

Notat

ACO-DRAIN A/S
Forudsætninger for sammenligning af priser

15. november 2001
Projekt: 21.2292.01

Til : ACO-DRAIN
Fra : Bent Ryge Andersson og Tommy Wincent Storm
Vedlagt : Tegninger af fire anlægsprojekter samt beregningsbilag
Kopi til : -

1 FORUDSÆTNINGER FOR SAMMENLIGNING AF PRISER

1.1 Indledning og resumé

ACO-DRAIN A/S har rekvireret Carl Bro as til at foretage en uvildig omkostningsberegning, hvor ACO-DRAIN's linieafvandingsprodukter sammenlignes med traditionel punktafvanding.

Sammenligningen er udført ud fra fire udvalgte projekter.

For at sammenligne afvandingsystemerne er begge systemer indtegnet på plantegninger i hver af de fire projekter.

I forbindelse med beregningen af materialepriser for etablering af afvandingsystemerne er der anvendt katalogpriser fra ACO-DRAIN A/S og firmaet Wavin, henholdsvis Unicon Beton. Alle katalogpriser er fratrukket en rabat på 20%.

I forbindelse med beregningen af selve anlægsarbejdet er der anvendt V & S prisbøger for Anlæg 2001.

Der er desforuden en række forudsætninger, der er anvendt for at give et ensartet grundlag for prisfastsættelse. Disse forudsætninger fastsættes kort nedenfor:

Miljø, Byggeri & Anlæg

Granskoven 8
2600 Glostrup
Danmark

Telefon: 4348 6060
Telefax: 4348 6660
CVR-nr.: 48233511

Telefon direkte: 4348 6329
E-mail: BRA@carlbro.dk
Telefax direkte: 4363 3522

Error! Unknown switch argument.
BRA/BRA
Web: www.carlbro.dk

- Projekterne er beregnet ud fra, at anlægget er en byggemodning på uberørt grund.
- Der er indregnet muldafrømning / afrømning af vækstlag, svarende til ca. 300mm.
- Der er forudsat normale funderingsforhold, svarende til middelsvære jordarter som klasse 1 jord.
- Der er forudsat etablering af grundvandssænkning i mindre grad, svarende til grundvandssænkning med entreprenørpumpe.
- Der er ikke indregnet udgifter til terrænregulering i forbindelse med etablering af linieafvanding, idet reguleringen alene består i ensartet fald, modsat punktafvandingen.
- Udgifter til regulering af råjord og udgifter til terrænregulering mv. i forbindelse med etablering af færdig befæstelse, er indregnet i posten for terrænregulering. Selve omkostningerne til etablering af færdig befæstelse er ikke medregnet i anlægskalkulen.
- Dimensioneringskriterier for projektering af afvanding er en regnintensitet på $i = 150\text{mm}$ jævnt fordelt over en periode på 10 minutter.

De fire projekter er beskrevet i indeværende notat, der henvises i øvrigt til tilhørende tegninger og omkostningsberegninger, som er vedlagt dette notat.

Der er slutteligt foretaget en egentlig beskrivelse af fordele og ulemper for de to forskellige afvandingssystemer, hvor erfaringerne fra omkostningsberegningerne er indføjet. Denne afsluttende beskrivelse er sammenfattet i konklusionen.

1.2 **Albertslund Tørvarecenter (tegning AN 5.201)**

Projektet omhandler etablering af afvanding i forbindelse med etableringen af en fragtcntral. Der er udvalgt et repræsentativt område til omkostningsanalysen, svarende til det på tegningen viste.

Dimensioneringskriterier i forbindelse med trafiklast er tung trafik, svarende til lastvogne, hvorfor etableringen af ledninger udføres i klasse S – rør, og linieafvandingen udføres svarende til klasse E.

Størrelsen på det gennemregnede areal er på ca. 3160m²

Tagafvanding fra i alt 6 tilkørselsramper er indregnet.

Befæstelsen på pladsen er SF-sten.

Terrænfald på pladsen er min. 10 promille.

1.2.1 Punktafvanding

Punktafvandingen foretages i to områder, hvoraf størstedelen etableres vha. kuvertfald.

Der er indregnet i alt 10 nedløbsbrønde i forbindelse med punktafvandingen og i alt 2 stk. Ø1250bt brønde. Alle brønde etableres med 40 ton dæksler med fast karm.

Der er i alt indregnet 195 meter ledning i forbindelse med punktafvandingen.

