



STAD KOMMUNE

KONKURRANSEGRUNNLAG TOTALENTREPRISE

PROSJEKT 4512

BRANNSTASJON SELJE

Inkl. utskifting av kommunalt VAO ledningsnett og etablering av nye avlauspumpestasjoner



Hovevegen 99 - Foto teke frå kommunekart.com

BYGGHERRE:
STAD KOMMUNE



Innhald

A PROSJEKTINFO	7
A.1 Tilbodsinnbyding	7
A.2 Føremålet med anskaffinga	7
A.3 Orientering om prosjekt	7
A.3.1 Delprosjekt 1 – Bygging av ny brannstasjon	8
A.3.1.1 Rivingsarbeid	8
A.3.1.2 Vognhall	9
A.3.1.3 Garderobedel	9
A.3.1.4 Administrasjon/Anna	9
A.3.1.5 Badstue/Trimrom	9
A.3.1.6 Utomhus arbeid	9
A.3.1.7 Tekniske arbeider	11
A.3.1.8 Teikningar	11
A.3.1.9 Geotekniske undersøkingar/grunnforhold	11
A.3.1.10 Brannkonsept	11
A.3.1.11 ROS	11
A.3.2 Delprosjekt 2 - Utskifting av VAO-leidningsnett samt etablering av avlauspumpestasjon og -kum 11	
A.3.3 Byggetid	13
A.3.4 Atterhald om løyver, finansiering mv	13
A.3.5 Generelt om totalentreprisen	13
A.3.6 Rutinar for fakturering	13
A.3.7 Organisering av HMS-arbeidet	14
A.3.8 Rent bygg	14
A.4 Tidsfristar	14
A.5 Synfaring	14
A.6 Tilleggsopplysningar – Oppdragsgivar sin kontaktperson	15
A.7 Rettingar suppleringar eller endring av konkurransegrunnlaget	15
B KONKURRANSEREGLER OG KVALIFIKASJONSKRAV	16
B.1 Reglar for konkurransen	16
B.2 Anskaffingsprosedyre	16
B.3 Forhold til plan og bygningsloven	16
B.4 Kvalifikasjonskrav - Krav til entreprenøren	16
B.4.1 Skatteattestar	16
B.4.2 HMS-eigenerklæring	16
B.4.3 Leverandørens organisatoriske og juridiske stilling	17
B.4.4 Økonomisk og finansiell kapasitet	17
B.4.5 Teknisk og faglege kvalifikasjonar	17
B.4.6 Kapasitet og organisering	18
B.4.7 Kvalitetssikringssystem	18
B.5 Tildelingskriteria	18
B.5.1 Poengberekning	19
B.5.2 Tildelingskriterium 1 – Pris (50%)	20
B.5.3 Tildelingskriterium 2 – Tekniske løysingar, estetikk og kvalitet (20%)	20
B.5.4 Tildelingskriterium 3 – Klima og miljø (30%)	20
B.5.4.1 Grad av utsleppsfriheit maskinar – 30% av tildelingskriteriet	20
B.5.4.2 Energibruk pr. kvadratmeter – 40% av tildelingskriteriet	20
B.5.4.3 Maksimal (samtidig) effektbehov– 30% av tildelingskriteriet	20
B.6 Krav til tilbodet	21
B.6.1 Tilbodet si utforming og levering	21
B.6.2 Tilbodsfrist	21
B.6.3 Vedståingsfrist	21
B.6.4 Innleveringsstad	21
B.6.5 Tilbodet	21



