



Bilag 2E
Tilbuds- og afregningsgrundlag (TAG)
Fjernvarme
Smedearbejder

Offentligt EU-udbud

Udførelse af smedearbejder ifm. større renoveringer, byggemodninger samt
konverteringsprojekter for Verdo Varme Herning A/S

19. december 2022

Indhold

Generelt	4
Lokationer for Verdo Varne A/S (Randers).....	4
Alle poster.....	5
Hovedposter og de enkelte poster.....	5
1 Arbejdsplads og Kvalitetssikring mv.	6
1.1 Opstart af Arbejdsplads	6
1.2 Arbejdsplads	6
2 Rørarbejder.....	7
2.1 Montage af lige- og buerør	7
2.2 Håndtering af præfitting.....	7
2.3 Overskæring inklusiv afisolering.....	8
2.4 Overskæring eksklusiv afisolering	8
3 Svejse og Medierørssamlinger.....	8
3.1 Lige svejsninger	8
3.2 Grensvejsninger.....	9
3.3 Anbøringsventiler.....	9
3.4 Engangsventiler.....	9
3.5 Forstærkningsplader og fixplader.....	9
3.6 Svejsning af komponenter	9
3.7 Samling af flexrør pres/pres.....	10
3.8 Samling af flexrør pres/svejs.....	10
3.9 Midlertidig forsyning/omkobling.....	10
3.10 Midlertidige afslutninger	10
4 Muffemontage	11
4.1 Lige muffe – Formontage af EW-svejsemuffer	11
4.2 Afgreningsmuffe – Formontage - Svejsemuffe (Bandjoint m. flex afg.).....	11
4.3 Afgreningsmuffe – Formontage - Svejsemuffe lille afisolering (TS-saddlejoint).....	11
4.4 Lige muffe - SX-krympemuffer.....	11
4.5 Reparationsmuffe – Lige B2S-krympemuffer	11
4.6 Bøjemuffe - SXB-krympemuffer.....	12
4.7 Slutmuffe - Krympemuffe	12
4.8 Afgreningsmuffe - SXT-muffe	12
4.9 Afgreningsmuffe - TS-muffe.....	12
4.10 Afgreningsmuffe - Svejsemuffe, lille afisolering (TS-saddlejoint)	12
4.11 Ekstrudesvejsning	12
4.12 Demontage af muffe	13
4.13 Udkobling af alarmkabel.....	13
5 Tilkobling hos kunden	13
5.1 Tilslutning hos kunden.....	13
5.2 Trækning gennem foringsrør, foringsbøjning eller skråboring.....	14
5.3 Håndtering og montering af fast indføringsbøjning	14
5.4 Udgået.....	14
5.5 Omkobling/tilslutning hos forbruger.....	14

6	Øvrigt arbejde.....	15
6.1	Afbrydelse af fjernvarmerør	15
6.2	Diverse time- og mængdebaserede ydelser	15
6.3	Diverse øvrige ydelser	15

Generelt

Nærværende tilbuds- og afregningsgrundlag (TAG) angiver forudsætninger for fastsættelse af priser for smedeydelser i tilbudslisten (TBL) samt bestemmelser vedrørende omfanget af ydelser under de enkelte poster og underposter.

Tilbudslisten (TBL) danner grundlag for det omfang, som skal leveres i forbindelse med entreprisen. Det er kun poster med en angivet mængde i TBL, som skal leveres i nærværende entreprise.

Hvis der ikke er angivet mængde i TBL, skal der ved tilbudsgivning ikke medregnes de ydelser, som er angivet i TAG og SAB. Såfremt en af posterne i løbet af et projekt skal tilkøbes som ekstra ydelse skal denne ydelse dog opfylde kravene i TAG og SAB.

Det fremgår tydeligt af TBL, hvilken type af arbejde entreprisen omfatter: Renovering/Konvertering eller Nyetablering (Byggemodning).

TAG supplerer beskrivelserne i SAB Smedearbejder samt de enkelte poster i TBL. Hvis ikke andet fremgår, skal alle beskrevne ydelser og leverancer i TAG og SAB være indeholdt i de tilbudte enhedspriser.

