

0. Generelt

Alle arbeidene skal utføres i overensstemmelse med Byggereglene (TEK17 m. veiledning), NS 3420 og andre gjeldende lover og standarder:

- NS 4400 Standard for planteskolevarer med forskrift vedrørende kvalitet, krav til sortering og bunting.
- Lov 1976-06-11 nr. 79. Lov om kontroll med produkter og forbrukstjenester
- SINTEF Byggforsk byggdetalj-serien
- NS 11005:2011 Universell utforming av opparbeidete uteområder. Krav og anbefalinger.
- SVV håndbok N200 og v262

Utomhusarbeider omfatter transformasjon av gateløpet mellom Rådhuset og Elvarheimparken.

Anbyder skal prise alle anleggsdeler i beskrivelsen komplett. Det betyr at alle arbeider, leveranser, terrengarbeider, fundamentering/montering og tilpasninger inkluderes.



I dag utgjør Rådhusplassen et ordinært og slitt gateløp med asfalt, betongkantstein og fortau, busstopp, kantparkering og noen benker langs fortauet mot parken. Fra vegglivet til Rådhuset og ut til Storgata ligger et dekke bestående av betongheller støpt i relieff med sort gatestein (basalt) imellom. Entreprisegrensen ligger i overgangen mellom dette betongdekket, som skal bevares, og gateløpet. Videre avgrenses entreprisen av kryssene i nord og sør, og mot parken i vest.

Arkitektur

Elverum sentrum, Leiret, har en karakteristisk og lite endret etterkrigsbebyggelse av nasjonal interesse, og inngår i NB!-registeret hos Riksantikvaren. Når Leiret i Elverum er tatt med i NB!-registeret, innebærer det en erkjennelse av at Leiret er et betydningsfullt bymiljø – ikke bare for de som bor, arbeider og ferdes der til daglig, men for hele landet. Det betyr at kommunen, næringsdrivende, gårdeiere og allmennheten bør være spesielt oppmerksomme på hva som skjer i Leiret og ta ansvar for å ta vare på det verdifulle bymiljøet.

Gjenreisingsbygningene er enkle og nøkterne, men vitner samtidig om fantasi og formglede.

Rådhuset «Elvarheim» står i en særstilling blant byggene i Leiret, og arkitekturhistoriker Anne-Kristine Kronborg har sagt følgende om Rådhuset:

«Bygget er monumentalt og dekorativt uten å virke prangende eller ekstravagant. Arkitekturen er livlig og optimistisk, rik på former og materialer, men hele tiden behersket og elegant. Bygningen er preget av overskudd og formglede og ydmykhet overfor oppgaven. Bygget er både enkelt og monumentalt på samme tid. Det er umiskjennelig moderne, men står godt forankret i en tradisjon. Glir enkelt og vakkert inn i miljøet.

Vinduene i biblioteket stiller i en klasse for seg. Dette er etterkrigsmodernisme på sitt mest dekorative og fantasifulle. Inngangen til biblioteket er mesterlig utformet.»

Betongdekket foran rådhuset ble komponert spesielt som en tolkning av rådhuset sin arkitektoniske utforming; med store enkle flater, men med en detaljrik og ornamental avslutning i detaljering.



Fargepalett og materialitet

Det er viktig at fargepalett, materialitet og estetisk uttrykk/design hensyntar og bygger opp under de tidligere arkitektoniske kvalitetene for Rådhuset og eksisterende byrom foran. Prosjektets fargepalett og design skal harmonere og skape sammenheng med Rådhusets farger og utforming for å sikre en helhet i anlegget. Det er ønskelig med bruk av farger på møblering (benker, bord, blomsterkasser o.l.) som kontrast til jordfargene på bygg og i dekker, men likevel behersket slik at plassen beholder sin eleganse. Endelig fargevalg og utforming gjøres i samråd med BH.

Stålkonstruksjoner

Utvendige stålkonstruksjoner og -elementer skal overflatebehandles i henhold til NS-EN ISO 12944-1 til -8, korrosivitetskategori C5, høy holdbarhet. Overflaten skal pusses og pulverlakeres, RAL Classic 9005. Det skal være 15 års heftgaranti på lakk og livstidsgaranti mot rust.

Treverk

Møbler i treverk skal leveres i holdbart og miljøvennlig trevirke, Svanemerket eller tilsvarende.

For treverk som forblir usynlig, kan det benyttes trykkimpregnert furu klasse A. Treverk skal festes med syrefaste rustfrie bolter/skruer etter leverandørens anvisning, fortrinnsvis med skjult innfesting. Det skal ikke være mulig å få flis eller kutte seg på treverket.

Drift og vedlikehold

Passasjer mellom faste installasjoner må ha minimum 3 m bredde og være noe bredere i kurver. Plassen skiltes med maks aksellast 3,5 tonn, men skal likevel ha dekke som tåler tunge kjøretøyer med tanke på drift, vedlikehold og gjennomføring av arrangementer. Det er også viktig at dekket er dimensjonert for forventet vær og klima.

Det må legges vekt på løsninger som medfører lite og enkelt vedlikehold, samt lave driftskostnader gjennom alle årstider. Det er viktig å tilrettelegge med plass for snødeponi. Det skal være plass til å legge opp en ranke mellom kjøresone og gangsone når det brøytes over plassen, og det skal være tilstrekkelig bredde mellom installasjoner til å komme til for å tippe snø inn i parken. (se vedlegg C.3.1 L004 - Utomhusplan Vintersituasjoner for brøytetraseer).

FDV-dokumentasjon

FDV-dokumentasjonen omhandler all den dokumentasjon som kreves for å forvalte, drifte, vedlikeholde, utvikle og avhende. FDV-dokumentasjonen omfatter også en brukermanual for personell og brukere som er tilknyttet bygget/anlegget, så som driftspersonell, håndverkere og brukere av anlegget.

For best mulig FDV-dokumentasjon bør innsamling og lagring av dokumentasjon starte så tidlig som mulig i prosjektet. Før overlevering foretas en gjennomgang av materialet med byggherrens prosjektleder og entreprenør/utførende.

Det skal utarbeides en skjøtselsbeskrivelse/landskapsplan for utomhusanlegget. Det skal leveres digitaliserte tegninger av utomhusarealer.

FDV-dokumentasjon skal utarbeides iht. NS 3456.

Det skal benyttes kjente, ikke redigerbare format, som pdf, for dokumenter, datablader, instruksjoner og bruksanvisninger. Doc/docx brukes kun på dokumenter for senere redigering/skriving, slik som f.eks. kontrollskjema. Bilder leveres i jpg/png format. Alle modell-/tegningsfiler skal leveres både på pdf, og DWG/IFC format.

Universell utforming

Det stilles krav til at hele anlegget skal være universelt utformet for alle brukergrupper iht. TEK 17, samt relevante Statens vegvesen håndbøker. Bl. a. må alle faste dekker være rullevennlige og ivareta krav til universell utforming. I utgangspunktet skal naturlige ledelinjer benyttes og bruk av «passive» tiltak for å sikre gode kontraster, eks. bevisste farge- og materialvalg, slik at egen merking ikke er nødvendig, er å foretrekke.

Det legges opp til at fargekontraster i dekket skal være tilstrekkelig som visuelle ledelinjer. Taktill ledelinje i nord-sør retning på vestsiden av plassen skal integreres i belegning.

