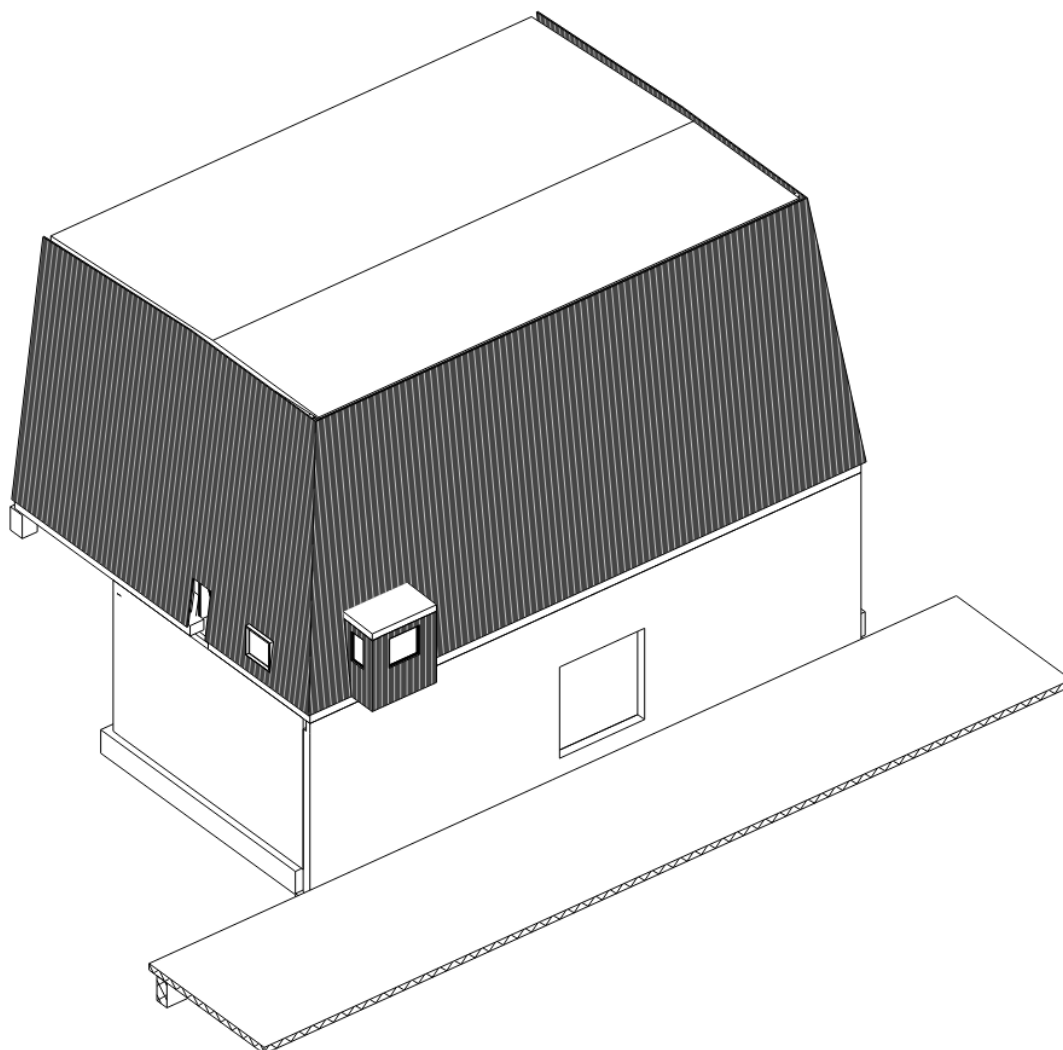


## Omlasterstation - Frederikssund

## Kloak-entreprisen

[illegible]

