



Bangsgaard &
Paludan ApS

Supplerende forundersøgelser Arup, delområde 3 – forslag til detailprojektering, Thisted Kommune



Januar 2019

Projektet har fået tilskud fra EU og Miljø- og Fødevareministeriet.



"Den Europæiske Landbrugsfond fir Udvikling af

investerer i landdistrikterne"



**Miljø- og
Fødevareministeriet**

Landdistrikterne: Danmark og Europa



Supplerende forundersøgelser Arup, delområde 3 – forslag til detailprojektering, Thisted Kommune

Rekvirent:

Thisted Kommune
Kirkevej 9
7760 Hurup
Att. Dorthea Albrechtsen



THISTED KOMMUNE

Rådgiver:

Bangsgaard & Paludan ApS

Sanderumvej 16
5250 Odense SV
Tlf. 2971 7633
E-mail: nico@bangsgaardogpaludan.dk
www.bangsgaardogpaludan.dk



Bangsgaard &
Paludan ApS

Version: Udkast

Dato: 11. januar 2019

Udarbejdet af: NP

Kvalitetssikring: CP

Forsidebillede: Afvandingssystem 19 ved udløb i Arup Vejle.



Indholdsfortegnelse

1	INDLEDNING	6
2	SÆRLIG ARBEJDSBESKRIVELSE (SAB)	7
2.1	PROJETEREDE ÆNDRINGER / FYSISKE INDGREB	7
2.2	MATERIALER OG NORMER	8
2.3	BORTSKAFFELSE	9
2.4	LEDNINGSANLÆG (LER.DK)	9
2.5	FORBEREDENDE ARBEJDER	10
2.5.1	<i>Arbejdsplads og adgangsveje</i>	10
2.5.2	<i>Hegn</i>	10
2.5.3	<i>Rydninger</i>	11
2.5.4	<i>Færdsel i projektområdet</i>	11
2.6	TOLERANCER OG KONTROLMÅLINGER	13
2.7	JORDARBEJDER	13
2.7.1	<i>Blokering af grøft</i>	13
2.8	STENARBEJDER	15
2.8.1	<i>Terrassering af grøft</i>	15
2.9	LEDNINGSARBEJDER	17
2.9.1	<i>Rørlægning af grøft</i>	17
3	SÆRLIGE BETINGELSER (SB)	21
3.1	ORGANISATION	21
3.2	GRUNDLAG	21
3.3	BETINGELSER FOR TILBUDSINDHENTNING	22
3.4	TILBUD OG TILDELINGSKRITERIUM	22
3.5	RESULTATET AF TILBUDSGIVNINGEN	23
3.6	KRAV TIL TILBUDSGIVER	24
3.7	TIDSFRISTER	24
3.8	EKSISTERENDE FORHOLD	24
3.9	ADGANGSVEJ	25
3.10	SKILTNING	25
3.11	OFFENTLIG ADGANG TIL PROJEKTOMRÅDET	25
3.12	SIKKERHED	25
3.13	FORSIKRING	25
3.14	ARBEJDSPLAN	26
3.15	VEJRLIG	26
3.16	FORTIDSMINDER	26
3.17	PROJEKTGENNEMGANG	27
3.18	MANGLER PÅVIST EFTER AFLEVERINGSFORRETNINGEN	27
3.19	MÆNGDER	27
3.20	AFSÆTNING	27
3.21	SIKRING AF VEJE OG FLADER	27
3.22	ARBEJDER I VÅDE OMRÅDER	28
3.23	ÆNDRINGER I ARBEJDET OG BYGGEMØDEREFERATER	28
3.24	SIKKERHEDSSTILLELSE	28



3.25	FORSINKELSE OG BOD	28
3.26	BETALING	28
3.27	SÆRLIGE BESTEMMELSER FOR ENTREPRENØR	29
3.28	EGENKONTROL OG KVALITETSSIKRING	29
4	OPTION	31
4.1	HÆVNING AF MARKVEJ	31
5	TILBUDS- OG AFREGNINGSGRUNDLAG (TAG)	32
5.1	UDDYBENDE BEMÆRKNINGER TIL TILBUDSLISTEN	32
6	TILBUDSLISTE	33
7	ARBEJDSTAGERERKLÆRING	36
8	TRO- OG LOVEERKLÆRING	38



Bilagsfortegnelse

Bilag 1	Oversigtskort (pdf A3 format)
Bilag 2	Beskyttede naturarealer (pdf A3 format)
Bilag 3	Ledningsoplysninger (pdf A3 format)
Bilag 4 (4-4.4)	Projekttiltag (pdf A3 format)



1 Indledning

I 2017 er der gennemført en hydrologisk forundersøgelse af mulighederne for at øge grundvandsstanden på ca. 70 ha øst for Arup Vejle i Thisted Kommune (Bangsgaard og Paludan, 2017). Grundvandsstanden skal hæves med henblik på at tilgodese udviklingen af rigkær og tidvis våd eng som særligt kendetegner projektområdet.

Indeværende detailprojektering er udført under bevilling LDP-TF-1609 Arup 16-0243083 – jf. Landdistriktprogrammets pulje for hydrologiprojekter i Natura 2000 områder.

Anlægsarbejdet omfatter i hovedtræk følgende ydelser:

- Forberedende arbejder (rydninger, håndtering af hegn o. lign.)
- Blokering af grøfter/afvandingssystemer ved kantskrab ca. 985 m svarende til håndtering af forventet 450 m³ jordfyld.
- Hævning af bund i 4 grøfter/afvandingssystemer ved udlægning af stentærskler (ca. 16,5 m³ af stentype I) og strækingsvis opfyldning med kantskrab (ca. 4 m³).
- Rørlægning af 3 grøfter/afvandingssystemer i lukkede plastledninger. 1 system i nyt 160 m langt Ø400 mm og 2 systemer i nyt Ø200 mm på samlet 190 m. Rørledningerne udlægges på udjævningslag (ca. 200 m³) med efterfølgende opfyldning ved kantskrab (ca. 590 m³).
- Retablering

Arbejdet forventes at foregå i perioden 1. august 20XX til 1. november 20XX. Der kan dog ske forlængelse af anlægsperioden efter aftale med bygherre.

Der tages forbehold for projektets endelige godkendelse efter gældende lovgivning mv.



2 Særlig Arbejdsbeskrivelse (SAB)

Anlægsarbejdet skal udføres som beskrevet under de enkelte delarbejder nedenfor. Anlægsarbejderne fremgår oversigtligt af udbudsmaterialets bilag.

2.1 Projekterede ændringer / fysiske indgreb

Planlagte fysiske ændringer i forbindelse med projektet fremgår oversigtligt af udbudsmaterialets bilag. De fysiske ændringer består i hovedtræk af følgende arbejder (ved beregning af jordvolumener tages der udgangspunkt i komprimeret jordvolumen):

- Forberedende arbejder (rydninger, håndtering af hegn o. lign.)
- Blokering af grøfter/afvandingssystemer ved kantskrab: ca. 985 m svarende til håndtering af forventet 450 m³ jordfyld.
- Hævning af bund i 4 grøfter/afvandingssystemer ved udlægning af stentærskler (ca. 16,5 m³ af stentype I) og strækingsvis opfyldning med kantskrab (ca. 4 m³).
- Rørlægning af 3 grøfter/afvandingssystemer i lukkede plastledninger: et system i nyt 160 m langt Ø400 mm og to systemer i nyt Ø200 mm på samlet 190 m. Rørledningerne udlægges på udjævningslag (ca. 200 m³) med efterfølgende opfyldning ved kantskrab (ca. 590 m³).
- Retablering



2.2 Materialer og normer

Der anvendes som udgangspunkt materialer svarende til de herunder beskrevne. Hvis entreprenør vælger at bruge andre tilsvarende materialer, skal disse aftales med og godkendes af tilsynet.

Stenmateriale

Følgende stenblandinger anvendes:

Stentype I med følgende sammensætning:

Nøddesten	18-32 mm	75 %
Singels	32-64 mm	15 %
Singles	80-110 mm	10 %

Stentype II med følgende sammensætning:

Håndsten	60-120 mm	20 %
Bundsten	120-200 mm	50 %
Kampesten	200-300 mm	30 %

Stenblandingerne skal være uden svage, porøse eller organiske materialer og må ikke indeholde nedknust materiale. Stenblandingerne skal ved mekanisk blanding fremstå som en homogen masse.

Stabilgrus

Der henvises til DS/EN 13285 "Vejmaterialer – ubundne blandinger – specifikationer, 2003". Stabilt grus er stabile grusmaterialer af kvalitet II (MSG II).

Udjævningslag

Materialer til udjævningslag bør opfylde følgende krav, som angivet i DANVA's vejledning nr. 54 (Brug af plastrør til vand- og afløbssystemer):

- kornstørrelse over 16 mm må ikke forekomme
- indholdet af korn mellem 8 og 16 mm må højst være 10 %
- materialet må ikke være frossent
- skarp flint eller tilsvarende materiale må ikke anvendes

Hvis den eksisterende jord opfylder ovenstående krav, kan man undlade at grave ud til udjævningslag.

Rørledninger

Der anvendes rør af typer, der er velegnet til vandløb og lignende. Installationen udføres i henhold til DS 430 (Lægning af fleksible ledninger af plast i jord) og DS 475 (Norm for etablering af ledningsanlæg i jord), samt DANVA's vejledning nr. 54 (Brug af plastrør til vand- og afløbssystemer). Som udgangspunkt vil den



opgravede jord kunne genanvendes som omkringfyldningsmateriale, idet såvel sandjord (friktionsjord) som lerholdig jord (kohæsionsjord) kan anvendes, hvis den komprimeres svarende til de stillede krav. Dog må sten i direkte berøring med rørene ikke være større end 10 % af rørets udvendige diameter eller max. 64 mm.

Der henvises herudover generelt til leverandørens beskrivelser i forhold til lægning og opbygning omkring de valgte rør. Valgte rørtyper skal godkendes af tilsynet.

Maskiner

Entreprenør vurderer selv omfanget og brugen af maskiner til udførelsen af anlægsarbejderne, herunder om der skal anvendes særlige maskiner (ekstra lang gravemaskinearm, brede bånd/dæk o. lign.).

I hele anlægsperioden skal der være maskiner til stede i projektområdet, som er nødvendige for arbejdets udførelse og eventuelle *in situ* tilretninger efter aftale med tilsynet.

2.3 Bortskaffelse

Alle opgravede rørdele, træ- og jernelementer, betonelementer o. lign. bortskaffes til godkendt modtageranlæg. Der skal som dokumentation for korrekt bortskaffelse fremvises vejeseddel fra modtageranlægget med oplysninger om hvad, hvor meget og hvornår der er indleveret.

2.4 Ledningsanlæg (ler.dk)

Det påhviler entreprenøren, at arbejder i nærheden af ledningsanlæg udføres i overensstemmelse med ledningsejernes forskrifter, samt at koordinere med forsyningsselskaberne, så nødvendig afsætning af ledningers placering er udført inden anlægsarbejderne udføres.

Såfremt entreprenøren registrerer ledningsanlæg eller andre teknisk anlæg i projektområdet, der ikke er beskrevet i udbudsmaterialet, og som vil blive påvirket af projektet, skal tilsynet straks underrettes herom.

