

10. oktober 2024



HEMS GARAGER

ARBEJDSBESKRIVELSE 220 BETONKONSTRUKTIONER, PLADSSTØBTE



Præhospitalet

Ingeniørfirmaet
VIGGO MADSEN A/S



Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	1
4. Bygningsdelsbeskrivelser	3
4.1 Fundamentskonstruktion	3
4.1.1 Orientering	3
4.1.2 Omfang	3
4.1.3 Lokalisering	3
4.1.4 Tegningshenvisning	3
4.1.5 Koordinering	3
4.1.6 Tilstødende bygningsdele	3
4.1.7 Projektering	4
4.1.8 Undersøgelser	4
4.1.9 Materialer og produkter	4
4.1.10 Udførelse	4
4.1.11 Mål og tolerancer	5
4.1.12 Prøver	5
4.1.13 Arbejdsmiljø	5
4.1.14 Kontrol	5
4.2 Udstøbningsblokke	6
4.2.1 Orientering	6
4.2.2 Omfang	6
4.2.3 Lokalisering	6
4.2.4 Tegningshenvisning	6
4.2.5 Koordinering	6
4.2.6 Tilstødende bygningsdele	6
4.2.7 Projektering	6
4.2.8 Undersøgelser	6
4.2.9 Materialer og produkter	6
4.2.10 Udførelse	7
4.2.11 Mål og tolerancer	7
4.2.12 Prøver	7
4.2.13 Arbejdsmiljø	7
4.2.14 Kontrol	7
4.3 Terrændæk	8
4.3.1 Orientering	8
4.3.2 Omfang	8
4.3.3 Lokalisering	8
4.3.4 Tegningshenvisning	8
4.3.5 Koordinering	8
4.3.6 Tilstødende bygningsdele	8
4.3.7 Projektering	9
4.3.8 Undersøgelser	9
4.3.9 Materialer og produkter	9
4.3.10 Udførelse	9
4.3.11 Mål og tolerancer	10
4.3.12 Prøver	10
4.3.13 Arbejdsmiljø	10
4.3.14 Kontrol	10

Hovedentreprise

Dato : 2024.10.10

Arbejdsbeskrivelse – Betonkonstruktioner, pladsstøbte

Rev. dato :

Indholdsfortegnelse

Side : 2/13

Udbudskontrolplan for betonkonstruktioner, pladsstøbte	11
---	-----------

Hovedentreprise

Dato : 2024.10.10

Arbejdsbeskrivelse – Betonkonstruktioner, pladsstøbte

Rev. dato :

4. Bygningsdelsbeskrivelser

Side : 3/13

4. Bygningsdelsbeskrivelser

4.1 Fundamentskonstruktion

4.1.1 Orientering

Denne bygningsdelsbeskrivelse omhandler alle pladsstøbte fundamenter i projektet inkl. ekstra dyb direkte fundering samt arbejdet omfatter alle arbejder og leverancer, der er nødvendige for den fuldstændige støbning og armering af fundamentskonstruktionen.

Hvor der jf. tegningsmateriale angives skruepæle, er disse indeholdt under dette arbejde.

4.1.2 Omfang

- Finudgravning til sribefundamenter
- Stribefundamenter
- Øvrige indstøbningsdele til forankring af træskelet og skafte
- Skruepæle

Følgende leveres ikke, men monteres under arbejdet

Følgende leveres, men monteres under andet arbejde

Følgende leveres og monteres under andet arbejde

- Potentialudligning af armering.

4.1.3 Lokalisering

Der henvises til gældende tegningsmateriale.

4.1.4 Tegningshenvvisning

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

4.1.5 Koordinering

- Jordarbejde
- Potentialudligning
- Tomrør til elinstallationer
- Installationer til vand og varme
- Afløbsinstallationer
- Skruepæle

4.1.6 Tilstødende bygningsdele

Forudgående bygningsdele/arbejder

Lednings- og kloakarbejder

Terrænregulering

Evt. Skruepæle

Hovedentreprise

Dato : 2024.10.10

Arbejdsbeskrivelse – Betonkonstruktioner, pladsstøbte

Rev. dato :

4. Bygningsdelsbeskrivelser

Side : 4/13

Efterfølgende bygningsdele/arbejder

Udstøbningsblokke

4.1.7**Projektering**

Hvor der anvendes skruerpæle, bestemmes type, størrelse og længde af leverandør ud fra forudsætninger angivet på tegningsmaterialet samt tilhørende geoteknisk rapport.