Udarbejdet: MTG

Kontrolleret: NJ

Godkendt: TH

## Indholdsfortegnelse

<b>Indholdsfortegnelse .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Orientering .....</b>	<b>3</b>
1.1 Generelt .....	3
1.2 Definitioner .....	3
<b>2. Omfang .....</b>	<b>4</b>
2.1 Generelt .....	4
2.2 Bygningsdele .....	4
2.4 Byggeplads .....	4
2.5 Sikkerhed og sundhed .....	4
2.6 Omgivende miljø .....	5
2.6.1 Generelt .....	5
2.7 Kvalitetsledelse .....	5
2.7.4 Kontrol dokumentation .....	5
2.7.5 D&V-dokumentation .....	5
2.7.6 Autorisationsdokumentation .....	5
2.7.6.1 Generelt .....	5
2.8 Arbejdets planlægning .....	6
2.12 Rengøring .....	6
<b>3. Generelle specifikationer .....</b>	<b>7</b>
3.1 Generelt .....	7
3.1.2 Byggeplads .....	7
3.1.2.3 Transport og oplagring .....	7
3.1.2.3.1 Generelt .....	7
3.2 Referencer .....	7
3.2.1 Generelt .....	7
3.2.2 Referencer der er generelt gældende for arbejdet .....	7
3.2.2.1 Beton .....	9
3.2.2.2 Plast .....	9
3.2.3 Referencer der er gældende for specifikke dele af arbejdet .....	11
3.5 Materialer og produkter .....	11
3.5.1 Generelt .....	11
3.6 Udførelse .....	12
3.6.1 Generelt .....	12
3.6.16 TV-inspektion .....	12
3.7 Relationer til andre arbejder .....	12
3.7.3 Koordinering .....	12
<b>4.1 Bygningsdelsbeskrivelser – Spildevand .....</b>	<b>13</b>
<b>4.2 Bygningsdelsbeskrivelse – Regnvand .....</b>	<b>15</b>

Arbejdsbeskrivelse – kloak

**1. Orientering**

Dato : 27-08-2021

Rev.dato :

Side : Side **3** af **18****1. Orientering****1.1 Generelt**

bips *B2.420, Basisbeskrivelse - Afløb i jord* er sammen med denne projektspecifikke beskrivelse gældende for arbejdet.

Herudover er følgende basisbeskrivelse gældende:

bips *B2.400, Basisbeskrivelse – Bygningsinstallationer*

bips *B2.125, Basisbeskrivelse – Jordarbejder for ledninger*

bips *B2.120, Basisbeskrivelse - Jord*

Der er således i denne projektspecifikke beskrivelse tilføjet tekst til basisbeskrivelsens punkter. Hvor der ikke er tilføjelser til basisbeskrivelsen, er punkterne i denne projektspecifikke beskrivelse slettet.

**1.2 Definitioner**

-

Arbejdsbeskrivelse – kloak

**2. Omfang**

Dato : 01-09-2021

Rev.dato :

Side : Side 4 af 18

**2. Omfang****2.1 Generelt**

Arbejdet omfatter alle nødvendige leverancer og ydelser til fuld færdiggørelse af samtlige arbejder i henhold til nedenstående beskrivelse samt de i dokumentfortegnelser angivne dokumenter og tegninger.

Kun hvor det helt entydigt er anført, at materialeydelsen ikke skal medregnes, f.eks. ved anvendelse af ordet eksklusiv, er dette uden for entreprisen. Entreprenøren er forpligtet til at præstere ydelserne i henhold til almindelig, håndværksmæssig praksis og god kvalitet.

Gældende forskrifter og vejledninger fra leverandører vedrørende transport, lagring, beskyttelse, forarbejdning, montering og anvendelse mv. skal overholdes, hvis ikke andet er foreskrevet i projektmaterialet.

**2.2 Bygningsdele**

Arbejdet omfatter følgende bygningsdele, hvor naturlige tillægsarbejder ikke er nævnt:

- Udførelsen af det på tegningerne viste og i nærværende beskrivelse beskrevne kloak- og drænarbejde i jord fuldt færdigt til drift.
- Alle til anlæggenes fuldstændige færdiggørelse hørende leverancer af materialer, materiel- og arbejdsydelser.
- Al opskæring, udgravning, tilfyldning, samt eventuel afstivning, spunsning og vandlænsning, interimsforanstaltninger, afspærring.
- Retablering af terræn, udbedring af sætninger i afhjælpningsperioden.
- Oprydning af egne arbejder.
- TV-inspektion af afløbsledninger, samt afleveringsdokumentation i form af rapport over registrering (spildevand og regnvandsledninger).

