

MAJ 2019
VANDCENTER SYD A/S

EJBY MØLLE RENSEANLÆG RENOVERING AF INDLØBSBYGVÆRK

SMEDEENTREPRISE - BYGGESAGSBESKRIVELSE

MAJ 2019
VANDCENTER SYD A/S

EJBY MØLLE RENSEANLÆG RENOVERING AF INDLØBSBYGVÆRK

SMEDEENTREPRISE - BYGGESAGSBESKRIVELSE

PROJEKTNR.

A114172

DOKUMENTNR.

A114172-UD_smed-604

VERSION

1.0

UDGIVELSES DATO

29.05.2019

BESKRIVELSE

Byggesagsbeskrivelse

UDARBEJDET

FKB

KONTROLLERET

ODA

GODKENDT

ODA

INDHOLD

1	Orientering om byggesagen	7
1.1	Baggrund	7
1.2	Kontaktoplysninger	9
2	Drift i byggeperioden	10
2.1	Tidsplan	10
3	Arbejdsplan	12
4	Byggepladsen	13
4.1	Generelt	13
4.2	Adgang til byggepladsen	14
4.3	Indretning af byggepladsen	14
5	Sikkerhedskoordinering	17
5.1	Grundlag	17
5.2	Ansvarlig for plan for sikkerhed og sundhed	17
5.3	Sikkerhedskoordinator	18
5.4	Øvrigt	19
6	Kvalitetsstyring	20
6.1	Generelt	20
6.2	Kvalitetsplan	20
6.3	Opstartsmøde	20
6.4	Byggemøder	21
7	Entreprenørens kontrol og dokumentation	22
7.1	Generelt	22
7.2	Arkivering af kontroldokumentation	22

8	Aflevering	24
---	------------	----

1 Orientering om byggesagen

1.1 Baggrund

VandCenter Syd A/S har planlagt en opgradering af det mekaniske og elektriske udstyr i forbehandlingsbygningen på Ejby Mølle Renseanlæg i Odense.

For at identificere og udvælge det bedst mulige udstyr til forbehandlingsbygningen ønsker VandCenter Syd A/S at udbyde og indkøbe alt hovedudstyr i et antal separate leverancekontrakter og derefter at lade udstyret monteres i en separat smedeentreprise, som også omfatter design af de mekaniske installationer baseret på det aktuelle udstyr fra leverancekontrakterne samt leverance og montering af yderligere supplerende udstyr.

Ved siden af leverancekontrakterne udbyder VandCenter Syd også eltavler og elinstallationsarbejder i separate udbud.

1.1 Bygherreleverancer til indløbsbygværket

Bygherreleverancerne til opgradering af indløbsbygværket omfatter hovedudstyr såsom indløbsriste, ristegodstransportører, ristegods vaskepressere, sandvaskere og containere til ristegods og sand.

Leverancerne omfatter følgende:

- > 5 stk. indløbsriste med fordelerspæld
- > 2 stk. ristegodsvaskepressere
- > 2 stk. sandvaskere
- > 6 stk. ristegodstransportører
- > 2 stk. containere til ristegods
- > 2 stk. containere til sand

1.2 Kontaktoplysninger

1.2.1 Bygherre

VandCenter Syd A/S
Vandværksvej 7
DK-5000 Odense
Att.: Niels Malmlose Askjær
Telf.: +45 40 80 84 90
E-mail: nsa@vandcenter.dk

1.2.2 Byggeplads

Ejby Mølle Renseanlæg
Ejby Møllevej 22
DK-5000 Odense C

1.2.3 Bygherrerådgiver

COWI A/S
Parallelvej 2
DK-2800 Kongens Lyngby
Att.: Ole Godsk Dalgaard
Telf.: +45 56402107
E-mail: oda@cowi.com

1.2.4 Entreprisenavn

Renovering af indløbsbygværk - Smedeentreprise

2 Drift i byggeperioden

Indløbsbygværket skal holdes i drift i hele renoveringsperioden. Smedeentreprenøren skal udskifte det planlagte udstyr, samtidig med at indløbsbygværket holdes i fuld drift.