Tilbud på de her angivne mængder bruges som grundlag for tilbudsevaluering, og udgør således ikke den korrekte mængde eller fordeling af posterne pr. år.

Hver udført opgave afregnes efter afslutning på faktisk opgjorte mængder.
Tilbudte enhedspriser indeksreguleres i henhold til Rammeaftalen.

For arbejder, der undtagelsesvis ikke kan afregnes efter TBL, kan Bygherren vælge at benytte tilbud afgivet af Smedeentreprenøren.

Udbudsmaterialet anvendes i Verdo til flere aftaler og det fremgår derfor tydeligt af TBL, hvilket selskab og derved hvilke selskabsspecifikke angivelser som danner grundlag for Entreprisen.

Lokationer for Verdo Varme A/S (Randers)

Bygherres materiale lager = Agerskellet 7, 8920 Randers
Bygherres materiale plads = Agerskellet 7, 8920 Randers
Bygherres Jorddepot = Bygherre har ikke eget jorddepot

Lokationer for Verdo Varme Herning A/S

Bygherres materiale lager = Birk Centerpark 32, 7400 Herning
Bygherres materiale plads = Teglvænget 83, 7400 Herning
Bygherres Jorddepot = Teglvænget 83, 7400 Herning

Alle poster

Nærværende afsnit gælder alle poster i TBL medmindre andet er specificeret under hovedposter eller i de enkelte poster.

Alle poster skal overholde alle beskrevne ydelser og leverancer i SAB afsnit 1.

Tilbudssummen skal, ud over ydelserne, der er specificeret under hovedposter eller de enkelte poster, omfatte samtlige ydelser til færdiggørelse af den pågældende entreprise, herunder:

- Statusmøder m.v.
- De nødvendige og foreskrevne prøver, beregninger m.v., herunder de kontroller, der er krævet i SAB Smedearbejde. Hvis en kontrol viser, at kravene ikke er overholdt, skal Smedeentreprenøren for egen regning udbedre og gentage kontrollen indtil kravene er overholdt.
- Spild og nødvendige mermængder ud over de teoretiske geometriske mængder.
- Alle til entreprisens færdiggørelse nødvendige biydelser.
- Alle overenskomstmæssige krav og vinterforanstaltninger.
- Alle sikkerhedsarbejder.
- Gener i forbindelse med andre entreprenører.
- Alle omkostninger for oprydning efter eget arbejde.
- Afhentning/returnering af materialer på Bygherres lager.

Omfang af bygherreleverance og -ydelser er udtrykkelig nævnt under Bygherreleverancer i SAB Smedearbejde. Hvor intet andet er nævnt, omfatter alle ydelser både arbejde og leverance.

Alle poster kan variere ned til 0% og kan dermed udgå af entreprisen, jf. Bilag 2A – AB18 med Bygherrens supplerende vilkår § 24.

Hovedposter og de enkelte poster

Under de enkelte hovedposter er særlige krav anført. Disse krav gælder alle hovedpostens enkelte poster, medmindre andet er specificeret under den enkelte post eller i TBL.

Såfremt posten er oplyst DN mål skal den dække alle isoleringsserier. Ved poster oplyst som Ø mål skal den dække rør/muffer med denne kappedimension uanset dimension på medierøret.

Primært anvendte isoleringsserier fremgår af SAB.

De enkelte posters mængder kan reguleres ubegrænset inden for projektets rammer, jf. Bilag 2A § 24. Regulering sker uden ændring af enhedspriserne.

1 Arbejdsplads og Kvalitetssikring mv.

Poster i nærværende afsnit skal udover alle beskrevne ydelser og leverancer også indeholde alle beskrevne ydelser og leverancer i SAB afsnit 2-4.