Konkurransesgrunnlag

<i>B.6.6</i>	<i>Oppdraget sin varighet</i>	<i>21</i>
<i>B.6.7</i>	<i>Komplett tilbud skal bestå av</i>	<i>21</i>
B.7	Oppdragsgjeveren si handsaming av tilboda	22
<i>B.7.1</i>	<i>Tilbudsopning</i>	<i>22</i>
B.8	Avgjersla av konkurransen	22
<i>B.8.1</i>	<i>Avlysing av konkurransen og totalforkasting</i>	<i>22</i>
C	KONTRAKTSVILKÅR	23
C.1	Alminnelege kontraktsvilkår	23
C.2	Spesielle kontraktsvilkår	23
D	KRAVSPESIFIKASJON DELPROSJEKT 1 Bygging av ny brannstasjon	24
D.1	Prosjektering	24
<i>D.1.1</i>	<i>Generelle vilkår</i>	<i>24</i>
<i>D.1.2</i>	<i>Krav til teikningar og annan dokumentasjon</i>	<i>24</i>
<i>D.1.3</i>	<i>Generelle krav til FDV-dokumentasjon</i>	<i>24</i>
<i>D.1.4</i>	<i>Klima og miljø</i>	<i>24</i>
<i>D.1.4.1</i>	<i>Klimarekneskap</i>	<i>24</i>
<i>D.1.4.2</i>	<i>Klimagasskrav – Bygningskonsept</i>	<i>25</i>
<i>D.1.4.3</i>	<i>Klimagasskrav – Maskinpark</i>	<i>26</i>
<i>D.1.4.4</i>	<i>Klimagasskrav – Bygningsmateriale</i>	<i>26</i>
D.2	Generelle krav	26
<i>D.2.1</i>	<i>Kvalitetssikring</i>	<i>26</i>
<i>D.2.2</i>	<i>Generelle krav til materialar og utføring</i>	<i>26</i>
<i>D.2.3</i>	<i>Driftskontroll i garantitida</i>	<i>27</i>
<i>D.2.4</i>	<i>Krav til lønns- og arbeidsvilkår</i>	<i>27</i>
<i>D.2.5</i>	<i>Prøvedrift, overtaking og reklamasjonstid</i>	<i>27</i>
D.3	Vedlegg	27
D.4	Funksjonsskildring – bygningsmessige arbeid	28
<i>D.4.1</i>	<i>1 Felleskostnadar</i>	<i>28</i>
<i>D.4.1.1</i>	<i>10 Prosjektering og prosjekteringsleiing</i>	<i>28</i>
<i>D.4.1.2</i>	<i>11 Rigg og 12 drift av byggeplass</i>	<i>29</i>
<i>D.4.1.3</i>	<i>13 Entreprenøradministrasjon</i>	<i>29</i>
<i>D.4.1.4</i>	<i>17 FDV-dokumentasjon</i>	<i>29</i>
<i>D.4.1.5</i>	<i>18 1 Bygningsmessige hjelpearbeid VVS-tekniske fag</i>	<i>29</i>
<i>D.4.1.6</i>	<i>19 Bygningsmessige hjelpearbeid elektrotekniske fag</i>	<i>29</i>
<i>D.4.2</i>	<i>2 Bygging</i>	<i>29</i>
<i>D.4.2.1</i>	<i>20 Riving av eksisterande bygg, bygningsdel eller anleggsdel</i>	<i>30</i>
<i>D.4.2.2</i>	<i>21 Grunn og fundament</i>	<i>30</i>
<i>D.4.2.3</i>	<i>22 Bæresystem</i>	<i>31</i>
<i>D.4.2.4</i>	<i>23 Yttervegger</i>	<i>31</i>
<i>D.4.2.5</i>	<i>24 Innarvegger</i>	<i>32</i>
<i>D.4.2.6</i>	<i>25 Dekker med himling og golvbelegg</i>	<i>33</i>
<i>D.4.2.7</i>	<i>26 Yttertak</i>	<i>34</i>
<i>D.4.2.8</i>	<i>27 Fast inventar</i>	<i>35</i>
<i>D.4.2.9</i>	<i>28 Trapper, balkongar, m.m.</i>	<i>35</i>
<i>D.4.2.10</i>	<i>29 Andre bygningsmessige delar</i>	<i>36</i>
<i>D.4.3</i>	<i>7 Utvendige arbeider</i>	<i>36</i>
<i>D.4.4</i>	<i>9 Drift og vedlikehald bygning</i>	<i>36</i>
<i>D.4.5</i>	<i>Samanstilling bygningsmessige arbeid</i>	<i>37</i>
<i>D.4.5.1</i>	<i>Pris bygningsmessige arbeid</i>	<i>37</i>
<i>D.4.5.2</i>	<i>Kalkulasjonsfaktorar ved endringsarbeid</i>	<i>38</i>
	MATERIELL OG UTSTYR	38
<i>D.4.5.3</i>	<i>Entreprenørens underskrift</i>	<i>39</i>
D.5	Funksjonsskildring – VVS-anlegg	40
<i>D.5.1</i>	<i>30 VVS-installasjonar</i>	<i>40</i>
<i>D.5.1.1</i>	<i>Omfang av VVS-anlegga</i>	<i>40</i>
<i>D.5.1.2</i>	<i>Dimensjoneringsføresetnadar</i>	<i>40</i>
<i>D.5.1.3</i>	<i>Prosjektering/teikningar for VVS-anlegga</i>	<i>41</i>