God belysning er viktig for universell utforming. Plassbelysning leveres av byggherre, gjennom rammeavtale med Otera. Se vedlegg C.4.6 Lysplan.

Håndtering av overvann

Prosjektet hovedprinsipp er åpen og lokal overvannshåndtering. Det etableres derfor regnbed i overgangen mellom plassen og parken, med overløpt til infiltrasjonsmagasiner og nødoverløp til kommunalt overvannsnett.

Elkraft

Elektrotekniske arbeider utføres i andre entrepriser:

- Trekkerør, kabelkummer og mastfundamenter etableres i forberedende entreprise for grunn- og VA-arbeider.
- Forsyning og belysning leveres i sideentreprise gjennom kommunens rammeavtale med Otera Traftec AS, iht. lysberegninger og design ved akb lightening AS.

Overordnet beskrevet under:

Rådhusplassen skal ha ensidig belysning med master plassert på plassens vestside, i overgang mellom torgarealer og parkarealer, se. vedlegg C.3.1 – L004 - Utomhusplan, samt vedlegg C.4.6 Lysplan.

Armaturene som skal benyttes er av merket BEGA, og styres med Datek styringssystem.



Mastetopparmatur 99 595 K3



Effektlyskaster 84873 RGBW

For strøm til arrangementer, food-tucks og juletre etableres det et nytt skap med egen måler som plasseres ved siden av tennskapet for gatelys.

Totalentreprenøren må samordne sine arbeider med arbeider i sideentreprise.

Dekker

Dekker skal ha fall slik at det ikke samles vann på flatene, det må sørges for tilstrekkelig fall mot sluk, rister eller terreng som vist på landskapsplan. Høyder og fall på dekker, samt plassering av sluk er vist på utomhusplan. Flater og kanter skal ha jevnt fall mellom angitte punkthøyder. Fallforhold og høyder må detaljeres ytterligere i detaljfasen før bygging.

7. Utendørs

7.0. Bearbeidet terreng

Arbeider som utføres i forberedende entrepriser

I forberedende entreprisen skal VA-ledningen i nord-sør retning i Storgata, samt kumgrupper i kryssene, skiftes ut. I denne forbindelse vil følgende arbeider utføres:

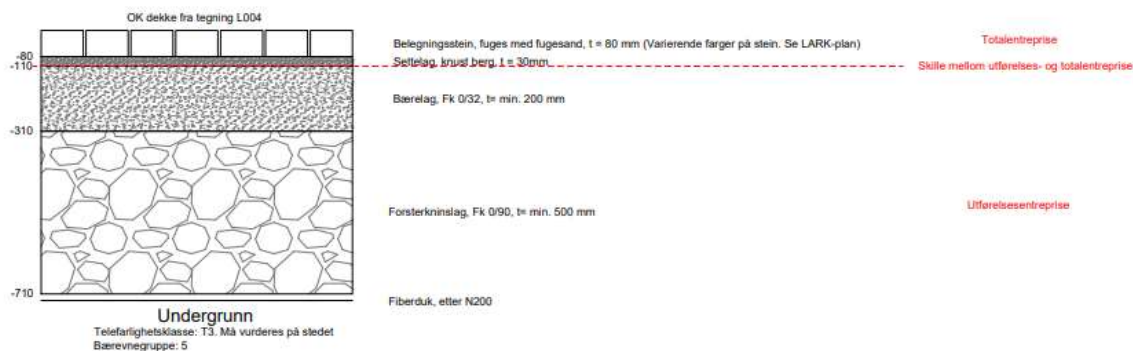
- Masseutskifting
- Oppfylling/veioverbygning iht. SVV håndbok N200 og v262
- Legging av trekkerør og overvannsledninger
- Nedsetting av lysfundamenter, kabelkummer og sandfang

Grensesnittet for denne entreprisen (totalentreprisen) er definert ved ytre entreprisegrense iht. Utomhusplan. Grensesnitt under dekker på Rådhusplassen går i overkant bærelag innenfor linje iht. (tegning). Se figurer under.

Overbygning

Prinsippskisse
Dekke av belegningsstein

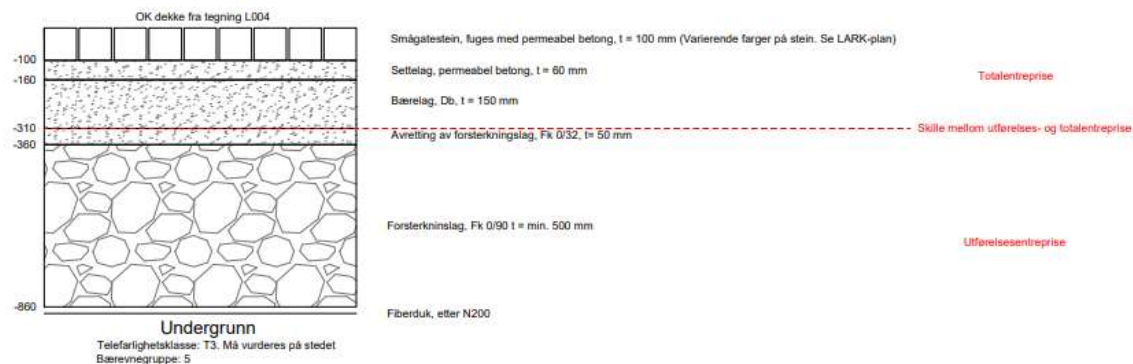
M=1:10



Overbygning fotgjengerfelt

Prinsippskisse
Dekke av smågatestein

M=1:10



Overbygning kjørerampe

Prinsippskisse
Dekke av storgatestein

M=1:10



Hovedarbeider som inngår i denne entreprise (totalentreprisen):

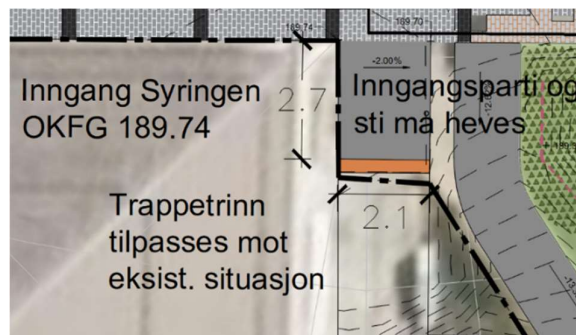
- Mindre avretting av bærelag
- Utlekking av settesand og etablering av toppdekker som vist på utomhusplan
- Opparbeidelse av kjøreramper i storgatestein satt i betong
- Opparbeidelse av fotgjengerfelt i smågatestein og gjenbrukt kantstein satt i betong
- Fundamentering og montering av pullerter
- Opparbeidelse av ferdige regnbed fra filterlag og oppover
- Levering og montering av utstyr, inkl. møblering plantekasser og blomsterurner
- Planting av trær i fastdekke, grøntareal og plantekasser
- Etablering av beplantning i regnbed, grøntareal og blomsterurner

Nytt terreng mot eksisterende veier og plasser skal avsluttes i riktige høyder i forhold til eksisterende.