Der kan ikke accepteres overløb fra renseanlægget under renoveringsarbejdet og der skal i nødvendigt omfang etableres interim sforanstaltninger, mens eksisterende udstyr nedtages og nyt udstyr installeres og idriftsættes. Interimsforanstaltninger skal altid etableres i samarbejde med og efter godkendelse af byggherren.

Under anlægs- og indkøringsperioden skal der tages hensyn til den normale arbejdsaktivitet og færdsel samt øvrige aktiviteter på renseanlægget.

2.1 Tidsplan

Smedeentreprisen skal udføres efter følgende foreløbige overordnede tidsplan. Den endelige tidsplan for arbejdets udførelse aftales i forbindelse med underskrift af accept, hvor der defineres bindende deadlines. Der må dog desuden forventes en løbende tilpasning af tidsplanen, idet gennemførelse af arbejdet vil afhænge af vejrforhold, således at der kan ske forskydninger eksempelvis som følge af meget regnholdige perioder.

Kontrakt:	Uge 41, 2019
Projektering:	Uge 42 – 49 inkl., 2019
Levering af smedeentreprenørens udstyr:	Uge 8, 2020

Risterum

Trin 1:	Uge 9 – 10 inkl., 2020
Trin 2:	Uge 11 – 15 inkl., 2020
Trin 3:	Uge 16 – 17 inkl., 2020
Trin 4:	Uge 18, 2020

Trin 5:	Uge 19, 2020
Trin 6:	Uge 20, 2020
Trin 7:	Uge 21, 2020
Trin 8:	Uge 22, 2020
Trin 9:	Uge 23, 2020

Sandfang og sandbehandling

Trin 1:	Uge 24 – 26 inkl., 2020
Trin 2:	Uge 27 - 28 inkl., 2020
Trin 3:	Uge 29 – 32 inkl., 2020
Trin 4, 5 og 6:	Uge 33 – 40 inkl., 2020

3 Arbejdsplan

I overensstemmelse med den aftalte overordnede tidsplan skal smedeentreprenøren udarbejde en arbejdsplan i form af en aktivitetsliste med beskrivelse af de enkelte aktiviteter og rækkefølgen af disse. Beskrivelsen skal indeholde oplysning om varighed i manddage, bemanning og dermed antal arbejdsdage.

Entreprenørens arbejdsplan, som skal godkendes af bygherre, skal fremsendes senest 10 dage efter endelig accept.

Arbejdsplanen skal koordineres i forhold til de enkelte fagentrepriser (byg og el), således at planlægning af de enkelte fagentreprenørers arbejder optimeres i forhold til det samlede arbejdes udførelse.

Bygherrens kontrol af byggeriets tidsmæssige forløb vil ske på grundlag af arbejdsplanen. Bygherren vil i tilfælde af afvigelser foranledige, at smedeentreprenøren reviderer arbejdsplanen.

Spilddage registreres ved byggemøderne.

Smedeentreprenøren har ret til tidsforlængelse, når der på grundlag af denne registrering konstateres færre effektive arbejdsdage til rådighed i byggeperioden end forudsat i arbejdsplanen.

4 Byggepladsen

4.1 Generelt

Adgangsvej til byggepladsen og placering af ristehus og sandfang er vist på nedenstående oversigtskort sammen med plads for oplagring af udstyr og opstilling af skurby.

Oversigtskort



4.2 Adgang til byggepladsen

Driftspersonalet på Ejby Mølle Renseanlæg er at træffe:

Mandag - tirsdag: kl. 7.00 - 15.30

Onsdag - fredag: kl. 7.00 - 14.30

Arbejde udenfor denne arbejdstid skal aftales med driftslederen. Af sikkerhedsmæssige årsager er der installeret adgangskontrol på anlægget. Entreprenøren kan få udleveret et adgangskort, som er personligt og må ikke udlånes eller overdrages til andre personer.