1.2.2 Linieafvanding

Linieafvandingen er ligeledes inddelt i to områder og udføres vha. tosidigt og ensidigt fald.

Der er indregnet 1 stk. Ø1250bt brønd, 40 ton med fast karm.

Der er indregnet etableringen af 102 meter linieafvanding, samt desforuden 140 meter ledning.

1.3 IT – Højskolen, Sundby (tegning LA-0.202)

Projektet omhandler etablering af afvanding i forbindelse med etableringen af en parkeringsplads for personbiler på højskolens område. Der er udvalgt et repræsentativt område til omkostningsanalysen, svarende til det på tegningen viste.

Dimensioneringskriterier i forbindelse med trafiklast er normal trafik, svarende til personvogne, hvorfor etableringen af ledninger udføres i klasse N – rør, og linieafvandingen udføres svarende til klasse N.

Størrelsen på det gennemregnede areal er på ca. 1825m²

Befæstelsen på pladsen er asfalt.

Terrænfald på pladsen er 17 promille.

1.3.1 Punktafvanding

Punktafvandingen foretages i hver sin side af parkeringspladsen vha. kuvertfald.

Der er indregnet i alt 16 nedløbsbrønde, 2 stk. Ø425mm rense- og inspektionsbrønde og 2 stk. Ø1250bt brønde i forbindelse med punktafvandingen. Alle brønde etableres med 40 ton dæksler med flydende karm.

Der er i alt indregnet 256 meter ledning i forbindelse med punktafvandingen.

1.3.2 Linieafvanding

Linieafvandingen foretages i hver sin side af parkeringspladsen vha. tosidigt fald.

Der er indregnet 2 stk. Ø1250bt brønde i forbindelse med linieafvandingen. Alle brønde etableres med 40 ton dæksler med flydende karm.

Der er i alt indregnet 208 meter linieafvanding, samt desforuden 10 meter ledning.

1.4 Ny Fragtcentral i Høje Taastrup (tegning 1.01)

Projektet omhandler etablering af afvanding i forbindelse med etableringen af en fragtcentral. Der er udvalgt et repræsentativt område til omkostningsanalysen, svarende til det på tegningen viste.

Dimensioneringskriterier i forbindelse med trafiklast er tung trafik, svarende til lastvogne samt truckkørsel, hvorfor etableringen af ledninger udføres i klasse S – rør, og linieafvandingen udføres svarende til klasse S.

Størrelsen på det gennemregnede areal er på ca. 6739m²

Befæstelsen på pladsen er betonsten.

Terrænfald på pladsen er 10 promille.

1.4.1 Punktafvanding

Punktafvandingen foretages midt på pladsen vha. kuvertfald.

Der er indregnet i alt 22 nedløbsbrønde, 2 stk. Ø425mm rense- og inspektionsbrønde og 2 stk. Ø1250bt brønde i forbindelse med punktafvandingen. Alle brønde etableres med 40 ton dæksler med fast karm.

Der er i alt indregnet 275 meter ledning i forbindelse med punktafvandingen.

1.4.2 Linieafvanding

Linieafvandingen foretages tilsvarende midt på pladsen vha. tosidigt fald.

Der er indregnet i alt 5 stk. Ø315mm rense- og inspektionsbrønde i forbindelse med linieafvandingen. Alle brønde etableres med 40 ton dæksler med fast karm.

Der er i alt indregnet 280 meter linieafvanding, samt 288 meter ledning.

1.5 Buslomme

Projektet omhandler etablering af en buslomme med plads til to busser, svarende til det på bilaget viste.

Dimensioneringskriterier i forbindelse med trafiklast er tung trafik, svarende til lastvogne, hvorfor etableringen af ledninger udføres i klasse S – rør, og linieafvandingen udføres i KERB DRAIN.

Størrelsen på det gennemregnede areal er på ca. 430m², idet halvdelen af kørebanen forudsættes afvandet i samme forbindelse.

Befæstelsen på pladsen er asfalt.

Terrænfald på pladsen er 10 promille.

1.5.1 Punktafvanding

Punktafvandingen midt på pladsen vha. ensidigt fald.

Der er indregnet i alt 2 nedløbsbrønde og 10 meter stikledning i forbindelse med punktafvandingen.

Der er ligeledes indregnet sætning af 20 meter kantsten.

1.5.2 Linieafvanding

Linieafvandingen foretages midt på pladsen vha. Kerb-drain.

Der er indregnet i alt 20 meter Kerbdrain og 5 meter stikledning i forbindelse med linieafvandingen.