7.2 Utendørs konstruksjoner

Rampe ved Syringen

Rådhusplassen grenser til Syringen i Storgata 19 (gnr./bnr. 30/417). For å tilpasse terreng og plass til bygget, og samtidig etablere universell adkomst til sørøstre inngang på bygget skal det gjøres en påstøp på eksisterende konstruksjon. Nytt repos med skal ha tilsvarende overflate som eksisterende (skiferheller). Disse må medtas i et omfang som sikrer pen overgang mellom gammelt og nytt. Se foto av eksisterende situasjon, samt utsnitt fra situasjonsplan under. Det skal også etableres visuelt og taktilt oppmerksomhetsfelt.



Installasjon/benkekonstruksjon

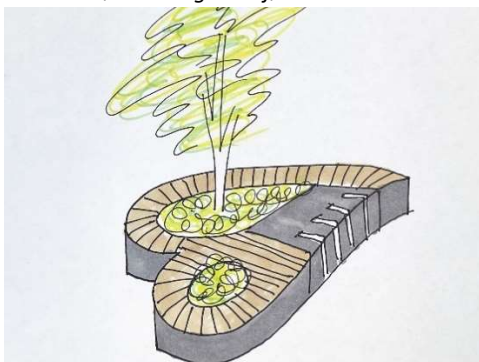
Som sentralt blikkfang på plassen ønskes en flyttbar installasjon som kan fungere som et sittemøbel, eksempelvis en benkekonstruksjon med integrert plantekasse. Konstruksjonens funksjon er, i tillegg til å være et blikkfang fra nord og sør i Storgata, å utgjøre et fartsdempende element som styrer kjøremønsteret. Den skal også fungere som en identitetsmarkør for området, og er således et sentralt element på plassen. Konstruksjonen skal flyttes ved større arrangementer og i vintermånedene (da erstattet av juletre). Konstruksjonen må derfor være forberedt for flytting med hjullaster med pallegafler, tilrettelagt for tilkomst med gafler i underkant.



Sentralt møbel i torget i Stjørdal Kommune



Flyttbart element fra StreetLife, type Mobile Green Isles



Eksempel benkekonstruksjon

Flytting av installasjoner

I øverste del av Elvarheimparken står det i dag to skulpturer: *Fredløs* og *Skogsarbeideren*.



I forberedende entreprise vil disse flyttes, og skulpturene vil oppbevares på kommunens eiendom under anleggsarbeidene. Totalentreprenøren (denne entreprisen) skal medta reetablering av skulpturer iht. situasjonsplan, inkl. transport fra kommunal eiendom.

Skogsarbeideren skal stå på samme plass som i dag, men vil på grunn av terrengtilpasning stå lavere enn dagens plassering. Se vedlegg C.3.3 – L101 Terrengsnitt. Usikker tilstand på fundament, så det må påregnes nytt fundament.

Fredløs skal flyttes lengre nord (se cirka plassering på vedlegg C.3.1 L004 Utomhusplan). Plassering tilpasses regnbed og beplantning, slik at skulpturen får en synlig og egnet plassering i sine omgivelser.

7.3 Utendørs vann, avløp og overvannsanlegg

Hovedvannledningen som ligger i Storgata skal skiftes i forbindelse med oppgraderingen av Rådhusplassen. Kumgruppen i nord (vann, spillvann og overvann) skal erstattes med nye vann-spillvann og overvannskummer. I kumgruppen i sør er det en vannkum som skal erstattes med ny vannkum. Samtidig skal det legges nye overvannsledninger med nye sandfang. Dette utføres i forberedende entreprise.

I forbindelse med oppgraderingen av Rådhusplassen skal overflatevannet håndteres mest mulig lokalt. Overvannshåndteringen baseres på tre-trinnsstrategien, og gjelder fordrøyningsanlegg i form av to regnbed med overløp til kommunalt nett i sør.

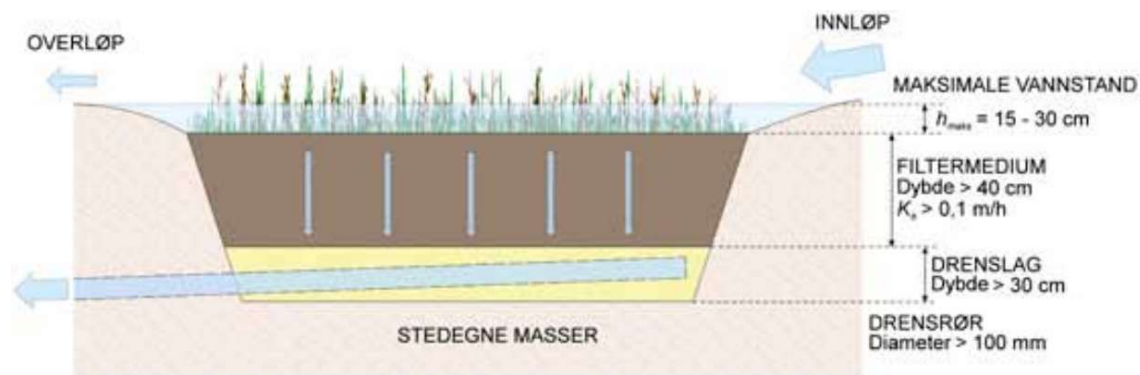


Regnbed

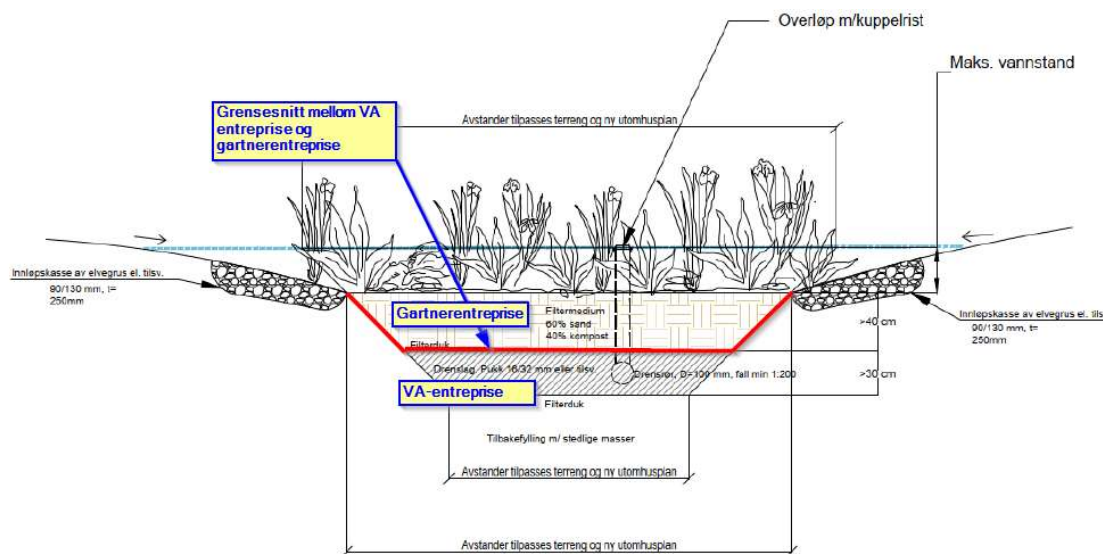
Gjelder 2 stk. regnbed som anvist på utomhusplan som er utformet til å håndtere, fordrøye og nedsive lokalt overvann. Innløp fra vannrenne og overvann fra høyere terreng/overflater fra

Rådhusplassen. Regnbedene skal ha samlet areal på cirka 300 m², med et samlet fordrøyningsvolum på minst 20 m³. Regnbed skal bygges opp etter følgende prinsipper:

- Minimum 15 cm vannstand, maksimalt 20 cm vannstand
- Filtermedia, som er egnet på plantevekst, på minst 60 cm dybde og minst 0,1 m/h
- Drenslag med gode drenerende masser (pukk 8-16 mm eller 16-22 mm) på minst 30 cm
- Sandfang i hvert regnbed, med overløp til overvannsledning i Storgata
- Beplantning av regnbed, iht. kap. 7.7



Prinsippkisse oppbygging regnbed.



