

21108 RECHARGE CITY

11.11.2022

DGNB
DGNB ARBEJDER

RØNSLEV ApS
CVR 30596285
Søndergade 26, 1.,
8700 Horsens
www.ronslev.dk

Lotte Grann
+45 2810 9734
lgr@ronslev.dk

1.1 DGNB-CERTIFICERING

Projektet Recharge City skal bæredygtighedscertificeres jf. den tyske certificeringsordning DGNB. Der anvendes DGNB-manual 2020 for nye bygninger og omfattende renoveringer og projektet skal certificeres til niveau DGNB Guld (dvs. projektet skal opnå en DGNB-score på mindst 65 %). DGNB-manualen kan rekvireres hos Green Building Council: <https://dk-gbc.dk/publikation/dgnb-manual-for-nye-bygninger-og-omfattende-renoveringer-2020>. I den forbindelse skal alle entreprenører leve op til en række krav og aflevere dokumentation for overholdelse af disse krav er overholdt.

Alle entreprenører er forpligtede til at levere den beskrevne DGNB-dokumentation, således projektet i sidste ende kan opnå DGNB-certificeringen til DGNB Guld. Al dokumentationsmateriale fra projektet samles og fremsendes til 3. parts verifikation hos certificeringsorganet Green Building Council som i sidste ende udsteder DGNB-certifikatet.

Dokumentation for efterlevelse af krav skal afleveres digitalt til byggeledelsen.

1.2 DGNB

Nedenfor følger en overordnet oversigt over de elementer i DGNB-certificeringen der vedrører entreprenøren. De forskellige punkter er udspecificeret her i dokumentet.

- Udarbejdelse af D&V-vejledning jf. DGNB-krav
- Bidrage til en bæredygtig byggeplads
 - Minimere og sortere affald
 - Foretage diverse foranstaltninger for at minimere støj- og vibrationsniveau
 - Foretage diverse foranstaltninger for at minimere støvniveau
 - Foretage diverse foranstaltninger for at miljøbeskytte byggegrunden
- Foretage fugtmålinger af udsatte bygningsdele
- Foretage performancetest af tekniske installationer jf. BR-krav samt tværfaglige og systemorienterede performancetest
- Dokumentere kemiindhold i alle omfattede indbyggede materialer (herunder sikre, at byggematerialerne som minimum lever op til kvalitetstrin 3 jf. "Bilag 1 – Kriteriematrix" (ENV1.2 side 13 i DGNB-manualen).
- Kun anvende dokumenteret FSC- eller PEFC-mærket træ (alternativt dokumenteret genbrugstræ)
- Kun anvende natursten der overholder ILO-konventionen 182 (ingen brug af børne- eller tvangsarbejde)
- Opgøre mængder for indbyggede materialer, hvor disse ikke fremgår af den udarbejdede 3D-model (f.eks. in situ-støbt beton og armering)
- Der skal i videst muligt omfang anvendes materialer som har en miljøvaredeklaration (EPD)

Som en del af DGNB-certificeringen udarbejdes en livscyklusberegning for hele byggeriet. Livscyklusberegningen angiver hvor stor en miljøpåvirkning byggeriet har ved opførelse samt under dets drift. Denne beregning udføres på baggrund af mængdeudtræk fra den udførte 3D-model, samt mængder leveret af entreprenøren ved afslutning af entreprisen. Entreprenøren er derfor forpligtet til at opgøre og levere mængder i det omfang, der er angivet i vedlagte kontrolplan.



Kemiindhold i indbyggede materialer

Der er krav til kemiindhold i en stor del af de byggevarer der skal anvendes i byggeriet. De omfattede byggematerialer skal som minimum overholde kvalitetstrin 3 jf. "Bilag 1 Kriteriematrix" (ENV1.2 side 13 i DGNB-manualen). Nærværende entreprenør skal bidrage til en gennemgang af de materialer denne påtænker anvendt i byggeriet, og disse materialer skal godkendes ift. kemiindhold inden de indbygges i byggeriet. Entreprenøren skal fremsende dokumentation for, at de pågældende byggematerialer overholder de gældende krav. Dokumentationen skal fremsendes mindst 14 dage inden de er planlagt indbygget i byggeriet. Således kan byggeledelsen nå at godkende materialet, inden det anvendes. Alle godkendte materialer tilføjes en materialeliste, og der udføres opstartskontrol på alle byggearbejder med relevante materialer og produkter. Opstartskontrol skal udføres inden afslutningen af 5 % af det pågældende arbejde. Efter opstartskontrol foretages løbende kontrol på byggepladsen, ift. der kun anvendes disse godkendte materialer. Det er især flydende materialer der er krav til, f.eks. maling, fuger, skum, rustbeskyttelse mv. Dokumentationstypen afhænger af det pågældende produkt, men kan f.eks. bestå af:

- Datablade
- Sikkerhedsdatablade
- Mærkningscertifikat (svanemærke, indeklimamærke, EU-Blomsten, EMICODE, Der Blauer Engel, GUT, M1, Indoor Air Comfort Gold eller andet)
- Producenterklæring

Krav til kemiindhold i byggematerialer gælder også på fabriksbehandlede byggevarer. F.eks. skal det dokumenteres at de forskellige materialer anvendt til produktion af badekabiner overholder kravene.

Certificeret træ eller genbrugstræ

Alt træ der anvendes i byggeriet og på byggepladsen, skal være dokumenteret FSC- eller PEFC-certificeret eller være genbrugstræ. Det omfatter f.eks. forskallingsbrædder, rækværker og trapper på byggepladsen, og træ anvendt til vinduer, døre, paneler, reglar, fast inventar, gulve mv. i byggeriet. Emballage (f.eks. paller) er undtaget dette krav, så der skal ikke foreligge noget dokumentation herpå.

Dokumenteret certificeret træ betyder, at der skal foreligge følgesedler med angivet Chain of Custody nummer (CoC) på alle varer leveret til byggeriet og samtidig skal leverandørens CoC-certifikat indhentes. Endvidere, skal alle træmængder opgøres. Træ må gerne være et miks, f.eks. FSC Mix, det skal blot være angivet, hvor stor %-del mix det er.

Genbrugstræ dokumenteres ved erklæring, hvor det fremgår hvor stor en mængde der er genbrugstræ, hvor træet kommer fra, suppleret med fotodokumentation af træet samt underskrift fra vedkommende der kan bekræfte, at træet er genbrugstræ.

For alt træ gælder, at den leverede træmængde skal opgøres. På opgørelsen skal det fremgå, om det pågældende træ er dokumenteret certificeret eller genbrugstræ (eller hvis det ikke er nogen af delene). Endvidere skal fakturanummer og henvisning til dokumentation fremgå. Opgørelsen afleveres til byggeledelsen.

Natursten fra dokumenteret ansvarlig oprindelse

Al natursten der anvendes i byggeriet og på udearealer skal dokumenteres at være fra ansvarlig oprindelse. Det betyder f.eks., at stenen ikke må være udvundet ved hjælp af tvangs- eller børnearbejde. Det omfatter alt fra trædefliser, til terrazzogulve/-trapper og inventar af f.eks. marmor. Hvis naturstenen er udvundet i EØS-lande eller Schweiz skal det blot dokumenteres ved hjælp af oprindelses- og forarbejdningsland. Hvis naturstenen er udvundet i andre lande, skal det



dokumenteres at ILO-konventionen 182 er opfyldt. Dette gøres f.eks. ved forskellige mærker som f.eks. Fair Stone eller TFT Responsible Stone Programme.

Miljøvaredeklarationer (EPD'er)

Der skal i videst muligt omfang anvendes materialer/produkter, som har en miljøvaredeklaration (EPD). Disse skal indsamles og afleveres (digitalt) til byggeledelsen.

Bygningsdele som indgår i dette krav er:

- Ydervægge, inkl. vinduer og døre
- Bærende konstruktioner/bygningsdele
- Tagkonstruktioner
- Fundamenter og terrændæk
- Indervægge
- Etageadskillelser inkl. gulve og lofter
- Trapper, ramper og altaner
- Tekniske installationer

D&V-dokumentation

Der skal udfærdiges vejledninger om vedligehold, inspektion og drift i det sædvanlige omfang svarende til bygningsreglementets krav herom.

Byggeplads

Minimering og sortering af affald på byggepladsen

I PSS er udarbejdet et koncept for minimering og sortering af affald på byggepladsen. Entreprenøren er forpligtet til at efterleve dette koncept, og TE foretager løbende kontrol heraf.

Alle der arbejder på byggepladsen er derudover forpligtet til at modtage undervisning i konceptet for affaldshåndtering og -minimering.

Lavt støj- og vibrationsniveau på byggepladsen

I PSS er udarbejdet et koncept for lavt støj- og vibrationsniveau på byggepladsen. Entreprenøren er forpligtet til at efterleve dette koncept, og TE foretager løbende kontrol heraf.