1.1 Opstart af Arbejdsplads

Posten skal indeholde alle ydelser, der relaterer sig til opstart af en ny opgave, herunder:

- Administration, fakturering
- Deltagelse i opstartsmøder, gennemgang på pladsen mv.
- Etablering, drift, renholdelse og fjernelse af egen arbejdsplads og materialedepot, herunder eventuel skure.
- Etablering af mandskabs- og velfærdsforanstaltninger
- Udgifter i forbindelse med etablering af sikkerheds- og sundhedsforanstaltninger.

Posten afregnes pr. stk. og kan kun anvendes én gang pr. opgave.

1.2 Arbejdsplads

Posten skal indeholde alle ydelser, der ikke er indeholdt i de øvrige poster, herunder:

- Deltagelse i løbende ledningsejermøder, projektmøder, byggemøder, sikkerhedsmøder mv.
- Løbende udgifter til mandskabs- og velfærdsforanstaltninger, opvarmning, rengøring og belysning i overensstemmelse med gældende regler Udgifter i forbindelse med gener på grund af strømafbrydelse eller manglende vand, er Bygherren uvedkommende.
- Løbende udgifter i forbindelse med sikkerheds- og sundhedsforanstaltninger.
- Løbende afkald, kontrol samt sikring af bygherreleverancer.
- Deltagelse i løbende ledningsejermøder, projektmøder, byggemøder, sikkerhedsmøder mv.
- Løbende udgifter til mandskabs- og velfærdsforanstaltninger, opvarmning, rengøring og belysning i overensstemmelse med gældende regler Udgifter i forbindelse med gener på grund af strømafbrydelse eller manglende vand, er Bygherren uvedkommende.
- Løbende udgifter i forbindelse med sikkerheds- og sundhedsforanstaltninger.
- Løbende afkald, kontrol samt sikring af bygherreleverancer.
- Udførelse af løbende kontrol jf. SAB Smedearbejder, og ydelser vedr. sikkerhed og sundhedsarbejde, som ikke er indregnet i øvrige poster.
- Posten skal indeholde alle ydelser, der vedrører udarbejdelse og aflevering af en digital kvalitetsdokumentation.

Posten afregnes pr. tracémeter ledning som etableres både hovedledning og stikledning.

2 Rørarbejder

Poster i nærværende afsnit skal udover alle beskrevne ydelser og leverancer også indeholde alle beskrevne ydelser og leverancer i SAB afsnit 5 samt de dele af SAB afsnit 6 som relaterer sig til rørarbejdet.

2.1 Montage af lige- og buerør

Posten skal indeholde alle omkostninger for håndtering og udlægning af rør på strøer inkl. levering og håndtering af strøer.

Arbejdet kan både foregå i kanal eller på kanalkanten med efterfølgende nedsenkning i kanalen. Arbejdsmetoden skal vælges ud fra den metode, der giver mindst opgravning og gener for området. Enhedsprisen skal indeholde det samlede arbejde med håndtering af rør.

Oplining af enkeltrør skal ske med rigtig indbyrdes placering iht. leverandørens forskrifter.

Oplining skal ske med rigtig placering af alarmtråde jf. SAB Smedearbejde.

Posten er gældende for lige rør og leverede buerør i kanal samt alle flexrør.

Posten skal indeholde eventuelle gener ved krydsning af fremmedledninger.

Anlægsentreprenøren er efter aftale med Bygherre behjælpelig med håndtering af rør, og afregner dette direkte med Bygherre.

Særligt for fleksible rør

I forbindelse med udrulning af fleksible rør herunder skal posten indeholde udgifter til afhentning og aflevering af trailer til fleksible rør samt håndtering og udrulning i ledningsgrav.

Traileren afhentes på Bygherres lager, og traileren skal afleveres samme sted senest ved arbejdsdags ophør, medmindre andet er aftalt med Bygherre.

Såfremt de fleksible rør ikke er leveret direkte til projektet og i stedet leveret fra Bygherres lager, skal der ved aflevering oplyses forbrugte antal meter fleksibel rør, således Bygherre kan registrere dette på det konkrete projekt.

Posten afregnes pr. tracemeter, hvilket betyder, at der afregnes for et samlet tracé indeholdende enten to enkeltrør eller et dobbeltrør.

