

## **Avista Green**

### **Rise of the Phoenix (RotP)**

## **Betonelementer, leverance**

### **Arbejdsbeskrivelse**

Dokument-nr.	:	ROTP_K09_C08_ARB_B221
Sags-nr.	:	220214
Udarbejdet af	:	PR
Kontrolleret af	:	MT
Godkendt af	:	MT
Dato	:	19-08-2024
Revision	:	00
Revisionsdato	:	
Projektadresse	:	Juelsmindevej 6/18, 4400 Kalundborg
Bygherre	:	Avista Green ApS

## Indholdsfortegnelse

<b>Indholdsfortegnelse.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Orientering .....</b>	<b>5</b>
1.1 Generelt.....	5
1.2 Definitioner .....	5
<b>2. Omfang .....</b>	<b>6</b>
2.1 Generelt.....	6
2.2 Bygningsdele .....	6
2.3 Projektering.....	6
2.4 Byggeplads.....	6
2.5 Sikkerhed og sundhed .....	6
2.5.1 Generelt .....	6
2.5.2 Særligt farligt arbejde og særlige risici .....	7
2.5.2.1 Generelt .....	7
2.5.2.2 Elementer .....	7
2.5.2.3 Montage .....	7
2.6 Omgivende miljø .....	7
2.7 Kvalitetsledelse .....	7
2.7.1 Generelt .....	7
2.7.2 CE-mærkning mv.....	7
2.7.3 Garantierklæringer.....	7
2.7.4 Kontrolokumentation .....	7
2.7.5 D&V-dokumentation.....	7
2.7.6 Autorisation og uddannelse .....	7
2.7.6.1 Generelt .....	7
2.8 Arbejdets planlægning .....	7
2.9 Undersøgelser.....	8
2.10 Prøver.....	8
2.11 Gennemføringer, påmonteringer og retableringer .....	8
2.12 Rengøring .....	8
<b>3. Generelle specifikationer .....</b>	<b>9</b>
3.1 Generelt.....	9
3.1.1 CE-mærkning mv.....	9
3.1.2 Byggeplads .....	9
3.1.2.1 Generelt .....	9
3.1.2.2 Beskyttende foranstaltninger .....	9
3.1.2.3 Transport og oplagring.....	9
3.1.2.3.1 Generelt.....	9
3.1.2.3.2 Tilkørselsforhold.....	9
3.1.2.3.3 Lagring af elementer.....	9
3.1.2.3.4 Leverance af elementer.....	9
3.1.2.3.5 Transport af elementer .....	9

3.1.2.4	Stillads .....	9
3.1.3	Arbejdets planlægning .....	9
3.2	Referencer .....	9
3.2.1	Generelt .....	9
3.2.2	Referencer der er generelt gældende for arbejdet .....	9
3.2.2.1	Generelt .....	9
3.2.2.2	Sikkerhed og last .....	9
3.2.2.3	Betonkonstruktioner generelt .....	10
3.2.2.4	Beton, materialer .....	10
3.2.2.5	Armering med tilknyttede dele, materialer.....	11
3.2.2.6	Præfabrikerede betonprodukter, generelt .....	11
3.2.2.7	Præfabrikerede betonprodukter, dæk og plader .....	11
3.2.2.8	Præfabrikerede betonprodukter, pæle og master.....	12
3.2.2.9	Præfabrikerede betonelementer, bjælker og søjler .....	12
3.2.2.10	Præfabrikerede betonprodukter, vægge .....	12
3.2.2.11	Præfabrikerede betonprodukter, fundering mv. ....	12
3.2.2.12	Præfabrikerede betonprodukter, trapper .....	12
3.2.2.13	Præfabrikerede betonprodukter, broer .....	12
3.2.2.14	Præfabrikerede betonprodukter, bokse for vandløb.....	12
3.2.2.15	Præfabrikerede betonprodukter, gade- og parkudstyr ..	12
3.2.2.16	Præfabrikerede betonprodukter, garager.....	12
3.2.3	Referencer der er gældende for specifikke dele af arbejdet .....	13
3.2.3.1	Generelt .....	13
3.2.3.2	Projektering .....	13
3.2.3.3	Overflader.....	13
3.2.3.4	Indstøbningsdele.....	13
3.2.3.5	Geoteknik .....	13
3.2.3.6	Betonelementer .....	13
3.3	Projektering.....	14
3.3.1	Generelt .....	14
3.3.1.1	Grundlag.....	14
3.3.1.2	Konstruktionsbeskrivelse.....	14
3.3.1.3	Statisk virkemåde .....	14
3.3.1.4	Laster.....	14
3.3.1.5	Funktionskrav.....	14
3.3.1.6	Montage og montagesamlinger .....	14
3.3.2	Dokumentation.....	14
3.4	Undersøgelser.....	14
3.4.1	Generelt .....	14
3.4.2	Dokumentation.....	14
3.5	Materialer og produkter.....	14
3.5.1	Generelt .....	14
3.5.2	Indstøbningsdele .....	15
3.5.2.1	Generelt .....	15
3.5.2.2	Specialfremstillede indstøbningsdele af stål .....	15
3.5.2.3	Bindere.....	15
3.5.2.4	Korrugerede rør .....	15
3.5.3	Slap armering .....	15
3.5.4	Spændarmering og tilhørende dele .....	15
3.5.4.1	Generelt .....	15

