fjernes av hensyn til grunnarbeidene, men nye trær er foreslått i tillegg til nye gress- og buskarealer. Den gamle bjerken som står i opphøyet plantebed er antagelig minst like gammel som skolen, og bør få en arvtager i skolegården. Det er et mål at de nye rampene ved hovedinngangen vil kunne prosjekteres slik at de tilfredsstiller UU krav og gi tilgjengelighet for alle iht. dages krav. På grunn av uu-krav er det planlagt fallunderlag av plasstøpt gummi under lekeapparatene, som er satt tett sammen for å begrense bruken av denne typen dekke. Det er introdusert tre opphøyde tredekker som kan brukes som scene, lek og opphold, samt ved større sosiale arrangementer på skolen. For barnetrinnet er det og foreslått et sandbasseng og kupert asfalt. Det foreslås spillbord under tak i skurene.

Det er naturlig at skisseplanen og løsningene utvikles og justeres noe i den videre detaljprosjekteringen som en del av optimalisering av det endelige anlegget.

Alle arbeidene er å forstå som komplette, som graving, fylling, bortkjøring, fundamenter, materialer, montering etc.

### 701 Rigg og drift

Totalentreprenøren er hovedbedrift (HB) med de plikter og oppgaver dette medfører, jf. SHA-plan vedlagt konkurransegrunnlaget.

Komplett rigg og drift for å kunne gjennomføre prosjektet skal være medtatt. Dette gjelder både for egne ansatte og eventuelle underentreprenører. Totalentreprenøren er ansvarlig for alle arbeider knyttet til rigg og drift, så som tilrigging, drift av rigg, tilkobling av strøm/vann/nettilkobling, nedrigging, sikring av byggeplass, mellomlagring, arbeidsvarsling, forsikringer, mv.

Beliggenhet av anleggsområde samt områdets funksjon stiller strenge krav til sikring av byggeplassen/anleggsområdet, og alle nødvendige tiltak for å sikre byggeplassen/anleggsområdet skal dekkes av totalentreprenøren. Fremdrift og romlig bruk av skolegården (faser av anleggsarbeid) skal godkjennes av byggherren før oppstart. Det kan ikke påregnes at man kan jobbe på hele skolegården samtidig da skolen er i drift i byggeperioden.

Det er den enkelte totalentreprenørs plikt å gjøre seg kjent med arbeidsstedet og de oppgaver som har betydning for fremdrift og økonomi, eller på andre måter vil ha konsekvenser for tilbudet. HMS-plan, HMS-oppfølgning, avfallsplan og ryddighet på anlegget skal ivaretas.

Det kan etableres riggområde langs deler av avsperrert del av Bøkeveien eller bak skolen ved vaktmesterbolig. Det må avtales med byggherren i forkant hvor man etablerer rigg for videre koordinering opp mot skolen.

### 71 Bearbeidet terreng

Nytt terreng prosjekteres i detaljfasen. Tomten og skolebygget med målpunkt må måles inn i x, y og z koordinater. Kartgrunnlaget som er brukt som underlag til nå kan avvike noe fra faktisk situasjon i terrenget. Alle faste dekker på veier skal ha avrenning minimum 2% til sluk.

### 711 Klargjøring av tomt og grovplanert terreng

Arbeidet omfatter alle terrengarbeider og nødvendig grunnarbeid på tomten, inkludert graving, opplasting, bortkjøring av overskuddsmasse, tilføring nye masser, mv.

Alle kostnader i forbindelse med nødvendig riving og fjerning, opplesing, transport og deponering av asfalt, aktivitetsapparater, samt andre utstyr/objekter som er nødvendig for gjennomføring av tiltaket skal medtas i tilbudet, inkludert eventuelle leveringsgebyrer/deponiavgift.