2.2 Håndtering af præfitting

Posten skal indeholde alle omkostninger til håndtering og montage samt rigtig placering af præisolerede fittings oplinet og centreret klar til svejsning. Posten dækker over Bøjninger, Reduktioner, Faste T-stykker, Ventiler & Overgangskomponent fra enkeltrør til dobbeltrør (Y- samt F-rør).

Overgangskomponent fra enkeltrør til twinrør (Y- samt F-rør) afregnes som en dobbeltrørs fitting.

OBS: Der måles igennem fittings m.m., Posten afregnes derfor stykvis som et tillæg til meterprisen efter rørdimension.

2.3 Overskæring inklusiv afisolering

Posten skal indeholde alle omkostninger ved overskæring, afisolering af præror og flexror samt på gamle rør i kanal. Overskæring, endelig tilpasning, komplet afbarkning af kappe med efterfølgende fjernelse af isoleringsmateriale, frilæggelse af alarmtråde, rejfning af stålrør/flexrør for kvalitetssamling.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension, ved enkeltrør indeholder posten overskæring af enten frem eller returrøret.

2.4 Overskæring eksklusiv afisolering

Posten skal indeholde alle omkostninger ved overskæring af eksisterende rør til bortskaffelse af præror og flexror samt rør i betonkanal. Længder på opskæringsstykker aftales med Bygherren.

Det accepteres, at der i forbindelse med udrulning af fleksible rør sker en overskæring inden endelig tilpasning.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension.

Ved enkeltrør indeholder ”stk.” arbejde på enten frem eller returrøret.

Ved dobbeltrør (twinrør) indeholder ”stk.” arbejde på både frem og returrøret.

3 Svejse og Medierørssamlinger

Poster i nærværende afsnit skal udover alle beskrevne ydelser og leverancer også indeholde alle beskrevne ydelser og leverancer i SAB afsnit 8,9,12,13 samt de dele af SAB afsnit 6 som relaterer sig til svejse og medierørssamlinger.

Alle svejsninger og flexrør-fittingssamlinger mv. skal tæthedsprøves, kvalitetssikres og dokumenteres jf. SAB Smedearbejde.

Alle samlinger der ikke kan tæthedsprøves med luft, tæthedsprøves i stedet med fjernvarmevand ved driftstryk.

Alle samlinger kontrolleres visuelt for vandudsivning, kvalitetssikres og dokumenteres jf. SAB Smedearbejde.

Omkostninger honoreres ikke særskilt, men skal være indeholdt i diverse enhedspriser.

Bygherren kræver gennemskylning af alle fjernvarmerør med fjernvarmevand ved idriftsættelse.

Ydelsen og alle udgifter forbundet hermed inkl. materialer til bortledning af vand skal leveres af Smedeentreprenøren. Ved større strækninger og store mængder vand er Bygherre behjælpelig med assistance samt levering af pumper og slanger. Omkostninger hertil honoreres ikke særskilt, men skal være indeholdt i diverse enhedspriser.

Bygherren afholder udgifter og forbeholder sig ret til at udføre NDT kontrol og udpeget kontrol af de udførte svejsninger jf. SAB Smedearbejde. Smedeentreprenøren skal stå til rådighed for medhjælpende koordinering af NDT kontrol. Omkostninger hertil honoreres ikke særskilt, men skal være indeholdt i diverse enhedspriser.

3.1 Lige svejsninger

Posten skal indeholde alle omkostninger for sammensvejsning af rørender.

Posten afregnes stykvis.

Ved enkeltrør indeholder ”stk.” svejsning på enten frem eller returrøret, dvs. 1 svejsning.

Ved dobbeltrør (twinrør) indeholder ”stk.” svejsning på både frem og returrøret, dvs. 2 svejsninger.

3.2 Grensvejsninger

Posten skal indeholde alle omkostninger i forbindelse med grensvejsning, som udføres ved enten grenrør eller svejsekobling, herunder hultagning, svejsning, håndtering af grenrør/svejsekobling.

