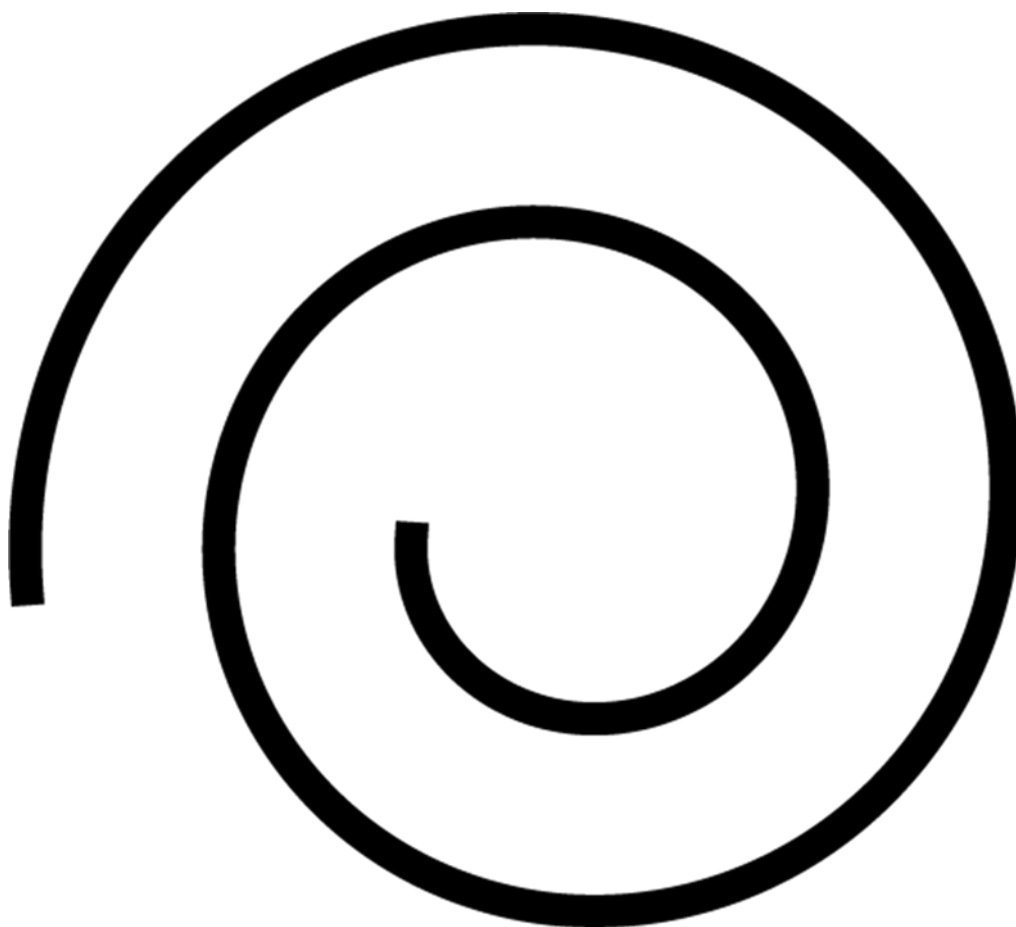


BIG 14022 – NYE Sneglehusene

Arbejdsbeskrivelser
Jord

Dok. nr.: K01_C08_ARB-Jord
Dato: 13.12.2019
Rev. dato:



Udarbejdet: AB

Kontrolleret: ARC

Godkendt: DH

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	1
1. Orientering.....	4
1.1 Generelt	4
1.2 Definitioner	4
2. Omfang	5
2.1 Generelt	5
2.2 Bygningsdele.....	5
2.3 Projektering	5
2.4 Byggeplads	5
2.5 Sikkerhed og sundhed	5
2.5.1 Generelt.....	5
2.5.2 Særligt farligt arbejde og særlige risici	5
2.6 Omgivende miljø.....	6
2.7 Kvalitetsledelse	6
2.7.1 Generelt.....	6
2.7.2 CE-mærkning mv.	6
2.7.3 Garantierklæringer	6
2.7.4 Kontrolokumentation.....	6
2.7.5 D&V-dokumentation	6
2.7.6 Autorisation og uddannelse.....	6
2.7.6.1 Generelt	6
2.7.6.2 Varmt arbejde	6
2.8 Arbejdets planlægning	6
2.9 Undersøgelser	7
2.10 Prøver	7
2.11 Gennemføringer, påmonteringer og retableringer.....	7
2.12 Rengøring	7
3. Generelle specifikationer.....	8
3.1 Generelt	8
3.1.1 CE-mærkning mv.	8
3.1.2 Byggeplads.....	8
3.1.2.1 Generelt	8
3.1.2.2 Beskyttende foranstaltninger.....	8
3.1.2.3 Transport og oplagring	8
3.1.2.4 Stillads.....	8
3.1.3 Arbejdets planlægning	8
3.1.3.1 Generelt	8
3.2 Referencer	8
3.2.1 Generelt.....	8
3.2.2 Referencer der er generelt gældende for arbejdet.....	8
3.2.3 Referencer der er gældende for specifikke dele af arbejdet.....	10
3.3 Projektering	11
3.3.1 Generelt.....	11