4.1.8**Undersøgelser****4.1.9****Materialer og produkter****Indstøbningsdele**

Foringsrør, kategori:

1

Ledninger:

Indstøbningsdele knyttet til ledningsføringer mv. fremgår af ledningsplanen, iht. gældende tegningsliste

Gulvafløb:

Typer fremgår under beskrivelsen for afløb i jord

Slap armering

Identifikation:

Iht. generel note, tegn. nr. K-0-100

Beton

Se materialeskema, tegn. nr. K-0-110, samt generel note, tegn. nr. K-0-100. Heri er angivet krav til betonens styrke og eksponeringsklasse.

Skruepæle

Iht. leverandør

4.1.10**Udførelse****Skruepæle**

Sætning af skruerpæle defineres af leverandør.

Finudgravning

Geoteknisk kategori:

Iht. Aktuelle geotekniske rapporter

Konsekvensklasse:

CC1 (Lav)

Bygherrens tilsyn skal varsles mindst 2 arbejdsdag før syn.

Slap armering

Dæklag:

Iht. generel note, tegn. nr. K-0-100

Efter færdiggørelse af armeringsarbejdet og før støbning skal anden entreprenør montere potentialudligning af armering. Bygherrens tilsyn skal varsles mindst 1 arbejdsdag, før montagen skal finde sted.

Hovedentreprise

Arbejdsbeskrivelse – Betonkonstruktioner, pladsstøbte

4. Bygningsdelsbeskrivelser

Dato : 2024.10.10

Rev. dato :

Side : 5/13

Støbning

Renselag, minimum tykkelse: 50 mm.

For fundamenter, herunder grovbetonopfyldninger med varierende FUK (fundamentsunderkant) gælder generelt, at spring maksimalt må have en vandret længde på 600 mm, og en resulterende hældning der ikke overstiger 1:1.

Hvor der ved fundering på sand er spring i FUK (fundamentsunderkant), skal den laveste fundamentsdel støbes først, hvorefter udgravningen under det højere liggende fundament fyldes op med sand (alternativt grovbeton), der komprimeres.

Temperatur under hærdning: Entreprenøren skal godtgøre, at temperaturkravene vil blive overholdt under hærdningen. Under hærdningen skal temperaturen måles i udvalgte punkter således, at korrigerende handlinger løbende kan finde sted. Entreprenøren fremkommer med forslag til målepunkter. Forslaget skal forelægges byggeledelsen for gennemsyn.

Overflader

Anvendelse: Identifikation: BO I-L
Lodrette sider og oversider med fald 1:20 mod kanter

Anvendelse: Identifikation: BO I-R
Ved støbeskel for ovenstående konstruktioner

Efterfølgende behandling: Ingen

4.1.11 Mål og tolerancerTolerance på placering af foringsrør er ± 10 mm.**4.1.12 Prøver****4.1.13 Arbejdsmiljø****4.1.14 Kontrol**

Udførelsesklasse: EXC1
EXC1 for renselag og grovbetonopfyldninger.

Tilsynsdokumentation for nedenfor angivne punkter i udbudskontrolplanen skal afleveres i et særskilt dokument til bygherrens tilsyn, så det kan indgå i den statiske dokumentation, jf. SBI-anvisning 271.

- Betonrecepter
- Armeringscertifikater
- Certifikater på indbygget stål

4.1.15 D&V-dokumentation**4.1.16 Planlægning**

Hovedentreprise

Dato : 2024.10.10

Arbejdsbeskrivelse – Betonkonstruktioner, pladstøbte

Rev. dato :

4. Bygningsdelsbeskrivelser

Side : 6/13

Udførende entreprenør planlægger egne arbejder.