Såfremt svejsekoblingen ikke monteres direkte som afgrening, afregnes svejsningen under post 3.6.

Posten afregnes stykvis efter grenrør/svejsekobling dimension.

Ved enkeltrør indeholder ”stk.” arbejde på enten frem eller returrøret.

Ved dobbeltrør (twinrør) indeholder ”stk.” arbejde på både frem og returrøret, dvs. 2 grensvejsninger.

3.3 Anboringsventiler

Posten skal indeholde alle omkostninger i forbindelse med brug af anboringsventiler, såsom påsvejsning af anboringsventil, hultagning og tilsvejsning eller tætning med Loctite af dæksel til manøvrefunktion samt forlængelse af alarmtråd så den dækker over alle samlinger.

Posten afregnes stykvis efter afgreningsdimension posten.

Ved enkeltrør indeholder ”stk.” arbejde på enten frem eller returrøret.

Ved dobbeltrør (twinrør) indeholder ”stk.” arbejde på både frem og returrøret, dvs. 2 Anboringsventiler.

3.4 Engangsventiler

Posten dækker alle omkostninger i forbindelse med anvendelse af engangsventiler, såsom afskæring af endebund, tilsvejsning eller tætning med Loctite af dæksel til manøvrefunktion samt forlængelse af alarmtråd så den dækker over alle samlinger.

Påsvejsning af engangsventil afregnes under post 3.2 eller post 3.6.

Posten afregnes stykvis.

Ved enkeltrør indeholder ”stk.” arbejde på enten frem eller returrøret.

Ved dobbeltrør (twinrør) indeholder ”stk.” arbejde på både frem og returrøret, dvs. 2 Engangsventiler.

3.5 Forstærkningsplader og fixplader

Posten skal indeholde alle omkostninger for håndtering og påsvejsning af forstærkningsplader eller fixplader.

Posten afregnes stykvis. Ved forstærkningsplader afregnes efter grenrørdimension og ved fixplader/ fikseringslasker til dobbeltrør (twinrør) efter hovedrørdimensionen.

Ved enkeltrør indeholder ”stk.” arbejde på enten frem eller returrøret.

Ved dobbeltrør (twinrør) indeholder ”stk.” arbejde på både frem og returrøret, dvs. 2 x påsvejsninger.

3.6 Svejsning af komponenter

Posten skal indeholde alle omkostninger for håndtering, montering og svejsning af en komponent såsom kuplet endebund, svejsekobling, engangsventiler, svejsereduktion og stålbojning inkl. evt. tilpasning eller lign.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension.

Ved enkeltrør indeholder ”stk.” arbejde på enten frem eller returrøret.

Ved dobbeltrør (twinrør) indeholder ”stk.” arbejde på både frem og returrøret, dvs. 2 x svejsninger af komponenter.

3.7 Samling af flexrør pres/pres

Nærværende post skal indeholde omkostninger i forbindelse med tilpasning af flexrør samt montage og presning af presfitting til samling af flexrør (pres/pres).

Posten afregnes stykvis efter rørdimension.

Ved enkeltrør indeholder ”stk.” arbejde på enten frem eller returrøret.

Ved dobbeltrør (twinrør) indeholder ”stk.” arbejde på både frem og returrøret dvs. 2 x samling af flexrør.

3.8 Samling af flexrør pres/svejs

Nærværende post skal indeholde omkostninger i forbindelse med tilpasning af flexrør samt montage og presning af presfitting som f.eks. svejsekobling.

Påsvejsning af svejsekobling afregnes under post 3.2 eller post 3.6.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension.

Ved enkeltrør indeholder ”stk.” arbejde på enten frem eller returrøret.

Ved dobbeltrør (twinrør) indeholder ”stk.” arbejde på både frem og returrøret.

3.9 Midlertidig forsyning/omkobling

Posten skal indeholde alle omkostninger for montage af midlertidige forsyningsledninger mellem to midlertidige afslutninger, som er afregnet under pkt. 3.10 eller pkt. 3.11.