Alle afsætninger og nivellementer foretages af entreprenøren.

Alle udgifter vedrørende korrekt placering af ledninger, dæksler, riste, gulvafløb, fodbøjninger og lignende skal være medregnet. Arbejdet kan sammenfattes under følgende hovedoverskrifter:

- Nye spildevandsledninger, brønde, linjedræn, mm.
- Nye regnvandsledninger, linjedræn, brønde, mm.
- Nye ledninger for dræn om og under den nye bygning
- Fodbøjninger, indføringsbøjninger, foringsrør, levering og montering af gulvafløb
- Tætning af gennemføringer i terrændæk for installationer
- Øvrige arbejder som anført i nærværende materiale

**2.4 Byggeplads**

Der henvises generelt til BSB – byggesagsbeskrivelsen.

**2.5 Sikkerhed og sundhed**

Der henvises generelt til BSB – byggesagsbeskrivelsen.

Arbejdsbeskrivelse – kloak

**2. Omfang**

Dato : 01-09-2021

Rev.dato :

Side : Side **5** af **18****2.6 Omgivende miljø****2.6.1 Generelt**

Der henvises til BSB – Byggesagsbeskrivelsen.

**2.7 Kvalitetsledelse****2.7.4 Kontrolokumentation**

Ad stk. 1.

d) og e) sammenfattes således:

d) Kvalifikationer af personale, hvortil der er stillet særlige krav og tilsvarende dokumenter, der ikke vedrører kvaliteten af det færdige arbejde.

Under entreprisens udførelse skal entreprenøren indtegne mindre ændringer og tilføjelser på et sæt tegninger, der ved entreprisens aflevering afleveres til tilsynet til brug for rettelse af originaltegninger. Indmåling af ledningsforløb samt afgreninger forberedt for senere tilslutning skal indtegnes, ligesom evt. påviste eksisterende ledninger skal angives.

**2.7.5 D&V-dokumentation**

D&V-dokumentation skal leveres i 2 eksemplarer.

Ad stk. 1.

Der skal aflevere drifts- og vedligeholdelsesvejledning på dansk i 2 eksemplarer.

Vejledningen skal fremsendes **senest 4 uger** før afleveringen.

Manglende aflevering af vejledningen vil blive betragtet som en væsentlig mangel.

Entreprenøren skal forelægge driftsvejledninger til godkendelse for tilsynet, før den endelige udgave udarbejdes.

Drifts- og vedligeholdelsesvejledningen skal udover det i BSB nævnte som minimum indeholde:

- Indholdsfortegnelse.
- Adresse- og telefonlister i relation til leverede anlægsdele.
- Anlægsoversigt samt angivelse af anlægsplacering.
- Oversigt og relevante datablade over alle anlægskomponenter med angivelse af placering, fabrikat, type, dimension eller andre data med henblik på rekvirering af reservedele.
- Vedligeholdelsesforskrifter med rutiner for tilsyn, rensning etc. Opdelt i månedlige, halvårslige og årlige rubrikker.
- Rapport fra afsluttende TV-inspektion inkl. USB – udført iht. danske tv-inspektionsfirmaers kontrolordning
- Kontrolrapporter.

**2.7.6 Autorisationsdokumentation****2.7.6.1 Generelt**

Stk. 1. Entreprenøren skal dokumentere, at denne er autoriseret til at udføre de beskrevne arbejder i henhold til myndighedskrav.

Arbejdsbeskrivelse – kloak

**2. Omfang**

Dato : 01-09-2021

Rev.dato :

Side : Side 6 af 18

Stk. 3. Dokumentation skal afleveres til byggeledelsen inden arbejdet påbegyndes.

**2.8****Arbejdets planlægning**

Der skal påregnes deltagelse i nødvendige antal projektgennemgangsmøder.

Det hører under dette arbejde at indhente tilladelse til opgravning, færdsel og lignende hos myndigheder og koncessionerede selskaber i henhold til gældende forskrifter.