3.3.2	Dokumentation	11
3.4	Undersøgelser	11
3.4.1	Generelt.....	11
3.4.2	Dokumentation	11
3.5	Materialer og produkter	11
3.5.1	Generelt.....	11
3.5.2	Jordbund og grundvand	12
3.5.3	Tørholdelsesmaterialer.....	12
3.5.4	Afstivnings- og indfatningsmaterialer	12
3.5.4.1	Generelt	12
3.5.4.2	Stålfiler, -spuns	12
3.5.4.3	Træfiler, -spuns	12
3.5.5	Til- og påfyldningsmaterialer	12
3.5.5.1	Generelt	12
3.5.5.2	Bundsikringsmaterialer.....	12
3.5.5.3	Graderet sand-/grusfyld	12
3.5.5.4	Friktionsfyld	12
3.5.5.5	Råjord.....	12
3.5.5.6	Fyldmateriale i øvrigt	12
3.5.6	Øvrige materialer	12
3.6	Udførelse	12
3.6.1	Generelt.....	12
3.6.2	Mål og tolerancer	13
3.6.3	Gennemføringer, påmonteringer og retableringer	13
3.6.4	Demontering.....	13
3.6.5	Opretning.....	13
3.6.6	Udgravning.....	13
3.6.7	Tørholdelse.....	13
3.6.8	Afstivning og indfatning	13
3.6.9	Til- og påfyldning	14
3.6.9.1	Generelt	14
3.6.9.2	Fladenivellement	14
3.6.9.3	Laboratorieforsøg og komprimeringskontrol	14
3.7	Relationer til andre arbejder.....	14
3.7.1	Generelt.....	14
3.7.2	Forudgående arbejder.....	14
3.7.3	Koordinering.....	14
3.7.4	Overdragelse	14
3.8	Sikkerhed og sundhed	14
3.8.1	Generelt.....	14
3.8.2	Særligt farligt arbejde og særlige risici	15
3.9	Kontrol	15
3.9.1	Generelt.....	15
3.9.2	Projekteringskontrol	15
3.9.3	Kontrol af undersøgelser	15
3.9.4	Materiale- og produktkontrol.....	15
3.9.5	Modtagekontrol.....	15
3.9.6	Udførelseskontrol	15
3.9.6.1	Generelt	15

3.9.6.2	Udgravning	15
3.9.6.3	Tørholdelse	15
3.9.6.4	Afstivning og indfatning	15
3.9.6.5	Til- og påfyldning	15
3.9.7	Slutkontrol	15
4.	Bygningsdelsbeskrivelser	16
102.200	Udgravninger	17
102.400	Til- og påfyldninger	19
	Udbudskontrolplan	21

Arbejdsbeskrivelse – Jord

Dato : 13.12.2019

Rev.dato :

1. OrienteringSide : 4/23

1. Orientering**1.1 Generelt**

Molio B2.120, Basisbeskrivelse – jord /2018-03-07 er sammen med denne projektspecifikke beskrivelse gældende for arbejdet.

Herudover er følgende basisbeskrivelser specifikt gældende for dele af arbejdet:

- Molio B2.250, Basisbeskrivelse – Stål, generelt/2018-07-10

1.2 Definitioner

2. Omfang**2.1 Generelt**

Bygværksprojekterende: BIG Engineering
Rådgiver-Ventilation: BIG Engineering
Rådgiver-VVS: BIG Engineering
Rådgiver-Kloak: Spangenberg og Madsen
Rådgiver-EL: Spangenberg & Madsen
Arkitekt: BIG
Montageentreprenør: CJ Group A/S

2.2 Bygningsdele

Arbejdet omfatter følgende bygningsdele:

- 102.200 Udgravninger
- 102.400 Til- og påfyldninger

Entreprenøren bærer risikoen for, at udgravet, deponeret råjord kan genindbygges.