Det henvises spesielt til bilag 1C Miljøteknisk rapport. Totalentreprenør plikter å gjøre seg kjent med denne, og prise inn nødvendige tiltak knyttet til det som fremkommer i rapporten. Avhending av eventuelle forurensede masser/farlig avfall skal skje i godkjent deponi, og være inkludert i pris.

### 712 Drenering

Høyder og fall på kummer og sluk må tilpasses til dekker. Se for øvrig kapittel 73 utendørs røranlegg.

### 714 Grøfter og groper for tekniske installasjoner

Det skal medtas komplette grøfter med graving, omfylling og igjenfylling. Det vises til kap. 73 og 74.

### 719 Annen terrengbearbeiding

I skolegården for småtrinnet (1. til 4. trinn) er det i landskapsplan vist blåmalt småkupert asfalt. Utforming skal prosjekteres i detaljfasen, og videre bygges opp av masser som er egnet til slik oppbygging og asfaltdekke.

## 72 Utendørs konstruksjoner

### 721 Støttemurer og andre murer

Murene som omslutter Fridalen skole er verneverdige i sin form og uttrykk. Disse rehabiliteres slik at de får et utseende som de kan ha hatt da de var ny.

Det lages åpning i begge murene i overgangen mellom skuret og adkomstarealet for å legge til rette for en snarveg inn og ut av plassen.

### 722 Trapper og ramper i terreng

Det er ingen utendørs trapper.

Det skal etableres to nye ramper fra adkomstområdet ved Astrupsvei/Bøkeveien som legges ut mot muren som avgrenser skolegården. Disse legges med best mulig stigning i forhold til UU-kravene i TEK17, og skal ikke skade trærne eller rotsonen på de gamle trærne i området. Utførelsen tilpasses trærnes livskvalitet.

### 723 Frittstående skjermtak, leskur mv

Skjermtak og leskur skal males, overflatebehandles og tettes slik at de fremstår velstelt. Om nødvendig skal kledningsbord skiftes.

### 725 Gjerder, porter og bommer

Gjerder, porter og bommer skal males og overflatebehandles slik at de fremstår velstelt.

### 729 Andre utendørs konstruksjoner

Det skal bygges tre stk. trekonstruksjoner som vist på landskapsplanen. Totalentreprenøren detaljerer utforming og hvilke dekker som skal ha hvilke høyder og trinn. Konstruksjonene skal være egnet til bruk som scene og sittemøbel og ha UU tilkomst.

Totalentreprenøren er ansvarlig for dimensjonering av alle konstruksjoner.

## 73 Utendørs røranlegg

Totalentreprenør (TE) skal medregne alle grøfte- og rørkostnader for VA- og overvannsanlegg på tomten, inkludert nødvendig prosjektering for tilpasning mot detaljprosjektert landskapsplan.

### 731 Utendørs VA

Dagens ledningsanlegg på skolegården er gammelt, og skal skiftes ut. Det er utført prosjektering av overvannshåndtering basert på en tidligere skisseplan for landskap, og det er gitt forhåndsuttalelse av VA-etaten i brev av den 14.04.2020 som er vedlagt funksjonsbeskrivelsen. Det er i ettertid besluttet å skille ut utførelse av overvannshåndtering på skolegården fra øvrig prosjektert VA-anlegg, som vil bli utført senere i en egen entreprise. Det vises til vedlagte tegninger GH001 og GH002 som viser prosjektert VA-anlegg og overvannshåndtering for skolegården som er godkjent av VA-etaten. TE er ansvarlig for å tilpasse/prosjekttere dette videre for tilpasning mot detaljprosjektert landskapsplan.

TE skal stå for all videre detaljprosjektering og byggemelding av utendørs VA- og overvannsanlegg. Alle eventuelle videre avklaringer mot VA-etaten må besørges av totalentreprenøren.