Der er ved forundersøgelsen i august 2017 foretaget søgninger i Ledningsejerregisteret, LER, hvor der er fremkommet oplysninger fra følgende ledningsejere i forbindelse med projektområdet, jf. Bilag 4:

- Amtoft Vandværk
- TDC A/S
- Thy-Mors Energi Fibernet A/S
- Thy-Mors Energi Service A/S



Den udførte LER-søgning kan alene betragtes som vejledende, og entreprenør skal herfor selv udføre en ny søgning inden anlægsarbejderne, jf. afsnit 3.8.

De oplyste ledningsanlæg er beliggende i forbindelse med vejanlæggene. Den angivne placering kan alene betragtes som vejledende.

Der kan herudover forekomme private ledningsanlæg som ikke er oplyst i den udførte søgning.

2.5 Forberedende arbejder

2.5.1 Arbejdsplads og adgangsveje

Adgangen til projektområdet aftales nærmere med tilsynet. Der er på Bilag 1 angivet forventede adgangsveje. Anvendte adgangsveje skal efter endt brug afleveres i samme stand, som de forefindes. Der skal tages foto af vejene før og efter anvendelse som dokumentation for standen.

Arbejdsplads samt oplagsplads aftales nærmere med tilsynet og bygherre. Plads forventes placeret indenfor eller i umiddelbar tilknytning til det angivne projektområde/projekttiltag.

Der kan herudover etableres supplerende oplagspladser og adgangsveje ved forudgående aftale med tilsynet.

Entreprenøren fremskaffer og betaler selv el og vand til eget forbrug, herunder også eventuel opsætning og aflæsning af nødvendige delmålere til opgørelse af forbrug.

Prisen skal indeholde alle udgifter forbundet hermed.

2.5.2 Hegn

Entreprenøren skal påregne, at det vil være nødvendigt, at håndtere hegn i forbindelse med udførelsen af de beskrevne anlægsarbejder. Græssende dyr vil som udgangspunkt være fjernet fra projektområdet eller frahegnet forud for anlægsarbejderne. Eventuel nødvendig midlertidig frahegning afregnes som ekstraarbejder efter tilbudslistens enhedspriser.

Generelt skal entreprenøren genopsætte hegning, såfremt entreprenøren har nedtaget hegnet i forbindelse med anlægsarbejdet, hvis ikke andet aftales med tilsynet.

Nedtagning af hegn skal aftales med bygherre og tilsyn forud herfor.



Der er i området registreret dobbeltrådet hestehegn samt enkeltrådet kreaturhegn samt pigtrådshegn, som det vil være nødvendigt at håndtere i forbindelse med anlægsarbejderne. Angivelsen af hegn på Bilag 1 kan alene betragtes som vejledende, og der kan derfor forekomme yderligere hegninger. Entreprenøren skal påregne, at der skal håndteres hegn i større eller mindre omfang i forbindelse med alle projekttiltag beskrevet i indeværende materiale.

Nedtagning og efterfølgende genopsætning af hegn i forbindelse med anlægsarbejdet betragtes som et led af den samlede ydelse og skal være indeholdt i tilbudsprisen.

2.5.3 Rydninger

Langs grøfterne, hvor der foretages anlægsarbejder, kan entreprenøren efter forudgående aftale med tilsynet udføre den for sin færdsel nødvendige beskæring og rydning af buske og træer.

Ryddet materialet fjernes fra projektområdet.

Nødvendig beskæring og eller rydning i forbindelse med anlægsarbejdet betragtes som et led af den samlede ydelse og skal være indeholdt i tilbudsprisen.

2.5.4 Færdsel i projektområdet

Færdsel indenfor projektområdet sker primært direkte på terræn. Projektområdet består i overvejende grad af habitatnatur samt arealer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, jf. Bilag 2. Indenfor naturområderne står vandet generelt højt i terræn. Udenfor naturområderne ligger omdriftslande, som fremstår tørrere. Der må således påregnes anlægsarbejder på blød bund, som entreprenør skal kunne tåle uden angivelse af merydelser, jf. afsnit 3.21 og 3.22.

Området afvandes/gennemskæres af en række grøfter med kun enkelte overkørsler i tilknytning til projektområdet. Entreprenøren må selv vurdere holdbarheden af eksisterende rørbroer, og om der er behov for udlægning af midlertidige broer. Udgiften hertil skal være indeholdt i tilbudsprisen. Alle midlertidige broer skal fjernes efter endt arbejde og vandløb/grøfter genetableres til en tilstand, som mindst svarer til den nuværende.

Projektområdet indeholder særlig værdifuld natur, hvorfor plantedækket ikke må brydes på arealer udenfor områder med anlægsarbejder. Herunder må der ikke foretages oplag af materialer eller lignende uden forudgående aftaler med tilsynet indenfor arealer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, eller der udpeget som habitatnatur.



Hvor der skal ske kørsel med maskiner på beskyttede arealer skal der anvendes køreplader. Dette kan dog fraviges på de delstrækninger, hvor arbejderne foretages i eksisterende oplægszoner langs grøfterne, herunder i forbindelse med blokeringer af grøfter hvor oplagszonen afgraves. I disse tilfælde kan køreplader undlades når maskinerne ikke føres udenfor den pågældende oplagszone/arbejdsbælte. Dette aftales med tilsynet forud for arbejdernes udførelse. Såfremt stabiliteten af oplagszonen ikke er tilstrækkelig skal tilsynet straks underrettes og der skal straks udlægges køreplader, hvis der ikke kan findes anden løsning i samarbejde med tilsynet.

Færdsel i forbindelse med anlægsarbejderne indenfor projektområdet skal minimeres og skal ske på en sådan måde, at beskadigelser af terrænoverfladen, herunder opkørt terræn og kørespor, undgås. Kørespor med en dybde på >10 cm udenfor oplagszonerne betragtes som væsentlige skader på terræn.

Entreprenør skal selv vurdere, hvorvidt der er behov for køreplader i forbindelse med anlægsarbejdet og have dette indeholdt i den angivne tilbudspris, jf. ligeledes afsnit 3.21.

Bygherre forbeholder sig ret til at forlange arbejdet indstillet, uden kompensation, hvis der under anlægsarbejdet opstår utilfredsstillende forhold, herunder kørespor, på arealer der er udpeget som beskyttede naturtyper, jf. Bilag 2. Arbejdet kan først genoptages når forholdene er bragt i orden og godkendt af tilsynet.

Der er angivet adgangsveje, hvor det vurderes, at der kan køres på oplagszoner eller relativt fast underlag. Det er dog entreprenøren, som selv planlægger sin færdsel i området således, at der opnås den mest effektive og skånsomme arbejdsgang.

Retablering

Alle flader, interimsveje, udlægsarealer mv., herunder også oplags- og materialepladser, som entreprenøren har færdes på eller benyttet, efterlades og retableres til tilstande, der som minimum svarer til tilstanden før området blev overdraget til entreprenøren. Midlertidigt oplag af løse materialer som sand og grus skal ske på udlagt fibertekstil eller presenninger for at undgå skader på jordbunden. Eventuelt tilkørte arealer (bortset fra vej- og stiarealer – jf. afsnit 3.21) planeres til max. 10 cm afvigelse fra 2,0 m retholdt.

Nødvendig etablering, vedligeholdelse og forstærkning af arbejdsveje til opretholdelse af deres farbarhed påhviler entreprenøren.



Alle opgravede og ryddede materialer som rør, grene mv. samt materialer fra lagerpladser mv. skal fjernes helt, hvis ikke andet aftales med tilsynet.

Entreprenøren rådes til forud for anlægsstart at foretage fotoregistrering af f.eks. befæstede veje, broer mv. af hensyn til sin egen dokumentation.

Samtlige omkostninger i forbindelse med retableringsarbejderne skal være indeholdt i tilbuddet.

2.6 Tolerancer og kontrolmålinger

Entreprenøren skal dokumentere udførelsen af sit arbejde som minimum følgende steder:

- Lokalisering af påtrufne dræn, udløbskoter for bund af dræn ved forlægning
- Tykkelse af sten/grus materiale angives i cm for hver påbegyndt 5 m.
- Længde af blokeringer af grøfter samt angivelse af kote på opfyldt terræn efter opfyldning.

Der henvises herudover til beskrivelsen i afsnit 3.28.

Opmålingsdata leveres digitalt med XYZ-koordinater (Euref89/ETRS89) og koter i DVR90 i tabelform til tilsynet for revision af projektkort. Opmålingen udføres med en middelfejl på max. $\pm 0,02$ m. Der skal foreligge en kodeliste for de anvendte koder ved leveringen.

Tolerancen til de anførte koter er $\pm 0,05$ m.

Alle koter angivet i udbudsmaterialet er i Euref89/ETRS89 og DVR90.

2.7 Jordarbejder

Såfremt entreprenøren ikke vurderer det muligt at udføre de beskrevne anlægsarbejder fyldestgørende indenfor de beskrevne rammer, herunder mængder angivet i tilbudslisten, skal tilsynet straks kontaktes. Entreprenør og tilsyn vil efterfølgende i samarbejde finde en tilfredsstillende løsning.

2.7.1 Blokering af grøft

Grøften blokeres/opfyldes i hele sin længde ved at foretage et terrænskrab af eksisterende oplægszone langs grøften. Blokeringen komprimeres ved tryk med maskinskovl eller ved at lade gravemaskinen køre henover den opfyldte strækning. Opfyldningen af grøften foretages til omkringliggende terrænniveau. Ved omkringliggende terræn defineres terrænet udenfor eksisterende oplægszone svarende til ca. 5 m fra grøften. Overgangen mellem opfyldning og eksisterende terræn skabes glidende så denne fremstår naturlig.

Afvandingssystem 23



Blokeringen foretages fra grøftens vestlige brink. Oplægszonen er beliggende på skiftende sider samt strækningsvist på begge sider af grøften.

Blokeringen vedrører i alt ca. 510 m grøft på matr.nr. 22d, Vesløs By, Vesløs samt i skel mod øst til matr.nr. 12p, Vesløs By, Vesløs. Grøften krydser Nordre Kærvej (grusvej) ved et Ø110 mm rørunderløb. Røret blokeres i forbindelse med den øvrige blokering af grøften.

Umiddelbart syd for Nordre Kærvej har et Ø110 mm dræn tilløb fra vest. Drænet aftager vand fra en mindre parallelgrøft ca. 20 m vest for afvandingsystem 23. Drænet blokeres dels ved blokering af afvandingsystem 23 samt ved at foretage en punkt opfyldning af den mindre parallelgrøft i den nordligste ende, hvor drænet tager sin begyndelse.

Det forventes, at der samlet skal håndteres ca. 300 m³ jordfyld ved blokeringen.

Afvandingsystem 24

Blokeringen foretages fra grøftens østlige brink. Oplægszonen er beliggende på skiftende sider, samt strækningsvist på begge sider af grøften. På delstrækninger kan oplægszonen virke fraværende. På disse strækninger foretages en jævn afretning af det omkringliggende terræn på ikke mere end 5 m fra grøftens centerlinje.

Blokeringen vedrører i alt ca. 475 m grøft på matr.nr. 16k, Vesløs By, Vesløs samt i skel mod vest til matr.nr. 16m, Vesløs By, Vesløs. Grøften krydser Nordre Kærvej (grusvej) ved et Ø110 mm rørunderløb. Røret blokeres i forbindelse med den øvrige blokering af grøften.