Adgangsalarmen på renseanlægget er slået fra i følgende tidsrum:

Mandag - tirsdag: kl. 07.00 - 16.00

Onsdag - fredag: kl. 07.00 - 15.00

Ved arbejde på renseanlægget uden for anlæggets åbningstid skal der altid være min. 2 af entreprenørens medarbejdere til stede. De nærmere forhold i forbindelse med arbejde udenfor normal åbningstid aftales med bygherren.

4.3 Indretning af byggepladsen

4.3.1 Skiltning

Entreprenøren leverer og opsætter følgende skilte i fælles færdsels- og arbejdsområder ved byggeriets start og fjerner dem ved byggeriets afslutning:

"Hjelm påbudt"

"Sikkerhedssko påbudt"

Det præciseres, at overholdelse af gældende bekendtgørelse vedrørende indretning af byggepladsen pålægges entreprenøren.

4.3.2 Adgangsforhold

Entreprenøren skal under arbejdets udførelse drage omsorg for, at adgangsveje holdes fri og rene. Skader skal uophørligt udbedres og betales af entreprenøren.

4.3.3 Renholdelse

Det påhviler entreprenøren under arbejdets gang at holde byggepladsen i ryddelig stand og renholdt.

Affald skal sorteres og deponeres/bortskaffes løbende efter gældende regler.

4.3.4 Stilladser, kraner m.v.

Entreprenøren har det fulde ansvar for egne stilladser, kraner, redskabers og maskinels godhed og egnethed samt eventuelle skærme til sikring af færdsel på byggepladsen m.v.

4.3.5 Vagt på pladsen

Bygherren vil ikke etablere vagtordning på pladsen. Såfremt entreprenøren måtte ønske en vagtordning, skal dette aftales med bygherre og være uden udgift for bygherren.

4.3.6 Vand til byggebrug

Entreprenøren skal etablere vandforsyning til egne aktiviteter. Bygherren anviser tilslutningssteder og betaler for vandforbrug i renoveringsperioden.

4.3.7 El til byggebrug

Entreprenøren skal etablere nødvendig byggepladsinstallation med byggepladstavler, undertavler, orienteringslys, arbejdsbelysning m.m. Bygherren anviser tilslutningssteder. Elforbrug i renoveringsperioden betales af bygherren. El til opvarmning af skure betales dog af entreprenøren. Hvis bimåler ikke er opsat i skure, betales forbruget af el efter skøn fra bygherre.

4.3.8 Telefon

Entreprenøren skal selv oprette og bekoste internet/telefon til eget brug.

4.3.9 Skure

Entreprenøren skal selv bekoste de nødvendige mandskabsskure og materiel-skure samt efter brug fjerne disse.

4.3.10 Parkering

Plads til parkering for entreprenørens personale anvises af bygherren.

4.3.11 Toiletter og vaskerum

Entreprenøren må i renoveringsperioden anvende renseanlæggets toiletter, men skal selv etablere baderum og mødelokaler efter nærmere aftale. Entreprenørens personale skal gå i bad efter hver arbejdsdag og skal have ekstra tøj liggende i skurvognen.

Entreprenøren skal holde orden i lokalerne, sørge for tømning af skraldespand, opvask mv.

4.3.12 Materialeoplag og transport

Entreprenøren er ansvarlig for materialers forsvarlige oplagring i bygning og på byggeplads, herunder også beskyttelse mod nedbør, vind og vejr.

Placering af materialer på byggepladsen, udover de på byggepladsplanen angivne, skal aftales med bygherre.

Entreprenøren skal selv forestå al transport til og fra samt på byggepladsen.

Aflæsning og transport af materialer skal ske under størst mulig hensyntagen for at undgå beskadigelser af materialer og bygværker mv.

