



A1 Consult A/S  
Gl. Viborgvej 39 • 8920 Randers NV

Tlf 8641 8410  
E-mail info@a1consult.dk  
Web www.a1consult.dk  
CVR 30495918

## **Samsø Kommune**

### **Renovering og udbygning af Sælvig Havn**

#### **Fagbeskrivelse**

#### **Afvandingsarbejder**

Sagsnr.	18.004
Dok. Navn	4.10. Afvandingsarbejder
Dato	2019.11.20
Rev.	-
Udarbejdet	JJ
Kontrol	ES
Godkendt	JJ

## 1. Alment

### 1.1. Generelt grundlag

Følgende normer og AAB er gældende, med mindre andet er beskrevet i nærærende fagbeskrivelse:

- Vejdirektoratet (2010). *Afvanding: Veje*. Almindelig arbejdsbeskrivelse (AAB).
- DS 430 Afløbsledninger af PEL, PEH og stift PVC i jord
- DS 432 Norm for afløbsinstallationer
- DS 437 Lægning af stive ledninger af beton m.v. i jord
- DS 455 Norm for tæthed af afløbssystemer
- DS 475 Norm for etablering af ledningsanlæg i jord

### 1.2. Omfang

Omfanget af arbejder er oplistet i hovedpunkter og skal sammenholdes med tegninger og tilbudslistens poster. Under ledningsarbejdet henhører følgende ydelser:

- Etablering af nyt afvandingssystem.
- Rørgennemføring af nye ledninger gennem ny spunsvæg.

## 2. Materialer

Alle materialer leveres i henhold til Vejdirektoratets AAB, Afvanding, med mindre andet fremgår af tilbudslisten og tegningsmaterialet.

Før tilbuddets afgivelse skal entreprenøren sikre sig, at de anførte materialer kan fremskaffes rettidigt.

Følgende materialer anvendes i projektet:

- PVC rør, tætte ledninger
- Stålrør til rørgennemføring af spunsvægge
- Brønde (plast)

Krav til minimum indvendig diameter på gravitationsledninger:

Nominelt mål	Minimum indvendig diameter i mm.
Ø160	150
Ø200	180
Ø250	226
Ø315	283

## 3. Udførelse

Afvandingssystemet skal udføres i henhold Vejdirektoratet, AAB, Afvanding, med mindre andet er beskrevet.

Alt ledningsarbejde skal udføres af uddannede rørleggere. Entreprenøren skal kunne forelægge bevis herfor ved bygherres anmodning.

### 3.1. *Ledninger*

#### 3.1.1. *Opgravning*

Overskudsjord anvendes så vidt muligt som opfyldning i nærværende entreprise. Såfremt det ikke er egnet til genindbygning underrettes bygherre.

#### 3.1.2. *Understøtning, lægning, samling og tilfyldning*

Der regnes med normal understøtning af rørene.

Rørene lægges med muffen modsat faldretningen. Rørene skal understøttes i hele rørets længde, ligesom der ikke må findes sten under rørene, der kan medføre punktblastning.

Alle retningsændringer, både horisontalt og vertikalt, skal ske med formstykker, idet der *ikke* må ske vinkeldrejning i samlingerne.

Rørene lægges på min. 10 cm udjævningslag med maksimal kornstørrelse på 16 mm.

Omkringfyldning foretages til 15 cm over top af rør med friktionsfyld med maksimal kornstørrelse 60 mm. Herover tilfyldes sætningsfrit med friktionsfyld til vejkassebund eller projekteret råjordsplanum.

#### 3.1.3. *Sløfning af eksisterende ledninger*

Rør mindre end eller lig med  $\varnothing 150$ , der skal sløjfes, afproppes med beton.

Ledninger over  $\varnothing 150$ , der skal sløjfes, opgraves.

#### 3.1.4. *Sløfning af eksisterende brønde*

Eksisterende brønde nedlægges ved at fjerne min. 1,0 meter af det øverste brøndmateriale, hvorefter de fyldes med grus. Ved annullering af betonbrønde slås der hul i bunden af disse.