Konkurransesgrunnlag

D.5.1.4	Krav til FDV-dokumentasjon	41
D.5.1.5	Service i garantitida	41
D.5.1.6	Bygningsmessige hjelpearbeid	41
D.5.2	31 Sanitæranlegg.....	41
D.5.2.1	31.1 Vassforsyning	41
D.5.2.2	31.2 Spillvatn	41
D.5.2.3	Overvatn	42
D.5.2.4	31.5 Utstyr for sanitærinstallasjonar	42
D.5.3	32 Varmeanlegg - Energikonsept.....	43
D.5.3.1	Fjordvarmeanlegg.....	43
D.5.3.2	OPSJONSPRIS 2 - Solcellepanel på tak.....	44
D.5.3.3	OPSJONSPRIS 3 - Vindturbin tilpassa bruken	44
D.5.3.4	Varmesentral	44
D.5.3.5	Varmeanlegg	44
D.5.4	33 Brannslukking	45
D.5.5	34 Trykkluft	45
D.5.6	36 Luftbehandlingsanlegg.....	45
D.5.6.1	36.2 Kanalnett	46
D.5.7	73 Utandørs VVS.....	46
D.5.7.1	Generelt	46
D.5.7.2	Spillvatn	46
D.5.7.3	Overvatn.....	47
D.5.7.4	Vassinntak	47
D.5.8	9 Drift og vedlikehald VVS-anlegg	47
D.5.9	Prissamanstilling VVS-tekniske anlegg.....	47
D.5.9.1	Prisskjema	47
D.5.9.2	Kalkulasjonsfaktorar ved endringsarbeid	48
D.5.9.3	Entreprenørens underskrift	48
D.6	Funksjonsskildring elkraft-, tele og automasjon.....	49
D.6.1	40 Elkraft.....	49
D.6.1.1	Generelle vilkår elkraft- og teletekniske installasjonar.....	49
D.6.1.2	FDV-dokumentasjon	50
D.6.1.3	Prosjektering.....	50
D.6.1.4	Bygningsmessige hjelpearbeid	50
D.6.1.5	Branntetting av kabelføringa	50
D.6.2	41 Basisinstallasjonar for elkraft.....	50
D.6.2.1	Generelt	50
D.6.3	43 Lågspent forsyning	51
D.6.3.1	Generelt	51
D.6.3.2	Ladeanlegg for el-bilar	52
D.6.4	44 Lys.....	52
D.6.4.1	Generelt	52
D.6.5	45 Elvarme.....	53
D.6.6	50 Tele og automatisering.....	53
D.6.6.1	Generelt	53
D.6.7	51 Basisinstallasjonar for tele og automatisering	53
D.6.8	52 Integrert kommunikasjon.....	53
D.6.9	54 Alarm og signalsystem.....	54
D.6.10	56 Automasjon	54
D.6.11	9 Drift og vedlikehald elkraft- og teletekniske anlegg.....	55
D.6.12	Prissamanstilling elkraft, tele og automasjon.....	56
D.6.12.1	Prisskjema	56
D.6.12.2	Einingsprisar armatur (lys)	56
D.6.12.3	Kalkulasjonsfaktorar ved endringsarbeid	57
D.6.12.4	Entreprenørens underskrift	57
E	KRAVSPESIFIKASJON DELPROSJEKT Ny pumpestasjon og pumpekum samt	
	utskifting av kommunale VAO-leidningar	58
E.1	Informasjon	58