2.3 Projektering

Arbejdet omfatter projektering af følgende konstruktionsafsnit og/eller bygningsdele:

Entreprenøren foretager projektering af alle egne provisoriske konstruktioner og tiltag, som er nødvendige for ovenstående arbejder. Herunder også udarbejdelse af de nødvendige arbejdstegninger.

Entreprenøren er ansvarlig for alle midlertidige montagesituationer, hvis ikke andet specifikt er angivet.

2.4 Byggeplads

Omfanget indebærer etablering af af det arbejdsareal, oplagsplads, skure mm. Som entreprenøren finder nødvendigt af hensyn til gennemførelse af entreprisen.

Der henvises i øvrigt til Byggesags beskrivelsen (BSB), Plan for sikkerhed og sundhed (PSS) samt Risikoanalyse og arbejdsmiljøvurdering.

2.5 Sikkerhed og sundhed**2.5.1 Generelt**

Der henvises til Byggesags beskrivelsen (BSB) og Plan for sikkerhed og sundhed (PSS).

Entreprenøren skal medregne nødvendige foranstaltninger til sikkerhed og sundhed i forbindelse med egne og eventuelt underentreprenørens arbejder.

2.5.2 Særligt farligt arbejde og særlige risici

Følgende bygningsdele indeholder sundhedsskadelige stoffer:

- Forurennet jord

Der gøres opmærksom på følgende særligt farlige arbejder/særlige risici:

- Begrænset plads i forbindelse med adgangsveje, trafik omkring byggeplads
- Påkørsel
- Dybe udgravninger
- Sammenskridning af jordlag
- Arbejder med tunge løft
- Tilfyldning ved kældervægge må ikke udføres før dæk over kælder er udført

2.6 Omgivende miljø**2.7 Kvalitetsledelse****2.7.1 Generelt****2.7.2 CE-mærkning mv.****Maskiner/anlæg****2.7.3 Garantierklæringer****2.7.4 Kontrolokumentation****2.7.5 D&V-dokumentation**

D&V-dokumentation skal uploades på iProjekt.

2.7.6 Autorisation og uddannelse**2.7.6.1 Generelt**

Entreprenøren skal kunne dokumentere, at denne er autoriseret til at udføre de beskrevne arbejder iht. myndighedskrav.

Autorisationsdokumentation skal afleveres til bygherrens tilsyn 5 arbejdsdage inden det autorisationskrævende arbejde påbegyndes.

2.7.6.2 Varmt arbejde**2.8 Arbejdets planlægning**

Der skal påregnes deltagelse i flere projektgennemgangsmøder samt bygge og sikkerhedsmøder.

Entreprenøren skal, inden arbejdet påbegyndes, rette henvendelse til bygherrens tilsyn, hvis forudsætningerne for et konditionsræssigt arbejde konstateres ikke at være til stede.

Uanset bygherrens tilsyns gennemsyn/accept af entreprenørens materiale, bærer entreprenøren det fulde ansvar for, at de færdige arbejder opfylder de i udbudsmaterialet stillede krav, og at de kan udføres forsvarligt efter det forelagte materiale.

Arbejdsbeskrivelse – Jord

Dato : 13.12.2019

Rev.dato :

2. Omfang

Side : 7/23

Arbejdsdokumenter vil blive kommenteret inden for 10 arbejdsdage fra modtagelsen.

2.9 Undersøgelser**2.10 Prøver****2.11 Gennemføringer, påmonteringer og retableringer****2.12 Rengøring**

Det påhviler entreprenøren at holde byggepladsen ren for materialer fra egen produktion.

Rengøringen skal foretages dagligt og i øvrigt efter behov.

3. Generelle specifikationer

3.1 Generelt

3.1.1 CE-mærkning mv.

Maskiner/anlæg

3.1.2 Byggeplads

3.1.2.1 Generelt

3.1.2.2 Beskyttende foranstaltninger

3.1.2.3 Transport og oplagring

3.1.2.4 Stillads

For grunden gælder de geotekniske parametre angivet i geoteknisk undersøgelsesrapport og geoteknisk projekteringsrapport.

3.1.3 Arbejdets planlægning

3.1.3.1 Generelt

Ad stk. 6.

Karakteristisk trafiklast på trafikerede arealer bag indfatningsvægge er mindst 20 kN/m² over en bredde på de nærmest liggende 10 m af terræn og mindst 5 kN/m² på den øvrige del af terræn.

3.2 Referencer

3.2.1 Generelt

3.2.2 Referencer der er generelt gældende for arbejdet

Der henvises generelt til K09_C08_A1-Projektgrundlag og K09_C08_B1-Statisk Projekteringsrapport.