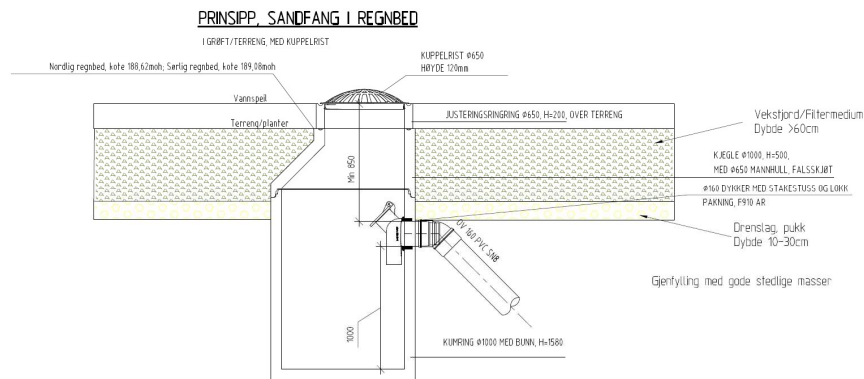
Prinsipp grensesnitt mellom forberedende entreprise og denne entreprise.

I forberedende entreprise settes det ned sandfang med kuppelrist, overvannsrør og regnbedet bygges opp til og med drenslag.

Denne entreprise (totalentreprisen) omfatter dermed kun det øverste sjiktet bestående av et drenerende jordlag (filtermedium) på 60cm, samt toppdekke bestående av sand, elvestein og kulesteiner, og beplantning. Se figur over som viser grensesnitt mellom entrepriser . I tillegg skal øvrige elementer som vist på utomhusplan være med, inklusiv overløp med renner av naturstein satt i betong, sti av tråkkheller, sittestubber, samt benk/sittekant mot parken. Komplette inkl. alle materialer og arbeider.

Plantemateriale i to soner: kant-sone og sump-sone (se vedlegg C.4.5 Planteliste med forslag til beplanting). Se eget avsnitt, kap. 7.7. Det må være tilstrekkelig fall til regnbedene med tilstrekkelig vannstand til maksimal topp sandfang.

Detaljprosjektering, samt terrengjustering i henhold til utomhusplan, må påregnes.



Prinsipp sandfang i regnbed

Slisserenne

Gjelder 2stk slisserenner som anvist på utomhusplan. Inklusiv nødvendige inspeksjonselementer, utløpselementer, samt slisseforhøyer som tillater legging av belegningsstein helt inntil slissen, uten synlig betongomramming. Se bilde nedenfor. Inkl. tilkobling til sandfang.

Slisserenner skal utstyres med varmekabel.



Slisserenne med slisseforhøyer og inspeksjonselement

7.4 Utendørs elkraftanlegg

Utføres i henholdsvis forberedende entrepris og sideentrepris. Totalentreprenør må samordne sine arbeider med Otera Traftec.

7.6 Veier og plasser

Plassen skal opparbeides i ett plan, med høyder og fallforhold som vist på utomhusplan og i terrengmodell. Dekket skal være fast, kjøresterkt, rullevennlig, og med estetisk høy kvalitet. Asfaltdekker aksepteres ikke.

Det henvises til SVV håndbok V262, spesielt til kapittel 3, 3.4 og 3.4.1 for egenskaper til belegningsstein.

Det henvises til SVV håndbok V262, spesielt til kapittel 5, 5.3, 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3 for egenskaper til gatestein.

For settelag av mørtel vises det til SVV håndbok V262, spesielt til kapittel 5.3 og 5.3.2 og N200.

For fuging med løsmasser henvises til SVV håndbok V262, spesielt til kapittel 5.5 og 5.5.2.

For komprimering og dokumentasjon til dette henvises det til N200 og relevante prosesskoder i R761.

Belegg på Rådhusplassen

Rådhusplassen skal opparbeides med et dekke av belegningsstein. Belegget som tilbys skal være av den høyeste kvaliteten mulig, innenfor kommunens budsjett. Det skal legges i leggemønster og fargenyanser som anvist på utomhusplan. Selv om Rådhusplassen skal opparbeides som et "Shared Space", hvor mye trafikanter prioriteres, skal plassen opparbeides med ulike soner. Den mørkeste fargen i midten representerer og tydeliggjøre kjøremønsteret over Rådhusplassen (se figur nedenfor), mens de lysere farger representerer soner for mye trafikanter. Belegg med rød farge på utomhusplanen representerer oppholdsarealer. Entreprenør skal legge fram forslag til tilbudt type stein. Belegg med rød farge representerer møbleringssone.



Bilde som viser intensjon for opparbeidelse av dekket med en gradering av farger, hvor den mørke fargen i midten indikerer kjørebanelen på en visuell måte.

Belegningsstein legges i korning, med 2-5 mm fuger som fuges med korning med samme grading som settemediet. Ved utlegging skal minste steinstørrelse ikke være mindre enn 1/3 del av en hel stein.

Overflatejevnhet på dekker iht. til tabell nedenfor.

Type avvik	Lengde av rettholt	Toleranseklasse 2	Toleranseklasse 3
Typisk bruksområde		Gangarealer	Kjørearealer
Planhet (svanker og bulninger)	3,0 m	± 3 mm	± 5 mm
Sprang ved fuger		2 mm	3 mm

Belegningsstein forutsettes å oppfylle kravene i NS-EN 1338 Belegningsstein av betong - Krav og prøvingsmetoder [10], samt håndbok N200.

- Tillatte avvik i diagonalmål skal høyst være som angitt for klasse 2 når belegningssteinens lengde er større enn 300 mm, jf. punkt 5.2.4, tabell 2, i NS-EN 1338:2003.
- Frostmotstand skal være som angitt for klasse 3, jf. punkt 5.3.2, tabell 4.2, i NS-EN 1338:2003.
- Spaltestrekkfasthet (indirekte strekkstyrke) skal tilfredsstillende krav i henhold til punkt 5.3.3 i NS-EN 1338:2003, ved prøving etter standardens Tillegg F.
- Slitasjemotstand skal være som angitt for klasse 3, jf. punkt 5.3.4, tabell 5, i NS-EN 1338:2003, ved prøving etter standardens Tillegg G. For spesialområder utsatt for stor slitasje (pga. stålbelter og lignende) kan det spesifiseres større slitasjestyrke.
- Skli-/glimotstand: Belegningsstein av betong har normalt en tilfredsstillende skli-/glimotstand, forutsatt at overflaten ikke er slipt eller polert med det formål å oppnå en svært jevn overflate. Dersom det på spesielt utsatte steder kreves en verdi på skli-/glimotstand, skal prøvingsmetoden i NS-EN 1338:2003 Tillegg I benyttes, og den minste verdien på skli-/glimotstanden skal være deklarerert og bør være 60. Dersom overflaten er slipt/polert skal den minste verdien være 45.