Følgende dokumenter skal leveres til byggeledelsens gennemsyn i 1 eksemplar:

- TV-inspektion (DVD/USB og tv-rapporter)

Tilrettelæggelse påhviler entreprenøren, ligesom denne alene har ansvaret for arbejdets udførelse i henhold til arbejdsgrundlaget.

Arbejdet skal i øvrigt tilrettelægges, således at der tages hensyn til andre igangværende arbejder i området.

**2.12****Rengøring**

Ved rengøring af anlægget inden aflevering finder sted menes der senest dagen inden aflevering og tidligst efter samtlige befæstelsesarbejder er afsluttet.

I entreprisen skal der ligeledes være inkluderet oprensning af hele anlægget også for jord og andre genstande fra entreprenøren. Der vil blive forlangt anvendelse af slamsuger og højtrykspuler.

Arbejdsbeskrivelse – kloak  
3. Generelle specifikationer

Dato : 01-09-2021  
Rev.dato :  
Side : Side 7 af 18

### **3. Generelle specifikationer**

#### **3.1 Generelt**

##### **3.1.2 Byggeplads**

Iht. BSB – byggesagsbeskrivelsen.

##### **3.1.2.3 Transport og oplagring**

###### **3.1.2.3.1 Generelt**

Stk. 3. Transport og oplagring af materialer og produkter skal følge producent- og/eller leverandøranvisninger. Det skal foregå på en sådan måde, at materialer og produkter ikke lider skade, og således at projektmaterialets krav til det færdige bygværk opfyldes.

Stk. 4. Al aflæsning, transport og udpakning indenfor byggepladsen af de af byg-herren leverede materialer samt returnering af eventuel emballage skal være indeholdt i arbejdet.

Stk. 5. Entreprenøren skal sikre sig at materialer og bygningsdele beskyttes mod skadelig opfugtning og mod beskadigelse som følge af lave temperaturer.

#### **3.2 Referencer**

##### **3.2.1 Generelt**

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

Geotekniskrapport

Ad stk. 2.  
DS 432:2009  
DS 432/Till.1:2012.

Ad stk. 3.  
DS 436:1993.

Ad stk. 4.  
DS 440:1983 (rettet 2014-udgave).

Ad stk. 5.  
DS 455:1985 (rettet 2012-udgave).

Ad stk. 6.  
DS 462:1995.

Ad stk. 7.  
DS 475:2012.

Ad stk. 8.  
Erstattes af:

Arbejdsbeskrivelse – kloak

**3. Generelle specifikationer**

Dato : 01-09-2021

Rev.dato :

Side : Side **8** af **18**

Stk. 8. Brønddæksler med karm til kørebane- og gangarealer - Del 1: Definitioner, klassifikation, generelle principper for konstruktion, ydeevnekrav og prøvningsmetode

DS/EN 124-1:2015

Dansk Standard

Brønddæksler med karm til kørebane- og gangarealer - Del 2: Brønddæksler med karm lavet af støbejern

DS/EN 124-2:2015

Dansk Standard

Brønddæksler med karm til kørebane- og gangarealer - Del 3: Brønddæksler med karm lavet af stål eller aluminiumslegeringer

DS/EN 124-3:2015

Dansk Standard

Brønddæksler med karm til kørebane- og gangarealer - Del 4: Brønddæksler med karm lavet af stålarmet beton

DS/EN 125-4:2015

Dansk Standard

Brønddæksler med karm til kørebane- og gangarealer - Del 5: Brønddæksler med karm lavet af kompositmaterialer

DS/EN 124-5:2015

Dansk Standard

Brønddæksler med karm til kørebane- og gangarealer - Del 6: Brønddæksler med karm lavet af polypropylen (PP), polyethylen (PE) eller uplastificeret polyvinylchlorid (PVC-U)

DS/EN 124-6:2015

Dansk Standard

Ad stk. 9.

Fotomanualen

DANVA Vejledning 57, 7.udgave, 1. oplag digital, januar 2010, rettelsesblad marts 2010.

DANVA

Ad stk. 10.

DANVA Vejledning 58, 6.udgave, 2010.

DANVA

Ad stk. 11.

Rettes til:

Fotomanualen - fysisk indeks

DANVA Vejledning 66, 1.udgave, juni 2005.