5 Sikkerhedskoordinering

5.1 Grundlag

Grundlaget for sikkerhed og sundhed på byggeprojektet findes i nedenstående lovgivning:

Entreprenørens sikkerhedskoordinering skal følge gældende arbejdsmiljølovgivning, herunder:

- > Beskæftigelsesministeriets lovebekendtgørelse nr. 1084 af 19. september 2017 med senere ændringer: <https://amid.dk/regler/love-og-eu-forordninger/arbejdsmiljoe-sam-1084/>
- > Arbejdstilsynets gældende bekendtgørelse nr. 117 af 5. februar 2013 vedr. bygherrens pligter, <https://amid.dk/regler/bekendtgørelser/bygherrens-pligter-117/>
- > Arbejdstilsynets gældende bekendtgørelse vedr. projekterendes og rådgiveres pligter m.v. efter lov om arbejdsmiljø nr. 110 af 5. februar 2013, <https://amid.dk/regler/bekendtgørelser/projekterendes-raadgiveres-pligter-110/>
- > Arbejdstilsynets gældende bekendtgørelse om bygge- og anlægsarbejder nr. 1516 af 16. december 2010, <https://amid.dk/regler/bekendtgørelser/bygge-anlaegsarbejde-1516-sam/>
- > Arbejdstilsynets gældende bekendtgørelse vedr. kloakarbejde nr. 473, <https://amid.dk/regler/bekendtgørelser/kloakarbejde-473-sam/>

5.2 Ansvarlig for plan for sikkerhed og sundhed

Fordeling af ydelser i forbindelse med arbejdsmiljøkoordinering er defineret i Ydelsesbeskrivelse Arbejdsmiljøkoordinering 2014, FRI, Danske ARK.

Entreprenøren forestår arbejdsmiljøkoordinering i projekteringsfasen, AMK(P), Bygherres rådgiver forestår arbejdsmiljøkoordinering i udførelsesfasen AMK(B).

Bygherren har i dette projekt overdraget sin forpligtigelse til at udarbejde Plan for sikkerhed og sundhed (PSS) til rådgiveren. Entreprenøren er i samarbejde med Bygherren og dennes rådgiver forpligtet til at koordinere forhold vedrørende sikkerhed og sundhed på byggepladsen, samt alle forhold under projektering. PSS samt arbejdsmiljø risikolog skal holdes opdateret under projektering og overdrages til bygherrens arbejdsmiljøkoordinator inden opstart.

Entreprenøren skal sammen med bygherrens sikkerhedskoordinator sikre, at PSS løbende opdateres i hele anlægsperioden, samt sikre at alle nødvendige sikkerhedsinstruktioner er til rådighed på pladsen og for bygherre og at folkene er instrueret, herunder også eventuelle underleverandører. PSS skal godkendes af bygherren.

Planen for sikkerhed og sundhed indgår i grundlaget for samarbejdet om sikkerhed og sundhed på byggepladsen. Entreprenøren skal umiddelbart efter kontraktindgåelse og senest 5 dage før arbejdet startes på byggepladsen udarbejde sin egen plan med planlægning af entreprisens arbejder, procesbeskrivelser for særligt farligt arbejde og hvordan sikkerhedsproblemer løses under udførelsen.

Entreprenørens planlægning for entrepriserne skal udarbejdes som et selvstændigt dokument, der afleveres til bygherren og godkendes af denne, før arbejdet startes på byggepladsen. Entreprenørernes planer indgår som bilag til den generelle PSS.

Entreprenøren er ansvarlig for udarbejdelse af skriftlige arbejdsprocedurer/pladsspecifikke APV for de i PSS angivne farlige arbejder. Herunder beskrive afspærringer, overdækninger, stilladser, belysning, værnemidler, mv.

Entreprenøren skal stå for levering, opsætning, vedligeholdelse og nedtagning af skilte, afspærringer og andre sikkerheds- og sundhedsmæssige foranstaltninger.

Tilbuddet skal indeholde en totalbeskrivelse af entreprenørens bud på løsning af sikkerhedsforholdene.

5.3 Sikkerhedskoordinator

Entreprenør har ansvaret for sikkerhedskoordinering i projekteringsfasen. Entreprenørens sikkerhedskoordinator skal have gennemført arbejdsmiljøuddannelsen for koordinatore af sikkerheds- og sundhedsarbejde indenfor bygge- og anlægsområdet.