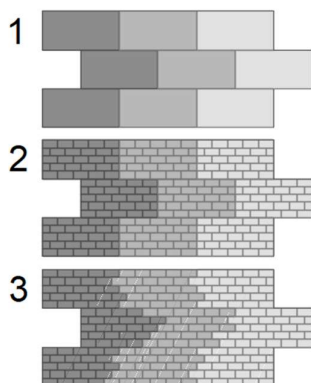
For belegningsstein til vegdekker på områder med tungtrafikk gjelder følgende tilleggskrav:

- Det skal benyttes låsestein.
- Byggemål (tykkelse) skal være minimum 80 mm. Ved de største vridningslaster (for eksempel vegbane i rundkjøring) bør byggemål (tykkelse) være 100 mm.
- Slitasjemotstand skal være som angitt for klasse 4, jf. punkt 5.3.4, tabell 5, i NS-EN 1338:2003, ved prøving etter standardens Tillegg G.

Mønster på belegningen kan variere avhengig av valgt materiale/type stein, men det skal fremstå som om de er store heller (1). Det er viktig at «griddet» som er brukt i utomhusplanen (basert på et 50 x 50 cm grid) ivaretas, så belegningen får en grov graduering/sammenfletting mellom fargene (2). Om dette grid ikke ivaretas blir overgangene for diffuse og rotete (3).



Som overgangen skal oppleves, men hver helle på bildet skal bestå av flere mindre belegningsstein



1. Som belegget skal oppleves på avstand, men skal ikke bygges i store heller, da disse må settes i betong.
2. Som belegget skal bygges opp med belegningsstein (i ruter som fremstår som store 'heller')
3. Som belegget ikke skal fremstå. Overganger mellom farger blir for diffuse og finmasket.



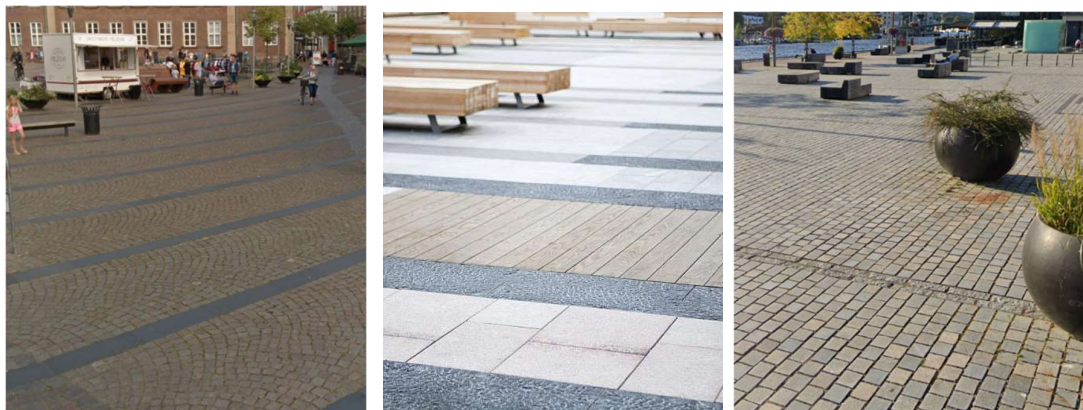
Forslag til farger på belegningsstein, type Asak Arena Grå, Koksgrå og Koi Sand/Blek Terracotta



Forslag til farger på tegl-belegningsstein, type Harris PK05, B31W, B27 og B31W

Tverrgående striper av belegningsstein over Rådhusplassen

Gjennomgående tydelige svarte striper av belegningsstein på tvers av Rådhusplassen som anvist på utomhusplan. Plassering i forlengelse av eksisterende svarte striper (råhugd basalt) på østsiden. Stripene skal ha samme bredde som eksisterende striper på østsiden.



Varde Torv, Varde (Danmark)

Stortorvet, Fredrikstad

Dampskipbrygga, Fredrikstad

I fotgjengerfelt i nord og sør skal det benyttes gjenbrukt rosa kantstein fra øst siden av gata som tverrgående striper i fotgjengerfeltet. Kantstein hentes fra mellomlager i VA-entreprisen.

Belegg i kabelkummer

Lokk på kabelkummer er klargjort for ilegging av belegningsstein. Totalentreprenør skal fylle lokk med belegningsstein. Det skal legges slik at det blir et gjennomgående/uforstyrret mønster over Rådhusplassen.

Sjakt

Inntil østre fasade på Syringen (Storgata 19, gnr. 30 bnr. 417) ligger en sjakt ned til kjelleren i bygget. Denne må forlenges slik at lokk flukter med nytt dekke. Det skal prises nytt lokk klargjort for ilegging av belegningsstein, tilsvarende som for kabelkummer.



Nedsenket kantstein i kryss

Nedsenket kantstein av fotgjenger mellomstykke i prikkhugget granitt i kryssområder i nord og sør. Inkl. overgangsstein ved begge ender av nedsenksområdet. Dimensjon 28,5x23xfall 12x76. el. tilsvarende. Hjørneavrunding med 7m radius og overgangssteiner. Utforming i henhold til Elverum vedlegg C.4.7 Gatebruksplan.



Fotgjenger mellomstykke med overgangsstein

Kjøreramper ved fotgjengerfelt

Gjelder kjøreramper fra asfaltert vegareal opp til Rådhusplassen i nord og sør. Rampen utformes av storgatestein satt i permeabel betong. Det skal legges spesiell vekt på å unngå svanker.

Asfalt

Istandsetting av vegarealer i grensen mot Rådhusplassen ivaretas av byggherre. Totalentreprenøren må samordne sine arbeider med denne utførelsen.

Tråkkeheller og opphold i regnbed

Gjelder tråkkeheller i regnbedet i sør. På overhøyden i det sørlige regnbedet skal det være mulig for brukere å gå en tur igjennom regnbedet. Tråkkeheller legges med en avstand på ca. 10-15 cm. Så vegetasjon/gress kan vokse mellom hellene. Antall varierer etter størrelse på stein, men bør som minimum ha en diameter på $\varnothing=50\text{cm}$. Tråkkehellene skal bl.a. lede brukere til oppholdsplass med 3 sittestubber, i robinia av hensyn til bestandighet og utseende, plassert rett i vegetasjon/gress.



- 3 stk. Sittestubber, type Kompan Robinia sittestubbe, eller tilsvarende.

7.7 Park og hage

7.7.0 Generelt

Alle arbeider for beplantning og grasetablering er komplette og skal inkludere utsjaktning/oppfylling av underlag, vekstjord, levering, planting/såing/utlegging, oppbinding (trær) mv.

Alle arbeider med levende planter skal utføres av kvalifisert anleggsgartner eller anleggsgartnermester.

Alle planter sorteres, merkes, leveres, plantes og skal være omplantet iht. NS 4400-4413. Siste omplanting skal være tilpasset leveringstidspunkt.