Alle midlertidige ledninger udføres i uisoleret PEX i dimensionerne 15-40 mm og monteres med kompressionskoblinger.

Bygherre afholder alle udgifter til komponenter i forbindelse med etablering af midlertidig varme.

Posten skal være inklusive efterfølgende afmontage og nødvendig ventetid for afspærring (vand), vandgener m.m.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension, 1 stk. indeholder det samlede arbejde på både frem og returrøret.

3.10 Midlertidige afslutninger

Posten skal indeholde alle omkostninger for påsvejsning eller påspænding af universal/primofit midlertidige endebunde inkl. studs med kugleventil på endebund.

Bygherre afholder alle udgifter til komponenter i forbindelse med etablering af midlertidig afslutning.

Inklusiv efterfølgende demontage samt klargøring til ny svejsning.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension.

Ved enkeltrør indeholder ”stk.” arbejde på enten frem eller returrøret.

Ved dobbeltrør (twinrør) indeholder ”stk.” arbejde på både frem og returrøret.

4 Muffemontage

Poster i nærværende afsnit skal udover alle beskrevne ydelser og leverancer også indeholde alle beskrevne ydelser og leverancer i SAB afsnit 10,11,13 samt de dele af SAB afsnit 6 som relaterer sig muffemontage.

Muffemontage dækker både montage på enkeltrør og på dobbeltrør.

Alle muffetyper leveres så vidt muligt med svejsepropper. Montage af svejsepropper skal være indeholdt i relevante poster.

Alle muffer, alarmudtag mv. skal tæthedsprøves, kvalitetssikres og dokumenteres jf. SAB Smedearbejde. Omkostninger honoreres ikke særskilt, men skal være indeholdt i diverse enhedspriser.

4.1 Lige muffe – Formontage af EW-svejsmuffer

Posten indeholder alle omkostninger for formontage af en lukket svejsmuffe. Posten anvendes i de tilfælde, hvor færdig muffemontage foretages af anden entreprenør bestilt af Bygherre.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension.

4.2 Afgreningsmuffe – Formontage - Svejsmuffe (Bandjoint m. flex afg.)

Posten indeholder alle omkostninger for formontage af en Bandjoint afgreningsmuffe eller lign. Posten anvendes i de tilfælde, hvor færdig muffemontage foretages af anden entreprenør bestilt af Bygherre.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension på hovedrøret, der afgrenes fra.

4.3 Afgreningsmuffe – Formontage - Svejsmuffe lille afisolering (TS-saddlejoint)

Posten indeholder alle omkostninger for formontage af en afgreningsmuffe af typen TS-sadeljoint eller lign. Posten anvendes i de tilfælde, hvor færdig muffemontage foretages af anden entreprenør bestilt af Bygherre.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension på hovedrøret der afgrenes fra.

4.4 Lige muffe - SX-krympemuffer

Posten indeholder alle omkostninger for håndtering, formontage og færdig muffemontage. Posten dækker også over krympbar reduktionsmuffer.

Ved reduktionsmuffer afregnes efter største dimension.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension.

4.5 Reparationsmuffe – Lige B2S-krympemuffer

Posten indeholder alle omkostninger for håndtering, opskæring og efterfølgende langsgående ekstrudesvejsning og færdig muffemontage.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension.

4.6 Bøjemuffe - SXB-krympemuffer

Posten indeholder alle omkostninger for håndtering, formontage samt tilpasning af leveret afstandsmateriale, samt færdig muffemontage.

Overskæring af præisoleret rør & afisolering afregnes i post 2.7
Svejsninger afregnes i post 3.6.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension.

4.7 Slutmuffe - Krympemuffe

Posten skal indeholde alle omkostninger for håndtering og færdig muffemontage.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension.

4.8 Afgreningsmuffe - SXT-muffe

Posten skal indeholde alle omkostninger for håndtering, fuld afisolering af hovedrør, formontage på afgreningsrør og færdig muffemontage.