4.2 Udstøbningsblokke

4.2.1 Orientering

Denne bygningsdelsbeskrivelse omhandler alle udstøbningsblokke i projektet samt arbejdet omfatter alle arbejder og leverancer, der er nødvendige for den fuldstændige udstøbning og armering af udstøbningsblokkene.

4.2.2 Omfang

- Opmuring og udstøbning af udstøbningsblokke inkl. armering

Følgende leveres ikke, men monteres under arbejdet

Følgende leveres, men monteres under andet arbejde

Følgende leveres og monteres under andet arbejde

- Potentialudligning af armering.

4.2.3 Lokalisering

Der henvises til gældende tegningsmateriale.

4.2.4 Tegningshenvisning

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

4.2.5 Koordinering

4.2.6 Tilstødende bygningsdele

Forudgående bygningsdele/arbejder

Fundamentskonstruktioner

Efterfølgende bygningsdele/arbejder

Indlimning af armering til fastholdelse af terrændæk og støbning af terrændæk.

Træskelet fastgøres med ekspansionsankere.

Sokkelopbygning

4.2.7 Projektering

4.2.8 Undersøgelser

4.2.9 Materialer og produkter

Indstøbningsdele

Slap armering

Identifikation: Iht. generel note, tegn. nr. K-0-100

Beton

Se materialeskema, tegn. nr. K-0-110, samt generel note, tegn. nr. K-0-100.

Hovedentreprise

Dato : 2024.10.10

Arbejdsbeskrivelse – Betonkonstruktioner, pladsstøbte

Rev. dato :

4. Bygningsdelsbeskrivelser

Side : 7/13

Heri er angivet krav til betonens styrke og eksponeringsklasse.

4.2.10 Udførelse

Første skifte udstøbningsblokke placeres i fugtig fundamentsbeton. Efter hærkning af stribefundament, placeres og udstøbes øvrige skifte udstøbningsblokke. Inden udstøbning renses de aktuelle blokskifter for byggeaffald og ligende. Blokke og støbeskel skal være fugtige inden udstøbning, og der forvandes med bruser efter behov.

Udstøbningsblokkene forskydes en halv bloklængde ift. det forrige skifte.

Vandret armering: 2Y10 pr. skifte

Lodret armering: U-BJL Y10 pr. 500 mm

Stødlængde: 490 mm

Lodret armering placeres indenfor den vandrette armering og bindes for hver 400 mm. Bindepunktet forskydes et skifte for hver anden lodret armering.

4.2.11 Mål og tolerancer**4.2.12 Prøver****4.2.13 Arbejdsmiljø****4.2.14 Kontrol**

Udførelsesklasse: EXC1

Tilsynsdokumentation for nedenfor angivne punkter i udbudskontrolplanen skal afleveres i et særskilt dokument til bygherrens tilsyn, så det kan indgå i den statiske dokumentation, jf. SBI-anvisning 271.

- Betonrecepter
- Armeringscertifikater
- Certifikater på indbygget stål

4.2.15 D&V-dokumentation**4.2.16 Planlægning**

Hovedentreprise

Dato : 2024.10.10

Arbejdsbeskrivelse – Betonkonstruktioner, pladsstøbte

Rev. dato :

4. Bygningsdelsbeskrivelser

Side : 8/13

4.3 Terrændæk

4.3.1 Orientering

Denne bygningsdelsbeskrivelse omhandler alle terrændæk i projektet samt arbejdet omfatter alle arbejder og leverancer, der er nødvendige for den fuldstændige forskalling, støbning og armering af terrændækskonstruktionen.

4.3.2 Omfang

- Afrettet sand fra OS sandpude til UK-isolering
- Isolering
- Støbeunderlag
- Indstøbningsdele
- Terrændæk
- Elastiske fuger
- Radontætning

Følgende leveres ikke, men monteres under arbejdet

Følgende leveres, men monteres under andet arbejde

Følgende leveres og monteres under andet arbejde

- Potentialudligning af armering.
- VVS- og varmeinstallationer.
- Afløbsinstallationer.

4.3.3 Lokalisering

Der henvises til gældende tegningsmateriale.