3.5.4.2	Spændarmering .....	15
3.5.4.3	Spændarmeringssystem inkl. forankringer, koblinger, foringsrør mv. ....	15
3.5.4.4	Injektionsmørtel .....	15
3.5.5	Beton .....	15
3.5.6	Fugebånd .....	15
3.5.7	Fugtmembran .....	15
3.5.8	Isoleringsmaterialer .....	15
3.5.9	Fuger .....	15
3.5.10	Slipmidler (formolie) .....	15
3.5.11	Forseglingmidler .....	15
3.5.12	Støvbinder .....	15
3.6	Udførelse .....	15
3.6.1	Generelt .....	15
3.6.2	Mål og tolerancer .....	15
3.6.3	Gennemføringer, påmonteringer og retableringer .....	16
3.6.4	Demontering .....	16
3.6.5	Opretning .....	16
3.6.6	Overflader .....	16
3.6.7	Form .....	16
3.6.7.1	Generelt .....	16
3.6.7.2	Styrke og stivhed .....	16
3.6.7.3	Formsystemer mv. ....	16
3.6.7.4	Pilhøjder .....	16
3.6.7.5	Udsparinger, huller mv. ....	16
3.6.7.6	Affasninger .....	16
3.6.7.7	Slipmidler (formolie) .....	16
3.6.7.8	Færdiggørelse .....	16
3.6.7.9	Afformning .....	16
3.6.8	Indstøbningsdele .....	16
3.6.8.1	Generelt .....	16
3.6.8.2	Specialfremstillede indstøbningsdele af stål .....	16
3.6.8.3	Bindere .....	16
3.6.8.4	Løfte- og montageanordninger .....	16
3.6.8.5	El-indstøbninger .....	16
3.6.9	Slap armering .....	16
3.6.9.1	Generelt .....	16
3.6.9.2	Bukkelister .....	16
3.6.9.3	Dæklag og armeringsafstande .....	16
3.6.9.4	Forankring og stød .....	17
3.6.9.5	Svejsning, varmbukning mv. ....	17
3.6.9.6	Støbeskel .....	17
3.6.9.7	Udsparinger og huller .....	17
3.6.9.8	Færdiggørelse .....	17
3.6.10	Spændarmering og tilhørende dele .....	17
3.6.10.1	Generelt .....	17
3.6.10.2	Dæklag og armeringsafstande .....	17
3.6.10.3	Forbukning .....	17
3.6.10.4	Svejsning, varmepåvirkning mv. ....	17
3.6.10.5	Foringsrør .....	17