E.2	Vedlegg.....	59
E.3	Klimagasskrav maskinpark	59
E.4	Eksisterende ledninger/kablar	59
E.5	Vatn, avlaup og overvatn.....	59
E.5.1	Vatn.....	60
E.5.1.1	Generelt	60
E.5.1.2	Leidningsanlegg	60
E.5.1.3	Tilknytning.....	60
E.5.1.4	Vasskummar	60
E.5.1.5	Brannhydrantar.....	61
E.5.1.6	Drift under anleggsperiode	61
E.5.1.7	Justeringar	61
E.5.1.8	Testing og idriftssetting.....	61
E.5.2	Avlaup/Spillvatn	61
E.5.3	Overvatn.....	62
E.6	Kommunal fiber	63
E.7	Veg.....	64
E.8	Krav til funksjon og utføring Holmavika avlauspumpestasjon (AP).....	65
E.8.1	Generelt.....	65
E.8.1.1	Innleiing	65
E.8.1.2	Hovudprinsipp for utføring.....	66
E.8.1.3	Sluttdokumentasjon	67
E.8.1.3.1	Drift og vedlikeholdsinstrukser	67
E.8.2	Krav til funksjon og konstruksjon.....	67
E.8.2.1	Tilløp, omløp og overløp	67
E.8.2.2	Innløpssump	67
E.8.2.3	Pumpearrangement	68
E.8.2.4	Overbygg.....	68
E.8.2.4.1	Løfteutstyr	69
E.8.2.4.2	Fallsikring.....	69
E.8.2.4.3	Installasjonar i overbygg.....	69
E.8.2.5	Pumper	70
E.8.2.5.1	Trykkstøyt.....	71
E.8.2.6	Røyr- og ventilarrangement	71
E.8.2.7	Måleutstyr.....	71
E.8.2.8	Vassforsyning	72
E.8.2.9	Ventilasjon og luktreinsing.....	72
E.8.2.10	Elektriske installasjonar.....	72
E.8.3	Elektrisk kraft.....	74
E.8.3.1	Generelle krav	74
E.8.3.1.1	Direktiv, forskrifter, normer og autorisasjon.....	74
E.8.3.1.2	Energimåling	74
E.8.3.1.3	Merking	74
E.8.3.1.4	Dokumentasjon og verifikasjon av elektroinstallasjon.....	75
E.8.3.2	Tekniske krav	75
E.8.3.2.1	Jording / overspenningsvern / utjammingsforbindelsar	75
E.8.3.2.2	Tavler.....	76
E.8.3.3	Frekvensomformarar	78
E.8.3.4	Val av vern, selektivitet og kortslutning.....	79
E.8.3.5	Ekstern tilkopling av straum.....	79
E.8.4	Automatikk	79
E.8.4.1	Entrepisegrense til styrings- og overvåkingsanlegg	80
E.8.5	Opplæring, prøvedrift og overtaking.....	80
E.8.5.1	Opplæring.....	80
E.8.5.2	Prøvedrift.....	80
E.8.5.3	Overtaking.....	81
E.8.6	Eksempel på I/O-liste for elektro / automasjon.....	82
E.9	Prissamanstilling for utskifting av VAO-ledningsnett samt etablering av avlauspumpestasjon og -kum.....	83
E.9.1	Generelle postar.....	83