4.3.4 Tegningshenvisning

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

4.3.5 Koordinering

- Arbejde med potentialudligning
- Gulvafløb
- Gulvarbejde, slidlag

4.3.6 Tilstødende bygningsdele

Forudgående bygningsdele/arbejder

Udstøbningsblokke

Efterfølgende bygningsdele/arbejder

Gulve: Slidlag etableres på terrændæk.
Træskeletvægge.

Hovedentreprise

Dato : 2024.10.10

Arbejdsbeskrivelse – Betonkonstruktioner, pladsstøbte

Rev. dato :

4. Bygningsdelsbeskrivelser

Side : 9/13

4.3.7 Projektering**4.3.8 Undersøgelser****4.3.9 Materialer og produkter
Indstøbningsdele****Slap armering**

Identifikation: Iht. generel note, tegn. nr. K-0-100

Beton

Se materialeskema, tegn. nr. K-0-110, samt generel note, tegn. nr. K-0-100.
Heri er angivet krav til betonens styrke og eksponeringsklasse.

Isoleringsmaterialer

Isolering under terrændæk kl. 37, for yderligere specifikation se
fundamentsdetaler, K-5-251 og K-5-252.

4.3.10 Udførelse**Udlægning af støbeunderlag**

På kapillarbrydende lag og udlagt isolering skal udlægges støbeunderlag før
støbning.

Udlægning af afrettet sand

Der udlægges et tyndt lag afrettet sand til udlægning af isoleringsplader.
I garage udføres fald i sandpuden.

Indstøbningsdele

Gulvafløbs placering skal efter støbning/afforskalling dokumenteres ved måling
udført ved nivellement.

Slap armering

Efter færdiggørelse af armeringsarbejdet og før støbning skal monteres
potentialudligning på armering. Byggeledelsen skal varsles mindst 1 arbejdsdag,
før montage af potentialudligning skal finde sted.

Afstandsholdere skal have så stor en anlægsflade mod isoleringen, at der ikke
opstår blivende indtryk i denne efter eventuel færdsel på armeringen.

Støbning

Terrændækket skal glattes af til en glat og jævn overflade.

Terrændækket må ikke indeholde støbeskel, der ikke er anvist på
tegningsmaterialet.

Der henvises generelt til gældende tegningsmateriale.

Der skal udlægges radonsikring omkring gennemføringer af installationer og ved
kant af terrændæk mod sokkel eller lignende.

Hovedentreprise

Dato : 2024.10.10

Arbejdsbeskrivelse – Betonkonstruktioner, pladsstøbte

Rev. dato :

4. Bygningsdelsbeskrivelser

Side : 10/13

Overflader

Identifikation: BO 43

Anvendelse: Terrændæk

Efterfølgende behandling: Ingen

Fugning

Fugning fremgår af tegningsmaterialet.

4.3.11 Mål og tolerancer**Betondæk**

For tolerancer gælder toleranceklasserne angivet i CTO's betontechnik nr. 6/17/1994 Gulvkonstruktioner af beton.

4.3.12 Prøver**4.3.13 Arbejdsmiljø****4.3.14 Kontrol**

Udførelsesklasse: EXC1

Tilsynsdokumentation for nedenfor angivne punkter i udbudskontrolplanen skal afleveres i et særskilt dokument til bygherrens tilsyn, så det kan indgå i den statiske dokumentation, jf. SBI-anvisning 271.

- Betonrecepter
- Armeringscertifikater
- Certifikater på indbygget stål

4.3.15 D&V-dokumentation**4.3.16 Planlægning**

Hovedentreprise
 Arbejdsbeskrivelse – Betonkonstruktioner, pladsstøbte
 Udbudskontrolplan for betonkonstruktioner, pladsstøbte