Hultagning samt svejsning af grensvejsning afregnes i post 3.2.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension på hovedrøret, der afgrenes fra.

4.9 Afgreningsmuffe - TS-muffe

Posten skal indeholde alle omkostninger for håndtering, opskæring af muffe, fuld afisolering af hovedrør, formontage på afgreningsrøret, langsgående ekstrudesvejsning af muffe, og færdig muffemontage.

Hultagning samt svejsning af grensvejsning afregnes i post 3.2.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension på hovedrøret, der afgrenes fra.

4.10 Afgreningsmuffe - Svejsemuffe, lille afisolering (TS-saddlejoint)

Posten skal indeholde alle omkostninger for håndtering, formontage på afgreningsrør, lille afisolering på hovedrør og færdig muffemontage, herunder ekstrudesvejsning på hovedrøret.

Hultagning samt svejsning af grensvejsning afregnes i post 3.2.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension på hovedrøret, der afgrenes fra.

4.11 Ekstrudesvejsning

Posten skal indeholde alle omkostninger for opskæring af muffe/kapperør, og efterfølgende lukning med ekstrudesvejsning.

Posten anvendes f.eks. i forbindelse med hultagning til undersøgelse af alarm, eller i forbindelse med langsgående-opskæring af muffe, således at den kan monteres uden at være formonteret.

Længde på reparation vil ikke overstige standard muffelængde eller hvad, der svarer til udskæring af en oval 50 cm ”luge”.

Posten afregnes stykvis efter hovedrørdimension.

4.12 Demontage af muffe

Posten skal indeholde alle omkostninger for demontage af muffe enten i forbindelse med fejl/reparation eller i forbindelse med bygherres destruktive kontrol.

Demontagen skal indeholde komplet afmontering, fuld og korrekt afisolering af rør i henhold til typen af reparationsmuffe, rengøring og klargøring til ny muffemontage.

Posten afregnes stykvis efter rør-/hovedrørdimension.

4.13 Udkobling af alarmkabel

Smedeentreprenøren monterer og tilslutter alarmkabler til rørsystemet.

Alarmudtag monteres enten som koaksialkabel eller som kabeludkobling til installationskabel i kappe, begge til montage med svejsespejl.

Bygherren leverer materialer og står selv for endelig montering internt i skabet.
Smedeentreprenøren leverer nødvendigt forbrugsgods og værktøj, jf. SAB.

Anlægsentreprenøren opstiller skab og foretager retablering/tildækning omkring skab.

Posten afregnes pr. alarmkabel (stk.).

5 Tilkobling hos kunden

Poster i nærværende afsnit skal udover alle beskrevne ydelser og leverancer også indeholde alle beskrevne ydelser og leverancer i SAB afsnit 7.

5.1 Tilslutning hos kunden

Posten omfatter overskæring, endelig tilpasning, komplet afbarkning af kappe med efterfølgende fjernelse af isoleringsmateriale, rejfning af stålrør/flexrør for kvalitetssamling, montering af beskyttelseshætte/endekappe, gennemskylning af stikledning med efterfølgende afpropning af ventilhuller samt tydelig opmærkning af frem/retur.

Montage skal ske i henhold til tegning 008 - Montage af hovedhaner ved Verdo.

Ved flexrør indeholder posten yderligere: Presning af koblinger på hovedhaner, indvendig montage af isolering på rør og ventiler samt fastgørelse af hanebeslag.

Ved fast rør indeholder posten yderligere: Påsvejsning af hovedhaner samt stelforbindelse samtforlængelse af alarmtråd ud under endecap inkl. krympeflex. Ved twin-rør skal posten også indeholde udførelse og påsvejsning af ”ko-horn”, således at de to rør adskilles.

Ved tilslutning i omløbs-/aftapningsskab skal der ske ekstra afbarkning af kappe med efterfølgende fjernelse af isoleringsmateriale på den vertikale rørdel, hvorefter der skal formonteres en ”tilpasset” BX-muffe. Efter endt svejsearbejde (”ko-horn” mv.) færdigmonteres BX-muffen med isoleringshalvskåle, hvorefter de resterende arbejder ligeledes udføres jf. ovenstående. *Se tegning 007*

Ved kælderindføring skal der ske formontering af gummilabyrint. Dette samt øvrig håndtering ved kælderindføring afregnes som et samlet tillæg.