3.6.10.6	Færdiggørelse.....	17
3.6.10.7	Opspænding .....	17
3.6.10.8	Injektion .....	17
3.6.10.9	Indstøbning af forankringsanordninger .....	17
3.6.11	Støbning.....	17
3.6.11.1	Generelt .....	17
3.6.11.2	Hærdning, efterbehandling og beskyttelse.....	17
3.6.11.3	Støbeskel .....	17
3.6.11.4	Indstøbningsdele.....	17
3.6.12	Fugebånd .....	17
3.6.13	Fugtmembran .....	17
3.6.14	Isolering .....	17
3.6.15	Fugning .....	17
3.6.16	Støvbinding .....	17
3.7	Relationer til andre arbejder .....	17
3.7.1	Generelt .....	17
3.7.2	Forudgående arbejder .....	17
3.7.3	Koordinering .....	17
3.7.4	Overdragelse.....	18
3.8	Sikkerhed og sundhed .....	18
3.8.1	Generelt .....	18
3.8.2	Særlig farligt arbejde og særlige risici .....	18
3.9	Kontrol .....	18
3.9.1	Generelt .....	18
3.9.2	Projekteringskontrol.....	18
3.9.3	Kontrol af undersøgelser.....	18
3.9.4	Materiale- og produktkontrol .....	18
3.9.5	Modtagekontrol .....	18
3.9.6	Udførelseskontrol.....	18
3.9.6.1	Generelt .....	18
3.9.6.2	Overflader.....	18
3.9.6.3	Stillads, afstivning, form mv. ....	18
3.9.6.4	Indstøbningsdele.....	18
3.9.6.5	Slap armering.....	18
3.9.6.6	Spændarmering og tilhørende dele.....	18
3.9.6.6.1	Generelt.....	18
3.9.6.6.2	Injektion .....	18
3.9.6.7	Støbning .....	18
3.9.6.7.1	Hærdning og efterbehandling .....	18
3.9.6.7.2	Støbeskel .....	18
3.9.6.8	Fugebånd.....	18
3.9.6.9	Fugtmembran.....	18
3.9.6.10	Isolering .....	18
3.9.6.11	Mål og tolerancer .....	18
3.9.7	Slutkontrol.....	18

#### 4. Bygningsdelsbeskrivelser .....19

## 1. Orientering

### 1.1 Generelt

Molio B2.221, Basisbeskrivelse – betonelementer, leverance/2017-12-04 er sammen med denne projektspecifikke beskrivelse gældende for arbejdet.

Herudover er følgende basisbeskrivelser specifikt gældende for dele af arbejdet:

Molio B2.010, Basisbeskrivelse – Byggesag/2021-06-30

Molio B2.011, Basisbeskrivelse – Arbejdsmiljø, herunder grundlag for plan for sikkerhed og sundhed/2022-12-14

Molio B2.100, Basisbeskrivelse – Byggeplads/2021-11-05

Ad stk. 10.

a) Molio B2.220, Basisbeskrivelse – betonkonstruktioner, pladsstøbt/2017-12-04

b) Molio B2.250, Basisbeskrivelse – Stål generelt/2021-08-26

c) Molio B2.320, Basisbeskrivelse – Fuger/2021-10-15.

Bygningsdelsbeskrivelser (kapitel 4) og tegninger gælder frem for kapitel 3.

### 1.2 Definitioner

Ved "bygherre" forstås Avista Green ApS (AG).

Ved "entreprenør" forstås den bydende entreprenør, som varetager nævnte arbejder og leverancer i nærværende arbejdsbeskrivelse.

Ved "rådgiver" forstås Tolderlund Rådgivende Ingeniører ApS (TRI).

Ved "tilsyn" forstås bygherrens tilsyn på pladsen.

Ved "byggeledelse" forstås bygherrens byggeledelse på pladsen.

Ved "udstyrsleverandør" forstås anden entreprenør tilknyttet udstyrsentreprisen.

## 2. Omfang

### 2.1 Generelt

Ad stk. 3.

Projektkoordinator: TRI

Projekteringskoordinator: TRI

Bygværksprojekterende: TRI

Rådgiver-MI: \*

Rådgiver-EL: \*

Arkitekt: TRI

Montageentreprenør: \*

*\*Kendes ikke på nuværende tidspunkt*

Ad stk. 4.

Leverandørens forslag til elementopdeling skal fremsendes til bygherrens tilsyn og gennemsyn senest: 10 arbejdsdage inden produktionsstart.

Leverandørens forslag til elementopdeling vil blive kommenteret inden for 5 arbejdsdage fra modtagelsen.

### 2.2 Bygningsdele

Arbejdet omfatter følgende konstruktionsafsnit/konstruktionsdele:

- Konstruktionsafsnit/konstruktionsdele: Vægge til tankgård 1400 og 1500
- Model 4LE iht. Molio A113

Følgende dele, der indgår i bygningsdelene, leveres under dette arbejde, men monteres af Montageentreprenør:

- Vægge til tankgård 1400 og 1500

### 2.3 Projektering

Arbejdet omfatter projektering af følgende konstruktionsafsnit og/eller bygningsdele:

- Vægge til tankgård 1400 og 1500

Følgende dokumentation skal leveres:

- Erklæring om risikobehæftede forhold i projektet, jævnfør bilag 1 til KS-bekendtgørelsen, skal afleveres sammen med det færdige projekt.
- Totaløkonomiske beregninger.
- Dokumentation af, at projekteringsydelser er kontraktmæssigt udført.
- Dokumentation af bærende konstruktioner iht. retningslinjerne i SBI-anvisning 271.