Ved valg av vegetasjon skal det legges vekt på rasjonelt vedlikehold, hardførhet og bruk av planter med lokalt opphav (se vedlagt planteliste for eksempler). Alle planter skal ha en herkomst som er egnet for klimasonen og lokalklimaet. Byggherre kan og vil kreve dokumentasjon over plantenes herkomst. Byggherre skal varsles om planlagte leveranser før bestilling og behovet for dokumentasjon skal omforenes med byggherre. Ikke godkjente klimaraser vil bli krevet erstattet av egnede klimaraser uten tillegg i prisen.

Giftig/allergifremkallende vegetasjon skal unngås.

Før vekstjord legges ut, skal grunnen være planert med en nøyaktighet med +/- 30 mm. Det skal fremlegges jordanalyse på den leverte jorden.

All undergrunnsjord under grøntanlegget skal løses i dybde 20cm. (Trærnes rotklump skal settes på stabile masser, slik at treet ikke synker etter planting).

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 plantens røtter være tildekket. Utsettes planten for uttørking av sol og vind, skal hele planten tildekkes.

Alle arealer som påføres vekstjord skal grunnjødles og kalkes før jordbearbeiding. Følgende gjødselsammensetting skal brukes (kan bli justert i forhold til jordanalysen): 100 kg/da N-P-K 15-4-12 og 500 kg/da Hydratkalk, og ellers i henhold til ønsket nivå med hensyn til plantearter.

Alle plantefelt skal ha egnet ugrasdempende og fuktbevarende lag. Vekstjord for trær og busker skal i utgangspunktet være moldrik, leirholdig sandjord, fri for ugras og røtter. Alle grasarealer, plantefelt og plantehull for trær skal tilføres ny vekstjord utenfra dersom eksisterende vekstjordlag ikke kan benyttes. Vekstjorda må tilfredsstillende krav i NS 2895. Det skal framlegges deklarasjon av jorda i henhold til NS 2890. Jorda skal være rotugrasfri og uten spirende frø eller plantedeler.

Det er viktig at plantene ikke er allergifremkallende, giftige og ikke står på svartelista. Plantevalget skal være klimatilpasset.

Grøntanlegget overtas samlet etter at alle plante- og anleggsarbeider er ferdig. Entreprenør har et generelt ansvar for vedlikeholdet av grønntanlegget fra tilsåing/planting fram til overtakelse.

Garantitiden løper fra det tidspunkt byggherres godkjenning i forhold til ferdigbefaring foreligger.

7.7.1 Vekstjord:

All vekstjord skal ha et næringsinnhold og en sammensetning som er optimalt for plantevekst. Vekstjord er inkludert i kapitlene for alle typer vegetasjon. Alle jordblandinger skal være naturbaserte, torvfrie og tilpasset de ulike bruksområdene. Slamjord skal ikke benyttes. Vekstjord for plantefelt skal ha god kontakt med grunnen/jorda. Lagtykkelse vekstjord er angitt under de enkelte kapitlene.

All vekstjord skal være fri for rotugras og tilnærmet fri for frøugras. Vekstjord legges ut med den nødvendige overhøyden som gir varig prosjektert terrenghøyde og lagtykkelse.

7.7.2 Planteplaner:

På utomhusplan er det angitt trær og plantefelt. For artsvalg og eksakt plassering må planteplan og detaljert planteliste utarbeides i detaljprosjekt. Planteavstand/antall pr. m² er oppgitt som grunnlag for prising.

7.7.2 Beplantning

Plantemateriale skal være av norsk/svensk herkomst og leveres iht. NS 4400. Trær skal ha gjennomgående stamme der hvor det er typisk for arten eller ikke annet er oppgitt. Entreprenør skal ha mottakskontroll av plantene ved en fagkyndig person.

Ved planting av trær skal Statens vegvesen rapport nr. 89 «Etablering av trær» og NS 3420 -K:2019 følges. Ved planting av trær skal rothalsen aldri være dypere enn tilstøtende terreng.

Størrelse på busker og stauder ved planting og planteavstand må være slik at de er sammenvokst etter 3 år. Dette for å unngå etablering av ugress i feltene.

Løvtrær

Det skal plantes nye trær som vist på utomhusplanen. Trær skal plantes i samme høyde, ev. noen cm høyere enn de har stått tidligere. Ved plantetidspunkt skal trærne ha stammeomkrets på min. SO 14-16 cm, ha gjennomgående stamme, være høystammet med toppskudd. Artssammensetning skal være variert, klimatilpasset og ikke allergifremkallende. Min. høyde 250cm.

Nyplantede trær som står i grøntfelt bindes opp med uimpregnerte stokker Ø=75mm og elastiske bånd. 3 stokker pr tre. Lengde stokker tilpasses trærne. Oppbinding skal justeres hver vekstsesong, og fjernes helt etter 3 vekstsesonger. Som fuktbevarende lag og dekke mot ugras legges det ut godt omdannet, moden kompost i alle plantefelt, men ikke opp over rothalsen til trærne. Lagtykkelse 8cm.

Treslag som skal brukes er Rognasal fk Nordfjord/ Rognasal fk Stord E, og Sibirmsåpele. For plassering og antall, se utomhusplan. Trærne plantes slik at de ikke ligger direkte over drenggrøftene i bedene. For trær som står i grøntareal skal plantegrop ha jorddybde minst 80 cm. Mengde jord pr. tre skal være minimum 5,0 m³ for trær i plen/buskefelt. Plantehull for trær skal etableres på en slik måte at det ikke blir stående vann i hullet.

Trær som står i fastdekke kan ikke sette i vekstjord pga fare for setningsskader. De skal dermed settes i dekke av rotvennlig forsterkningslag. Rotvennlig forsterkningslag skal være ferdig etablert av entreprenør i forberedende entreprise. Se utomhusplan for omfang.

- 2 stk. i fast dekke
- 4 stk. i grøntareal
- 3 stk. i plantekasser

Plantefelt med busker, stauder og pryddress

Gjelder plantefelt med busker, stauder og pryddress som vist på utomhusplan.

Lagtykkelse vekstjord minimum 60 cm.

40% av arealet for plantefelt beplantes med busker med gjennomsnittlig plantetetthet på 6 planter pr m². 60% av arealet for plantefelt beplantes med stauder med gjennomsnittlig plantetetthet på 11 planter pr m². Planterlag og planteavstander spesifiseres endelig i neste fase. Busker leveres med 3-5 greiner co, stauder i minimum potte 1l.

Stauder og pryddress i regnbed

Regnbed skal beplantes med stauder og pryddress som vist på utomhusplan. Planterlag baseres på vedlagt planteliste og spesifiseres nærmere av LARK og godkjennes av BH før bestilling og bygging. Stauder, min størrelse 1l.

Beplantning deles opp i to soner, dvs kant-sone (skråning) og sump sone (bunnsone). Soner vises på utomhusplanen. Det skal tas med en gjennomsnittlig plantetetthet på 11 planter pr m².

- Kant-sone planter: 2200 stk (200 m²)
- Sump-sone planter: 715 stk (65 m²)

Vekstjord (filtermedium) i nedsivingsjiktet skal være drenerende og ha god kontakt med grunnen/jorda. Vekstjorda skal bestå av 60% grovsand og 40% kompost, lagtykkelse 40cm. Der hvor det plantes trær skal vekstjord/filterlaget være dypere, se eget avsnitt om trær.

Skjøtsel

Etableringsskjøtsel for hele uteanlegget i 1 år (ytterligere 2 år som opsjon). Dersom grøntanlegget blir ferdigstilt etter 1. juli, regnes ikke etableringssesongen som 1. år, men skjøtelsen foregår i hele sesonger etter etableringen.

