

Borup Vandværk

Bygningsbeskrivelse for overslagspris

December 2020

Borup Vandværk

Bygningsbeskrivelse for overslagspris

Udarbejdet af: Flemming Ilnæs

Kontrolleret af: STP

Udgave: rev. den. 09.12.20

Ordrenummer:

Krüger A/S – Veolia Water Technologies, Danmark

SØBORG
Gldsaxevej 363
DK-2860 Søborg
T +45 3969 0222
kruger@kruger.dk

AALBORG
Indkildevej 6C
DK-9210 Aalborg SØ
T +45 9818 9300
kruger@kruger.dk

AARHUS
Haslegårdsvænget 18
DK-8210 Aarhus V
T +45 8746 3300
kruger@kruger.dk

GLOSTRUP SERVICE
Fabriksparken 35
DK-2600 Glostrup
T +45 3969 0222
kruger@kruger.dk

AQUACARE
Fabriksparken 50
DK-2600 Glostrup
T +45 4345 1676
aquacare@kruger.dk



Indholdsfortegnelse

1. Prissætning	3
1.1 Prissætning sektion 2 og 3	3
1.2 Prissætning sektion 1	3
2. Etablering og drift af byggeplads	3
3. Jordarbejde sektion 2 og 3	3
3.1 Beregningsgrundlag	3
3.2 Arbejdets omfang	3
3.2.1 Afrømning af muldlag	3
3.2.2 Udgravning for byggegrube	3
4. Ledningsarbejder sektion 2 og 3	4
4.1 Arbejdets omfang:	4
4.2 Materialer.....	4
5. Betonarbejder sektion 2 og 3	4
5.1 Arbejdets omfang	4
5.2 Udførelse	4
6. Fundament for udvendig CO2 tank.....	5
6.1 Arbejdets omfang	5
6.2 Udførelse jord- og betonarbejder	5
6.3 Hegn omkring betonplade	5
7. Stålkonstruktioner sektion 2 og 3.....	5
7.1 Arbejdets omfang	5
7.2 Materialer/montage	5
7.3 Udførelse	5
8. Tag- og facadebeklædning sektion 2 og 3	6
8.1 Arbejdets omfang	6
8.2 Materialer.....	6
8.3 Udførelse	6
9. Maling af gulv i sektion 2 og 3	6
9.1 Arbejdets omfang	6
9.2 Materialer.....	6
9.3 Udførelse	6
10. Facadepartier sektion 2 og 3.....	7
10.1 Arbejdets omfang	7
10.2 Materialer.....	7
10.3 Udførelse	7
10.4 Dør til generatorrum	7
11. Velfærdsbygning sektion 1	8



11.1 Arbejdets omfang	8
11.2 Jordarbejder - Ledningsarbejder	8
11.3 Betonarbejder	8
11.4 Gulvarbejde	8
11.5 Facadekonstruktion	8
11.6 Tagkonstruktion	9
11.7 Udvendige døre og vinduer	9
11.8 Indvendige lette vægge	9
11.9 Indvendige døre (+dør til sektion2)	9
11.10Vvs mv.	9
12. El arbejder	10



1. Prissætning

1.1 Prissætning sektion 2 og 3

Følgende beskrivelse skal, sammen med tilbudslisten, danne grundlag for en overslagspris på det nye vandværk. Beskrivelsen indeholder en overordnet opremsning af de forskellige ydelser med en tilhørende vejledende materiale- og arbejdsbeskrivelse. Under henvisning til udfyldning af tilbudslisten, skal alle nødvendige ydelser være indeholdt for arbejdets fulde færdiggørelse.

1.2 Prissætning sektion 1

Denne bygning beskrives og prissættes separat, da konstruktionsprincipper og materialevalg afviger fra sektion 2 og 3.

I henhold til tilbudslisten så prissættes sektion 1 i denne som en samlet pris.

2. Etablering og drift af byggeplads

Ydelsen skal indeholde indretning, drift og afrigning af arbejdsplads i en periode på 6 mdr. Der skal etableres mødeskur samt skure for de forskellige håndværkere. Der skal ud over et mødeskur til 8 personer indregnes 3 mandskabsskure.

3. Jordarbejde sektion 2 og 3

3.1 Beregningsgrundlag

På den byggegrund (fiktiv byggegrund) hvorpå vandværket skal opføres, er det forudsat at der er normale funderingsforhold, dvs. fast bund til uk. randfundamenter. Under bygningen udgraves der ned til en dybde, hvor der herfra kan opbygges et 150mm gruslag, 50 mm renselag og 150mm terrænbatts.