Arbeidene omfatter komplett detaljprosjektering samt etablering/bygging av VA-anlegg og overvannshåndtering på skolegården. Arbeidene omfatter også utførelse av komplett grøfte- og rørleggerarbeider og alle kostnader som gjelder innkjøp og montering av VA-ledninger og kummer. *Utførelse av VA- og overvannsanlegg og materialkvaliteter skal være iht. VA-norm i Bergen kommune, herunder de VA-miljøblad og Norsk Standarder som VA-normen henviser til.*

I detaljfasen skal TE utarbeide tilstrekkelig tegningsmaterieil for utførelse og bygging av VA-anlegg. Følgende liste gir et bilde av leveransen. Listen er ikke uttømmende:

- Plan- og profil av planlagt VA
- Dreneringsplan
- Detaljtegninger av overvannskummer og SF-kummer
- Typiske grøftesnitt
- Kumskjema
- Nødvendige detaljtegninger

Følgende hovedarbeider inngår i grunnarbeider. Listen er ikke uttømmende:

- Gravearbeider, pigging
- Opplasting
- Borttransport og eventuelle leveranseavgifter både for rene og forurensede masser
- Tiltransport og utlegging av nye masser iht. VA-norm for oppbygging av VA-grøfter og tilfylling rundt kummer
- Komplette riving og fjerning av eksisterende anlegg som skal saneres. Inklusiv borttransport og eventuelle leveranseavgifter
- Ulemper knyttet til langsøring og eventuell kryssing av konstruksjoner og annen infrastruktur i grunnen
- Nødvendig stikningsarbeid

Følgende rørleggerarbeider inngår i prosjektet. Listen er ikke uttømmende:

- Komplette levering og utførelse av rør, deler, kummer, og annet materieil

- Rengjøring av nye og eksisterende ledninger ved behov
- Tetthetsprøving av ledninger
- Videoinspeksjon av ledninger
- Strømping av spillvann- og overvannsledning under overbygd oppholdsareal og støttemur av betong iht. VA-miljøblad nr. 91

Sluttdokumentasjon av VA-anlegg:

TE er ansvarlig for utarbeidelse og levering av sluttdokumentasjon for alt anlegg som bygges i prosjektet. As-Built tegninger skal utarbeides. Innmåling av anlegg skal utføres iht. VA-norm vedlegg B1 «Krav til innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg».

Prosjektdokumentasjon og sluttdokumentasjon for anlegget skal være iht. Krav i VA-norm. Sluttdokumentasjonen skal være godkjent av oppdragsgiver og VA-etaten før overtagelse finner sted.

Følgende oppsummerer VA-anlegg vist på vedlagte tegninger. Mengder er omtrentlig angitt ut fra tegning. TE skal prosjektere og tilpasse anlegget mot landskapsplan, og faktiske mengder vil derfor avvike fra tabell.

| Type                               | Material | Dimensjon [mm] | Lengde [m] | Stykk |
|------------------------------------|----------|----------------|------------|-------|
| OV-rør                             | PVC      | 110            | 54         | -     |
| OV-rør                             | PVC      | 125            | 13         | -     |
| OV-rør                             | PVC      | 160            | 141        | -     |
| OV-rør                             | PVC      | 250            | 118        | -     |
| SP-rør                             | PVC      | 160            | 48         | -     |
| SP-strømping (av eksisterende rør) | -        | 127            | 18         | -     |
| OV-strømping (av eksisterende rør) | -        | 200            | 16         | -     |
| Sandfang                           | Betong   | 1000           | -          | 14    |
| Sandfang                           | PP       | 600            | -          | 4     |
| OV-kum                             | Betong   | 1000           | -          | 10    |
| SP-kum                             | PP       | 600            | -          | 1     |

## 74 Utendørs elkraft

### 744 Utendørs lys

Skolegården skal være belyst. Det skal i hovedsak bestå av lysarmaturer på mast og veggarmaturer. Belysningen skal være i henhold til følgende:

- NS 11005 «Universell utforming av opparbeidete uteområder – krav og anbefalinger»
- Bergen kommunes «Funksjonskrav til veglys i Bergen kommune»

Belysningen skal tilpasses belysning av tilstøtende arealer, og ikke være rettet direkte mot vindu eller være blendende. Det skal benyttes hærværkssikre armaturer, og lysutstyret skal være godkjent og egnet for bruk i norsk klima, og leveres av anerkjente leverandører i det norske markedet. Det

skal leveres i LED, med lyskilden ferdig montert. Lyskilde og elektronikk skal ha en levetid på min. 50 000 timer. Det skal installeres sensorer som gjør at lyset tennes automatisk.