Dokumentasjon skal skje i henhold til NS 3420 ZK:2019 for skjøtsel og drift av park- og landskapsområder. Inkluderer også utarbeidelse av en detaljert plan for skjøtelsarbeidene og tidspunkt for utførelse av de enkelte arbeidsoperasjoner. Skjøtelsplanen skal godkjennes av byggherren.

Det skal gis enkle månedlige rapporter til byggherren i perioden 1. april til 30. oktober, som sier noe om hvilket vedlikehold som er gjort på anlegget som for eksempel: Vanning: hvorfor det ble vannet og hva som ble vannet

- Ugress: ugressmengde før ugressfjerning, metode som ble brukt ved ugressfjerning og hvor det ble lukt
- Plenklipping: om det var plenklipping med liten eller stor gressklipper, kantklipping eller gressbakkeslått
- Jordforbedring: hva ble gjødslet og hvorfor ble det gjødslet
- Beskjæring: hva ble beskåret, hvorfor og utstyr brukt til beskjæringen. Fornyelsesbeskjæring vinterstid.
- Planting: hva ble plantet og hvorfor
- Oppstøtting trær: hva ble utført og hvorfor
- Reparasjoner: hva ble utført, hvorfor og materialer brukt
- Kosting/ blåsing/ spyling av belegg: hva ble utført
- Oppfølging: gi tilbakemelding hvis det er noe spesielt som må følges opp

Vintervedlikehold er ikke inkludert i skjøtselen, men dersom det oppdages brøyteskader skal dette meldes inn. Dette gjelder også eventuelle andre skader og hærverk.

Etableringsskjøtsel: stauder, busker og prydgress i plantefelt og regnbed

Etableringsskjøtsel av stauder, 3 vekstsesonger. Materialer og arbeider i forbindelse med rydding, ugrasbekjempelse, gjødsling, beskjæring og vanning, samt nødvendig utskifting av planter. Stauder skal til enhver tid være friske og i god vekst. Plantene skal gjødsles årlig. Ugraset skal fjernes før det virker hemmende på kulturplantenes utvikling og alltid før ugraset setter frø. Beplantningsarealene skal være fri for rotugras. Plantefeltene skal vannes i tørkeperioder når det er fare for veksthemming eller død pga. vannmangel. Ved sopp- og skadedyrangrep som kan føre til nedsatt vekst eller utgang for enkelte plantearter eller for sammenhengende plantefelt, skal det settes inn mottiltak.

Plantevernmidler er ikke tillatt brukt. Valg av plantemateriale er derfor særdeles viktig for å unngå sopp, skadedyr og sykdommer. Viser det seg at enkelte sorter av stauder er utsatt for sopp/skadedyr eller sykdommer skal de erstattes av en annen sort enn opprinnelig sort. Alternativ plante avklares med LARK.

Døde og svake planter skal erstattes fortløpende med planter av samme art, kultivar og herkomst som plantene de erstatter. Det erstattes plante for plante. Ved periodens utløp skal plantene være i et utviklingsstadium som er normalt for arten.

Etableringsskjøtsel: busker

Etableringsskjøtsel av busker i plantefelt, samt klatreplanter, 3 vekstsesonger. Materialer og arbeider i forbindelse med utførelse av overgjødsling, ugrasbekjempelse, beskjæring, vanning, sopp- og skadedyrbekjempelse, samt nødvendig utskifting av planter. Busker skal til enhver tid være friske og i god vekst. Plantene skal gjødsles årlig. Ugras skal fjernes før det virker hemmende på kulturplantenes utvikling og alltid før ugraset setter frø. Beplantningsarealene skal være fri for rotugras. Plantefeltene skal vannes i tørkeperioder når det er fare for veksthemming eller død pga. vannmangel. Ved sopp- og skadedyrangrep som kan føre til nedsatt vekst eller utgang for enkelte plantearter eller for sammenhengende plantefelt, skal det settes inn mottiltak. Valg av plantemateriale er særdeles viktig for å unngå sopp, skadedyr og sykdommer. Viser det seg at enkelte sorter av busker er utsatt for sopp/skadedyr eller sykdommer skal de erstattes av en annen sort enn opprinnelig sort. Alternativ plante avklares med LARK. Døde og svake planter skal erstattes fortløpende med planter av samme art, kultivar og herkomst som plantene de erstatter. Det erstattes plante for plante. Ved periodens utløp skal plantene være i et utviklingsstadium som er normalt for arten.

Etableringsskjøtsel: trær

Etableringsskjøtsel av løvfellende trær og bartrær, 3 vekstsesonger. Materialer og arbeider i forbindelse med utførelse av overgjødning, beskæring, vanning, ugrasbekjempelse, sopp- og skadedyrbekjempelse, ettersyn med oppbinding, samt nødvendig utskifting av planter. Trærne skal til enhver tid være friske og i god vekst. Plantene skal gjødsles etter behov. Ugraset skal fjernes før det virker hemmende på kulturplantenes utvikling og alltid før ugraset setter frø. Området rundt treet skal være fri for rotugas. Trærne skal vannes i tørkeperioder når det er fare for veksthemming eller død pga. vannmangel. Ved sopp- og skadedyrangrep som kan føre til nedsatt vekst eller utgang for enkelte plantearter eller for sammenhengende plantefelt, skal det settes inn mottiltak.

Valg av plantemateriale er særdeles viktig for å unngå sopp, skadedyr og sykdommer. Viser det seg at enkelte sorter av trær er utsatt for sopp/skadedyr eller sykdommer skal de erstattes av en annen sort enn opprinnelig sort. Alternativ plante avklares med LARK. Oppstøtting av trærne skal ettersees og istandsettes ved behov. Oppbindingen skal løsnes i takt med trærnes tykkelsesvekt. Midlertidig oppstøtting og oppbinding skal fjernes etter 3 år. Døde og svake planter skal erstattes fortløpende med planter av samme art, kultivar og herkomst som plantene de erstatter. Det erstattes plante for plante. Ved periodens utløp skal trærne være i et utviklingsstadium som er normalt for arten.

Skjøtsel og vedlikehold av belegg, kanter og utstyr

Etableringsskjøtsel og oppfølging av alle belegg, kanter, utstyr og andre elementer og konstruksjoner for landskap som ikke er vegetasjon, 3 vekstsesonger. Materialer og arbeider i forbindelse med utførelse av vedlikeholdet.

Fuger for dekker og kanter skal etterfylles og være fri for ugras.

Belegg skal justeres dersom belegget har fått ujevnheter pga. Setninger, utover torelansekrav som vist i tabell lengre opp i beskrivelsen.

7.9 Utstyr

Plantekasser

Plantekasser skal brukes både som dekorative elementer og som styrende elementer som sikrer god lesbarhet inn til og på plassen. Størrrelse på plantekasser minimum 2,0x2,0x1,0m.

Det skal medtas komplett plantekasse, tilsvarende eksempelbilde, eller lignende, inkludert god vekstjord egnet for plantekasser, drenering (lecauler og dreneringsrør), bæring, støttestag, vanningsrør, fiberduk mv.

Plantekasser komplett med vekstjord og trær skal være flyttbare med hjullaster med pallegafler, og dermed tilrettelagt for tilkomst med gafler i underkant.