I tilbudslisten er der angivet jordmængder og mængde for stabilt grus.

3.2 Arbejdets omfang

- Afrømning af muldlag
- Udgravning for byggegrube

3.2.1 Afrømning af muldlag

Der rømmes muld af på det i fremtiden bebyggede område.

Der afrømmes i en dybde på 400 mm.

Muld køres til internt deponi indenfor en afstand på 500m.

Efterfølgende håndtering er ikke indeholdt i prissætning.

3.2.2 Udgravning for byggegrube

For randfundamenter udgraves der fra ca. 400 mm under terræn (uk. muldlag) i en dybde på 500 mm som vil være den fremtidige uk. på randfundamenter inkl. renselag.

Under resten af det bebyggede areal, er der udgravet tilstrækkeligt (muldafrømning) for at underopbygningen for terrændækket kan etableres.



Overskudsjord køres til internt deponi indenfor en afstand på 500m.
Efterfølgende håndtering er ikke indeholdt i prissætning.

4. Ledningsarbejder sektion 2 og 3

4.1 Arbejdets omfang:

- Levering og lægning/montering af komplet afløbssystem til udvendig side af randfundamenter

4.2 Materialer

Gulvafløb leveres som industrigulvafløb rustfri stål. Rist 200x200 leveres i type for tung belastning. Der skal regnes med i alt 10 stk.

Ledninger leveres i PP Ø110mm gravitationsledninger. Der skal regnes med en samlet længde på 100m inkl. bøjninger

5. Betonarbejder sektion 2 og 3

5.1 Arbejdets omfang

- Levering armering og støbning af randfundamenter inkl. renselag.
- Levering og opfyldning/vibrering af stabilt grus omkring randfundamenter samt levering og opfyldning/vibrering af 150mm stabilt grus under resten af arealet.
- Levering armering og støbning af 250mm terrændæk inkl. 150 mm terrænbatts og renselag.
- Levering og udlægning af 100mm pudslag med fald mod gulvafløb
- Levering og understøbning af stålsøjler for procesanlæg og stålsøjler for bærende stålkonstruktioner mv.
- Levering og støbning af fundament for udendørs tank.

5.2 Udførelse

Randfundamenter udføres som insitu støbte armerede fundamenter med en bredde på 350 mm og en højde på 800mm. Hvor der monteres en stålsøjle for den bærende konstruktion, udvides randfundamentet med en dybde (vandret) på 700mm og en bredde på 700mm.

Terrændæk udføres i 250mm dobbeltarmeret betondæk.

Beton leveres som beton B35



6. Fundament for udvendig CO2 tank

6.1 Arbejdets omfang

- Udgravning, levering armering og støbning af fundament for udendørs tank inkl. hegn og låge.

6.2 Udførelse jord- og betonarbejder

Mål på betonplade: 5,5x5,5m

Fundamentet udføres med 300mm armeret randfundament til frostfri dybde. Terrændæk udføres som 250mm dobbeltarmeret betondæk.

Der rømmes mul i en dybde på 400mm. Muld køres til internt deponi. Den bortgravede jord for randfundamenter køres til internt deponi.

Opfyldning med maskinvibreret grus under terrændæk og omkring randfundamenter.

6.3 Hegn omkring betonplade

Hegn omkring betonplade udføres som trådhegn med en højde på 2m og en adgangslåge med cylinderlås.

7. Stålkonstruktioner sektion 2 og 3

7.1 Arbejdets omfang

- Levering og montering af stålrammer, mellemprofiler og vindkryds. Stålrammer boltes fast til fundamenter.

7.2 Materialer/montage

Stålrammer mv. leveres i IPE profiler eller tilsvarende.

Stålrammer monteres i henhold til vejledende modulplan.

Lodrette mellemprofiler i gavle pr. 4m monteres i henhold til vejledende modulplan.

I tagflader monteres mellemprofiler pr. 2 m for fastgørelse af tagelementer.

Stålkomponenter leveres i varmforzinket udgave.

7.3 Udførelse

Der er ikke udført statiske beregninger for stålkonstruktionerne og derfor er bygningens stabilitet derfor heller ikke defineret. For at kunne prissætte konstruktionen skal der medregnes 8 stk. vindkryds. Placering i konstruktionerne kan først endeligt bestemmes når de statiske beregninger er udført.

Alle samlinger udføres som boltede samlinger også evt. deling af stålrammer af hensyn til transport og håndtering.



8. Tag- og facadebeklædning sektion 2 og 3

8.1 Arbejdets omfang

- Levering og montering af facadeelementer
- Levering og montering af facadeplader
- Levering og montering af træbeklædning
- Levering og montering af tagpaneler inkl. alle inddækninger, tagrender i galv. stål, inkl. nedføring af 8 stk. tagnedløb til ok terræn.