Umiddelbart nord for Nordre Kærvej er der registreret en ca. 20 m lang grøft parallelt med vejen med tilløb til afvandingsystem 24 fra vest. Denne blokeres ligeledes ved terrænskrab.

Syd for Nordre Kærvej har grøften mere karakter som værende et rids med en dybde på op til ca. 0,3 m mens systemet får mere karakter af en egentlig grøft nord for Nordre Kærvej.

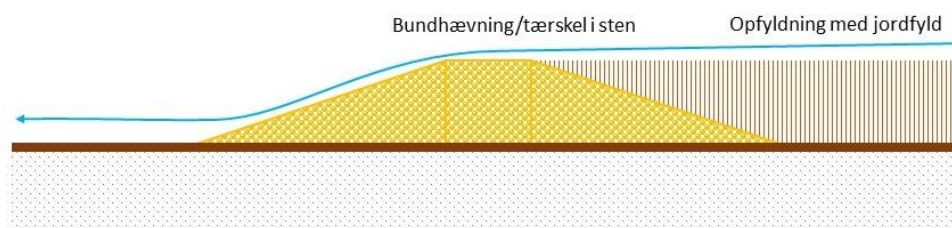
Det forventes, at der samlet skal håndteres ca. 150 m³ jordfyld ved blokeringen.



2.8 Stenarbejder

2.8.1 Terrassering af grøft

Vandspejlsniveauet i grøfterne hæves strækingsvist ved udlægning af en eller flere stentærskler, samt ved opfyldning med materiale opstrøms tærsklen, jf. Figur 1, hvis ikke anden tilpasning er beskrevet under det enkelte afvandingsystem. Vandspejlshævningerne skal have et sådant omfang, at afvandingsforholdene opstrøms projektområdet ikke påvirkes, ligesom der ikke må ske oversvømmelser med vand fra grøfterne indenfor projektområdet. Vandspejlniveauet må således ikke hæves til mere end til 0,1-0,2 m under terræn. I forbindelse med anlægsarbejdet kan det derfor vise sig nødvendigt in-situ at foretage tilpasninger af de beskrevne tærskler, herunder både placering og niveau. Forud for udlægning af stenmateriale oprensnes blødt aflejret bundsediment samt eventuelle plantedele, som oplægges i eksisterende oplægszone.



Figur 1: Principskitse for udlægning af stentærskel.

Den i tilbudslisten angivne pris skal indeholde alle udgifter forbundet med etableringen, herunder også eventuel forudgående oprensning.

Afvandingssystem 19

Der udlægges 1 tærskel bestående af stentype I. Tærsklen udlægges over en strækning på ca. 5 m, hvor der er en naturlig forhøjning i terrænniveauet. Tærsklen startes hvor terræn forhøjningen starter og udlægges opstrøms herfor. Tærsklen etableres med overkant i kote 0,0 m, svarende til en bundhævning på ca. 0,75 m. Der foretages ikke en opfyldning med jordfyld opstrøms tærsklen.

Det forventes, at der skal anvendes ca. 8 m³ af stentype I.

Afvandingssystem 22

Der udlægges 1 tærskel bestående af stentype I. Tærsklen udlægges over en strækning på ca. 5 m, hvor der er en naturlig forhøjning i terrænet. Tærsklen startes hvor terræn forhøjningen starter og udlægges opstrøms herfor. Tærsklen etableres med overkant i kote 0,3 m, svarende til en bundhævning på ca. 10 cm. Der foretages ikke en opfyldning med jordfyld opstrøms tærsklen.



Det forventes, at der skal anvendes ca. 0,5 m³ af stentype I.

Afvandingssystem 27

Der udlægges 1 tærskel bestående af stentype I. Tærsklen udlægges over en strækning på ca. 5 m, hvor der er en naturlig forhøjning i terrænniveauet. Tærsklen startes hvor terræn forhøjningen starter og udlægges opstrøms herfor. Tærsklen etableres med overkant i kote 0,2 m, svarende til en bundhævning på ca. 0,6 m. Der foretages en opfyldning med jordfyld over en ca. 5 m lang strækning opstrøms tærsklen ved at afskrabe oplagszonen. Opfyldningen må ikke overskride kote -0,05 m.

Det forventes, at der skal anvendes ca. 6 m³ af stentype I, samt afskrabes ca. 4 m³ jordfyld.

Afvandingssystem 28

Der udlægges 2 tærskel bestående af stentype I.

Første tærskel udlægges over en strækning på ca. 5 m ved matrikelskel mellem matr.nr. 1, V. Vejler, Østerild og 3e, Nr. Arup By, Arup. Tærsklen etableres med overkant i kote 0,0 m, svarende til en bundhævning på ca. 0,2 m. Der foretages ikke en opfyldning med jordfyld opstrøms tærsklen.

Det forventes, at der skal anvendes ca. 1 m³ af stentype I.

Anden tærskel udlægges ca. 35 m opstrøms første tærskel over en strækning på ca. 5 m, hvor der er en naturlig forhøjning i terrænniveauet. Tærsklen startes hvor terræn forhøjningen starter og udlægges opstrøms herfor. Tærsklen etableres med overkant i kote 0,3 m, svarende til en bundhævning på ca. 0,2 m. Der foretages ikke en opfyldning med jordfyld opstrøms tærsklen.

Det forventes, at der skal anvendes ca. 1 m³ af stentype I.



2.9 Ledningsarbejder

2.9.1 Rørlægning af grøft

Ved projektet skal 3 eksisterende åbne grøfter rørlægges på en delstrækning gennem projektområdet.

Rørlægningen foretages som udgangspunkt i eksisterende trace, hvilket blandt andet betyder, at der forventeligt skal opbygges en ny stabil bund i grøften inden røret etableres. Entreprenør skal selv vurdere, hvorvidt det vil være nødvendigt at tørholde projektstrækningen under anlægsarbejdet, herunder eventuel omlodning af vand eller pumpning og have dette indeholdt i tilbudsprisen, jf. afsnit 3.22. Såfremt entreprenøren vurderer, at det anlægsteknisk er bedre at etablere rørlægningen i eksisterende grøfts oplægszoner skal dette aftales med tilsynet/bygherre. Det gøres i denne forbindelse opmærksom på, at et sådan arbejde kan påvirke habitatnatur, hvorfor der skal tages særligt hensyn herfor, hvilket aftales nærmere med tilsynet/bygherre, jf. ligeledes afsnit 3.23.

Ved rørlægningen skal der sikres et jorddække over det nye rør på minimum 0,4 m. I forbindelse med anlægsarbejderne kan det således vise sig nødvendigt at forkorte eller forlænge de angivne rørlagte strækninger. Tilpasningerne afregnes efter tilbudslistens enhedspriser.

Afvandingssystem 21

Anlægsarbejderne vedrører afvandingssystem 21 beliggende i skel mellem matr.nr. 36b og 30c, Vesløs By, Vesløs.

Anlægsarbejderne langs grøften sker i eksisterende arbejdsbælte/oplægszone der er vurderet til at være på grøftens nordside.

Anlægsarbejderne starter ved den østlige projektgrænsen, hvor den eksisterende bund forventes beliggende i kote -0,25 m.

Der etableres herefter en ny ca. 160 m lang Ø400 mm lukket plastledning gennem projektområdet, som nedlægges i eksisterende trace.

Det nye rør etableres med et fald på 2 ‰, resulterende i en udløbskote på -0,67 m.

Forud for etableringen af røret kan det være nødvendigt at oprense grøften for blødt sediment og eventuelt tilføre et nyt udjævningslag, svarende til ca. 30 m³ udjævningslag.



Over røret opfyldes grøften til omkringliggende terrænniveau. Ved omkringliggende terræn defineres terrænet udenfor eksisterende oplægszone svarende til ca. 10 m fra grøften. Overgangen mellem opfyldning og eksisterende terræn skabes glidende så denne fremstår naturlig.

Det forventes, at der ved afgravning/afskrab af oplægszonen omkring grøften, særligt på dennes nordside, kan hentes tilstrækkelig materiale til opfyldningen. Forventet håndteret ca. 240 m³ jordfyld.

Ved ind- og udløbet til det nye rør opbygges en jævnt skrånende bund af stentype II, svarende til ca. 5 m³, som skal modvirke erosion af bunden ved.

Afvandingssystem 29

Anlægsarbejderne vedrører afvandingssystem 29 beliggende i skel mellem matr.nr. 3e og 9b, Nr. Arup By, Arup.

Anlægsarbejderne langs grøften sker i eksisterende arbejdsbælte/oplægszone der er vurderet til at være på grøftens sydside.

Anlægsarbejderne starter ved projektgrænsen i skel mellem omdriftsarealet mod øst og engarealet med vest. Der sker her tilløb fra et Ø120 mm dræn fra øst i kote 0,23 m.

I topenden af grøften etableres et ny Ø400 mm korrugeret opføringsrør i plast, hvor det eksisterende dræn fra øst tilkobles. Brønden etableres med fast bund som en rensebrønd med et 50 cm dybt sandfang. Brønden påmonteres med betondæksel. Brønden skal placeres således, at terrænet ligger i niveau med overkanten af brønden omkring kote 1,1 m.

Der etableres herefter en ny ca. 110 m lang Ø200 mm lukket plastledning gennem projektområdet med start ved udløb af ny brønd.

Udløbet fra ny brønd etableres i kote 0,15 m. Det nye rør etableres med et fald på 2 ‰, resulterende i en udløbskote -0,07 m.

Det må forventes, at der skal ske en opbygning af bunden med op til ca. 0,40 m på strækningen med det nye rør. Det forventes således, at der skal anvendes ca. 90 m³ udjævningslag.

Over røret opfyldes grøften til omkringliggende terrænniveau. Ved omkringliggende terræn defineres terrænet udenfor eksisterende oplægszone



svarende til ca. 10 m fra grøften. Overgangen mellem opfyldning og eksisterende terræn skabes glidende så denne fremstår naturlig.

Det forventes, at der ved afgravning/afskrab af oplægszonen omkring grøften, særligt på dennes sydside, kan hentes tilstrækkelig materiale til opfyldningen. Forventet håndteret ca. 110 m³ jordfyld.

Ved rørudløbet opbygges en jævnt skrånende bund af stentype II, svarende til 2 m³, som skal modvirke erosion af bunden ved rørudløbet.

Afvandingssystem 30

Anlægsarbejderne vedrører afvandingssystem 30 beliggende på matr.nr. 9b, Nr. Arup By, Arup.

Anlægsarbejderne langs grøften sker i eksisterende arbejdsbælte/oplægszone på grøftens sydside.

Anlægsarbejderne starter ved eksisterende brønd ved projektgrænsen i skel mellem omdriftsarealet mod øst og engarealet med vest.

Indledningsvist opgraves og bortskaffes eksisterende Ø400 mm beton rørbro over en ca. 8 m lang strækning med start ved eksisterende brønd, som opretholdes.

Der etableres herefter en ny ca. 80 m lang Ø200 mm lukket plastledning gennem projektområdet med start ved udløb af eksisterende brønd, hvor den nye ledning påmonteres i eksisterende rørudløbsåbning.

Udløbet fra eksisterende brønd sker i kote -0,12 m. Det nye rør etableres med et fald på 2 ‰, resulterende i en udløbskote -0,28 m.