Alle kostnader med prosjektering, samt levering og etablering av ny belysning og evt. forsyningsskap medtas i tilbudet. Omfatter også riving og fjerning av eksisterende utebelysning, inklusiv borttransport og eventuelle leveranseavgifter.

Totalentreprenøren er ansvarlig for prosjektering av belysning, og arbeidet koordineres med LARK for å sikre en god plassering av alle elementene. Belysningen er en viktig del av universell utforming og skal sikre trygg og sikker ferdsel på alle tider av døgnet og året, men også gi identitet og understreke objekter og rom for å invitere til deltagelse i et sosialt fellesskap.

Det skal utføres lysberegning, som sammen med forslag til belysningsplan og dokumentasjon for valgt utstyr skal overleveres byggherren for godkjenning i prosjekteringsfasen.

Alt lysutstyret inkludert master skal lakeres i samme farge. Dette bestemmes av LARK i detaljprosjekteringsfasen.

Totalentreprenør skal være ansvarlig for eventuell koordinering med offentlige etater, kraftselskap, etc.

Dokumentasjon, merking og systemtesting skal også omfattes av ytelsen.

#### 749 Andre installasjoner for utendørs elkraft

Det er i dag lagt varmekabler i rampen som leder opp til skolegården. Disse skal reetableres av totalentreprenøren. Det legges til grunn for prising at de reetableres i samme omfang som eksisterende varmekabler

## 76 Veger og plasser

Omfang av plasser, adkomster og gangveier fremgår av landskapsplanen.

Veier og plasser med faste dekker beregnet for kjøring, samt oppstillingsplass for brannbil skal ha kjøresterk oppbygning.

#### 762 Plasser

Det må i detaljfasen avklares om det er nødvendig med og tilstrekkelig adkomst og oppstillingsplass for brannbil, brøytetraktor, driftsbil og lift for å vaske vinduer. Asfalt, lag og tykkelser, samt overbygning skal tilfredsstillende krav til aktivitet og angitt kjøretøy.

Det sørges for tilstrekkelig fall fra bygg slik at det ikke blir stående vann på belegget. Svanker i dekker godkjennes ikke.

I gangsonen til hovedinngangen legges rektangulær skifer med god fargekontrast til asfaltdekket for å tilfredsstillende UU krav. Skiferdekke må ha tykkelse og leggemetode som tåler kjøring som defineres som nødvendig i detaljfasen. 400 mm bredde x fallende lengde. Hellene legges forbandt. Generelt gjelder at det ikke skal legges steinbiter mindre enn 100x100 mm for tilpassinger i belegget. For legging av skiferdekket vises til Norsk Standard 3420.

Asfaltfeltet mellom ganglinjen og sandbassenget i skolegården for 1. - 4. trinn skal være kupert for å invitere til lek, og males. Kuperingen skal ikke være til hinder for vannavrenning eller adkomst med driftskjøretøy. Bærelaget skal være tilpasset bruken.

Øvrige arealer asfalteres med Agb11, som vist i landskapsplanen.