Geoteknisk undersøgelsesrapport:

- Geoteknisk undersøgelsesrapport nr. 4 /2019-01-09

Eurocodes med tilhørende nationale annekser, alle i seneste udgaver på udbudstidpunktet.

Der henvises til BR18 §344 - §352.

Sikkerhed og last

Ad stk. 1.

DS/EN 1990:2007

DS/EN 1990/A1:2006

DS/EN 1990/A1/AC:2010.

Ad stk. 2.

DS/EN 1990 DK NA:2013

Ad stk. 3.

a) DS/EN 1991-1-1:2007

DS/EN 1991-1-1/AC:2009

- b) DS/EN 1991-1-2:2007
DS/EN 1991-1-2/AC:2013
- c) DS/EN 1991-1-3:2007
DS/EN 1991-1-3/AC:2009
DS/EN 1991-1-3:2003/A1:2015
- a) DS/EN 1991-1-4:2007
DS/EN 1991-1-4/A1:2010
DS/EN 1991-1-4/AC:2010
- b) DS/EN 1991-1-5:2007
DS/EN 1991-1-5/AC:2009
- c) DS/EN 1991-1-6:2007
DS/EN 1991-1-6:2005/AC:2013
- d) DS/EN 1991-1-7:2007
DS/EN 1991-1-7/AC:2010
DS/EN 1991-1-7/A1:2014.

Ad stk. 4

- a) DS/EN 1991-1-1 DK NA:2013
- b) DS/EN 1991-1-2 DK NA:2014
- c) DS/EN 1991-1-3 DK NA:2015 Version 2
- d) DS/EN 1991-1-4 DK NA:2015
- e) DS/EN 1991-1-5 DK NA:2012
- f) DS/EN 1991-1-6 DK NA:2007
- g) DS/EN 1991-1-7 DK NA:2013

Geoteknik

Nedennævnte normer og standarder med eventuelle tillæg er gældende for arbejdet med de tilføjelser og afvigelser, som fremgår af denne beskrivelse samt af tegningerne:

Der henvises til DS/EN 1997-1/AC:2010 Eurocode - Del 1. Generelle regler og EN1997-1 DK NA:2015, Nationalt annekst til Eurocode 7. Geoteknik - Del 1. Generelle regler, hvis bestemmelser inkl. vejledningstekster og tilknyttede europæiske udførelsesstandarder er gældende i det omfang, nærværende bestemmelser ikke erstatter tilsvarende normbestemmelser.

Der henvises endvidere til følgende standard:

- DS/EN 1537:2013 - Udførelse af særlige geotekniske konstruktioner - Jordankre
- DS/EN 12063:1999 - Udførelse af særlige geotekniske konstruktioner - Spunsvægge
- DS/EN 1536:2010 - Udførelse af særlige geotekniske konstruktioner - Borede pæle
- DS/EN ISO 12944-1:2017 - Malinger og lakker - Korrosionsbeskyttelse af stålkonstruktioner med beskyttende malingssystemer - Del 1: Generel introduktion
- DS/EN ISO 12944-2:2017 - Malinger og lakker - Korrosionsbeskyttelse af stålkonstruktioner med beskyttende malingssystemer - Del 2: Miljøklassificering

De efterfølgende afsnit i nærværende beskrivelse indeholder præciseringer og tilføjelser til standarderne. De i referencerne anførte vejledninger, noter mv. skal betragtes som krav, der kun må fraviges, hvis det er angivet i denne arbejdsbeskrivelse og/eller på tegninger eller aftalt med Bygherren.

Ad stk. 5.

- a) DS/EN 1997-1:2007
DS/EN 1997-1/AC:2010
DS/EN 1997-1/A1:2014
- b) DS/EN 1997-2+AC:2011.

Ad stk. 6

- a) DS/EN 1997-1 DK NA:2015
- b) DS/EN 1997-2 DK NA:2013

3.2.3 Referencer der er gældende for specifikke dele af arbejdet

Ad stk. 2

DS/EN ISO 17892-4:2016

Ad stk. 3

- a) DS/EN 933-1:2013
- b) DS/EN 933-8:2012+A1:2015

Ad stk. 4.

DS/EN 13286-5:2003.

Ad stk. 5.

DS/EN 10204:2004.

Ad stk. 6.

prVI 99-6:juni 2004.

Ad stk. 7.

Praktisk komprimeringskontrol med isotopudstyr:1986.

Ad stk. 8.

Komprimeringskontrol efter isotopmetode:1984.