Projektmateriale skal leveres til bygherrens tilsyn digitalt via Sharepoint og senest 15 arbejdsdage, før arbejdet planlægges udført på pladsen.

Projektaterialet vil blive kommenteret inden for 10 arbejdsdage fra modtagelsen.

### 2.4 Byggeplads

### 2.5 Sikkerhed og sundhed

#### 2.5.1 Generelt

Følgende ydelser relateret til sikkerhed og sundhed er en del af arbejdet:

- Der henvises til "Plan for sikkerhed og sundhed"

## **2.5.2 Særligt farligt arbejde og særlige risici**

### **2.5.2.1 Generelt**

Følgende bygningsdele indeholder sundhedsskadelige stoffer:

- Ingen

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

- Der henvises til "Plan for sikkerhed og sundhed"

Ad stk. 5. Leverandørbrugsanvisningen skal foreligge senest 10 arbejdsdage før montagens start.

### **2.5.2.2 Elementer**

Der gøres opmærksom på følgende særlige risici for elementer:

- Der henvises til bygningsdelsbeskrivelserne.

### **2.5.2.3 Montage**

Der gøres opmærksom på følgende særlige risici for montage, som der skal tages højde for:

- Løft af tunge elementer

Risikospecifikation-montage skal leveres senest: sammen med leverandørbrugsanvisningen.

## **2.6 Omgivende miljø**

## **2.7 Kvalitetsledelse**

### **2.7.1 Generelt**

### **2.7.2 CE-mærkning mv.**

### **2.7.3 Garantierklæringer**

Garantierklæringer for udførelse skal afleveres senest 15 arbejdsdage efter, at arbejdet er udført.

### **2.7.4 Kontrolokumentation**

### **2.7.5 D&V-dokumentation**

D&V-dokumentation skal leveres digitalt via Sharepoint.

Ad stk. 2.

Her ud over omfatter D&V-dokumentation følgende:

- Der henvises til bygningsdelsbeskrivelser

### **2.7.6 Autorisation og uddannelse**

#### **2.7.6.1 Generelt**

## **2.8 Arbejdets planlægning**

Der skal påregnes deltagelse i én eller flere projektgennemgangsmøder.

Følgende dokumenter skal leveres til bygherrens tilsyn til godkendelse digitalt via Sharepoint:



Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance

Dato : 19-08-2024

Rev.dato :

**2. Omfang**

Side : 8/21

- Montage/håndteringsanvisning
- Statisk dokumentation
- Dokumentation for spændsystemer, spændarmering, foringsrør, injektionsmørtel, forankringsanordninger, koblinger og øvrige tilknyttede dele
- Dokumentation for prøvning af injektionsmørtel iht DS/EN 447
- Dokumentation på arbejdsmetode ved fremstilling af specialfremstillede indstøbningsdele af stål

Ad stk. 1.

Følgende arbejdsdokumenter skal leveres til bygherrens tilsyn og gennemsyn senest 10 arbejdsdage før fremstilling/arbejdet påbegyndes digitalt via Sharepoint:

- Produktionstegninger
- Arbejdstegninger

Arbejdsdokumenter vil blive kommenteret inden for 5 arbejdsdage fra modtagelsen.

**2.9 Undersøgelser****2.10 Prøver**

Følgende prøver på materialer og produkter skal forelægges bygherrens tilsyn til godkendelse:

- Der henvises til bygningsdelsbeskrivelser

Følgende prøver for fastlæggelse af udfaldskrav skal udføres:

- Der henvises til bygningsdelsbeskrivelser

Prøver vil blive kommenteret inden for 5 arbejdsdage fra modtagelse/meddelelse om, at prøven er udført.