DANVA

Ad stk. 12 udgår og erstattes af:



Arbejdsbeskrivelse – kloak  
**3. Generelle specifikationer**

Dato : 01-09-2021  
Rev.dato :  
Side : Side **9** af **18**

Stk. 12. Acceptkriterier - Vurdering af nye og fornyede ledninger ved TV-inspektion  
DANVA Vejledning 92, 2.udgave, januar 2015  
DANVA.

Ad stk. 13.  
SBI-anvisning 185:1997.

### **3.2.2.1**

#### **Beton**

Ad stk. 1.  
DS 421:1986.

Ad stk. 2.  
DS 437:1986 (rettet 2012-udgave).

Ad stk. 3.  
DS/EN 1916:2004  
DS/EN 1916/AC:2008.

Ad stk. 4.  
DS/EN 2420-1:2008.

Ad stk. 5.  
DS/EN 1917:2004  
DS/EN 1917/AC:2008.

Ad stk. 6.  
DS 2420-2:2008.

### **3.2.2.2**

#### **Plast**

Ad stk. 1.  
DS 430:1986 (rettet 2012-udgave).

Ad stk. 2.  
DS 2077.1:1983

Ad stk. 3.  
DS 2077.2:1983.

Ad stk. 4.  
DS 2130:1976.

Ad stk. 5.  
DS 2349:1990.

Ad stk. 6.  
DS 2350:1990.

Ad stk. 7.  
Erstattes af:  
Plastrørssystemer til gravitationsafløbsledninger lagt i jord

Arbejdsbeskrivelse – kloak

**3. Generelle specifikationer**

Dato : 01-09-2021

Rev.dato :

Side : Side **10** af **18**

– Hård poly(vinylchlorid) (PVC-U), polypropylen (PP) og polyethylen (PE) – Del 2:  
Specifikationer for mandehuller og inspektionsbrønde

DS/EN 13598-2:2016

Dansk Standard

Ad stk. 8.

DS 2380:1990.

Ad stk. 9.

DS/EN 1401-1:2009.

Ad stk. 10.

DS/EN ISO 13229:2011.

Ad stk. 11.

DS/EN 1277:2004.

Ad stk. 12.

DS/EN ISO 13260:2011.

Ad stk. 13.

Udgår og erstattes af:

Stk. 13. Plastrørsystemer til gravitationsafløbsledninger lagt i jord - Polypropylen (PP)

a) Del 1: Specifikationer for rør og fittings og for rørsystemet

DS/EN 1852-1:2009

Dansk Standard.

Ad stk. 14.

Udgår og erstattes af:

Stk. 14. Plastrørsystemer til gravitationsafløbsledninger lagt i jord - Polyethylen (PE)

a) Del 1: Specifikationer for rør, fittings og systemet

DS/EN 12666-1 +A1:2011

b) Del 2: Vejledning for vurdering af overensstemmelse

DS/CEN/TS 12666-2:2012

Dansk Standard.

Ad stk. 15.

a) DS/EN 12201-1:2011

b) DS/EN 12201-2 + A1:2013

c) DS/EN 12201-3 + A1:2012

d) Udgår og erstattes af Del 4: Ventiler til vandforsyning

DS/EN 12201-4:2013.

Ad stk. 16.

DS/EN ISO 2505:2006.

Ad stk. 17.

Arbejdsbeskrivelse – kloak

**3. Generelle specifikationer**

Dato : 01-09-2021

Rev.dato :

Side : Side **11** af **18**

- a) DS/EN 13476-1:2007
- b) DS/EN 13476-2:2007
- c) DS/EN 13476-3 + A1:2009.

Ad stk. 18.

DS/EN ISO 9969:2016

**3.2.3 Referencer der er gældende for specifikke dele af arbejdet**

Ad stk. 2.

DS/EN ISO 1461:2009.

Ad stk. 3.

DS/EN ISO 12944-2:2000.

Stk. 5. BEK om arbejdsmiljøfaglige uddannelser

Bekendtgørelse nr. 1088 af 28. november 2011 om arbejdsmiljøfaglige uddannelser

Arbejdstilsynet

Med senere ændringer:

BEK nr. 406 af 01/05/2012

BEK nr. 455 af 12/05/2014.