Alle der arbejder på byggepladsen skal modtage undervisning i konceptet for minimering af støj og vibrationer på byggepladsen.

Byggeplads med lavt støvniveau

I PSS er udarbejdet et koncept for en byggeplads med lavt støvniveau. Entreprenøren er forpligtet til at efterleve dette koncept, og TE foretager løbende kontrol heraf.

Alle der arbejder på byggepladsen skal modtage undervisning i konceptet for minimering af støvniveauet på byggepladsen.



Miljøbeskyttelse på byggepladsen (miljøbeskyttelse af byggegrunden)

I PSS er udarbejdet et koncept for miljøbeskyttelse på byggepladsen (miljøbeskyttelse af byggegrunden, herunder jord- og grundvandsbeskyttelse). Entreprenøren er forpligtet til at efterleve dette koncept, og TE foretager løbende kontrol heraf.

Alle der arbejder på byggepladsen skal modtage undervisning i konceptet for miljøbeskyttelse af byggepladsen.

Commissioning

Der vil blive udført commissioning proces under projektførelsen. Alle arbejder i forbindelse med commissioning skal være indeholdt i prisen. Test udføres efter DS3090 hvor de respektive entreprenører skal bistå i det omfang der er nødvendigt for godkendt projekt. Arbejdet omhandler test, indregulering og afprøvning herunder 42 dages test.

Alle anlægsdele underkastes en funktionsafprøvning iht. bygningsreglementets krav. Derudover skal der desuden gennemføres tværfaglige og systemorienterede performancetests, der rækker videre end omfanget end bygningsreglementets krav om funktionsafprøvning. Dette skal dokumenteres. Nærværende entreprenør skal bidrage aktivt til ovenstående proces, herunder bidrage til at udarbejde en plan for måling og overvågning af de tekniske installationer der er relevante for eget fag, og det skal sikres, at der er opsat tilstrækkeligt antal målere til at funktionen af installationerne kan testes.

Målinger

Skimmelforebyggelse

I forbindelse med DGNB-certificeringen skal entreprenøren udføre målinger af fugtindholdet i udsatte bygningsdele, og resultaterne skal dokumenteres i detaljer (og overholde respektive grænseværdier). Der skal f.eks. dokumenteres tilstrækkelig udtørring af dæk-konstruktionen inden lægning af fugtfølsomme gulvbelægninger. Organisk materiale som f.eks. træ og gipsplader (kartonlag) skal beskyttes mod opfugtning i byggeperioden, hvilket skal dokumenteres ved fotodokumentation. Endvidere skal den udarbejdede plan for håndtering af fugt med visuel modtagekontrol og plan for opbevaring af byggematerialer efterleves. Ligeledes skal det udarbejdede udtørningsprogram for byggeprocessen følges.

Måling af indendørs luftkvalitet

For at sikre en god indendørs luftkvalitet, hvor der er en lav afgasning fra kemiindhold i byggematerialer, foretager CASA målinger af luftkvaliteten i det færdige byggeri. Nærværende entreprenør er forpligtet til at have fokus på anvendelse af lavemissions byggematerialer som har en lille afgasning til indeklimaet. Der kan med fordel anvendes produkter med et miljø- eller indeklimamærke som f.eks. svanemærke, EUBlomsten, EMICODE eller lignende.

Måling af VOC er et knock out-kriterium i DGNB. Det betyder, at bygningen ikke kan DGNB-certificeres, såfremt den overskrider en TVOC-koncentration på 3.000 µg/m³.

Måling af radon

Der udføres målinger af radon. Målinger foretages i de opholdsrum som er tættest på jordoverfladen.

Måling af radon er et knock out-kriterium i DGNB. Det betyder, at bygningen ikke kan DGNB-certificeres, såfremt den overskrider et radonniveau på 100 Bq/m³. Hvis målingerne i blot et punkt overskrider dette niveau, skal der udfærdiges en plan for udbedring.



Arbejdets planlægning

Følgende arbejdsdokumenter skal leveres til byggeledelsens gennemsyn senest 14 arbejdsdage før fremstilling/montagen/arbejdet påbegyndes i ét eksemplar digitalt:

- Oversigt over de tiltænkte anvendte byggematerialer og dokumentation for at de som minimum overholder kvalitetstrin 3 ift. kemiindhold i byggematerialer jf. "Bilag 1 – Kriteriematrix" ((ENV1.2 side 13 i DGNB-manualen).

Vedlagte bilag:

Bilag A – Kontrolplan for den specifikke entreprise

Bilag B – Eksempel på materialeskema

Bilag 1 – Kriteriematrix