**2.11 Gennemføringer, påmonteringer og retableringer**

Tegninger/bygningsmodeller for tekniske installationer vil blive fremsendt særskilt af andre aktører. Tegninger/bygningsmodeller fra andre aktører omfatter:

- Hulplaner for mekaniske installationer
- Oversigtstegninger for el-installationer

**2.12 Rengøring**

### 3. Generelle specifikationer

#### 3.1 Generelt

##### 3.1.1 CE-mærkning mv.

##### 3.1.2 Byggeplads

###### 3.1.2.1 Generelt

###### 3.1.2.2 Beskyttende foranstaltninger

###### 3.1.2.3 Transport og oplagring

###### 3.1.2.3.1 Generelt

###### 3.1.2.3.2 Tilkørselsforhold

Tilkørselsforhold og aflæsningssted på byggepladsen vil være dimensioneret for et maksimalt aksestryk på 11,5 tons.

###### 3.1.2.3.3 Lagring af elementer

Ad stk. 5.

Følgende flader på følgende elementer skal fremstå med synlige ubehandlede overflader: Ikke relevant

###### 3.1.2.3.4 Leverance af elementer

Endeligt leveranceprogram vil foreligge senest 10 arbejdsdage før montagens start.

Leveranceprogram skal være kommenteret inden for 5 arbejdsdage fra modtagelsen.

###### 3.1.2.3.5 Transport af elementer

##### 3.1.2.4 Stillads

#### 3.1.3 Arbejdets planlægning

#### 3.2 Referencer

##### 3.2.1 Generelt

##### 3.2.2 Referencer der er generelt gældende for arbejdet

###### 3.2.2.1 Generelt

Geoteknisk undersøgelsesrapport Der henvises til A1.1  
Geoteknisk projekteringsrapport Der henvises til A1.1

###### 3.2.2.2 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:2009  
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/A1:2015
- d) DS/EN 1991-1-4:2007  
DS/EN 1991-1-4/A1:2010  
DS/EN 1991-1-4/AC:2010
- e) DS/EN 1991-1-5:2007  
DS/EN 1991-1-5/AC:2009
- f) DS/EN 1991-1-6:2007  
DS/EN 1991-1-6:2005/A:C2013
- g) 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.

### 3.2.2.3 Betonkonstruktioner generelt

Ad stk. 1.

- a) DS/EN 1992-1-1+AC:2008  
DS/EN 1992-1-1/AC:2010  
DS/EN 1992-1-1:2004/A1:2015
- b) DS/EN 1992-1-2+AC:2013
- c) DS/EN 1992-3:2009.

Ad stk. 2.

- a) DS/EN 1992-1-1 DK NA:2017
- b) DS/EN 1992-1-2 DK NA:2011
- c) DS/EN 1992-3 DK NA:2010.

### 3.2.2.4 Beton, materialer

Ad stk. 1.

DS/EN 206-1:2002.  
DS/EN206-1/A1:2009  
DS/EN206-1/A2:2009.

Ad stk. 2.

DS 2426 - EN 206-1:2011

Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance

Dato : 19-08-2024

Rev.dato :

**3. Generelle specifikationer**

Side : 11/21

DS 2426 - EN 206-1/Ret 1:2013.

**3.2.2.5 Armering med tilknyttede dele, materialer**

Ad stk. 1.

DS/INF 165:2011.

Ad stk. 2.

DS/EN 10080:2006.

Ad stk. 3.

Standarden foreligger alene i en foreløbig udgave, der skal anvendes.

a) DSF/FprEN 10138-1, Offentliggørelsesdato 2009-06-01

b) DSF/FprEN 10138-2, Offentliggørelsesdato 2009-06-01

c) DSF/FprEN 10138-3, Offentliggørelsesdato 2009-06-01

d) DSF/FprEN 10138-4, Offentliggørelsesdato 2009-06-01.

Ad stk. 4.

DS/EN 523:2004.

**3.2.2.6 Præfabrikerede betonprodukter, generelt**

Ad stk. 1.

DS/EN 13369 + A1/AC:2007

Ad stk. 2.

DS/EN 1520:2011

Ad stk. 3.

DS/EN 1520 DK NA:2013

Ad stk. 4.

DS/CEN/TR 14862:2004.

Ad stk. 5.

DS/CEN/TR 15728:2016.

**3.2.2.7 Præfabrikerede betonprodukter, dæk og plader**

Ad stk. 1.

DS/EN 1168 + A3:2011.

Ad stk. 2.

DS/EN 12737 + A1:2007.

Ad stk. 3.

DS/EN 13224:2012.

Ad stk. 4.

DS/EN 13693 + A1:2009.

Ad stk. 5.

DS/EN 13747 + A2:2010.