Bygherre, ved Kenneth Rong-Petersen, er sikkerhedskoordinator i anlægsfasen. Entreprenør skal forestå en grundig overdragelse ved opstart af anlægsarbejderne. Entreprenøren skal i hele anlægsfasen samarbejde med bygherre i forhold til planlægning af arbejder og arbejdsfaser, samarbejdet på pladsen mv.

5.4 Øvrigt

Entreprenøren udarbejder en journal iht. bekg. 117 af 05.02.2013.

Der skal forventes afholdt opstartsmøder løbende samt sikkerhedsmøder og sikkerhedsrunderinger hver 14 dag i hele anlægsfasen.

Entreprenøren anmelder byggepladsen til Arbejdstilsynet. Kopi af anmeldelsen vil blive indsat som bilag i PSS og opsættes et synligt sted på byggepladsen.

Driftsledelsens anvisninger for færdsel, kørsel, parkering mv. på anlægget skal følges.

Entreprenøren skal sikre, at de personer, der kommer i berøring med spildevand eller arbejder i bygværker etc., der har indeholdt spildevand, er vaccineret efter Arbejdstilsynets forskrifter.

Alle entreprenørens udgifter i forbindelse med sikkerheds- og sundhedsarbejdet skal være inkluderet i tilbuddet.

6 Kvalitetsstyring

Entreprenøren skal udpege en projektleder/formand for dette projekt, som har bemyndigelse til at træffe beslutninger under etablering af projektet og som er ansvarlig for at nedenstående kvalitetskrav er opfyldt. Projektleder/formand forventes at være på pladsen hele tiden og skal deltage i byggemøderne.

6.1 Generelt

Entreprenøren skal kvalitetssikre sit arbejde, jf. Bekendtgørelse om kvalitet, OPP og totaløkonomi i offentligt byggeri.

I det efterfølgende er anført, hvad denne kvalitetssikring som minimum skal omfatte. Entreprenøren skal i fornødent omfang selv supplere med yderligere kvalitetssikringsaktiviteter. Entreprenøren skal være opmærksom på, at der i de enkelte arbejdsbeskrivelser kan forekomme specifikke kvalitetssikringskrav.

Alle udgifter til kvalitetssikring påhviler den enkelte entreprenør.

Bygherres kontrol vil være en overordnet stikprøvekontrol af arbejdet og af entreprenørens kvalitetssikring. Entreprenøren skal give bygherre alle ønskede oplysninger om arbejdets forløb og dets kvalitetssikring.

Bygherres kontrol kan ikke træde i stedet for entreprenørens egen kvalitetssikring og fritager ikke entreprenøren for ansvaret for arbejdets korrekte udførelse.

6.2 Kvalitetsplan

Senest 10 arbejdsdage efter entreprisens overdragelse skal entreprenøren fremsende sin kvalitetsplan til bygherre. Bygherres eventuelle kommentarer til kvalitetsplanen skal indarbejdes i den endelige kvalitetsplan.

6.3 Opstartsmøde

Entreprenøren skal umiddelbart efter indgåelse af entrepriseaftalen deltage i et opstartsmøde med overordnet projektgennemgang. Bygherren indkalder til opstartsmødet.

6.4 Byggemøder

Der forventes afholdt byggemøder på pladsen ca. hver 14. dag. Bygherre indkalder, afholder og referer byggemøderne. Entreprenørerne skal deltage i byggemøderne i det omfang det er relevant i forhold til deres aktiviteter på pladsen.

7 Entreprenørens kontrol og dokumentation

7.1 Generelt

Entreprenøren skal indarbejde udbudsmaterialets krav til kvalitetskontrol i sin egen kontrolplan samt udarbejde checklisteskemaer til brug for kontrol og dokumentation. Endvidere skal entreprenøren foretage en planlægning af, hvilke supplerende projektmateriale, han selv skal udføre.

Slutkontrol skal ske i det omfang og med den dokumentation, der fremgår af entreprenørens kontrolplan. Der skal som minimum foreligge dokumentation for slutkontrol, når entreprenøren overlader et område til en anden entreprenør.