Ad stk. 9.

Udbuds- og anlægsskrifter
Bundsikring af sand og grus: 1. december 2016.

Ad stk. 10.

DGF-Bulletin 15: december 2001.

Ad stk. 11.

Vejledning: juli 2001 med senere rettelser fra maj 2004, april 2006, april 2008 og frem til 2010, dateret 10. oktober 2017.

Ad stk. 12.
DS/EN 12063:1999.

Ad stk. 13.
At-vejledning D.2.16-2: april 2005, Opdateret juni 2014.

Ad stk. 14.
At-vejledning 45.1: januar 2006, 2. udgave juni 2008, Opdateret juni 2015.

Ad stk. 15.
DBI vejledning 10
a) 2. udgave, november 2008.
b) 2. udgave, november 2008.
c) 1. udgave, november 2008.

Ad stk. 16.
C213, Tegningsstandarder:
a) Del 1, Generelt, 2012-12-19

3.3 Projektering

3.3.1 Generelt

Projektering, herunder kontrol af projekteringen, skal udføres og dokumenteres i overensstemmelse med kravene i SBI-anvisning 271, relevante normer og standarder, samt geotekniske rapporter og notater vedlagt udbudsmaterialet.

Indfatningsvægge skal dimensioneres for jordtryk og vandtryk svarende til de i projektet angivne koter, svarende til opbygget arbejdsterræn bag indfatningsvæggen, laster på terræn langs opfyldningen samt eventuel belastning fra eksisterende bygningskonstruktioner.

Generelt skal der som minimum regnes med en lodret karakteristisk fladelast på terræn på 20 kN/m² umiddelbart bag indfatningsvæggene jf. afsnit 3.1.3 Arbejdets planlægning.

De midlertidige indfatningsvægge beregnes i konsekvensklasse CC2.

3.3.2 Dokumentation

Dokumentation for bærende konstruktioner skal opfylde kravene i SBI 271, dokumentationsklasse H.

3.4 Undersøgelser

3.4.1 Generelt

3.4.2 Dokumentation

3.5 Materialer og produkter

3.5.1 Generelt

Ad stk. 1.

Følgende materialer og produkter må ikke leveres på byggepladsen, før bemærkninger fra bygherrens tilsyn til dokumentationen foreligger:

- Spunsvæg, stræk og jordankre
- Ståltråder, ståltråder til københavnervej.

Dokumentationen vil blive kommenteret inden for 10 arbejdsdage fra modtagelsen.

3.5.2 Jordbund og grundvand**3.5.3 Tørholdelsesmaterialer****3.5.4 Afstivnings- og indfatningsmaterialer****3.5.4.1 Generelt****3.5.4.2 Ståltråder, -spuns****3.5.4.3 Trætråder, -spuns****3.5.5 Til- og påfyldningsmaterialer****3.5.5.1 Generelt****3.5.5.2 Bundsikringsmaterialer****3.5.5.3 Graderet sand-/grusfyld**

Sand-/grusfyld, der opfylder nedennævnte krav til kornkurven, vil umiddelbart kunne accepteres:

- Middelkornstørrelse (d_{50}) $\geq 0,4$ mm
- Uensformighedstal (d_{60}/d_{10}) ≥ 4
- Gennemfald på 0,063 mm sigte ≤ 7 %
- Gennemfald på 16 mm sigte ≥ 95 %.

3.5.5.4 Friktionsfyld

Friktionsfyld skal opfylde nedennævnte krav til kornkurven:

- Uensformighedstal (d_{60}/d_{10}) ≥ 3
- Gennemfald på 0,063 mm sigte ≤ 7 %
- Gennemfald på 0,125 mm sigte ≤ 20 %
- Gennemfald på 64 mm sigte = 100 %.

3.5.5.5 Råjord**3.5.5.6 Fyldmateriale i øvrigt****3.5.6 Øvrige materialer****3.6 Udførelse****3.6.1 Generelt**

Ad stk. 4.

Geoteknisk kategori: 2

Ad stk. 5.

Konsekvensklasse: CC2

3.6.2 Mål og tolerancer**3.6.3 Gennemføringer, påmonteringer og retableringer****3.6.4 Demontering****3.6.5 Opretning****3.6.6 Udgravning****3.6.7 Tørholdelse**

Ad stk. 1.

Eventuelle afledningsafgifter for det oppumpede vand afholdes af entreprenøren.

3.6.8 Afstivning og indfatning

Afstivning og indfatning for jordarbejder omfatter konstruktioner til optagelse af jord- og vandtryk.