Ad stk. 6.

a) DS/EN 15037-1:2008

b) DS/EN 15037-2 + A1:2011

c) DS/EN 15037-3 + A1:2011.

### **3.2.2.8 Præfabrikerede betonprodukter, pæle og master**

Ad stk. 1.

DS/EN 12839:2012.

Ad stk. 2.

DS/EN 12843:2004.

### **3.2.2.9 Præfabrikerede betonelementer, bjælker og søjler**

Ad stk. 1.

DS/EN 13225:2013.

### **3.2.2.10 Præfabrikerede betonprodukter, vægge**

Ad stk. 1.

DS/EN 14992 + A1:2012.

### **3.2.2.11 Præfabrikerede betonprodukter, fundering mv.**

Ad stk. 1.

DS/EN 12794 + A1:2007

DS/EN 12794 + A1/AC:2008.

Ad stk. 2.

DS/EN 14991:2007.

Ad stk. 3.

DS/EN 15258:2008

DS/EN 15258/ZA:2008.

### **3.2.2.12 Præfabrikerede betonprodukter, trapper**

Ad stk. 1.

DS/EN 14843:2007.

### **3.2.2.13 Præfabrikerede betonprodukter, broer**

Ad stk. 1.

DS/EN 15050 + A1:2012.

### **3.2.2.14 Præfabrikerede betonprodukter, bokse for vandløb**

Ad stk. 1.

DS/EN 14844 + A2:2012.

### **3.2.2.15 Præfabrikerede betonprodukter, gade- og parkudstyr**

Ad stk. 1.

DS/EN 13198:2003.

### **3.2.2.16 Præfabrikerede betonprodukter, garager**

Ad stk. 1.

a) DS/EN 13978-1:2005.

**3.2.3 Referencer der er gældende for specifikke dele af arbejdet****3.2.3.1 Generelt****3.2.3.2 Projektering**

Ad stk. 1.

SBI-anvisning 223,

2. udgave, 2016.

Ad stk. 2.

Ydelsesbeskrivelse for "som udført"

Februar 2000.

Ad stk. 3.

C213, Tegningsstandarder:

a) Del 1, Generelt, 2012-12-19

b) Del 3, Betonkonstruktioner og -pæle, december 2012.

**3.2.3.3 Overflader**

Ad stk. 1.

A24

Juni 2007.

**3.2.3.4 Indstøbningsdele**

Ad stk. 1.

DS/EN 845-1:2013 +A1:2016.

Ad stk. 2.

DS/EN 12166:2016.

Ad stk. 3.

BPS-publikation 36, 1985.

Ad stk. 4.

Branchevejledning, EI-indstøbninger i elementer af beton og letklinkerbeton

April 2006.

**3.2.3.5 Geoteknik**

Ad stk. 1.

DS/EN 1997-1:2007

DS/EN 1997-1/AC:2010

DS/EN 1997-1/A1:2014.

Ad stk. 2.

a) DS/EN 1997-1 DK NA:2015.

**3.2.3.6 Betonelementer**

Ad stk. 1.

bips publikation A113, januar 2005

Rettelsesblad 2005-02-16.

Ad stk. 2

At-vejledning A.2.3  
Maj 2010.

Ad stk. 3.  
Branchevejledning om montage af betonelementer og letbetonelementer  
Juli 2012.

Ad stk. 4.  
DS/EN 13670:2010  
DS/EN 13670:2010/Ret.1:2015.

Ad stk. 5.  
DS 2427 - EN 13670:2011.

### **3.3 Projektering**

#### **3.3.1 Generelt**

Ad stk. 2.  
C213, Tegningsstandarder:

- a) Del 1, Generelt, 2012-12-19
- b) Del 3, Betonkonstruktioner og -pæle, december 2012

#### **3.3.1.1 Grundlag**

Konstruktionsklasse: Se A1.1  
Konsekvensklasse: Se A1.1  
Kontrolklasse: Se A1.1  
Miljøklasse: Se A1.1  
Levetid (år): Se A1.1

#### **3.3.1.2 Konstruktionsbeskrivelse**

#### **3.3.1.3 Statisk virkemåde**

#### **3.3.1.4 Laster**

#### **3.3.1.5 Funktionskrav**

#### **3.3.1.6 Montage og montagesamlinger**

#### **3.3.2 Dokumentation**

### **3.4 Undersøgelser**

#### **3.4.1 Generelt**

#### **3.4.2 Dokumentation**

### **3.5 Materialer og produkter**

#### **3.5.1 Generelt**

**3.5.2 Indstøbningsdele****3.5.2.1 Generelt****3.5.2.2 Specialfremstillede indstøbningsdele af stål****3.5.2.3 Bindere****3.5.2.4 Korrugerede rør****3.5.3 Slap armering**

Der henvises til Generel note.