<i>E.9.2</i>	<i>Grunnarbeid og grøfter</i>	83
<i>E.9.3</i>	<i>Leidningsnett</i>	83
<i>E.9.4</i>	<i>Avlauspumpestasjonar</i>	84
<i>E.9.5</i>	<i>Elektrisk infrastruktur fram til pumpestasjonar</i>	84
<i>E.9.6</i>	<i>Istandsetting av veg og fortau</i>	84
<i>E.9.7</i>	<i>Prissamanstilling VAO-teknisk anlegg</i>	85
<i>E.9.8</i>	<i>Kalkulasjonsfaktorar ved endringsarbeid</i>	85
<i>E.9.9</i>	<i>Entreprenørens underskrift</i>	86
F	SVARDOKUMENT	87
F.1	DELPROSJEKT 1 – Bygging av ny brannstasjon	87
<i>F.1.1</i>	<i>Prissamandrag</i>	87
<i>F.1.2</i>	<i>Produktopplysningar</i>	87
F.2	DELPROSJEKT 2 - VAO leidningsnett og etablering av nye avlauspumpestasjonar	89
<i>F.2.1</i>	<i>Prissamandrag</i>	89
<i>F.2.2</i>	<i>Produktopplysningar</i>	90
F.3	Prisar ved endringsarbeid (Delprosjekt 1 og 2)	90
<i>F.3.1</i>	<i>Kalkulasjonsfaktor og einingsprisar ved endringsarbeid</i>	90
F.4	Klima og miljø	92
F.5	Kapasitet, leveringssikkerheit og byggjetid - Delprosjekt 1 og 2	92
<i>F.5.1</i>	<i>Prosjektorganisasjon</i>	92
<i>F.5.2</i>	<i>Byggjetid</i>	92
F.6	Dokumentkontroll	93
F.7	Underskrift totalentreprenør	94
G	VEDLEGGSLISTE	95



A PROSJEKTINFO

A.1 Tilbodsinnbyding

Stad kommune heretter kalla oppdragsgivar, innbyr med dette entreprenørar til å gi inn **totaltilbod** på bygging av brannstasjon i Selje i Stad kommune. Det skal også skiftast VAO-leidningsnett i området, samt etablerast 2 nye pumpestasjonar for avlaup.

I samband med utlysing og handsaming av konkurransen, samt innlevering av tilbod, nytter Stad kommune seg av eit digitalt verktøy kalla KGV-light (EU-supply). Entreprenøren kan stille evt. spørsmål til konkurransen via EU-supply. <https://eu.eu-supply.com/login.asp?B>. Leverandøren må da først registrere seg som brukar og logge seg inn. Innlevering av tilbod skal skje gjennom EU-supply.

Utlevering av tilbodsgrunnlag/konkurransesgrunnlaget

Tilbodsgrunnlaget ligger ute på Doffin som digital. Tilbodsgrunnlaget fyllast ut og leverast i utfylt stand via KGV-light (EU-supply).

Anskaffingsprosedyre

Konkurransen med forhandlingar, basert på ”Forskrift om offentlig anskaffelser” del II, under EØS-terskelverdi, seinare kalla ”forskrifta”.

Dette er ein totalentreprise kor alt av bygningsmessige, anleggsmessige og tekniske arbeider skal være inkludert.

Kunngjering av konkurransen

Konkurransen er kunngjort på DOFFIN.

A.2 Føremålet med anskaffinga

Stad kommune skal bygge brannstasjon for bilar, utsyr og beredskapspersonell i Selje. Stasjonen skal stette dei gjeldande krav som blir stilt til slike bygg. Ein ønskjer samtidig å heve standarden på eksisterande Vatn-, Avlaup- og Overvatn-infrastruktur (VAO) i området.

A.3 Orientering om prosjekt

Prosjektet vil bestå av 2 delprosjekt:

DELPROSJEKT 1: Bygging av ny brannstasjon (jf. kravspesifikasjon i kap. D).

DELPROSJEKT 2: Etablering av ny kommunal pumpestasjon og pumpekum inkl. utskifting av VAO-leidningsnett. (jf. kravspesifikasjon i kap. E).

Delprosjekta skal prisast kvar for seg.

Prosjekteringskostnader skal fordelast på det delprosjektet arbeidet naturleg tilhøyrrer. Kostnader som direkte knyter seg til brannstasjonen skal prisast under delprosjekt 1, medan kostnader knytt til VAO-anlegg, pumpestasjonar og tilhøyrande infrastruktur skal prisast under delprosjekt 2.

Kravspesifikasjon/funksjonsskildring for delprosjekt 1 er skildra under i kapittel D, medan kravspesifikasjonen/funksjonsskildring for delprosjekt 2 er skildra under kap. E.

