

DCL.14 Speciella växtbäddar typ Klimatanpassning med träd

Strukturella växtceller med integrerad dagvattenhantering

MATERIAL- OCH VARUKRAV

Växtbädden till träden skall utformas som fördröjningsanläggning typ Klimatanpassning med träd eller annan likvärdig godkänd lösning.

Växtbäddens rottillgängliga volym skall uppnå minst 00m³/träd

Avrinningsområdets maximala flöde för avtappning skall vara 00l/s.

Växtbäddens utformning och förmåga skall motsvara följande specifikationer:

Växtbädd	Storlek växtbädd (L x B)	Tömningstid (h)	Fördröjningskapacitet (m ³)
VB1	00m x 00m	0	0
VB2	00m x 00m	0	0

Växtjord DCL.1

Växtjorden bör motsvara följande specifikationer:

Sammansättning av filtreringsmaterial		
Typ	Fraktion (mm)	Andel (%)
Mull	-	max 3
Lera/silt	-	7
Grovsand (finkornig grovsand)	0,5/1	84
Finsand (grovkornig finsand)	0,125/0,25	6

Ph-värdet bör ligga under 7.0, gärna runt 6.0–6.5.
Växtjorden ska ha en hydraulisk konduktivitet på ca. 44mm/timme och siktas genom 6 mm.

Olika typer av växtsubstrat kan användas (vid användning av RootSpace). Även alternativ utan mull och jord, om detta är önskvärt i hänsyn till trädets vitalitet och/eller dagvattenhantering. Angiven struktur- och kornfördelning samt näringsinnehåll är upp till den projekterande att besluta, eller byggherren om de har specifika krav. Rekommendationen är dock att planteringshålet anläggs med näringsrik växtjord.

Växtcellerna skall installeras med ”torr anläggning” vilket innebär att allt material måste vara helt torrt. Arbetet skall planläggas så att det kan utföras under en period med stabilt väder. I perioder med instabilt väder ska materialet säkras mot uppblötning.

Dräneringslager CEF.112

Skall anläggas i ett 00mm tjockt lager av granitskärvor/-sten, fraktion 00-00mm.

Teknisk beskrivning Klimatanpassning med träd Milford

Växtceller

Skall utformas med 3st lager *StrataCell*/1st lager *RootSpace* lastbärande växtceller med lodrätt och vågrätt låssystem, öppen cellkonstruktion, ett integrerat luftcirkulationslager och en hålrumspå procent på min. 94%. Materialet skall vara av polypropylen med en modulär bärkapacitet motsvarande min. 260 kPa.

Geonät DBB.411

Geonätet skall vara ett öppet geonät i polypropen och innehålla följande egenskaper:

Vikt ca. 130–200 g/m²

Maskstorlek 2x2mm

Draghållfasthet i längd- och sidled, minst 9 kN/m

Permeabilitet motsvarande ca 10⁻³ m/s

Geonätet skall ha hög hållfasthet och motståndskraftig mot naturligt förekommande kemiska komponenter, baser och syror och får inte vara biologiskt nedbrytbart.

Bevattnings- och utluftningssystem

Skall utformas med Aqua Airbox lastbärande kassetter av polypropen med en bärkapacitet motsvarande 1000 kN/m², dimension med en volym på min. 44 liter per enhet. Kassetterna har en möjlighet för anslutning av ett Ø110mm rör som skall anslutas med anpassade delar enligt tillverkarens/leverantörens anvisningar.

Geotextil DBB.313

Skall utföras med geokompositmembran, icke-vävd geotextil med integrerad vulkaniserad polypropenförstärkning. Skall vara anpassad för skydd av modulära växtceller. Material och specifikationer enligt leverantörens anvisningar.

Rotbarriär

Skall utföras med Milfords rotbarriärsystem ReRoot med inbyggda ribbor eller likv.

Trädförankring DDC.11

Skall utföras med underjordiskt förankringssystem bestående av tre jordankare, sele samt spännband. Storlek skall anpassas till aktuellt träd och installeras enligt leverantörens anvisningar. Alt. ovanjordisk förankring.

Inlopp PDB.522

Skall alt. utföras med KerbCell slusskonstruktion med integrerad sandfångsbrunn som är anpassad för växtcellskonstruktionen. Slusskonstruktionens yttre ramar skall vara av *corten-/rostfritt* stål. De integrerade slusslocken skall levereras i rostfritt stål och sandfångsbrunn skall vara tillverkad av polypropen.

Modell med 3 slusslock skall vara 320mm bred och ha en höjd ifrån marknivå till överkant slusskonstruktion på 120 mm.

Modell med 5 slusslock skall vara 530mm bred och ha en höjd ifrån marknivå till överkant slusskonstruktion på 120 mm.

(höjd från marknivå kan variera i förhållande till projekt)

Skall alt. utföras med StormPit brunn för överskottsvatten med gjutjärnsgaller. Brunnen skall vara av polypropen och svartmålat galler av gjutjärn. Utvändigt dimension på brunn skall vara Ø315 mm, 1500mm h. och anpassas till markhöjd vid anläggning. Det skall följa med 25m PP-plastdräneringsrör Ø100mm med 2,5x5 mm slitsar.

Det skall finnas möjlighet för att etablera 2 x Ø110mm anslutningar. Skarvar och övergångar skall medfölja, dimension och material enligt leverantörens anvisningar.

Teknisk beskrivning Klimatanpassning med träd Milford

Utloppsbrunn PDB.52

Skall utföras med iOflo utloppsbrunn Ø425mm av polypropen med integrerad vattenbroms av rostfritt stål. Bräddningsröret skall vara av PVC. Flödeshastighet för utlopp skall kunna varieras, eventuellt med prefabricerade stålplåtar med genomströmningshål motsvarande angivet flöde. Maximalt flöde för avtappning skall vara 00l/s. Storlek och utformning enligt leverantörens anvisningar.