**3.5.4 Spændarmering og tilhørende dele****3.5.4.1 Generelt****3.5.4.2 Spændarmering**

Der henvises til Generel note.

**3.5.4.3 Spændarmeringssystem inkl. forankringer, koblinger, foringsrør mv.****3.5.4.4 Injektionsmørtel****3.5.5 Beton**

Der henvises til Generel note.

**3.5.6 Fugebånd**

Der henvises til tegninger.

**3.5.7 Fugtmembran****3.5.8 Isoleringsmaterialer****3.5.9 Fuger**

Der henvises til tegninger.

**3.5.10 Slipmidler (formolie)****3.5.11 Forseglingsmidler****3.5.12 Støvbinder****3.6 Udførelse****3.6.1 Generelt**

Udførelsesklassen fremgår af tegninger.

Senest 10 arbejdsdage før start af produktion af elementer, skal leverandøren meddele dette til bygherrens tilsyn.

**3.6.2 Mål og tolerancer**



**3.6.3 Gennemføringer, påmonteringer og retableringer****3.6.4 Demontering****3.6.5 Opretning****3.6.6 Overflader**

Der henvises til bygningsdelsbeskrivelser.

**3.6.7 Form****3.6.7.1 Generelt****3.6.7.2 Styrke og stivhed****3.6.7.3 Formsystemer mv.****3.6.7.4 Pilhøjder****3.6.7.5 Udsparinger, huller mv.****3.6.7.6 Affasninger**

Der henvises til Generel note.

**3.6.7.7 Slipmidler (formolie)****3.6.7.8 Færdiggørelse****3.6.7.9 Afformning****3.6.8 Indstøbningsdele****3.6.8.1 Generelt****3.6.8.2 Specialfremstillede indstøbningsdele af stål****3.6.8.3 Bindere****3.6.8.4 Løfte- og montageanordninger****3.6.8.5 EI-indstøbninger****3.6.9 Slap armering****3.6.9.1 Generelt****3.6.9.2 Bukkelister****3.6.9.3 Dæklag og armeringsafstande**

Der henvises til generel note.

- 
- 3.6.9.4 Forankring og stød**
- 3.6.9.5 Svejsning, varmbukning mv.**
- 3.6.9.6 Støbeskel**
- 3.6.9.7 Udsparinger og huller**
- 3.6.9.8 Færdiggørelse**
- 3.6.10 Spændarmering og tilhørende dele**
- 3.6.10.1 Generelt**
- 3.6.10.2 Dæklag og armeringsafstande**  
Der henvises til generel note.
- 3.6.10.3 Forbukning**
- 3.6.10.4 Svejsning, varmepåvirkning mv.**
- 3.6.10.5 Foringsrør**
- 3.6.10.6 Færdiggørelse**
- 3.6.10.7 Opspænding**
- 3.6.10.8 Injektion**
- 3.6.10.9 Indstøbning af forankringsanordninger**
- 3.6.11 Støbning**
- 3.6.11.1 Generelt**
- 3.6.11.2 Hærdning, efterbehandling og beskyttelse**
- 3.6.11.3 Støbeskel**
- 3.6.11.4 Indstøbningsdele**
- 3.6.12 Fugebånd**
- 3.6.13 Fugtmembran**
- 3.6.14 Isolering**
- 3.6.15 Fugning**  
Der henvises til bygningsdelsbeskrivelser.
- 3.6.16 Støvbinding**
- 3.7 Relationer til andre arbejder**
- 3.7.1 Generelt**
- 3.7.2 Forudgående arbejder**
- 3.7.3 Koordinering**  
Der skal koordineres med følgende arbejder:
- Betonelementer, montage

**3.7.4 Overdragelse****3.8 Sikkerhed og sundhed****3.8.1 Generelt****3.8.2 Særlig farligt arbejde og særlige risici****3.9 Kontrol****3.9.1 Generelt**