Eksisterende fastbund ved nyt rørudløb er i kote ca. -0,75 m. Der skal således ske en opbygning af bunden med op til ca. 0,45 m på strækningen med det nye rør. Det forventes således, at der skal anvendes ca. 80 m³ udjævningslag.

Over røret opfyldes grøften til omkringliggende terrænniveau. Ved omkringliggende terræn defineres terrænet udenfor eksisterende oplægszone svarende til ca. 10 m fra grøften. Overgangen mellem opfyldning og eksisterende terræn skabes glidende så denne fremstår naturlig.

Det forventes, at der ved afgravning/afskrab af oplægszonen omkring grøften, særligt på dennes sydside, kan hentes tilstrækkelig materiale til opfyldningen. Forventet håndteret ca. 240 m³ jordfyld.



Ved rørdløbet opbygges en jævnt skrånende bund af stentype II, svarende til 3 m³, som skal modvirke erosion af bunden ved rørdløbet.



3 Særlige betingelser (SB)

Almindelige betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed – AB18 – er med udbudsmaterialets tillæg og ændringer til AB18, der er beskrevet nedenfor, gældende for det samlede arbejde, herunder de eventuelle ydelser under leverancen for aftalte ekstraarbejder.

3.1 Organisation

Bygherre for entreprisen er

Thisted Kommune
Att.: Dorthea Albrechtsen
Kirkevej 9
7760 Hurup
e-mail: da@thisted.dk
Tlf. nr. 9917 2220

Projektering og tilsynsledelse varetages af

Bangsgaard og Paludan ApS
Att.: Claus Paludan
Sanderumvej 16b
5250 Odense SV
e-mail: claus@bangsgaardogpaludan.dk
Tlf. nr.: 31221040

3.2 Grundlag

Grundlaget for entreprisen og for afgivelse af tilbud er de nedenfor anførte betingelser og forskrifter mv. med prioritet i den angivne rækkefølge;

Udleveret materiale:

1. Entreprisaftalen
2. Brevveksling, mødereferater og andet skriftligt materiale, der indeholder vedtagne ændringer, tilføjelser eller præciseringer af udbuds- eller tilbudsmaterialet, og som er senere end tilbuddet.
3. Entreprenørens tilbud.
4. Brevveksling, mødereferater og andet skriftligt materiale, der indeholder ændringer, tilføjelser eller præciseringer af udbudsmaterialet, og som er senere end tilbuddet og tidligere end tilbuddet.
5. Nærværende udbudsmateriale indeholdende;
 - Særlige betingelser (SB)
 - Særlig arbejdsbeskrivelse (SAB)
 - Tilbuds og afregningsgrundlag (TAG)
 - Tegninger og kort, jf. bilagslisten
6. AB18



7. Gældende Normer og vejledninger relevante for entreprisen, herunder også danske Standarder(DS) og/eller europæiske standarder, godkendte som Dansk Standard(DS/EN) samt bestemmelser fra lokale forsyningsselskaber

Dokumenterne under pkt. 4-5 udleveres til de bydende. Det forudsættes, at de bydende er i besiddelse af de øvrige dokumenter samt AB18.

3.3 Betingelser for tilbudsindhentning

Entreprisen udbydes som tilbudsindhentning ved underhåndsbud blandt 3 tilbudsgivere.

Entreprisen omfatter det samlede arbejde, som er beskrevet i dette udbudsmateriale samt eventuelle ekstraarbejder. Arbejdet udbydes til fast pris og tid (jf. cirkulære om fast pris og tid).

Forespørgsler vedr. udbudsmaterialet rettes skriftligt til XXX på e-mail: XXX.

Spørgfrist er XXXdag den XXXXXX 2019 kl. 14:00, hvorefter svar vil blive udsendt til de bydende per e-mail senest XXXdag den XXXXXXXX 2019 kl. 14:00.

Tilbudsgiver skal på tilbudslisten angive, at der er taget hensyn til eventuelle meddelelser eller rettelser udsendt af ordregiver.

Spørgsmål modtaget efter tidsfristens udløb vil ikke blive besvaret.

3.4 Tilbud og tildelingskriterium

Der afgives tilbud på den medsendte tilbudsliste og samtlige poster på listen skal udfyldes. Tilbud underskrives.

Der er alene tale om afgivelse af et underhåndstilbud.

Tilbudslisten sendes elektronisk til Bangsgaard og Paludan ApS på e-mail til claus@bangsgaardogpaludan.dk.

Der skal i emnefeltet angives: **"Tilbud, Etablering af naturlige vandstandsforhold i Delområde 3 ved Arup Vejle – må først åbnes efter kl. 14. den XXXXXX 2019"**.

Der vil ikke blive mulighed for de bydende til at deltage ved åbningen af tilbud.

Alle priser angives i danske kroner ekskl. moms.

Der ydes ikke honorar for afgivelse af tilbud.



Et tilbud anses kun for konditionsmæssigt, hvis det indeholder de oplysninger, erklæringer m.v., som er nævnt i udbudsmaterialet.

Tilbuddet skal være indsendt senest d. **XXXXXX 2019 kl. 14:00** på ovenstående adresse.

Minimumskrav

I forbindelse med afgivelse af tilbud skal den bydende vedlægge nedenstående oplysninger.

Tilbudsgiver udelukkes fra deltagelse i tilbudsindhentningen på grund af egne forhold, dvs. hvis tilbudsgiver har gæld til det offentlige, der overstiger 100.000 kr. og ikke har indgået en aftale med inddrivningsmyndigheden. Tilbudsgiver skal derfor underskrive en tro- og love erklæring (medsendes indeværende udbudsmateriale) på, at tilbudsgiver ikke har ubetalt (over 100.000 kr.), forfalden gæld til det offentlige i form af skatter, afgifter og bidrag til sociale sikringsordninger.

Tildelingskriterium

Tildelingskriteriet vil være laveste pris. Bygherren forbeholder sig videre ret til at forkaste alle tilbud.

Der modtages ikke alternative tilbud.

Såfremt der modtages to ens pristilbud vælges det tilbud med den laveste pris fraregnet eventuelle ekstra arbejder. Såfremt der måtte være regnefejl i tilbudslisten forudsættes, at priserne korrigeres således, at den rettede tilbudsliste kommer i overensstemmelse med den samlede tilbudssum. Dette skal godkendes af bygherren.

Udbyder er forpligtet til at se bort fra tilbud, der indeholder forbehold for grundlæggende elementer i betingelserne for tilbudsindhentningen og i kontraktbetingelserne. Sådanne tilbud betragtes som u-konditionsmæssige.

Det er bygherren, der vurderer, hvorvidt der er tale om et forbehold, og om dette skal betragtes som grundlæggende. Det er endvidere bygherren, der foretager evt. prissætning af ikke-grundlæggende forbehold.

Vedståelsesfristen er 60 dage regnet fra tilbudsfristen.

3.5 Resultatet af tilbudsgivningen

Resultatet af tilbudsgivningen vil blive meddelt skriftligt per e-mail til samtlige bydende senest d. **XXXXXXXXX kl. 14.00 2019**.



3.6 Krav til tilbudsgiver

Al kommunikation ved udbud og under entreprisen foregår på dansk.

Arbejdet skal til enhver tid planlægges, tilrettelægges og udføres således, at det er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.

Det forudsættes, at tilbudsgiveren har udarbejdet sit tilbud under hensyntagen til arbejdsmiljøloven og de hertil fastsatte bestemmelser om sikkerhed og sundhed på arbejdspladsen.

Entreprenøren skal i forbindelse med indgåelse af entreprisaftalen redegøre for sin arbejdsmiljøorganisation og udpege en repræsentant, der varetager arbejdets tilrettelæggelse og udførelse, og som kan give og modtage meddelelser herom, samt er til stede på byggepladsen eller kan tilkaldes med kort varsel.

Såfremt der samtidig arbejder mere end 10 ansatte på pladsen eller andre entreprenører, skal indehaveren af denne entreprise udarbejde et udkast til en Plan for Sikkerhed og Sundhed til bygherrens godkendelse ved tilsynet.

Bygherrens forpligtigelser efter arbejdsmiljøloven koordineres af den tilsynsførende, hvis anvisninger og påbud altid skal følges.

Der skal anvendes bionedbrydelige smøreolier og hydraulikolier på de maskiner, som anvendes til arbejdet, jf. Naturstyrelsens miljøkrav til brændstof, hydraulikolie og marktryk (http://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Miljkravtilskovmaskiner_rettet_122012.pdf).

3.7 Tidsfrister

Byggepladsen stilles til rådighed til entreprenør fra XXX 2019 til XXX 2019.

Entreprenøren vil i samarbejde med tilsynet og bygherre nærmere kunne aftale arbejdets placering indenfor denne tidsramme.

3.8 Eksisterende forhold

Arbejdsområdet overtages, som det henligger. Den bydende skal gøre sig bekendt med de lokale forhold, der har betydning for entreprisens gennemførelse, herunder foretage de supplerende undersøgelser, den bydende må anse som nødvendige for afgivelse af tilbud.

Den bydende er i den forbindelse pligtig til at bese forholdene på stedet inden tilbud afgives, og ved selvsyn vurdere de forhold, der kan influere på eget arbejde, hvorfor krav der kan henføres til manglende kendskab til området, ikke vil blive



anerkendt eller honoreret. Der er adgang til projektområdet fra de veje der er vist på kortet i bilag 1.

Det er entreprenørens ansvar at indhente samtlige ledningsoplysninger fra LER (LedningsEjerRegistret) inden for projektområdet, før arbejdet påbegyndes. Bygherren kan ikke blive gjort ansvarlig for beskadigelse af kabler eller ledninger. Entreprenøren bærer det fulde ansvar for skader på eksisterende kabler og ledninger, der er påvist af ledningsejeren.

Entreprenøren skal gøre sig bekendt med de af de respektive ledningsejere stillede betingelser for at arbejde i nærheden af forsyningsledninger og overholde de angivne forskrifter – herunder respektafstande.

Såfremt entreprenøren registrerer ledningsanlæg eller andre tekniske anlæg i projektområdet, der ikke er beskrevet i udbudsmaterialet, og som vil blive påvirket af projektet, skal tilsynet straks underrettes herom.

3.9 Adgangsvej

Ved ind- og udkørsel til offentlig vej skal entreprenøren renholde veje for materialer, der skyldes hans aktiviteter. Ved ind- og udkørsel til offentlig vej skal forskrifter fra den pågældende vejbestyrelse og Politiet nøje overholdes.

3.10 Skiltning

Entreprenøren må opsætte et mindre skilt på byggepladsen, hvis det ikke er til gene eller ulempe for øvrige.

3.11 Offentlig adgang til projektområdet

Projektet foregår på private områder. Entreprenøren skal sørge for nødvendig afmærkning og afspærring.

3.12 Sikkerhed

Entreprenøren har det fulde ansvar for al skade på grund af arbejder, ydelser eller fejl, forsømmelser eller lignende, hidrørende fra entreprenørens medarbejdere eller underentreprenører.

3.13 Forsikring

Ved kontraktindgåelse skal entreprenøren dokumentere, at der er tegnet ansvarsforsikring, og at præmien er betalt. Forsikringen skal dække arbejdsperioden og 12 måneders afhjælpningsperiode. Forsikringssummen skal være på mindst kr. 12.500.000 for personskade og kr. 5.000.000 for tingskade. Selvrisikoen må højst være kr. 100.000 af enhver skade.