Dato : 2024.10.10
 Rev.dato :
 Side : 11/13

Udbudskontrolplan for betonkonstruktioner, pladsstøbte

Nr.	Emne	Reference	Metode	Omfang	Tidspunkt	Acceptkriterium
1	Projekteringskontrol					
1.1	Statisk dokumentation	ARB 3.9.2	ARB 3.9.2	ARB 3.9.2	Afslutning for projektering	SBi-anvisning 223, kapitel 5
1.2						
2	Kontrol af undersøgelser					
2.1						
3	Materiale- og produktkontrol					
3.1	Indstøbningsdele	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver identifikation	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.2
3.2	Slap armering	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver identifikation	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.3
3.3	Strittekasser	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver type	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.3
3.4	Muffer og lignende for samling af slap armering	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver type	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.3
3.5	Spændarmering	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver identifikation	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.4
3.6	Forankringer og koblinger	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver type	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.4
3.7	Foringsrør	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver type	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.4
3.8	Injektionsmørtel	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver type	Før udførelse	ARB 3.5.1 ARB 3.5.4
3.9	Beton	ARB 3.9.1 ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation	Hver identifikation	Før levering	ARB 3.5.1 ARB 3.5.5
3.10						

Hovedentreprise
 Arbejdsbeskrivelse – Betonkonstruktioner, pladsstøbte
 Udbudskontrolplan for betonkonstruktioner, pladsstøbte

Dato : 2024.10.10
 Rev.dato :
 Side : 12/13

4	Modtagekontrol					
4.1	Alle materialer og produkter der indgår i det permanente bygværk	ARB 3.9.5	ARB 3.9.5	ARB 3.9.5	Før aflæsning på byggeplads	Overensstemmelse
4.2						
5	Udførelseskontrol					
	Stillads og form					
5.1	Dokumentation for styrke, stivhed mv. af stillads, afstivninger, understøtninger, fastgørelser, form mv.	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.3	Kontrol af dokumentation	SBI-anvisning 223	Ved afslutning af dokumentationen	Aktion på forhold angivet i kontroldokumentationen
5.2	Udførelse af stillads, afstivninger, understøtninger, fastgørelser, form mv.	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.3	Visuel kontrol suppleret med kontrolmålinger af udførelse	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.3	Under og efter opførelse	ARB 3.6.1 ARB 3.6.7
	Indstøbningsdele					
5.3	Indstøbningsdele	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.4	Visuel kontrol af placering, geometri mv. suppleret med kontrolmåling af udvalgte mål	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.6.8	Før og efter støbning	ARB 3.6.1 ARB 3.6.8
	Slap armering					
5.4	Slap armering, strittekasser og muffer eller lignende	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.5	Visuel kontrol af placering, geometri mv. suppleret med kontrolmåling af udvalgte mål	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.5	Før støbning	ARB 3.6.1 ARB 3.6.9
	Spændarmering og tilhørende dele					
5.5	Spændarmering og tilhørende dele	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.6	Visuel kontrol af placering, geometri, tæthed mv. suppleret	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.6	Før støbning	ARB 3.6.1 ARB 3.6.10

Hovedentreprise
 Arbejdsbeskrivelse – Betonkonstruktioner, pladsstøbte
 Udbudskontrolplan for betonkonstruktioner, pladsstøbte

Dato : 2024.10.10
 Rev.dato :
 Side : 13/13

			med kontrolmåling af udvalgte mål			
5.6	Forankringer og koblinger	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.6	Visuel kontrol af placering, geometri, tæthed mv. suppleret med kontrolmåling af udvalgte mål	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.6	Før støbning	ARB 3.6.1 ARB 3.6.10
5.7	Opspænding og udstyr	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1	Kontrol af dokumentation vedr., kalibreringer mv.	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1	Før opspænding	ARB 3.6.1 ARB 3.6.10
5.8	Injektion	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.6	Visuel kontrol af udførelsen	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.6	Før, under og efter injektion	ARB 3.6.1 ARB 3.6.10.8
	Støbning					
5.9	Støbning generelt	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.7	Visuel kontrol af støbeprocessen	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.7	Før, under og efter støbning	ARB 3.6.1 ARB 3.6.11
5.10	Hærdning og efterbehandling	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.1 ARB 3.9.6.7	Visuel kontrol, test, registreeringer, måling mv.	ARB 3.9.1 ARB 3.9.6.6 ARB 3.9.6.7	Efter støbning	ARB 3.6.1 ARB 3.6.11
5.11						
6	Slutkontrol					
6.1						