Tilslutning kan ske hos forbruger eller i omløbs-/aftapningsskab.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension og dækker arbejde på både frem og returrøret.

5.2 Trækning gennem foringsrør, foringsbøjning eller skråboring

Posten omfatter trækning af fjernvarmerør gennem skråboring, indstøbt foringsrør eller foringsbøjning (kun flexrør).

Posten omfatter ved flexrør: Formontering og nedkrympning af manchete udvendigt for endelig tætning mellem foringsrør/bøjning og fjernvarmerør.

Ved trækning i foringsrør, hvor foringsbøjningen er forlænget mere end 2 meter, afregnes dette som enkeltstående tillæg. Ved mindre end 2 meter skal dette være indeholdt i trækning i foringsbøjning.

Posten omfatter ved fast rør: Formontering og nedkrympning af krympemuffe udvendigt for endelig tætning mellem foringsrør og fjernvarmerør.

Posten afregnes stykvis uanset længde på foringsrør efter rørdimension.

Ved enkeltrør indeholder ”stk.” arbejde på enten frem eller returrøret.

Ved dobbeltrør (twinrør) indeholder ”stk.” arbejde på både frem og returrøret.

5.3 Håndtering og montering af fast indføringsbøjning

Posten omfatter håndtering og montering af fast indføringsbøjning.

Forinden montering har Anlægsentreprenøren eller Bygherre sørget for opbrydning/udgravning, og evt. boring igennem sokkel, således området er klar til montering.

Montering kan ske ved forbruger eller i omløbs-/aftapningsskab.

Posten afregnes stykvis.

Ved enkeltrør indeholder ”stk.” arbejde på enten frem eller returrøret.

Ved dobbeltrør (twinrør) indeholder ”stk.” arbejde på både frem og returrøret.

5.4 Udgået

5.5 Omkobling/tilslutning hos forbruger

Posten er gældende for omkoblinger ved private på installationer op til DN32.

Fjernelse af eksisterende indvendige rør, ventiler og tilpasning af ejendommens rørinstallation for tilslutning til nye hovedhaner i forbindelse med renovering af fjernvarmestikket.

Posten er inklusive levering af materiale fra hovedhaner frem til eksisterende installation, montage og isolering i en afstand på op til 2m fra indføring.

Posten afregnes stykvis. Ved afstand større end 2m afregnes der som tillæg pr. meter.

6 Øvrigt arbejde

Poster i nærværende afsnit skal udover alle beskrevne ydelser og leverancer også indeholde alle beskrevne ydelser og leverancer i SAB.

6.1 Afbrydelse af fjernvarmerør

Posten omfatter håndtering og hydraulisk klemning af fjernvarmerør med klemværktøj samt lukning af rørende vha. svejsning.

Bygherre leverer klemværktøj op til DN 50.

Posten afregnes stykvis efter rørdimension.

Ved enkeltrør indeholder ”stk.” arbejde på enten frem eller returrøret.

6.2 Diverse time- og mængdebaserede ydelser

Denne post anvendes til supplerende ydelser og tillægsarbejder og kan kun anvendes efter aftale med tilsynet samt efter udarbejdelse af aftaleseddel.

Krav om udarbejdelse af aftaleseddel gælder ikke montage af skumpuder.

Ventetid afregnes kun i særlige tilfælde, når det skyldes udefra kommende forhold og kun i det omfang, det er angivet i Rammeaftalen.

Posterne afregnes efter opgjort tidsforbrug.

6.3 Diverse øvrige ydelser

Denne post anvendes til supplerende ydelser og tillægsarbejder som er særligt for de enkelte opgaver.

Beskrivelse af opgaven vil fremgå af TBL

Posterne afregnes efter tilbudte enhedspriser.