8.2 Materialer

Facadepaneller leveres som type Kingspan KS1150RFF i 150mm tykkelse med synlig befæstelse.

Facadeplader leveres som type Cembrit 2500x1192x8mm i standardfarve med synlig befæstelse.

Træbeklædning leveres i 1" X 5" trykimprægnerede brædder med synlig befæstelse. Brædder males 2 gange med GORI 88 i farven teak på alle flader.

Tagpaneler leveres som type Kingspan KS1000 FF i 100mm tykkelse med synlig befæstelse. Standardfarve RAL7016.

8.3 Udførelse

Facadepaneller fastgøres mekanisk på stålrammer

Facadeplader fastgøres mekanisk på skinneresystem som er monteret på facadepaneler.

Træbeklædning fastgøres mekanisk på skinneresystem som er monteret på facadepaneler.

Tagpaneler fastgøres mekanisk på mellemprofiler i tagkonstruktion.

9. Maling af gulv i sektion 2 og 3

9.1 Arbejdets omfang

- Levering og maling af gulv

9.2 Materialer

Gulvbelægning udføres med vandbaseret epoxy-maling.

9.3 Udførelse

Gulve males, når alt teknisk udstyr er monteret.

Gulve afrenses mekanisk ved diamantslibning eller ved slyngrensning. Der skal tages hensyn til de indvendige fabriksmalede vægoverflader evt. ved afdækning. Efterfølgende grundig støvsugning.



1 belægning udføres med opløsningsmiddelfri epoxy, forbrug 0,6 – 0,7 kg/m², fylddosseres med indfarvet kvarts 0,7 -1,2 mm 15 %

2 belægning udføres med opløsningsmiddelfri epoxy, forbrug 0,6 – 0,7 kg/m², fylddosseres med indfarvet kvarts 0,7 -1,2 mm 15 %

Belægning mellemslibes

Toplak udføres med en UV bestandig klar opløsningsmiddelfri epoxy, forbrug 0,7 – 0,8 kg/m²

Ved alle understøbninger/punktfundamenter udføres der en 50mm høj hulkel i samme materiale.

Langs med gulv mod de nederste facadepaneler fuges der med en elastisk silikone fugemasse i farven lys grå.

10. Facadepartier sektion 2 og 3

10.1 Arbejdets omfang

- Levering og montering af facadepartier inkl. alle nødvendige inddækninger ved og omkring facadepaneler.

10.2 Materialer

Facadepartier, hovedmål: B=3600mm H=3600mm, leveres i isolerede aluprofiler monteret med termoglas som type energiglas.

Aluprofiler leveres med overflade som alu. natur.

10.3 Udførelse

Facadepartier monteres i facadepaneler på forstærket underlag/inddækning. Der stoppes og fuges på alle 4 sider.

10.4 Dør til generatorrum

Beskrivelse af dør:

Vejledende mål på dørhul: H=2300 B=2000

2 fløjet lydisoleret ståldør 40DB, udføres i aluzinkbelagt stålplade

Den stående side af dobbeltdøren fastholdes i bund og top med skydelåse eller lignende låsesystem. I bund af dørbåde monteres børstetætning eller gummitætning.

Dørpladetykkelse er 64 mm

Pladetykkelse er 1,25mm, overfalset på alle 4 sider.

Karmtype speciel med dobbelttætning min. dybde 105mm

Bundkarm leveres som et fladt rustfrit stålprofil for niveaufri adgang til blæserrum.

Låsekasse Ruko standard.



Greb standard rustfri coupegreb med rosetter
Overflader på dørbåde og karme males i en RAL farve.

11. Velfærdsbygning sektion 1

11.1 Arbejdets omfang

- Levering og montering af bygning komplet til ibrugtagning

11.2 Jordarbejder - Ledningsarbejder

Udgravning for opbygning af randfundamenter og terrændæk.

Der udgraves til ca. 900mm under terræn.

Pga. af det mindre bebyggede areal udgraves hele byggegruben til uk. randfundamenter.

Indvendige gulv afløb leveres i rustfri stål med 150x150mm rist i alt 3 stk.

Afløbsledninger udføres i PP Ø110mm gravitationsledninger. Ledninger føres til udvendig kant af randfundamenter. Samlet længde 20m.

11.3 Betonarbejder

Randfundament (h=1000) opmures i isolerede fundablokke b=320mm som pudses udvendigt. Ok blokke ca. 100mm over terrænkote.