Indfatningsvægge udføres som midlertidig konstruktion af stål, der nedbringes ved vibrering eller ramning, hvis vibrationskravet kan opfyldes. Entreprenøren har ansvaret for, at de anvendte materialer har den fornødne styrke, stivhed og holdbarhed.

Hvis vibrationskriteriet, angivet i bygningsdelsbeskrivelsen, ikke kan opfyldes, skal indfatningsvæggene installeres i forborede huller, som er fyldt med bore-mudder for at stabilisere den omkringliggende jord.

Vægelementer, såsom spunsplanker, stålprofiler, pæle, stålplader eller spuns-vægsjern, til indfatningsvægge skal aflæsses, stables og transporteres på en sådan måde, at de ikke lider nogen overlast. Under stabling af f.eks. spuns-vægsjern skal der anbringes mellemlægsklodser eller lignende mellem de forskellige lag, og ved oplægning for længere periode skal der sørges for ventilation under de underste lag.

Elementerne til indfatningsvæggene skal nedbringes under iagttagelse af alle miljømæssige krav til støj og vibrationer og på en sådan måde, at de omkringliggende konstruktioner og ledninger ikke beskadiges.

Indfatningsvægge skal opmåles og indtegnes på en plan, som uploades på iPro-jekt.

Ad stk. 16.

Vibrations- og/eller støjmålinger udføres af entreprenør.

Ad stk. 32.

Resultater og målepunkter skal indgå i den løbende kontrol.

3.6.9 Til- og påfyldning**3.6.9.1 Generelt****3.6.9.2 Fladenivellement****3.6.9.3 Laboratorieforsøg og komprimeringskontrol****Tørdensitet i marken**

Ad stk. 7.

Størrelsen af et kontrolafsnit fastlægges på følgende måde:

- For til-/påfyldningsflader mindre end 1000 m² må et kontrolafsnit højst an-
drage 150 m³ af ensartede materialer
- For til-/påfyldningsflader større end 1000 m² må et kontrolafsnit højst an-
drage 300 m³ af ensartede materialer.

Maksimal tørdensitet**Komprimeringsgrad**

Ad stk. 20.

Komprimeringskravene er som angivet i bygningsdelsbeskrivelserne.

3.7 Relationer til andre arbejder**3.7.1 Generelt****3.7.2 Forudgående arbejder****3.7.3 Koordinering****3.7.4 Overdragelse****3.8 Sikkerhed og sundhed****3.8.1 Generelt**

Arbejdet skal udføres med relevante personlige værnemidler.

Der henvises til plan for sikkerhed og sundhed.

Arbejdsbeskrivelse – Jord

Dato : 13.12.2019

Rev.dato :

3. Generelle specifikationer

Side : 15/23

3.8.2 Særligt farligt arbejde og særlige risici**3.9 Kontrol****3.9.1 Generelt****3.9.2 Projekteringskontrol****3.9.3 Kontrol af undersøgelser****3.9.4 Materiale- og produktkontrol****3.9.5 Modtagekontrol****3.9.6 Udførelseskontrol****3.9.6.1 Generelt****3.9.6.2 Udgravning****3.9.6.3 Tørholdelse****3.9.6.4 Afstivning og indfatning****3.9.6.5 Til- og påfyldning****3.9.7 Slutkontrol**

4. Bygningsdelsbeskrivelser

De i nærværende afsnit anførte specifikationer og ydelser er et supplement til de foregående beskrivelsesafsnit og tegningsmaterialet.

Afsnittet fremhæver en række ydelser i tilknytning til det enkelte arbejde (bygningssdel) og præciserer eventuelle afvigelser fra tidligere generelle afsnit.

Ydelser og specifikationer anført i tegningsmateriale eller tidligere beskrivelsesafsnit er derfor altid gældende med undtagelse af de eventuelle helt specifikt anførte afvigelser, der er nævnt i bygningsdelsbeskrivelsen.

Udarbejdet: AB

Kontrolleret: ARC

Godkendt: DH

102.200 Udgravninger**4.1 Orientering****4.2 Omfang**

Udgravninger for :

- 121.XXX Stribefundamenter
- Afrømning af fyldaflejringer til kote for bæredygtige aflejringer iht. geotekniske undersøgelser under fundamenter og terrændæk.

Al jord skal opgraves og bortkøres til godkendt modtager.

Følgende leveres ikke, men monteres under arbejdet

Følgende leveres og monteres under andet arbejde

- Udgravning for ledninger.