Det skal anlegges lekeareal med støtdempende, plasstøpt gummideppe i to ulike farger både i skolegården for småtrinnet og for mellomtrinnet som vist på landskapsplanen. Omfang og plassering fremgår av landskapsplanen. Dette bygges opp med et bærelag og et slitelag, slitelaget skal være minst 5mm tykt. Gummidettet etableres med tykkelse i henhold til fallhøyde. Entreprenør må sørge for at tykkelsen på dekket og omfanget av sikkerhetssonen tilfredsstiller kravene til fallunderlag for det enkelte lekeapparat. Det skal være en særskilt sikkerhetssone rundt hvert lekeplassutstyr. Størrelsen på sikkerhetssonen vil avhenge av fallhøyden og arealet aktiviteten dekker. Gummidekkene avgrenses med aluminiumskant 3/6 satt i flush med tilstøtende dekker.

Alle kanter skal angis i den detaljprosjekterte landskapsplanen. Det benyttes kantstein av granitt, prikkhogget, lys grå farge, fallende lengder til å avgrense skifer og asfaltdekkene. Steinen skal ha god kontrast til de omliggende dekkene slik at de kan fungere som naturlige ledelinjer. Hver stein skal være minst 100cm lang, minimum 12x30 cm fas 2x2 cm. Kantstein skal tåle planlagt belastning. Steinen settes i armert, jordfuktig betong. All monteringsbetong og fugebetong skal være B35MF45. Alle fugene skal impregneres med et stoff som ikke farger av på steinen. Ved radius mindre enn 20m benyttes radiestein. Eksakte radier utføres i detaljprosjektering. Detaljprosjekteringen skal og vise hvilken vis de ulike kantene skal ha.

Det bygges hullkilerenner som vist på landskapsplanen for å drenere overvannet. Steinen som benyttes skal være lys grå storgatestein, settes i armert, jordfuktig betong. All monteringsbetong og fugebetong skal være B35MF45. Alle fugene skal impregneres med et stoff som ikke farger av på steinen.

Kanter skal ha entydig vis. Overgang fra vis til 0 vis/2 vis utføres med nedsenk, minimum lengde 100cm.

### 763 Skilting

Området skal skiltes slik at det gir tilgjengelighet for alle i henhold til TEK17 og NS11005.

### 769 Andre deler for veger og plasser

Kumlokk og sluk legges i beleg, aldri i en kant eller overgang mellom beleg. I asfaltbelegg kan de være rund, i skiferdekket skal de være firkantet for å forenkle tilpassing til dekket.

## 77 Parker og hager

### 770 Parker og hager generelt

Alle arbeider med levende planter og jord skal utføres med eller godkjennes av anleggsgartnermester med godkjenning i tiltaksklasse 2. Alle planter sorteres, merkes, leveres, plantes og skal være omplantet i henhold til NS4400. Siste omplanting skal være tilpasset leveringstidspunkt. Alle planter skal være egnet for klimasonen og lokalklimaet.

Totalentreprenøren utarbeider planteplan i detaljprosjekteringsfasen i samråd med anleggsgartnermester med godkjenning tiltaksklasse 2. Foruten trærne skal planteplanen ha 70% busker og 30% stauder. Planter med spiselige deler kan gjerne velges.

Byggherre kan kreve dokumentasjon av plantenes herkomst. Byggherre skal varsles om planlagte leveranser før bestilling for å kunne vurdere behovet for dokumentasjon.

Plantetidspunkt tilpasses best mulig resultat for plantenes utvikling.

For alle planter gjelder at røtter som har vokst i ring i kar eller container skal rufses opp og spres utover før planting. Under plantearbeid og midlertidig lagring skal plantenes røtter være tildekket. Utsettes planten for uttørking av sol og vind skal hele planten dekkes til.

Arbeidene skal inkludere bearbeiding av undergrunn, nødvendig graving, utlegging av vekstjord og bearbeiding, såing og planting.

Det skal kjøpes inn vekstjord egnet for plantene som skal etableres.

Vekstjorden skal være fri for rotugress og tilpasset plantenes krav slik at de kan trives på plassen. For justering av terreng benyttes fast fyllmasse (leire, grus/sand) under lag av vekstjord. All ny vekstjord skal tilfredsstillende krav angitt i NS 2890 og være fri for rotugress, pinner, stein og rask.