Under terrændæk, T=150mm enkelt armeret, opbygges der med 150 terrænbatts og ca. 600mm maskinvibreret stabilt grus.

11.4 Gulvarbejde

- Udstøbning af ca. 70mm pudslag for udlægning af gulvklinkeret puds
- Lægning og fugning af 150x150 x12mm gulvfliser i farven lys grå i alle rum.

11.5 Facadekonstruktion

Opbygning indefra og ud:

- 2 lag gipsplader inkl. spartling og væv. 1 gang vævgrunder, 1 lag væv, 2 gange vægmaling farve 9010 glans 12.
- 50mm lægter og isolering
- Dampspærre
- 145mm rigler pr. ca. 600mm og isolering
- Vindspærre
- Underkonstruktion for træbeklædning
- Træbeklædning 1"x5" trykimprægnerede brædder, males 2 gange med Gori 88 halvdækkende på alle sider i farven teak.

Mod sektion 2 danner facadepaneler bagvæg i bygning.

For at aflaste tagkonstruktionen langs med de 2 sider støbes der 4 armerede punktfundamenter 400x400 dybde til uk. fundamenter for sektion 2, de kan evt. støbes sammen med dette fundament.

På disse punktfundamenter monteres der 1 stk. stålsøjle på hver (RHS 80x80x6,5). På toppen af søjlerne monteres en gennemgående rem som kan aflaste tagkonstruktionen ind mod sektion 2.



På vægge ind mod sektion 2 monteres der skillerumslægter 2" x 4" pr. 600 mm lodret. På disse lægter monteres der 2 lag gipsplader, og dampspærre, med samme indvendige overfladebehandling som beskrevet under facadekonstruktion.

11.6 Tagkonstruktion

Opbygning indefra og ud:

- Træbetonplader type basic lys/fin -mål 25x1200x600mm
- Spredt forskalling
- Dampspærre
- Spærkonstruktion h =330mm pr. 900mm c/c
- 300mm isolering
- 15 mm imprægneret tagkrydsfiner monteres på bærende underlæg. Fladen bygges op med tagfald mod tagnedløbsbrønde
- Underpap er en polymermembran med kombiarmering af polyesterfilt og glasfilt imprægneret med bitumen. Overside og underside er belagt med SBS polymerbitumen. Pap svejses på.
- Overpap er en polymermembran med armering af polyesterfilt der er imprægneret med bitumen. Overside og underside er belagt med SBS polymerbitumen. Overside er bestrøet med granulat af naturskifer. Pap svejses på.
- Der monteres 3 stk. tagbrønde med bladfang. Tagnedløb føres indvendigt i bygning og leveres i rustfri stål. Der udføres en nedføring ud til hver af de 3 facader for hver af de 3 tagbrønde. Inden nedløb føres ud til udvendig randfundament monteres der et rensestykke.

11.7 Udvendige døre og vinduer

Døre og vinduer leveres i isolerede aluprofiler monteret med termoglas type energiglas. Profiler malerbehandles i standardfarve.
Døre og vinduer leveres med standardbeslåning.

11.8 Indvendige lette vægge

Opbygning:

- 70mm stålrigler og isolering beklædt på begge sider med 2 lag gipsplader
- Gipsplader spartles til væv og efterfølgende behandles med 1 gang vævgrunder og 2 gange vægmaling farve 9010 glans 12.

11.9 Indvendige døre (+dør til sektion2)

Døre leveres som 40 mm massiv trædør med karm og uden bundstykke. Dør og karm males fra fabrik i standardfarve som RAL 9010 brækket hvid. Dør monteres med standardbeslåning samt beskyttelsesplade i rustfri stål ved håndtag på begge sider, samt sparkeplade i rustfri stål på begge sider.
Dør til toilet monteres med toiletbesætning.

11.10 Vvs mv.

Toilet indrettes med kloset som Ifo" med toiletbræt i hård plast.
Håndvask som type Ifo" 350x450mm med blandingsbatteri som type Børma berøringsfrit.



Afløb fra håndvask udføres i forkromet rør og ned til gulvafløb i samme rum.

Der monteres toiletrulleholder og holder for ekstra toiletruller.

Papirholder og kurv

Spejl over håndvask 300 x700mm

Der monteres en 30l varmtvandsbeholder.

Vandforsyning føres frem fra rentvandstanke (anden entreprise).

Ventilation foregår via naturligt aftræk, som føres op gennem tagkonstruktionen hvor der afsluttes med en taghætte.

12. El arbejder

Installationer for lys, servicekontakter opvarmning mv. prissættes af Krüger.