Stk. 6. Asbest

AT-vejledning C.2.2-1, Juli 2005 - opdateret oktober 2016

Arbejdstilsynet.

**3.5 Materialer og produkter****3.5.1 Generelt**

Samtlige materialer, der leveres af entreprenøren, skal i enhver henseende være 1. klasses materialer. Omfang som beskrevet i bygningsdelsbeskrivelsen BDB.

Hvis der ønskes anvendt materialer, der afviger fra de i Bygningsdelsbeskrivelsens anførte, skal disse forelægges og godkendes af tilsynet så hurtigt som muligt og under alle omstændigheder inden arbejdets udførelse. Til arbejdet skal der som udgangspunkt anvendes de i Bygningsdelsbeskrivelsen anførte materialer.

Ad stk. 1.

Dokumentationen vil blive kommenteret inden for 10 arbejdsdage fra modtagelsen.

Arbejdsbeskrivelse – kloak

**3. Generelle specifikationer**

Dato : 01-09-2021

Rev.dato :

Side : Side **12** af **18****3.6 Udførelse****3.6.1 Generelt****3.6.16 TV-inspektion**

Entreprenøren foranlediger og bekoster TV-inspektion af afløbsledninger.

Når afløbsarbejdet er færdigt, spules afløbssystemet af entreprenøren.

TV-inspektionsdataene skal afleveres på DVD/USB, USB (med data i DAN-DAS-format) og EDB-udskrevne TV-inspektionsrapporter m.m. i henhold til tilsynets krav og anvisninger.

TV-inspektionen udføres af et godkendt firma, der er medlem af kontrolordningen (DTVK).

Mens TV-inspektionen udføres, skal der være rindende vand i ledningerne for identifikation af eventuelle lunger.

Det er op til entreprenøren at koordinere sit arbejde med TV-inspektionsfirmaet, således at evt. fejl og mangler er rettet, når tilsynet modtager TV-inspektions-rapporterne.

Ny TV-inspektion efter udbedring af fejl bekostes af entreprenøren.

Ved TV-inspektionen registreres en række observationer og der accepteres generelt ikke observationer større end klasse 0.

**3.7 Relationer til andre arbejder****3.7.3 Koordinering**

Der skal koordineres med følgende arbejder:

- VVS-arbejder
- Beton-arbejder

Arbejdsbeskrivelse – kloak

**4.1** Bygningsdelsbeskrivelser – Spildevand

Dato : 01-09-2021

Rev.dato :

Side : Side **13** af **18****4.1 Bygningsdelsbeskrivelser – Spildevand****4.1.1 Orientering**

Arbejdet omfatter alle arbejder og leverancer, der er nødvendige for fuldt færdigt anlæg.

Denne bygningsdelsbeskrivelse omfatter følgende positioner på tilbudslisten:  
1.8.1.

**4.1.2 Omfang**

- Levering og montering af spildevand i terræn
- Levering og montering af linjedræn og vejbrønd for container-område, som ledes til spildevandskloak
- Levering og montering af spildevand under bygningen inkl. gulvafløb i terræn iht. tegninger

**4.1.4 Tegningshenviisning**

Koordinerende ledningsplan og kloakplan.

**4.1.5 Koordinering**

Der skal koordineres med VVS-entreprenør og betonentreprenør.

**4.1.9 Materialer og produkter  
Spildevand**

Rør: Som Wavin/Uponor PP rør, Ø 110-160 klasse SN8.

**Brønde og dæksler**

Levering og sætning af PP-brønde i jord og belægninger som angivet i tegningsmateriale inkl. udgravning, tilfyldning, komprimering samt tilslutninger.

**Spulebrønd (SBxx)**

Inspektion/spulebrønd som Wavin/Uponor PP-brønde præfabrikerede  
Ø315/425/600 mm.

Alle brønde afsluttes med støbejernsdæksler og karme med belastningsklasse afstemt efter forholdene. Der er generelt tung trafik omkring bygningen.

**Gulvafløb**

Omfatter levering og montering af gulvafløb, i henhold til tegninger og nærværende beskrivelse.