Leveringsstørrelse 50/60cm alle busker, 3 greiner, trær SO 16/18, totalentreprenør er ansvarlig for utarbeidelse av planteplan i henhold til de krav som fremkommer i funksjonsbeskrivelse og landskapsplan.

Side- og anleggsområder som har blitt påvirket av anleggsarbeidene skal istandsettes tilbake til eksisterende tilstand, eller iht. landskapsplan L001.

Det skal og prosjekteres og plasseres sikringsgjerde av tre for å hindre tråkk og brekkasje i etableringsfasen av grønne områder. Gjerdet fjernes når plantene er etablert.

### 771 Gressarealer

Plenen skal anlegges slik at den drenerer godt og har stor slitestyrke. Plen anlegges i et 70mm tykt lag knust fjell 0-8mm. Laget legges på et fundament av 400mm maskinkult 20-120mm avmettet med pukk 0-30mm i de øverste 50-100mm. Det legges 100mm tetningslag med god dreneringsevne over undergrunnen.

Gressblandingen skal være egnet for etablering og drift av gressplen på stedet. Områdene vannes tilstrekkelig i etableringsfasen. Ved overtagelse og før bruk skal dekningsgraden være 100%.

Det legges bruddheller av skifter i plenen som anvist på planen, for å begrense slitasje i passasjen til idrettsbanen. Hellene skal være 20-30mm tykke, og ha en flate på omkring 400x400mm.

### 772 Beplantning, busker og trær

Planter leveres ihht NS 4400 Planteskolevarer. Planter skal leveres som karplanter, med unntak av trær som leveres som klump. Alle planter skal ha lokal herkomst og gjerne være E-plante. Stauder settes i minimum 400mm vekstjordlag, busker og hekk i minimum 500mm vekstjordlag oppå et 100mm tettlag på med god dreneringsevne mot undergrunnen. Alle planter settes i samme høyde som de har stått tidligere.

Trær skal plantes i et rotvennlig bærelag, gjerne kassetter, som sikrer minimum 5m<sup>3</sup> volum for røttene. Før rotklumpen settes på plass skal bunnen komprimeres slik at treet står støtt og ikke synker. Bunnen av trauet skal ha god dreneringsevne. Det skal være god tilgang på vann, luft og næring for treet, og sikres at jorden og rotsonen ikke kan komprimeres av for eksempel trakk og slitasje. Hvis aktuelt legges rotbarriere mot infrastruktur i bakken. Trærne plantes i samme høyde som de har stått tidligere, eller noe høyere. For oppstøtting skal alle trær bindes opp etter planting med naturgummi som festes til tre stokker. Stokkene skal være uimpregnerte, Ø80mm, høyde over bakken 1000-1500mm. Disse holdes sammen med en horisontal avstivet ramme av tre. Stokkene skal ikke rammes ned gjennom rotklumpen. Gummibåndene skal være justerbare og ikke gnage på barken. Oppstøtting fjernes etter tre til fem år.

Stauder settes med planteavstand slik at arealene har en dekningsgrad på 100% ved overtagelse og hindrer oppvekst av ugress.

### 773 Utstyr

Alt utstyr skal være robust, mest mulig vedlikeholdsfritt og levert av anerkjent leverandør.

Sittemøbler skal være robuste og leveres fra anerkjent leverandør, tilpasset både voksne og barn og bruken for øvrig.

I hver ende av sandbassenget legges det inn stor elvestein egnet til å klatre på og leke med, diameter mellom 0,5-1,5m, med avrundete kanter, som vist i landskapsplanen. Det legges og 1 stor og flat stein i sandbassenget som lekebord. Steinen skal ligge stabilt og stødig, og fallhøyden skal sikres i henhold til gjeldende krav.

Det skal medtas sandkassesand for sandkassen. Minimum tykkelse 400mm.

Inne i skurene skal det plasseres spillbord med bordtennis, sjakk, dam og benker til som er robust og egnet til formålet. Spillbordene skal være tilgjengelig for rullestolbrukere.