Markgaller DDC.212

Skall utföras med markgaller av stål inkl. justerbar ram till RootSpace/StrataCell, typ MilPlus Sahara/Tundra eller likv. Storlek - (L)0000 x (B)0000mm. Centerhål Ø600mm alt. Centerhål 600x600mm. Material – Galvaniserat stål alt. Galvaniserat och pulverlackerat (Färg), Längsgående ribbor (B)25 x H25mm.

Trädskydd DDC.2

Föreskrivs om aktuellt.

UTFÖRANDEKRAV

Klimatanpassning med träd växtbädd av strukturella växtceller med integrerad dagvattenhantering ska byggas upp enligt beskrivning nedan:

Steg 1: Planteringsgrop bör grävas enligt ritningen. Sidorna skall vara raka och vertikala.

Steg 2: Den nedre delen av planteringsgropen skall vara jämn och i nivå. Dräneringsrör installeras vid behov. Vid dränering eller i anläggningar där tung trafik förekommer, kan 100 mm makadam 32/63 användas.

Steg 3: StrataCells skall sättas samman och installeras i flera lager. StrataCells matris skall inte fyllas med växtjord förrän alla celler är installerade (upp till 3 lager). Växtcellerna kan anläggas i upp till 4 lager. Om fler än 3 lager skall installeras skall de första 3 lager fyllas med växtjord, sedan sista lagret med växtceller installeras och fyllas med växtjord.

Alla RootSpace-komponenter utom lock skall sättas samman. Jord skall fyllas på och sedan skall lock monteras.

Steg 4: Ett bevattnings- och luftningssystem som består av Ø60mm dräneringsrör skall installeras i det översta lagret av StrataCells.

Steg 5: Växtcellerna skall fyllas med växtjord. Vid användning av StrataCells skall stora lufthål tas bort med en vibratorplatta på minst 200 kg som skall köras över minst 4 gånger. Efter utläggning av växtjord kan anläggningen med fördel bevattnas och eventuella hål som uppstått fyllas med växtjord.

Steg 6: Aqua Airbox-kassetter skall anläggas i ett lager ovanpå växtcellerna, över hela växtbädden. Det är viktigt att kassetterna läggs tätt intill varandra och att de inte sträcker sig ut över planteringsgropen som är anpassad för trädet och dess rotklump.

Teknisk beskrivning Klimatanpasning med träd Milford

Steg 7: Aqua Airbox skall täckas över med geotextil med minst 150mm överlappning vid skarvarna. Det kan med fördel användas rotbarriär med invändiga ribbor längs ytterkanten av planteringsgropen för att säkra rötternas nedåtgående tillväxt.

Steg 8: Inlopp till växtcellerna och/eller Aqua Airbox skall installeras enligt ritningar och beskrivningar. Det skall säkerställas att geokompositmembran täcker inloppen tillräckligt.

Steg 9: Ev. KerbCell skall installeras i föreskriven position och sätts i jordfuktig betong.

Steg 10: Ev. StormPit skall installeras i föreskriven position på dräneringslagret i det hål som blivit ”kvarlämnat” åt brunnen i konstruktionen. 2 x Ø100 mm hål skall borraras för gummimanschetter i korrekt höjd i förhållande till kambium (övre delen) och enligt leverantörens anvisningar. Bevattningsrör skall föras igenom växtcellerna och båda ändar anslutas till StormPit så att en sammanhängande bevattningsring skapas. Höjden på brunnen anpassas på plats så att färdig höjd inkl. gjutjärnsgallert passar med projekterad nivå på terräng.

Steg 11: Ev. iOflo med integrerad vattenbroms skall installeras som en vanlig brunn och enligt gällande projekt eller leverantörens anvisningar. Utloppsbrunnen skall vara försedd med en prefabricerat hålad stålplåt vars genomflöde motsvarar det föreskrivna utloppsflödet. Brunnen skall anslutas till avlopp eller annan recipient enligt beskrivning och ritningsmaterial.

Steg 12: Strax efter plantering av trädet skall minst 100 liter vatten tillföras och därefter fyllas på med växtjord vid eventuella sättningar i planteringsgropen. Trädet förankras med underjordisk eller ovanjordisk uppbindning.

RA

Åberopa principritning för Klimatanpasning med träd.

Ange om och hur befintliga ledningar som förekommer inom ytan för anläggningen ska skyddas under aktuella koder och rubriker utifrån projekterad lösning.

Ange krav på växtjord under DCL.1.

Ange krav på dräneringslager under CEF.112.

Ange krav på växtceller.

Ange krav på geonät under DBB.411.

Ange placering och krav på bevattnings- och utluftningssystem.

Ange krav på geotextil under DBB.313.

Ange krav på rotbarriär.

Ange krav på trädförankring under DDC.11.

Ange krav på inlopp under PDB.522.

Ange krav på utloppsbrunn under PDB.52.

Teknisk beskrivning Klimatanpasning med träd Milford

Ange typ av eventuellt markgaller under DDC.212.

Ange typ av eventuellt trädskydd under DDC.2.

Ange total mängd dagvatten (m³) som skall hanteras.

Ange antal timmar anläggningen skall tömmas på.

Ange längd och bredd om ev. begränsningar för utgrävning finns.

Ange rottillgänglig volym (m³) per träd.

Ange grundvattennivå om nödvändigt.

Ange maxflöde för avtappning i l/s.

Ange utbredning av växtbädd L x B (m).