Eksempel på plantekasse/flyttbare trær, type StreetLife Highlife III

- 3 stk. plantekasser for trær og stauder

Blomsterurner

Det skal leveres blomsterurner til planting av sommerblomster/stauder. Minimums størrelse og volum på urner er Ø1,2m, og et volum på ca. 300 l. Urnene kan har flere plan for å få vegetasjon opp i høyden. Urnene skal leveres komplett med vekstjord, og avhengig av årstid komplett med blomster/stauder.



Eksempel på blomsterkummer, type GH Form Jeremy Dean Ø1200mm, StreetLife Shrubtub Ø1500mm.

- 13 stk. blomsterurner med diameter min Ø1200mm til sommerblomster og stauder.

Benker og bord

Det skal etableres to ulike møbleringssoner på Rådhusplassen.

Møbleringssone i sørvest, nærmest Elvarheimparken, skal ha tyngre møblering som tåler å stå ute hele året, men kan flyttes ved større arrangementer.

Møbleringssone i sørøst, nærmest Elvarheim/Rådhuset, skal ha lettere møblering som kan stables/er sammenleggbare og kan ryddes bort for vinteren og enkelt flyttes ifm. ulik aktivitet på plassen.

Ved valg av møbler er det viktig å tenke på universell utforming. Det vises til [veileder fra Universell Utforming AS](#): «Benkene kan ha variert utforming, men det bør jevnlig være benker med ryggstøtte, armlener og gjerne farger som gjør dem enkle å se. Riktig sittehøyde er viktig for mange eldre. Norsk Standard 11005:2011 beskriver generell sittehøyde på 0,45 m, men anbefaler sitteinnretninger med varierende sittehøyde for å ivareta ulike behov. Utebord bør ha fri høyde på minst 0,67 m og utstikk

av bordplate på minst 0,5 m slik at rullestol kan komme helt inntil bordet. Det er krav i TEK om at det skal være plass til rullestol der det anlegges sitteplasser.»

Generelt skal møbler være av god kvalitet som tåler vind og vær, og røff bruk.

- 5 stk. benker for møbleringssone sørvest. Lengde 2-2,4m

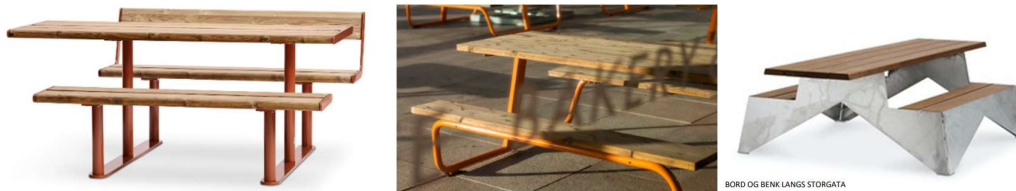


Enkle benker, delvis med ryggstøtte, type Kobe utemiljø, Sandvik Play Linares og Hamjern Design, eller tilsvarende.

Opsjon

Flyttbare benker og bord prises som opsjon. Det gjelder følgende:

- 4 stk. bordbenkesett for møbleringssone sørvest



Bordbenkesett type Vestre April, Vestre Berg eller tilsvarende.

Det bør vurderes om noen benkebord har ryggstøtte og armstøtte, i tillegg til plass for rullestolsbrukere.

- 9 stk. bord/cafébord for møbleringssone sørøst inkl. tilhørende sitteplasser (stoler/benker) ca. 4 sitteplasser pr. Bord. Skal være enkle å flytte og stables



(Café) Bord og stoler, type Fermob Luxembourg, Gerdmans Arton el. lign

Avfallsbeholdere

Det skal plasseres ut avfallsbeholder ved hver møbleringssone. (Eksisterende avfallsbeholdere kan benyttes dersom det anses hensiktsmessig.)



Eksisterende avfallsbeholder, type Norax Høvdning, kapasitet 100L.

- 3 stk.

Tregruberist

Det skal plasseres ut tregruberiste rundt trærne i den sørvestlige delen av rådhusplassen, som står i belegningen. Det tredje treet helt sørvest skal ikke ha rist, da denne står i grøntareal. Tregruberisten kan med fordel være smal, så denne passer inn i det mørke sribene i belegningen. Alternativt må de være flate og ha begrenset med åpninger, således eventuelle stolbein ikke faller ned i risten.

- 2 stk.



Tregruberist, type GH Form Campus eller Laud Rondello

Trebeskyttere

Det skal plasseres ut trebeskyttere rundt trærne i den sørvestlige delen av rådhusplassen. Dette gjelder både for de trær med tregruberist og den som i gresset. Trebeskytteren bør ha vertikale rundpinner så uttrykket blir likt annet inventar så som eksisterende avfallsbeholdere.

- 2 stk.



Trebeskytter med vertikale 'linjer', type Laud SG5200 eller Milford Mojave

Parasoller (opsjon)

Det skal medtas parasoller av god kvalitet og med solid sokkel. Prises som opsjon.

- 5. stk



Eksempel: Fundament nedstøpt eller festet i bakken. Ibaren Oslo. Type Solskjermingsgruppen



Eksempelbilde fra mulighetsstudie

Skilt

Det ønskes et henvisningsskilt på egnet sted i overkant av Elvarheimparken. Skiltet skal vise til attraksjoner og aktiviteter i eller nært sentrum, og ha en utforming som står i stil med plassen for øvrig. Endelig plassering og utforming avklares i samråd med byggherre i detaljeringsfasen.



Eksempel fra Sarpsborg kommune. Foto: Sarpsborg Arbeiderblad.

- 1 stk. skilt med 10 henvisningsskilt/-piler.

Pullerter

Rådhusplassen skal enkelt og trygt kunne stenges for biltrafikk, i forbindelse med arrangementer på Rådhusplassen. Det skal benyttes monterbare pullerter. Det skal leveres og etableres dobbelt antall fundamenter, slik at pullerter kan monteres i følgende to situasjoner:

1. Rådhusplassen stenges for biltrafikk

2. Rådhusplassen er åpen for biltrafikk i begge retninger. Møbleringssoner skjermes med pullerter. Pullerter og/eller plantekasser benyttes til å definere soner for hhv. biltrafikk og myke trafikanter.

Det skal etterstrebes å levere ett ekstra fundament produsert med integrert juletre fot i stedet for innfestingsmekanisme for pullert, i tillegg til blindlokk. Dette fundamentet skal plasseres sentralt på plassen (se plassering for benkekonstruksjon). Størrelse å te og stammeomkrets samme som i posten under.



Demonterbar pullert, type Euroskilt Isac, Vestre Urban el.lign.

- Totalt 11 stk. pullerter med fundament og blindlokk, og 11 stk. ekstra fundamenter.

Juletre fot (opsjon)

Det skal etableres juletre fot sentralt plassert på Rådhusplassen under benkekonstruksjon. Dersom juletre fot ikke kan integreres med pullert som beskrevet over, så skal det leveres som en nedsenket brønn dimensjonert til å kunne montere et juletre med stammediameter på opp til 30cm, og høyde på 12m. Skal kunne tåle sterk vind opp til orkanstyrke. Brønn skal utrustes med strømuttak til juletrebelysning. Inkl. levering av blindlokk.

- 1 stk.