4.3 Lokalisering

Iht. tegningsmaterialet

4.4 Tegningshenvvisning

Hovedtegninger:	Iht. tegningsliste
Oversigtstegninger:	Iht. tegningsliste
Bygningsdelstegninger:	Iht. tegningsliste
Detailtegninger:	Iht. tegningsliste

4.5 Koordinering

Ledningsarbejder under terræn.

4.6 Tilstødende bygningsdele

Ledninger i jord

Forudgående bygningsdele/arbejder

Rydning af byggegrunden

Efterfølgende bygningsdele/arbejder

Tilfyldning og komprimering af sandfyld under fundamenter og terrændæk.

4.7 Projektering

Entreprenøren opmåler alle mængder. Dette skal foretages ud fra tegninger og besigtigelse på stedet.

Hvis den bydende ønsker at kunne nedklassificere underliggende jord påhviler alle arbejder og omkostninger til denne ydelse den udførende entreprenør.

Entreprenøren skal projektere det nødvendige frie udgravningsanlæg for udgravningen omkring kælderen baseret på de geotekniske parametre i den geotekniske undersøgelsesrapport.

4.8 Undersøgelser

Der henvises til:

Miljøteknisk rapport:

- Orienterende forureningsundersøgelse/Februar 2008

4.9 Materialer og produkter

Vedrørende de aktuelle jordbunds- og grundvandsforhold henvises til den geotekniske undersøgelsesrapport.

4.10 Udførelse

Der henvises generelt til den geotekniske rapport for anvisning om udførsel af udgravninger.

Der søges og opnås tilladelse hos kommunen.

Herefter opgraves og læsses direkte til lastbiler, der bortkører til godkendt jordmodtager.

Udgravede intakte aflejringer deponeres på grunden og kan anvendes til tilfyldning omkring kældervægge eller under terrændæk i forbindelse med arbejdet til- og påfyldninger. Den øvrige udgravningsjord udsættes på en lokalitet, som entreprenøren selv finder.

Modtager skal være godkendt til at modtage klasse 2 jord.

Udgravning for fundamenter

Geoteknisk kategori: 2

Konsekvensklasse: CC2

4.11 Mål og tolerancer

4.12 Prøver

Visuel bedømmelse af opgravet jord. Konstateres der ukendt forurening eller bygningsaffald tilkaldes byggeledelsen, der træffer beslutning om evt. ændringer.

4.13 Arbejdsmiljø

4.14 Kontrol

Den visuelle bedømmelse af den opgravede jord dokumenteres ved digital foto i et omfang svarende til hvert 5. lastvognslæs (50 ton).

4.15 D&V-dokumentation

4.16 Planlægning

Planlægning af antal lastvogne, så der ikke opstår unødigt ventetid for gravemester/chauffører.

Udarbejdet: AB

Kontrolleret: ARC

Godkendt: DH

102.400 Til- og påfyldninger**4.1 Orientering****4.2 Omfang**

- Tilfyldning med graderet sand-/grusfyld af udgravningerne for stribefundamenterne.
- Tilfyldning omkring kældervægge med graderet sand-/grusfyld.
- Tilfyldning og komprimering af sandpude fra afrømningskote til fundament-skote.

Følgende leveres og monteres under andet arbejde

- Tilfyldning af udgravninger for ledninger.

4.3 Lokalisering

Iht. tegningsmaterialet.

4.4 Tegningshenvisning

Hovedtegninger: Iht. tegningsliste

Oversigtstegninger: Iht. tegningsliste

Bygningsdelstegninger: Iht. tegningsliste

Detailtegninger: Iht. tegningsliste

4.5 Koordinering**4.6 Tilstødende bygningsdele****Forudgående bygningsdele/arbejder**

Udgravning

Efterfølgende bygningsdele/arbejder

Fundamenter og terrændæk

4.7 Projektering**4.8 Undersøgelser**

Inden arbejdet påbegyndes skal entreprenøren indhente ledningsoplysninger omhandlende matriklen samt forsyningsledninger til matriklen.

Når der er færdigudgravet til FUK skal entreprenøren dokumentere at jordbunden har de fornødne bæreevner. Dette foretages ved visuel kontrol i forbindelse med geoteknisk tilsyn.

4.9 Materialer og produkter

Ved tilfyldning ved støttemure, kældervægge samt under terrændæk kan der anvendes intakte aflejringer deponeret på byggepladssiden i forbindelse med udgravningen af fundamenter, terrændæk og kældere.

4.10 Udførelse

Der henvises generelt til den geotekniske rapport for anvisning om udførsel af tilfyldninger.