Bygherren er selvforsikrende.



3.14 Arbejdsplan

Senest 8 dage efter kontraktindgåelse skal entreprenøren udarbejde arbejdsprogram i overensstemmelse med den af bygherren anførte tidsperiode. Arbejdsprogrammet skal tage hensyn til, at arbejdet skal standses, når vejrforholdene eller vandmængderne umuliggør udførelse af konditionsmæssigt arbejde.

Entreprenør planlægger selv rækkefølgen af anlægsarbejderne, så disse udføres mest hensigtsmæssigt.

Bygherren forbeholder sig ret til at forlange arbejdet indstillet, hvis vejrliget umuliggør en rimelig fremdrift i arbejdet, eller hvis skaderne, herunder på terræn/naturarealer, grundet vejrliget er omfattende.

Der forventes som hovedregel afholdt et ugentligt byggemøde.

3.15 Vejrlig

Spilddage på grund af vejrlig registreres i forbindelse med byggemøder. Det påhviler entreprenøren at fremlægge den nødvendige dokumentation. Nedennævnte spilddage skal være indregnet i entreprenørens arbejdstidsplan. Ved spilddage udover de angivne, gives mulighed for tidsfristforlængelse.

Tabel 1: Spilddage, som skal være indregnet i entreprenørens arbejdstidsplan

Måned	Jan.	feb.	marts	April	maj	juni	Juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.
Dage	5	5	4	3	1	1	2	2	3	4	4	4

Usædvanlige vejrforhold er, når følgende værdier overskrides:

- Vindstyrke ≥ 11 m/sek. (hård vind) målt i tidsrummet 8.00-14.00
- Nedbør ≥ 10 mm (svarende til 100 mm) sne) pr. døgn i tidsrummet 7.00-18.00.

3.16 Fortidsminder

Opdages der under anlægsarbejdet spor af fortidsminder, skal arbejdet standses jf. Museumslovens § 27 i det omfang det berører fortidsmindet, og tilsynet kontaktes. Tilsynet vil kontakte Museum Thy (**XXX Kontaktoplysninger XXX**). Ved fortidsminder forstås jordfaste anlæg og/eller enkeltfund.

Museets repræsentanter skal til enhver tid have adgang til byggepladsen efter forudgående aftale med entreprenør og tilsynet.

Bygherren forbeholder sig ret til at forlange arbejdet indstillet i forbindelse med arkæologiske undersøgelser, som udføres efter krav fra museet.



3.17 Projektgennemgang

De bydende opfordres i forbindelse med tilbudsgivningen til at deltage i en projektgennemgang.

Formålet med mødet er gennem dialog mellem bygherre og entreprenør

- at få udnyttet entreprenørens udførelsesmæssige sagkundskab
- at få afdækket eventuelle forhold, der kan føre til svigt, eller som er særligt risikofyldte eller vanskelige at udføre
- at besvare eventuelle spørgsmål

Besigtigelsen afholdes **XXXXXXXX, 2019 kl. 10.00**, hvor bygherre og tilsyn vil fremvise de centrale anlægssteder for de fremmødte. Tilmelding er obligatorisk og skal ske til **Claus Paludan, claus@bangsgaardogpaludan.dk, senest XXXXXXX 2019 kl. 14.00**. Mødested er ved **XXXX**. Der udsendes referat af besigtigelsen **XXXXXXXX oktober 2019**.

3.18 Mangler påvist efter afleveringsforretningen

Afhjælpningspligt og – ret er 1 år regnet fra afleveringsdagen, uanset dele af anlægget forinden er taget i brug, og med undtagelse af konstruktionsarbejder og ledningsarbejder, hvor afhjælpningstiden er 5 år fra afleveringen.

3.19 Mængder

Anslåede mængder i tilbudslisten skal kunne variere ubegrænset i op- eller nedadgående retning, uden dette giver anledning til genforhandling af enhedspriser.

3.20 Afsætning

Bygherre foretager ikke afsætning i forhold til fixpunkter. Den præcise udformning og placering af de enkelte delelementer afklares ved igangsættelsen af arbejdet.

3.21 Sikring af veje og flader

Entreprenøren skal ved egen besigtigelse af projektområdet og delstrækninger langs grøfter, banketter, adgangsveje mv. gøre sig bekendt med og bevidst om bundforholdene og herefter vælge de maskiner og sikringsmetoder, der er nødvendige for adgang til- og færdsel i området og for at sikre at de sårbare naturområder ikke beskadiges.

Alene entreprenøren er ansvarlig for, at alle befæstede og ubefæstede flader og veje/-stier mv. genetableres til standard, mindst som før anlægsopstart.

Alle omkostninger til ovenstående skal være indeholdt i tilbuddet.

Der ydes ikke ekstrabetaling for etablering af interimsveje. Eventuelle interimsveje kan kun etableres ved forudgående aftale med tilsynet herom.



3.22 Arbejder i våde områder

Entreprenør forestår selv alle nødvendige foranstaltninger der sikrer omlodning af vand samt nødvendig tørholdelse mv. mens anlægsarbejderne pågår.

Alle omkostninger til ovenstående skal være indeholdt i tilbudssummen.

3.23 Ændringer i arbejdet og byggemødereferater

Alle ændringer og ekstraarbejder skal aftales med tilsynet inden iværksættelse. Der skal for alle ændringer og ekstraarbejder indgås skriftlig tillægsaftale om ændringen, der skal godkendes af begge parter ved et byggemøde.

3.24 Sikkerhedsstillelse

Entreprenøren skal stille sikkerhed på 15 % af tilbudssummen, jf. AB18, § 6, stk. 2. såfremt det samlede tilbud er større end 1 million kr. Sikkerhedsstillelsen skal være afleveret til bygherren senest 8 dage efter indgåelse af entrepriseaftalen.

Hvis entreprisen på det samlede bud er under 1 million kr., kræver **Thisted Kommune ingen sikkerhedsstillelse fra entreprenøren.** Manglende sikkerhedsstillelse for entrepriser under 1 million kr. fratager ikke entreprenøren for mangelansvar i entreprisen.

Sikkerhedsstillelse nedskrives helt et år efter afleveringen efter gennemført 1 års eftersyn, og først når evt. mangelfhjælpning er udført.

Bygherren stiller ikke sikkerhed over for entreprenøren.

3.25 Forsinkelse og bod

Ved overskridelse af tidsfristen, der er fastsat i afsnit 3.7 til d. **XXXXXXX 2019** og med mindre afleveringsdatoen rykkes efter aftale med bygherre, skal udførende entreprenør betale dagbod for hver dag, forsinkelsen varer. Bodden udgør 6.000 kr. pr. påbegyndt arbejdsdag.

3.26 Betaling

Der kan anmodes om månedlige acontoudbetalinger for arbejder, der er udført og godkendt under byggemøde. Betaling heraf vil ske senest 30 dage efter anmodningen af ácontobegæringen.

Anmodning om betaling skal ske elektronisk til Thisted Kommune, EAN-nr. **XXXXXX**, att. Dorthea Albrechtsen.

Entreprenøren kan kun give transport på sit tilgodehavende til bank, sparekasse eller andet anerkendt pengeinstitut.



Prisen er fast i 12 måneder fra tilbudsdagen og evt. manglende fakturering indeksreguleres herefter med Danmarks Statistiks omkostningsindeks for anlæg af jordarbejde mv. og med tilbudsagens indeks som basisindeks.

3.27 Særlige bestemmelser for entreprenør

Entreprenøren er ansvarlig for, at det mandskab, der udfører opgaven, besidder det fornødne faglige kendskab til at udføre den korrekt og på lovlig vis, herunder er i stand til at udføre den på sikkerhedsmæssig forsvarlig vis. Bygherren forventer, at mandskabet har udført tilsvarende arbejdsopgaver forud for indeværende opgave.

Entreprenøren forpligter sig til at sikre, at de ansatte, som tjenesteyder beskæftiger i Danmark med henblik på opgavens udførelse, oppebærer løn- og arbejdsvilkår, som ikke er mindre gunstige end dem, der i henhold til sædvanlige vilkår er gældende for arbejde af samme art inden for vedkommende fag på den egn, hvor arbejdet udføres. Rekvirenten kan til enhver tid udbede sig relevant dokumentation for, at løn- og arbejdsvilkår for de ansatte lever op til denne forpligtelse. Entreprenøren skal, efter skriftligt påkrav, fremskaffe relevant dokumentation fra såvel egne som eventuelle underentreprenørers ansatte. Dokumentationen skal være rekvirenten i hænde senest 5 arbejdsdage efter påkravets modtagelse. Relevant dokumentation kan f.eks. være lønsedler, lønregnskab, opholdstilladelser og ansættelseskontrakter/ ansættelsesbeviser. Hvis entrepriseindehaveren og eventuelle underentreprenører ikke har tiltrådt eller indgået gældende dansk overenskomst, er bygherren berettiget til at kræve en arbejdstagererklæring udleveret særskilt for hver arbejdstager udfyldt med de oplysninger mv., som fremgår af formularen som er vedhæftet indeværende udbudsmateriale.

Arbejdstagererklæringen(erne) skal underskrives af både entrepriseindehaveren og arbejdstager.

3.28 Egenkontrol og kvalitetssikring

Entreprenøren har på baggrund af en udbudskontrolplan pligt til at udføre en kvalitetssikring af arbejdet. Entreprenøren skal udarbejde en kvalitetsplan og en kontrolplan, som skal foreligge senest 8 dage efter kontraktens underskrift. Kvalitetssikringen er en del af entreprenørens ydelse, og udgifterne hertil skal være indregnet i tilbuddet. Manglende eller mangelfuld dokumentation vil blive anset for så væsentlig en mangel, at krav om afholdelse af afleveringsforretning vil blive afvist, indtil den specificerede dokumentation foreligger.

I "SAB" er der beskrevet de specifikke krav til materialer og udførelse samt kontrollen heraf. Entreprenøren skal dokumentere, at disse krav er opfyldt eller, hvis der anvendes alternative materialer, at de mindst opfylder tilsvarende krav.



Alternative materialer kan alene anvendes ved forudgående aftale med tilsynet. Ved arbejdets afslutning skal entreprenøren udarbejde fortegnelse med oplysninger om materialer og komponenter, der er indgået i entreprisen. Fortegnelse skal indeholde følgende oplysninger:

- Navn og adresse på leverandør og/eller underleverandør
- Materialespecifikation
- Indbygningsdokumentation (komprimering, kote, placering m.v.)

Bygherren forventer, at egenkontrollen udføres løbende gennem anlægsarbejdet og entreprenøren skal løbende kunne dokumentere dette med ovenstående materiale og kontrolforanstaltninger. Dette omfatter et arkiv, som vedligeholdes i hele udførselsperioden og som skal kunne fremlægges ved byggemøder.

Manglende udførelse af kontrol og/eller dokumentation vil blive betragtet som en ikke opfyldt del af entreprisen og vil bl.a. medføre tilbageholdelse af acountoubetalinger og evt. slutopgørelse, indtil forholdet er bragt i orden uden ekstra udgift for bygherren. Dokumentation skal opbevares indtil 5 år efter datoen for afleveringsforretningen.