Det skal bygges en trekonstruksjon mellom sandbassenget, plantefeltet og hovedinngangen. Trekonstruksjonen skal kunne brukes som sittemøbel, til lek og som scene. Trekonstruksjonen skal detaljprosjekteres av totalentreprenøren. Se kap 729 ovenfor.

Det skal være utsparing i gummidekket for nedfelling av sirkulære trampoliner. Dekke under trampoliner skal utformes slik at de er drenert og bestandig mot forholdene på stedet.

Lekeplassutstyret skal være utformet, konstruert og plassert slik at risiko for skader på brukere og tredjepart på grunn av fall, klemfare og struping er redusert til et minimum. For bruk av lekeplassutstyr skal fallunderlag være støtdempende ved mulig fallhøyde over 60cm og tilgjengelig for alle.

Følgende utstyr skal leveres som vist på landskapsplanen:

- Flaggstang, 16m høy, i glassfiber og med innvendig linesystem
- Benker, 3. stk. sirkulære benker under trær



Figur 1 Viser eksempel på benk rundt tre

- Trekonstruksjoner, 3.stk. som vist på landskapsplan og forklart i funksjonsbeskrivelsen, se eksempel bilde for mulige innspill til utforming.



Figur 2 Viser eksempel på trekonstruksjon

- Huskestativ tilgjengelig for alle



Figur 3 Viser huske som er tilgjengelig for alle, det skal ikke benyttes sand som fallunderlag som på bildet.

- Klatrestativ, 1 stk. for barnetrinnet og 1 stk. for mellomtrinnet, der barna kan velge å klatre i ulike retninger, sosialt samlingspunkt, utfordre motorikk i flere nivåer



Figur 4 Viser stort klatrestativ for skolegården 5 -7 trinn

- Karusell på mellomtrinnet



Figur 5 Viser eksempel på karusell

- Trampoliner, 2 stk. på mellomtrinnet og 4 stk. på barnetrinnet
- Slakk line på mellomtrinnet
- Hoppesopper, 12 stk. på barnetrinnet
- Sandbasseng på barnetrinnet
- Bordtennisbord, 1 stk. på barnetrinnet og 2 stk. på mellomtrinnet
- Spillbord, 3 stk. i hvert takoverbygg/ hver skolegård, totalt 6 stk.

### 779 Andre deler for parker og hager

Grøntanlegget skal ha skjøtsel i garantitiden, 3 år, hvor 1-år er etableringsskjøtsel. All skjøtsel er i henhold til NS 3420 kapittel ZK. Døde, syke og ødelagte planter byttes ut fortløpende. Ved overlevering skal alle planter være etablert og ha god vekst og trivsel. Totalentreprenøren lager skjøtselsplan for alle 3 årene. Planen skal godkjennes av byggherren før overtagelse av anlegget. Krav til skjøtselsplanen skal følge NS 3420 siste versjon.

Totalentreprenør lager også skjøtselsplan som skal gjelde etter garantitiden som skal godkjennes av landskapsarkitekt før overlevering til byggherre. Ved overlevering av skjøtselsplanen til byggherre skal det avsettes tid til erfaringsoverføring.

Det skal utarbeides en sikringsplan for de eksisterende trærne ved ankomstarealet, slik at disse ivaretas mot skade på rotsone og krone. Planen skal utarbeides av sertifisert trepleier eller ISA-sertifisert arborist. Trærne skal sikres både for anleggsfasen, og driftsfasen, slik at den nye rampen kan legges over trærne uten å danne en helserisiko for disse. Alt arbeid på og ved disse trærne skal utføres med sertifisert trepleier eller ISA-sertifisert arborist til stede, som gis myndighet til å gripe inn og justere arbeidsmetoder eller stoppe arbeidet midlertidig dersom dette er nødvendig for å utarbeide sikringstiltak for trærne.