Arbejdsbeskrivelse – Jord

Dato : 13.12.2019

Rev.dato :

4. Bygningsdelsbeskrivelser

Side : 20/23

4.11 Mål og tolerancer**4.12 Prøver****4.13 Arbejdsmiljø**

Opmærksomheden henledes specielt på de stærkt begrænsede arbejdspladsforhold for tilfyldningen omkring fundamenter.

4.14 Kontrol

Der udføres komprimeringskontrol af sandpude under fundamenter og terrændæk.

Entreprenøren skal dokumentere, at sandfyld under fundamenter er komprimeret til gennemsnitligt 98% Standard proctor (SP).

Entreprenøren skal dokumentere at sandfyld under terrændæk er komprimeret til gennemsnitligt 96% SP. 1 prøve pr. 100 m2 og for hver lagtykkelse af 600 mm.

4.15 D&V-dokumentation**4.16 Planlægning**

Der må ikke tilfyldes omkring kælder vægge før dæk over kælder er monteret og elementsamlinger er udstøbt.

Jord omkring kælder skal tilfyldes gradvist hele vejen rundt således at kælderen ikke bliver udsat for store ensrettede laster.

Udbudskontrolplan

Nr.	Emne	Reference	Metode	Omfang	Tidspunkt	Acceptkriterium
1	Projekteringskontrol					
1.1						
2	Kontrol af undersøgelser					
2.1						
3	Materiale- og produktkontrol					
3.1	Indbygningsmateriale	ARB.3.9.4	Kontrol af analyser	ARB.3.5.5.1	Før indbygning	ARB.3.5.5
3.2						
4	Modtagekontrol					
4.1	Indfatninger og afstivninger	ARB.3.9.5	Opmåling	Alle	Ved modtagelse	Overensstemmelse med dimensioner og materialeangivelse
4.2	Indbygningsmateriale	ARB.3.9.5	Visuelt	1 gang per læs leveret	Ved modtagelse	Overensstemmelse med krav
4.3						
5	Udførelseskontrol					
	Udgravning					
5.1	Deponering/udsætning, tilladelser	ARB.3.9.6.2	Kontrol af dokumentation	Alle	Inden deponering/udsætning	Skriftlig tilladelser jv. ARB.3.6.6
5.2	Nødvendighed af afstivning	ARB.3.9.6.2	Kontrol af beregning	ARB.3.9.6.2	2 uger før udgravning	Beregninger jv. ARB.3.1.3 og 3.6.6 er kontrolleret og gennemset af bygherrens tilsyn
5.3	Foranstaltninger ved større belastninger	ARB.3.9.6.2	Kontrol af beregning	ARB.3.9.6.2	2 uger før belastning	Beregninger er kontrolleret og gennemset af bygherrens tilsyn
5.4	Stabilitet af frie udgravningsskråninger	ARB.3.9.6.2	Kontrol af beregning	ARB.3.9.6.2	2 uger før udgravning	Beregninger jv. ARB.3.1.3 er kontrolleret og gennemset af bygherrens tilsyn
5.5	Fladenivellement	ARB.3.9.6.3	Kontrol af koter	ARB.3.9.6.2	Før støbning/tilfyldning	Overensstemmelse

Nr.	Emne	Reference	Metode	Omfang	Tidspunkt	Acceptkriterium
	Tørholdelse					
5.6	Tørholdelse	ARB.3.9.6.3	Visuelt/måling/kontrolpejling ARB.3.6.7	Alle udgravninger, til- og påfyldninger	Dagligt	Tørholdelsesforanstaltninger er effektive
	Afstivning og indfatning					
5.7	Afstivninger og indfatninger, beregninger, tegninger og beskrivelser	ARB.3.9.6.4	Kontrol af beregninger, tegninger og beskrivelser	ARB.3.9.6.4	Mindst 2 uger før udførelse	Beregninger og tegninger er kontrolleret og gennemset af bygherrens tilsyn
5.8	Afstivninger og indfatninger, udførelse	ARB.3.9.6.4	Visuelt/indmåling	Alle	Løbende og efter etablering	Overensstemmelse
	Til- og påfyldning					
5.9	Til-/påfyldning, mængder og koter	ARB.3.6.9.5	Kontrol af koter	Alle til-/påfyldninger	Før start af til-/påfyldning og efter til-/påfyldning	Overensstemmelse
5.10	Indbygning/komprimering	ARB.3.6.9.5	ARB.3.6.9.3	Per kontrolafsnit	Under/efter indbygning af hvert kontrolafsnit	ARB.3.6.9.3
5.11						
6	Slutkontrol					
6.1						