Ved entreprisens afslutning skal der udarbejdes "som udført" dokumentation, der afleveres til tilsynet forud for fremsendelse af slutregning. Denne dokumentation skal omfatte følgende materiale:

- Endelig kvalitetsdokumentation
- Indmåling af udførte arbejder. Koter angives i meter i DVR90, plankoordinater er bestemt i UTM, zone 32 (EUREF89) og angives i en csv fil med x, y, z koordinater.
- Beskrivelse af eventuelle ændringer og mængdeberegninger i forhold til indeværende udbudsmateriale.

Bygherren og dennes rådgiver har fri adgang til arbejdspladsen og kan udføre kontrol af materialer mv.



4 Option

Det tilkommer Thisted Kommune frit at til- eller fravælge den nedenfor beskrevne option.

4.1 Hævning af markvej

Markvejen ved afvandingssystem 23 og 24 hæves over en strækning på ca. 200 m til minimum kote 1,10 m i hele sin bredde. Vejen hæves med op til 0,35 m i den vestlige del og aftager herefter i opbygningshøjde mod øst indtil sammenbygning med den eksisterende vej. Mod vest skal vejen afsluttes med svagt skrånende rampe mod marken. Der skal ligeledes påregnes materiale til sikring/indbygning af eksisterende ramper mod markerne på nord og syd siden af vejen. Vejen har i dag en kørefladebredde på ca. 3 m med tilhørende rabat på hver side på ca. 0,5 m, hvilket skal opretholdes. Der må forventes mindre tilretninger af skråningsanlægget ved hævnningen. Der udlægges som udgangspunkt ikke afsluttende muldjord på skråningsanlægget. Forud for udlægning af nyt vejmateriale skal vejen afrettes og eventuel vegetation afskrabes. Udlagt materiale skal komprimeres.

Ved hævnningen skal forventes anvendt ca. 200 m³ stabilgrus.



5 Tilbuds- og afregningsgrundlag (TAG)

5.1 Uddybende bemærkninger til tilbudslisten

Der henvises til beskrivelser, betingelser og tegninger (bilag), som skal læses i sammenhæng med tilbudslisten – jf. afsnit 6.

De priser, der er nævnt i tilbudslisten skal dække den fulde pris for det arbejde, der er omfattet af de enkelte poster og underposter. De skal indeholde alle de med arbejdet forbundne leverancer og ydelser, inkl. nødvendige opmålinger og dokumentation for dimensioneringer.

Priserne skal ligeledes dække merforbrug på grund af tolerancer, spild, vanskelige arbejdsforhold og utilsigtet merforbrug. Råstofafgift på leverede materialer skal være inkluderet i prisen.

Såfremt entreprenøren finder, at arbejdets omfang afviger fra de i tilbudslisten anførte mængder, skal tilsynet straks underrettes. Alle udgifter til beregning af mængder og dokumentation af afvigelser fra det i tilbudslistens anførte påhviler entreprenøren.

Alle priser skal angives uden moms i danske kroner.

Gener, forårsaget af eksisterende ledninger og kabler vist på udleverede/rekvirerede planer, skal være medregnet under de relevante positioner i tilbudslisten. Eventuelle forøgede gener ved fejlagtigt/manglende angivet kabel/ledning afregnes i regning.

De enkelte poster kan udgå uden kompensation, idet kontraktens samlede omfang først kan fastlægges ved kontraktindgåelsen.

Posten med eventuelle regningsarbejder omfatter arbejder, som kun udføres efter nærmere aftale med tilsynet. De enkelte poster omfatter samtlige udgifter. Der er tale om skønnede mængder der skal kunne variere fra 0 til + 200 %.

Der afregnes efter enhedspriser efter opgørelse.

Forkortelser anvendt i tilbudslisten:

m³ = kubikmeter



6 Tilbudsliste

Post nr.	Betegnelse	Enhed	Mængde	Enhedspris	Sum
3.5	Forberedende arbejder				
	Arbejdsplads mv.			Fast pris	
3.7	Jordarbejder				
3.7.1	Blokering af grøft				
	Afvandingssystem 23	m ³	300		
	Afvandingssystem 23	m ³	150		
3.8	Stenarbejder				
3.8.1	Terrassering af grøft				
	Afvandingssystem 19	m ³ Stentype I	8		
	Afvandingssystem 22	m ³ Stentype I	0,5		
	Afvandingssystem 27	m ³ Stentype I	6		
		m ³ jordfyld	4		
	Afvandingssystem 28	m ³ Stentype I	2		
3.9	Ledningsarbejder				
3.9.1	Rørlægning af grøft				
	Afvandingssystem 21	m Ø400 mm plast	160		
		m ³ udjævningslag	30		
		m ³ jordfyld	240		
		m ³ Stentype II	5		
	Afvandingssystem 29	m Ø200 mm plast	110		
		m ³ udjævningslag	90		
		m ³ jordfyld	110		
		m ³ Stentype II	2		
		stk. Ø400 mm brønd	1		



	Afvandingssystem 30	m Ø200 mm plast	80		
		m ³ udjævningslag	80		
		m ³ jordfyld	240		
		m ³ Stentype II	3		
		m nedbrydning Ø400 mm beton.	8		
3.10	Eventuelle ekstraarbejder				
	Udgifter ved ekstra arbejder for følgende ydelser:				
	Arbejdsmand:	Time	20*		
	Gravemaskine (<6 ton):	Time	20*		
	Gravemaskine (6-12 ton):	Time	20*		
	Dumpers:	Time	20*		
	Dozer:	Time	20*		
	Rendegraver:	Time	20*		
	Samlede udgifter ved ekstraarbejder				
4	Option **				
4.1	Hævning af markvej	m ³ Stabilgrus	200		
	I alt ekskl. moms				

* Skønnede mængder.

** Det tilkommer Thisted Kommune frit at til- eller fravælge den beskrevne option.



TILBUD



THISTED KOMMUNE

Thisted Kommune, Kirkevej 9, 7760 Hurup

Etablering af naturlige vandstandsforhold i Delområde 3 ved Arup Vejle

Undertegnede entreprenør tilbyder hermed i totalentreprise at udføre anlægsentreprisen med Etablering af naturlige vandstandsforhold i Delområde 3 ved Arup Vejle i henhold til udbudsmaterialets grundlag for de angivne priser:

Tilbudssum i alt (overført fra tilbudsliste) _____

Eventuelle underentreprenører:

_____ den _____ 2019

Firmastempel

Underskrift



7 Arbejdstagererklæring

1. Oplysninger om arbejdstager

Navn:

Fødselsdato:

Nationalitet:

Køn: Mand/kvinde:

2. Oplysninger om ansættelsesforholdet

Arbejdets art (stillingsbetegnelse):

Ansættelsesdato:

Arbejdstid (antal timer pr. uge):

Hvor ofte udbetales der løn til arbejdstager?

Er ansættelses tidsbegrænset:

Hvis ja, angives ophørsdato for ansættelsen:

Hvilken (brutto) løn skal den ansatte have i danske kroner? Følgende skal angives:

- Løn pr. time, pr. uge eller pr. måned.
- Værdi af arbejdsgiverbetalt pension og søgnehelligdagsbetaling i DKK pr. time, uge eller måned (samme enhed, som lønnen angives i) eller i procent af løn

Anden løn? Ved akkordløn oplyses den garanterede mindste timeløn:

Fagområde:



3. Erklæring

Nedenstående erklæring bedes underskrevet af entrepriseindehaver og arbejdstager. Erklæringen er dokumentation for, at entrepriseindehaver tilsikrer arbejdstagere løn (herunder særlige ydelser), arbejdstid og andre arbejdsvilkår, som ikke er mindre gunstige end dem, der i henhold til kollektiv overenskomst, voldgiftskendelse, nationale love eller administrative forskrifter gælder for arbejde af samme art indenfor vedkommende fag eller industri på den egn, hvor arbejdet udføres. Erklæringen er endvidere dokumentation for, at entrepriseindehaver og arbejdstagere er orienteret om denne bestemmelse og rettigheder og byrder i medfør deraf.

Det henstilles, at der anvendes en arbejdstagererklæring udfærdiget på et for arbejdstageren forståeligt sprog.

Overholder entrepriseindehaver ikke ovennævnte bestemmelse, og medfører dette et berettiget lønkrav fra arbejdstager, kan ordregiver tilbageholde vederlag til entrepriseindehaveren med henblik på at sikre arbejdstager de nævnte ansættelsesvilkår. Arbejdstager skal være påtaleberettiget over for entrepriseindehaver i henhold til denne bestemmelse.

Ordregiver kan til enhver tid udbede sig relevant dokumentation for, at løn og arbejdsvilkår for arbejdstagere lever op til denne forpligtelse. Entrepriseindehaveren skal, efter skriftligt påkrav, fremskaffe relevant dokumentation fra såvel egne som eventuelle underentreprenørers arbejdstagere. Dokumentationen skal være kommunen i hænde inden 5 arbejdsdage efter påkravets modtagelse. Relevant dokumentation kan f.eks. være lønsedler, lønregnskab, ansættelseskontrakter og ansættelsesbeviser.

Ordregiver kan ophæve kontrakten med øjeblikkelig virkning, hvis entreprisen ikke udføres i overensstemmelse med dansk lovgivning, hvis arbejdsklausulen overtrædes, eller hvis entrepriseindehaver undlader at fremskaffe relevant dokumentation for arbejdsklausulens overholdelse.

Thisted Kommune skal øjeblikkeligt orienteres skriftligt, hvis de oplyste ansættelsesforhold ændres.

Dato og sted

Entrepriseindehavers underskrift og evt. stempel

Dato og sted

Arbejdstager, navn og underskrift



8 Tro- og loveerklæring

Erklæring om ubetalt, forfalden gæld til det offentlige

Undertegnede erklærer hermed ikke at have ubetalt forfalden gæld til
det offentlige overstigende 100.000 kr.

Virksomhedens navn og adresse (stempel):

Ved enkeltmandsvirksomhed erklæres det i øvrigt, at indehaveren
ligeledes ikke har ubetalt forfalden gæld til det offentlige overstigende 0
kr.