### 3.2. *Brønde*

Tilfyldning omkring brøndene skal ske med grus og derefter med SG II til råjordsplanum.

Riste og dæksler i belægningsarealer højdereguleres til overside 20 mm under færdig overflade.

Inden aflevering skal der foretages en oprensning af brønde og ledninger.

Bygværker og brøndene sættes på et 250 mm stabilt bærelag.

#### 3.2.1. *Dæksler/riste*

Riste og dæksler skal være i 40 T SG-jern med fjederlås, til åbning med standard vægtstangs-nøgle.

### 3.3. *Vandlænsning*

Entreprenøren skal så vidt muligt holde udgravninger fri for vand, indtil ledninger er lagt og tilfyldningen til overkant er udført.

### *3.4. Diverse arbejder*

#### *3.4.1. Afstivning af ledningsgrav*

Entreprenøren skal foretage den efter forholdene fornødne afstivning, jf. Arbejdstilsynets vejledning om almindelig arbejdsbeskyttelse.

#### *3.4.2. Opbrydning*

Der henvises til udbudsdokument "4.3. Jordarbejder".

#### *3.4.3. Rørgennemføring gennem eksisterende spuns samt nyt udløb*

Gennemføringer i spunsen skal udføres tætte; dvs. ved fuldsvejsning eller omstøbning i beton. Gennemføringen udføres med stålrør (godstykkelse min. 10 mm), som fuldsvejses til spunsvæggen.

#### *3.4.4. Komprimering*

Der henvises til udbudsdokument "4.3. Jordarbejder".

### *3.5. Ansvar*

Entreprenøren bærer det fulde ansvar under arbejdets udførelse. Det er entreprenørens ansvar at verificere tilslutningskoter på eksisterende afvanding.

#### **4. Kontrol**

AI kontrol og dokumentation påhviler entreprenøren.

Kontrol af afvandingsarbejderne skal ske i henhold til Vejdirektoratets AAB, Afvanding.

Dokumentationen fremsendes senest 5 arbejdsdage efter kontrollens udførelse, dog senest:

- For forkontrol 14 arbejdsdage før arbejdets opstart.
- For modtagekontrol 2 arbejdsdage før anvendelse.
- For proceskontrol før jorddækning.
- For efterkontrol før arbejdet meldes færdigt.

Entreprenøren opfordres til at fremsende dokumentationen umiddelbart efter at kontrol har fundet sted.

##### **4.1. Forkontrol**

Entreprenøren skal kontrolindmåle og -nivellere alle tilslutningspunkter mellem eksisterende og nye installationer inden arbejderne påbegyndes. Ved uoverensstemmelse mellem det i projektet forudsatte og de faktiske forhold, skal bygherre underrettes og projektet om nødvendigt reguleres.

Entreprenøren skal senest 14 dage før påbegyndt udførelse, udlevere deklarationer og godkendelser for de påtænkt anvendte rørfabrikater til bygherren.

##### **4.2. Modtagekontrol**

Leveringsdokumentation af alt leveret rør- og brøndmaterialer samt tilbehør til disse.

##### **4.3. Proceskontrol**

Alle afvigelser mellem projektet og det udførte skal registres af entreprenøren løbende.

Alle tilslutningspunkter, knæpunkter og blinde ledningsender skal indmåles.

Komprimeringskontrol af omkring- og opfyldning skal ske i henhold til udbudsdokument "4.3. Jordarbejder".

Alle installerede hovedkomponenter skal billeddokumenteres og godkendes af tilsynet inden jorddækning.

##### **4.4. Efterkontrol**

###### **4.4.1. TV-inspektion**

Der skal udføres TV-inspektion og afrapportering af alle nye installationer i henhold til Vejdirektoratets AAB, Afvanding.

#### **5. Tolerancer**

Tolerance på angivne bund-, indløbs- og udløbskoter er  $\pm 1$  cm.

Tolerance på dækselkoter er  $\pm 1$  cm og ristekoter 0/-1 cm.