Gulvafløb til beton lodret Ø110, inkl. p-vandlås.

**Linjedræn**

Omfatter levering og montering af linjedræn inkl. p-vandlås, i henhold til tegninger og nærværende beskrivelse.

Arbejdsbeskrivelse – kloak

**4.1** Bygningsdelsbeskrivelser – Spildevand

Dato : 01-09-2021

Rev.dato :

Side : Side **14** af **18**

Linjedræn langs bygning udføres med støbejernsriste som Aco og dimensioneres for belastning.

Alle overgange skal være 100 % niveaufri.

**4.10****Udførelse****Ledninger til spildevand****Stive ledninger under bygning**

Lægningsklasse: Skærpet

Samlingsklasse: Skærpet

Kontrolniveau: Skærpet

**Stive ledninger udenfor bygning**

Lægningsklasse: Normal

Samlingsklasse: Skærpet

Kontrolniveau: Skærpet

**Tætte fleksible ledninger under bygning**

Lægningsklasse: Skærpet

Kontrolniveau: Skærpet

**Tætte fleksible ledninger udenfor bygning**

Lægningsklasse: Normal

Kontrolniveau: Normal

**Brønde og dæksler**

Samtlige brønde monteres i henhold til leverandørens anvisninger.

Tilfyldning skal foretages med grus, der komprimeres omhyggeligt.

Arbejdsbeskrivelse – kloak

**4.2** Bygningsdelsbeskrivelse – Regnvand

Dato : 01-09-2021

Rev.dato :

Side : Side **15** af **18****4.2 Bygningsdelsbeskrivelse – Regnvand****4.2.1 Orientering**

Arbejdet omfatter alle arbejder og leverancer, der er nødvendige for fuldt færdigt anlæg.

Denne bygningsdelsbeskrivelse omfatter følgende positioner på tilbudslisten:  
1.8.2 og 1.8.3.

**4.2.2 Omfang**

Levering og lægning af PP regnvandsledninger og brønde i jord som angivet i tegningsmaterialet inkl. udgravning, tilfyldning, komprimering, tilslutninger og re-tablering af belægning.

- Levering og montering af regnvandsledninger i terræn, inkl. brønde og dæksler.
- Levering og montering af omfangsdræn og tæppedræn inkl. brønde og dæksler.
- Levering og montering af linjeafløb og vejbrønde.

**4.2.3 Lokalisering**

Iht. tegninger

**4.2.4 Tegningshenvisning**

Koordinerende ledningsplan og kloakplan.

**4.2.5 Koordinering**

Der skal koordineres med øvrige entrepriser.

**4.2.9 Materialer og produkter****Ledninger til tag og overfladevand**

Rør: Som Wavin/Uponor PP rør, Ø 110-160 klasse SN8

Fittings: Som Wavin/Uponor i trykklasse som rør.

**Brønde og dæksler**

Levering og sætning af PP-brønde i jord og belægninger som angivet i tegningsmaterialet inkl. udgravning, tilfyldning, komprimering samt tilslutninger.

**Spulebrønd (SBxx)**

Inspektion/spulebrønd som Wavin/Uponor PP-brønde præfabrikerede  
Ø315/425/600 mm.

Alle brønde afsluttes med støbejernsdæksler og karme med belastningsklasse afstemt efter forholdene.

**Sandfangsbrønde (SF)**

Arbejdsbeskrivelse – kloak

**4.2** Bygningsdelsbeskrivelse – Regnvand

Dato : 01-09-2021

Rev.dato :

Side : Side **16** af **18**

Sandfangsbrønd som Wavin/Uponor PP-brønde præfabrikerede Ø315 med 70l sandfang med vandlås. Udføres med firkantetkarm som CITY-N.

**Drænbrønde (DBxx)**

Drænbrønde som Wavin/Uponor PP-brønde præfabrikerede Ø315/600 mm. Sandfang 30 L.

Alle brønde afsluttes med støbejernsdæksler og karme med belastningsklasse afstemt efter forholdene. Udføres med firkantet karm som CITY-N.

**Linjeafvanding**

Linjeafvanding udføres som angivet i tegningsmateriale.