Dato og underskrift



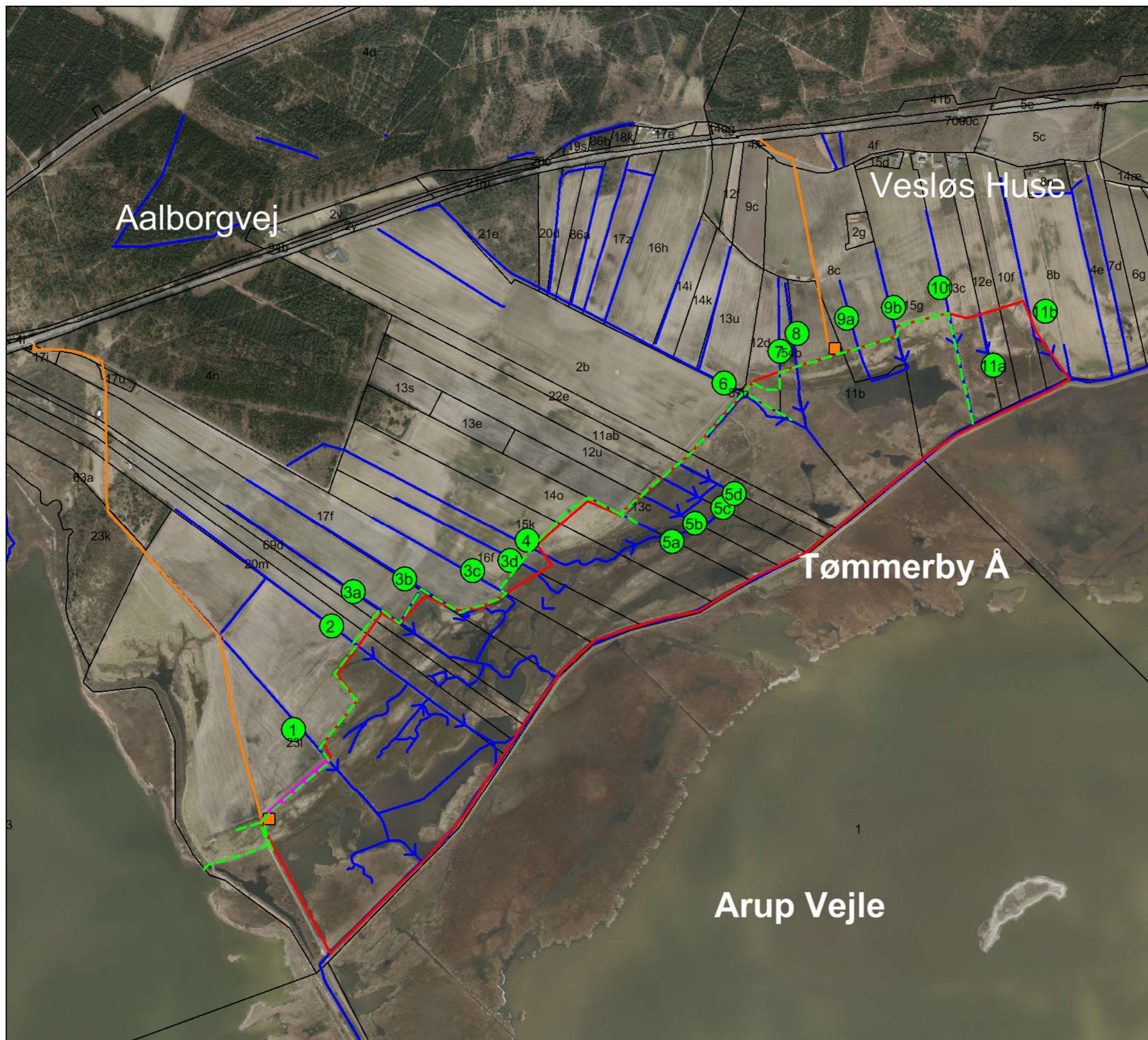
THISTED KOMMUNE

Projekt
Supplerende forundersøgelser Arup,
delområde 1 - forslag til detailprojektering

Bilag 1
Oversigtskort

Signaturforklaring

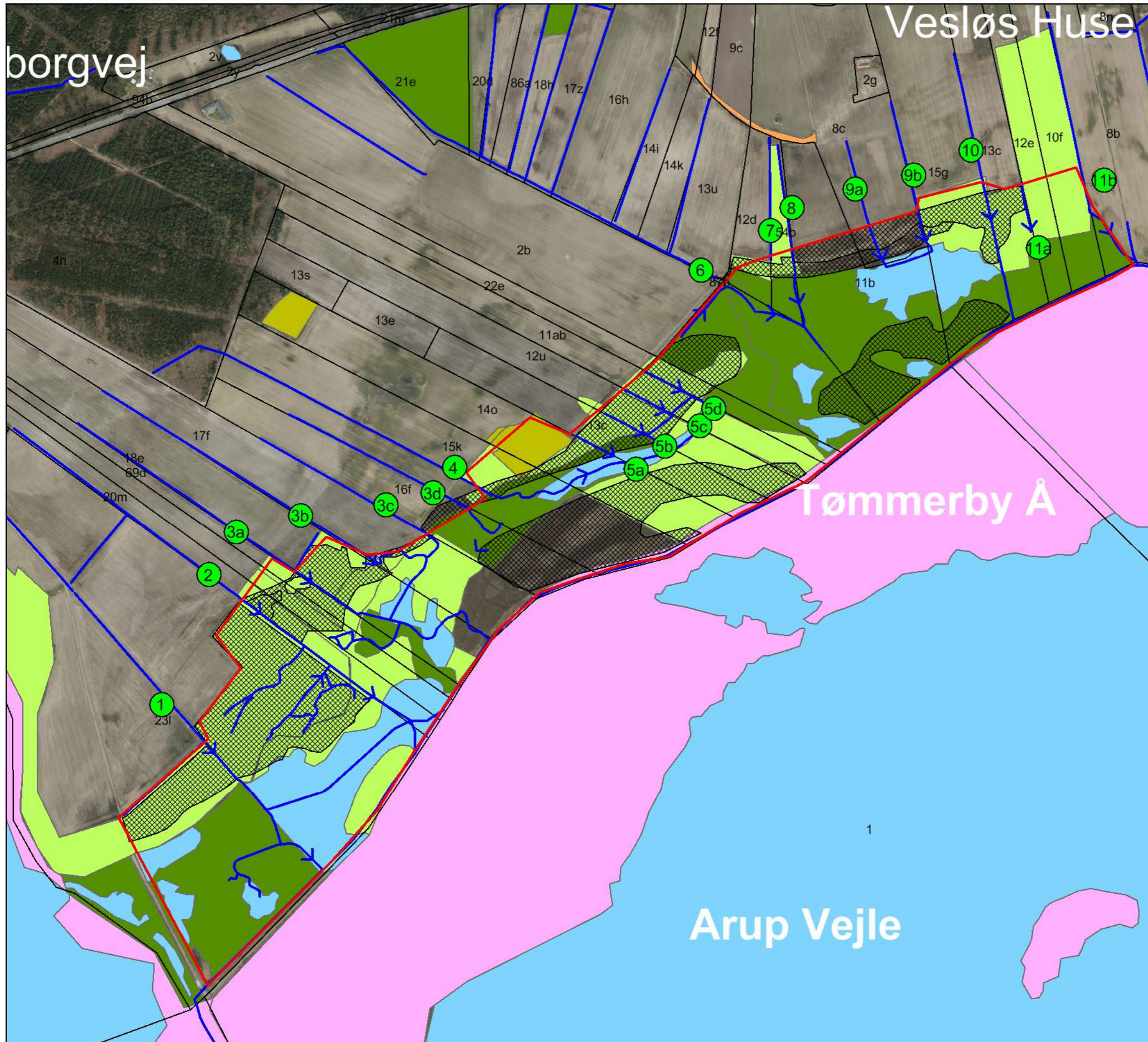
-  Matrikelgrænse m. nr.
-  Projektgrænse
-  Afvandingssystem m. nr.
-  Grøft/vandløb
-  Afstrømningsretning
-  Forventede adgangsveje
-  Forventede materialepladser
-  Vejledende placering af hegn
-  Rydning af sammenhængende vegetation



Mål: 1:10.000 (A3)
Kotesystem: DVR90
Dato: 14-01-2019
Udarbejdet: NP
Kontrol: CP
© SDFE



Bangsgaard &
Paludan ApS



THISTED KOMMUNE

Projekt
 Supplerende forundersøgelser Arup,
 delområde 1 - forslag til detailprojektering

Bilag 2
 Beskyttede naturarealer

Signaturforklaring

-  Matrikelgrænse m. nr.
-  Projektgrænse
-  Afvandingssystem m. nr.
-  Grøft/vandløb
-  Afstrømningsretning

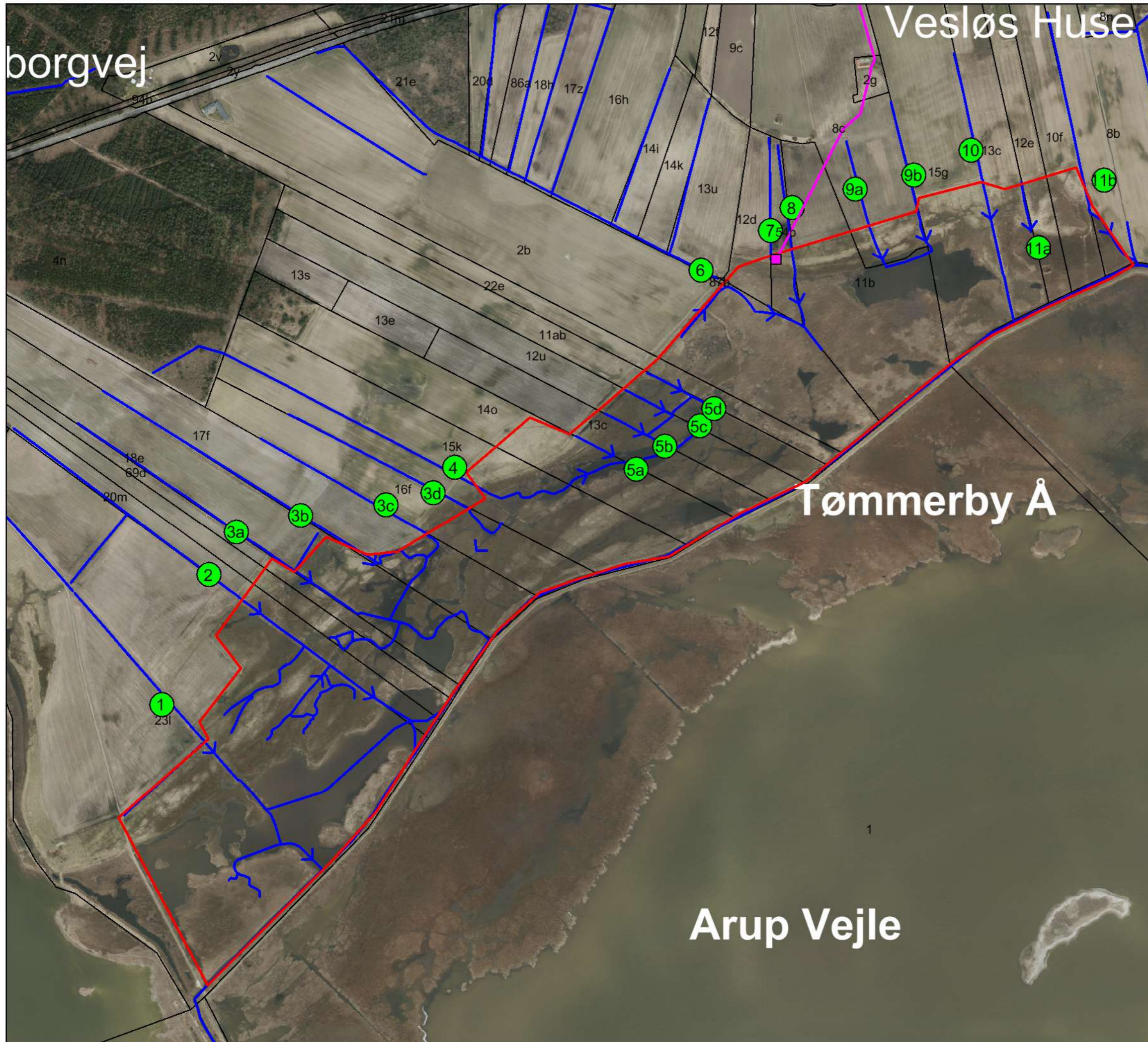
Beskyttede naturarealer (§ 3)