7.2 Arkivering af kontroldokumentation

Entreprenøren skal etablere en kvalitets- og kontroljournal og vedligeholde denne i hele udførelsesperioden. Journalen skal indeholde al relevant kvalitetssikringsdokumentation, herunder entreprenørens kvalitetsplan, kontrolplan, produktinformation samt alle løbende kontroldokumenter i form af prøveattester, følgesedler, kontrolskemaer, fejl- og mangellister m.v., foruden dokumentation for kvalifikationer af personale, i tilfælde af at der er stillet specifikke krav herom. Journalen skal, så vidt muligt, være i A4 format og opdelt bygningsdelsorienteret.

Journalen skal til enhver tid under udførelsen dokumentere, at de stillede kvalitetssikringskrav er opfyldt, samt være tilgængelig for bygherre, der løbende har krav på at få udleveret kopi af materialet.

Entreprenøren skal opbevare sin kvalitetssikringsdokumentation i eget sagsarkiv indtil udløbet af ansvarsperioden, det vil sige minimum 5 år efter aflevering.

7.2.1 Modtagekontrol

Modtagekontrol skal udføres ved produktets ankomst til byggepladsen.

Dokumentation af modtagekontrol, og resultatet heraf, anføres på leverancens følgeseddel. Desuden anføres, hvor i byggeriet den pågældende leverance vil blive anvendt.

Omfanget af modtagekontrol skal fremgå af entreprenørens kontrolplan, herunder kontrol af materialer ud over den selvfølgelige konstatering af, at det leverede svarer til det specificerede.

7.2.2 Proceskontrol

Proceskontrol skal ske løbende i arbejdsprocessen i det omfang og med den dokumentation, der fremgår af entreprenørens kontrolplan.

Fejl, der konstateres under den løbende kontrol, og afhjælpning af disse skal fremgå af dokumentationen.

Fejl medfører, at der skal udføres skærpet (100 %) kontrol af det pågældende kontrolpunkt i det givne kontrolafsnit. Såfremt der herved ikke findes yderligere fejl, betragtes fejlen som usystematisk og giver herefter ikke anledning til yderligere foranstaltninger. Findes derimod yderligere fejl, opretholdes skærpet kontrol, indtil et følgende kontrolafsnit er konstateret fejlfrit.

7.2.3 Slutkontrol

Slutkontrol er en kontrol af, at den forudsatte kvalitet er opnået ved afslutningen af det enkelte arbejde eller dele heraf samt ved overgang fra ét arbejde til et andet. Slutkontrol skal ske i det omfang og med den dokumentation, der fremgår af entreprenørens kontrolplan.

Fejl, der konstateres ved slutkontrol, samt afhjælpning af disse skal fremgå af dokumentationen.

Entreprenøren skal løbende levere dokumentationsmateriale til bygherre i omfang som angivet i kontrolplan og arbejdsbeskrivelse.

Den krævede dokumentation af kvalitet og udførte kontroller, skal samles i en mappe, der løbende ajourføres og overdrages til bygherre senest 2 uger før aflevering.

8 Aflevering

Anlægsdelene under denne entreprise skal i samarbejde med Bygherren og udstyrsleverandørerne for bygherreleverancerne tør-/vådtestes, idriftsættes, indkøres og integreres sammen med det eksisterende anlæg. Bygherren vil udarbejde en indkøringsplan, som koordineres med alle fagentrepriserne, leverandører og anlæggets personale. Entreprenøren skal deltage under gennemførelse af indkøringsplanen.

Forud for entreprenørens færdigmelding og den tekniske mangelgennemgang skal entreprenøren systematisk have kontrolleret det færdige arbejde.

I forbindelse med aflevering gennemgås den samlede dokumentation for den af entreprenøren udførte kvalitetssikring.

Afholdelse af afleveringsforretning forudsætter at den forlangte kvalitetssikringsdokumentation tillige med drifts- og vedligeholdelsesmanualer rettidigt er afleveret til bygherre.