Der henvises til B2.2.1

**3.9.2 Projekteringskontrol**

Der gælder følgende kontrolniveauer: Der henvises til B2.1.1

Konstruktionsklasse: Der henvises til A1.1

**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 Overflader****3.9.6.3 Stillads, afstivning, form mv.****3.9.6.4 Indstøbningsdele****3.9.6.5 Slap armering****3.9.6.6 Spændarmering og tilhørende dele****3.9.6.6.1 Generelt****3.9.6.6.2 Injektion****3.9.6.7 Støbning****3.9.6.7.1 Hærdning og efterbehandling****3.9.6.7.2 Støbeskel****3.9.6.8 Fugebånd****3.9.6.9 Fugtmembran****3.9.6.10 Isolering****3.9.6.11 Mål og tolerancer****3.9.7 Slutkontrol**

## **4. Bygningsdelsbeskrivelser**

### **4.1 Vægge til tankgård 1400 og 1500**

#### **4.1.1 Orientering**

Projektering, fremstilling og levering af betonelementer til ovennævnte bygningsdel.

#### **4.1.2 Omfang**

Arbejdet omfatter alle arbejder og leverancer, der er nødvendige for den fuldstændige fremstilling og levering af elementerne og den efterfølgende montage.

Der henvises generelt til tegninger.

#### **4.1.3 Lokalisering**

Der henvises til tegninger.

#### **4.1.4 Tegningshenvisning**

Der henvises til gældende dokumentfortegnelse.

#### **4.1.5 Koordinering**

Der henvises generelt til udbudstidsplan

#### **4.1.6 Tilstødende bygningsdele**

##### **Forudgående bygningsdele/arbejder**

Der henvises generelt til udbudstidsplan

##### **Efterfølgende bygningsdele/arbejder**

Der henvises generelt til udbudstidsplan

#### **4.1.7 Projektering**

##### **Grundlag**

Konstruktionsklasse: Se A1.1

Konsekvensklasse: Se A1.1

Udførelsesklasse: Se Generel note

Miljøpåvirkning: Se Generel note

Levetid (år): Se A1.1

##### **Konstruktionsbeskrivelse**

##### **Statisk virkemåde**

Der henvises til A1.1

##### **Laster**

Konstruktionerne dimensioneres for laster iht. A1.1 samt tegninger.

##### **Funktionskrav**

Der henvises til A1.1.

##### **Montage og montagesamlinger**

Der henvises til tegninger.

#### **4.1.8 Undersøgelser**

#### **4.1.9 Materialer og produkter Indstøbningsdele**

Identifikation: Der henvises til tegninger

#### **Slap armering**

Identifikation: Der henvises til generel note

#### **Spændarmering og tilhørende dele**

Identifikation: Der henvises til generel note

Føringsrør, kategori: Der henvises til tegninger

#### **Beton**

Identifikation: Der henvises til generel note

#### **Fugebånd**

Identifikation: Der henvises til tegninger

#### **Fugtmembran**

Identifikation: Der henvises til tegninger

#### **Isoleringsmaterialer**

Identifikation: Der henvises til tegninger

#### **Fuger**

Identifikation: Der henvises til tegninger

### **4.1.10**

#### **Udførelse**

##### **Form**

Affasninger: Der henvises til generel note

Pilhøjder: Der henvises til generel note

Afformning: Der henvises til tegninger

#### **Indstøbningsdele**

##### **Slap armering**

Dæklag: Der henvises til generel note

Forankring/stød: Der henvises til generel note

Støbeskel: Der henvises til tegninger

Udsparinger og huller: Der henvises til tegninger

##### **Spændarmering og tilhørende dele**

Dæklag: Der henvises til generel note

Opspænding: Der henvises til tegninger

##### **Støbning**

Støbeskel: Der henvises til tegninger

Efterbehandling: Der henvises til tegninger

##### **Overflader**

Identifikation: Der henvises til tegninger

Arbejdsbeskrivelse – Betonelementer, leverance

Dato : 19-08-2024

Rev.dato :

4. Bygningsdelsbeskrivelser

Side : 21/21

Efterfølgende behandling (Under andet arbejde): Der henvises til tegninger.

**Fugebånd**

**Fugtmembran**

**Isolering**

**Fugning**

**4.1.11 Mål og tolerancer**

Der henvises til generel note

**4.1.12 Prøver**

**4.1.13 Arbejdsmiljø**

**4.1.14 Kontrol**

Udførelsesklasse:

Der henvises til generel note

**4.1.15 D&V-dokumentation**

**4.1.16 Planlægning**