-  Sø
-  Strandeng
-  Eng
-  Mose
-  Overdrev
-  Hede
-  Habitatnatur

Mål: 1:8.000 (A3)
 Kotesystem: DVR90
 Dato: 10-01-2019
 Udarbejdet: NP
 Kontrol: CP
 © SDFE



Bangsgaard &
 Paludan ApS



THISTED KOMMUNE

Projekt
 Supplerende forundersøgelser Arup,
 delområde 1 - forslag til detailprojektering

Bilag 3
 Ledningsoplysninger

Signaturforklaring

- Matrikelgrænse m. nr.
- Projektgrænse
- Afvandingsystem m. nr.
- Grøft/vandløb
- Afstrømningsretning
- Thy-Mors Energi Service A/S, 0,4 kV
 Thy-Mors Energi Service A/S,
 tilslutningskab for privat ledning

Mål: 1:8.000 (A3)
 Kotesystem: DVR90
 Dato: 10-01-2019
 Udarbejdet: NP
 Kontrol: CP
 © SDFE



Bangsgaard &
 Paludan ApS



THISTED KOMMUNE






Projekt
Supplerende forundersøgelser Arup,
delområde 1 - forslag til detailprojektering

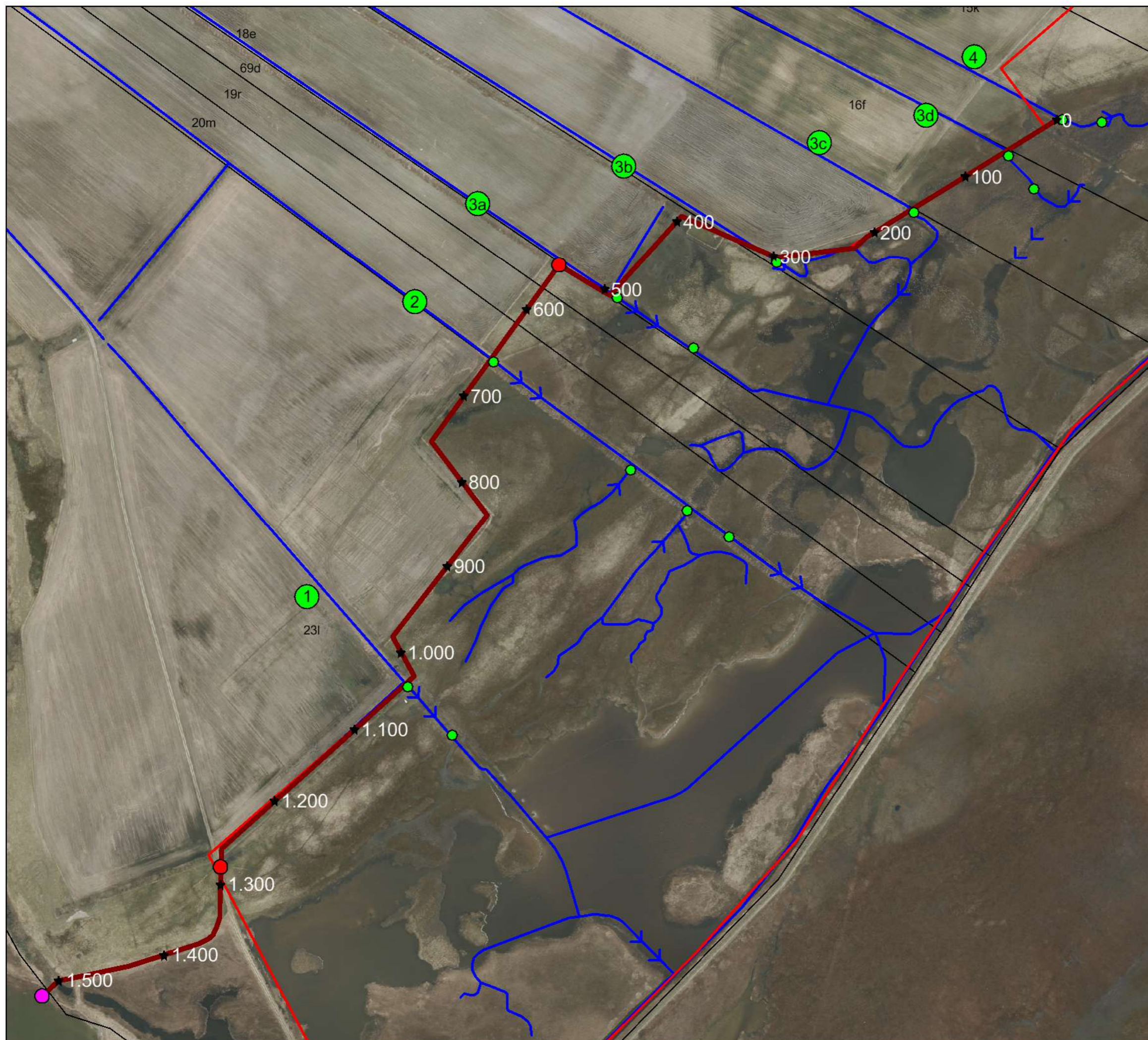
Bilag 4.1
Projekttiltag

Signaturforklaring

-  Matrikelgrænse m. nr.
-  Projektgræns
-  Afvandingssystem m. nr.
-  Grøft/vandløb
-  Strømningsretning

Projekttiltag

-  Landkanal
-  Stationering, Sydlig landkanal (m)
-  Rørbro
-  Rørudløb med højvandsklap
-  Punktblokering ved kantskrab eller opfyldning



Mål: 1:3.500 (A3)
Kotesystem: DVR90
Dato: 11-01-2019
Udarbejdet: NP
Kontrol: CP
© SDFE



Bangsgaard &
Paludan ApS








THISTED KOMMUNE

Projekt
Supplerende forundersøgelser Arup,
delområde 1 - forslag til detailprojektering

Bilag 4.2
Projekttiltag

Signaturforklaring

-  Matrikelgrænse m. nr.
-  Projektgræns
-  Afvandingssystem m. nr.
-  Grøft/vandløb
-  Strømningsretning

Projekttiltag

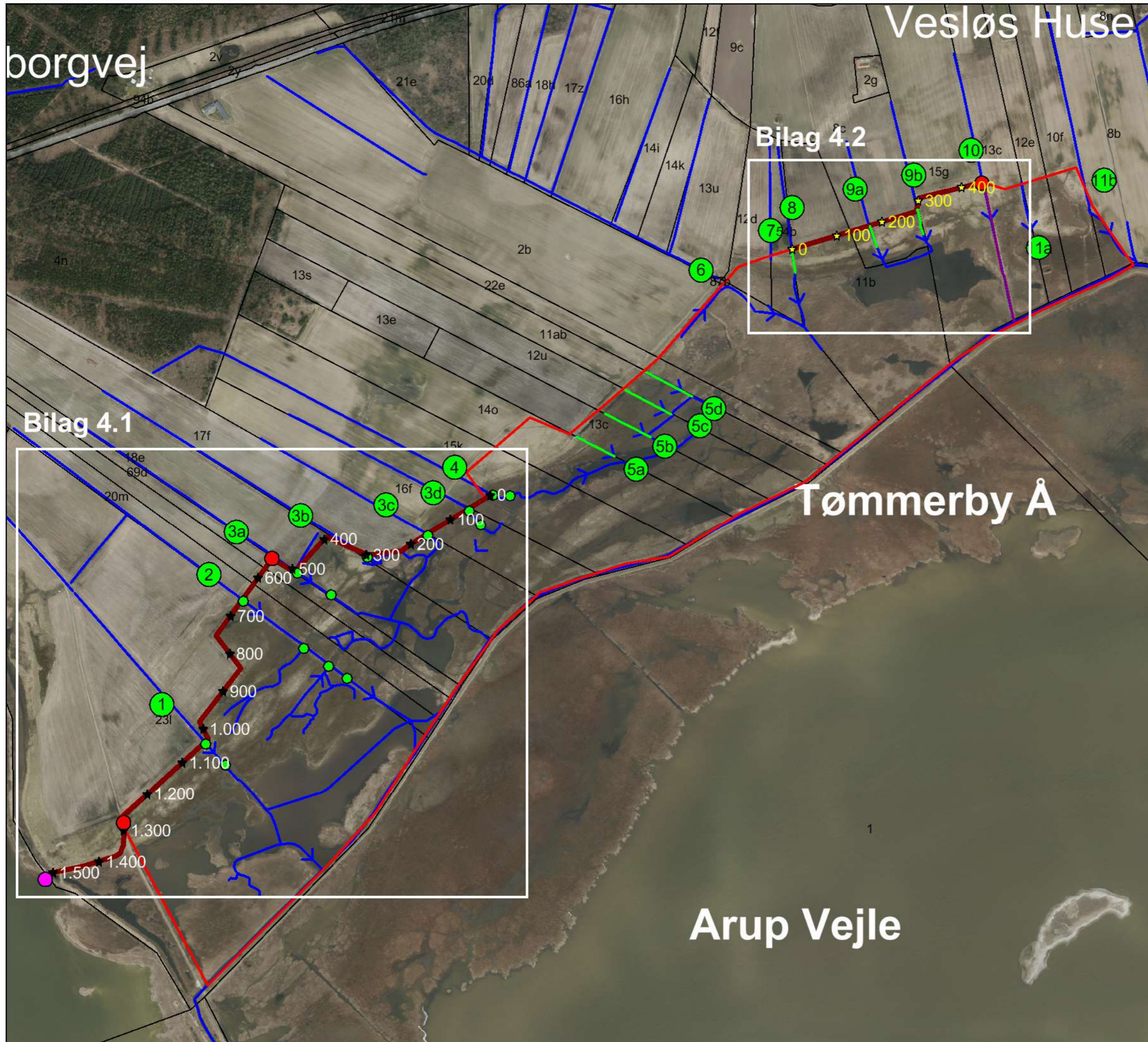
-  Landkanal
-  Stationering, Nordlig landkanal (m)
-  Rørbro
-  Oprensning
-  Blokering af grøft ved kantskrab



Mål: 1:1.800 (A3)
Kotesystem: DVR90
Dato: 11-01-2019
Udarbejdet: NP
Kontrol: CP
© SDFE



Bangsgaard &
Paludan ApS



THISTED KOMMUNE

Projekt
 Supplerende forundersøgelser Arup, delområde 1 - forslag til detailprojektering

Bilag 4
 Projekttiltag

Signaturforklaring

- Matrikelgrænse m. nr.
- Projektgræns
- Afvandingssystem m. nr.
- Grøft/vandløb
- >>> Strømningsretning
- Projekttiltag**
- Landkanal
- ★ Stationering, Sydlig landkanal (m)
- ★ Stationering, Nordlig landkanal (m)
- Rørbro
- Rørudløb med højvandsklap
- Blokering af grøft ved kant skrab
- Punktblokering ved kantskrab eller opfyldning
- Oprensning

Mål: 1:8.000 (A3)
 Kotesystem: DVR90
 Dato: 11-01-2019
 Udarbejdet: NP
 Kontrol: CP
 © SDFE



Bangsgaard & Paludan ApS