Linjedræn langs bygning udføres med støbejernsriste som Aco og dimensioneres for belastning.

Alle overgange skal være 100 % niveaufri.

**Drænsystem**

Levering og lægning af drænledninger omkring konstruktioner og under kælder som angivet i tegningsmaterialet.

Inkl. udgravning, indbygning af filterelement, tilfyldning, komprimering samt tilslutninger til brønde. Dimensioner på specifikke drænrør fremgår af tegningsmaterialet.

Bortledningselement som PP-drænrør inkl. div. fittings. Dimensioner iht. tegningsmaterialet.

Hularealet skal være  $> 100 \text{ cm}^2/\text{m}$

Slidsebredden skal være 1 - 1,5 mm.

Filterelement Skal opfylde følgende filterbetingelser i DS 436:

$d_{15,f} > 4 * d_{15,b}$

$d_{15,f} < 5 * d_{85,b}$

$d_{50,f} < 25 * d_{50,b}$

**4.10****Udførelse****Ledninger til regn- og drænvand****Stive ledninger**

Lægningsklasse: Normal

Samlingsklasse: Normal

Kontrolniveau: Skærpet

**Tætte fleksible ledninger**

Lægningsklasse: Normal

Kontrolniveau: Normal

**Brønde og dæksler**

Samtlige brønde monteres i henhold til leverandørens anvisninger.

Tilfyldning skal foretages med grus, der komprimeres omhyggeligt.

**Drænsystem**



Arbejdsbeskrivelse – kloak

**4.2** Bygningsdelsbeskrivelse – Regnvand

Dato : 01-09-2021

Rev.dato :

Side : Side **17** af **18**

Drænrør lægges med et fald på min 5 promille. Filterelementet lægges min. 15 cm omkring drænrør og skal komprimeres bedst muligt.

Ved tilslutning til sandfang m.v. anvendes lukkede glatte rør.

Arbejdet skal i øvrigt være i overensstemmelse med DIF's norm for dræning af bygværker og udføres i henhold til fabrikantens anvisninger.

Leverandøren skal levere en kornkurve til godkendelse af tilsynet, for det filter-grus, som tænkes anvendt.

**Bilag 1 Udbudskontrolplan**

Nr.	Emne	Reference	Metode	Omfang	Tidspunkt	Acceptkriterium
1	<b>Materiale- og produktkontrol</b>					
1.1	Materialer som rør, brøndgods, dæksler m.m.	ARB 3.9.4	Kontrol af dokumentation og visuel kontrol	Alle leverancer	Før aflæsning på byggeplads	ARB 3.9.4 Ingen skadede dele
2	<b>Modtagekontrol</b>					
2.1	Materialer og produkter	ARB 3.9.5	Kontrol af overensstemmelse med forhåndsdocumentation eller lign.	Alle leverancer	Før aflæsning på byggeplads	Overensstemmelse
3	<b>Udførelseskontrol</b>					
3.1	Bindende koter	ARB 3.9.6	Nivellement	Pr. stk.	Før rørlægning	ARB 3.6
3.2	Etablering af ledninger	ARB 3.9.6	Nivellement, visuel	Pr. 10 m	Før omkringfyldning	ARB 3.6
3.3	Etablering af brønde	ARB 3.9.6	Nivellement af bund- og dækselkoter samt lod-måling	Alle brønde	Før omkringfyldning	ARB 3.6
4	<b>Slutkontrol</b>					
4.1	Tæthedsprøvning	ARB 3.9.7	Kontrol af dokumentation	100 %	Før aflevering	DS 455
4.2	Trykprøvning	ARB 3.9.7	Kontrol af dokumentation	100 %	Før aflevering	DS 455
4.3	TV-inspektion	ARB 3.9.7	Kontrol af dokumentation	100 %	Før aflevering	ARB 3.6.16
4.4	Brøndrapporter	ARB 3.9.7	Kontrol af dokumentation	100 %	Før aflevering	ARB 3.6.17
4.5	Indmåling	ARB 3.9.7	Kontrol af dokumentation	ARB 3.6.18	Før aflevering	ARB 3.6.18