Det er viktig at alle fag lesar gjennom heile kravspesifikasjonens kap. D og E og merkar seg dei punkta som gjeld deira fagområde og kva punkt som treng koordinering mellom faga. I dagens avanserte bygg og anlegg, er det viktig at alle tekniske installasjonar fungerer som føreset, er gjennomtenkt og fullt utprøvd ved overlevering. Dei ulike fagområda er oppdelte i eigne underkapittel, men dei enkelte faga må også sjekke om dei er råka av funksjonsskildringa i dei andre delkapitla.

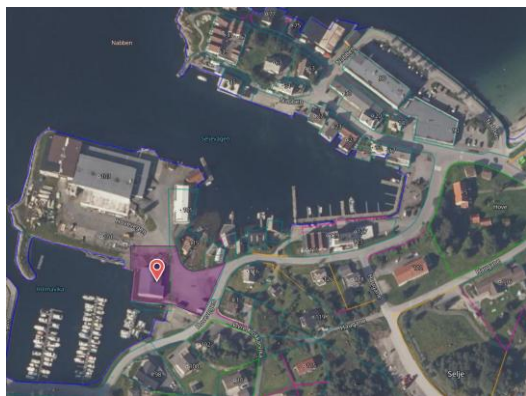


NB! I reguleringsføresegnenes pkt. 2.2.14 og 4.3.1 i *Vedlegg 15.b – Føresegner områderegulering Selje Sentrum* er stormfløsona satt til **3 m.o.h.** Dei delane av bygning og anlegg som kjem under dette nivået må planleggast og utformast slik at tilstrekkeleg tryggleik blir oppnådd. Det vil si at bygget inkl. anlegg som vil bli liggjande mindre enn 3 m.o.h., må utformast slik at det ikkje tek skade av høg vasstand.

A.3.1 Delprosjekt 1 – Bygging av ny brannstasjon

ARBEIDA UNDER DETTE DELKAPITTELET SKAL PRISAST FOR SEG. FOR KRAVSPESIFIKASJON SJÅ KAP. D.

Prosjektet omfattar prosjektering og bygging av brannstasjon på Hovevegen 99 i Selje, i Stad kommune (sjå kartutsnitt 1 under). Arbeida vil også omfatte riving og fjerning av ringmur, betongplate og tank, samt flytting av ein inntakssentral for straum til bedrifta Saga Boats AS.



Hovevegen 99, 6740 Selje – Bygging av ny brannstasjon

Brannstasjonen skal betene bilar, utstyr og mannskap som høyrer til Stad brann og redning sin avdeling i Selje.

Brannstasjonsdelen skal dimensjonerast for 9 brannkonstablar og 1 feiar. Brannvesenet i Selje er eit deltidsbrannvesen der mannska ikkje har vakt på stasjonen eller overnattar i bygget.

Totalentreprisen omfattar prosjektering, teikning, rigg og drift, mindre rivningsarbeider, samt bygningsmessige og tekniske arbeider.

A.3.1.1 Rivingsarbeid

På tomten står i dag ein lagerhall med ei grunnflate på 430 BTA m². Denne lagerhallen vil bli demontert og fjernet før byggjearbeida tek til. Restane etter lagerhallen som t.d. ringmur og betonggolv vil måtte takast hand om av tilbyder.

Der ligger også ein nedbygd tank på tomta, sjå blå pil på bilete under.



Eksisterende lagerhall



Plassering av nedgrave tank

A.3.1.2 Vognhall

Vognhall skal kunne huse følgende bilar/utstyr:

- 1 stk. tankbil på 2,5 x 9,08 meter (tillate totalvekt 27 000 kg)
- 1 stk. utrykkingsbil på 2 x 6,23 meter (tillate totalvekt 5 000 kg)
- 1 stk. brannbil/lastebil på 2,55 x 8,45 meter (tillate totalvekt 19 000 kg)
- Anna mindre utstyr.

A.3.1.3 Garderobedel

Det skal byggast separate dame- og herregarderobe/-dusj, med rein og skitten sone. Garderobedelen skal dimensjonert for 10 stk. mannlege brukarar og 3 stk. kvinnelege. Det skal lagast til vaskemoglegheiter for mindre utstyr, så som beremeiser, røykdykkarmasker, ol., samt vaskerom for vask og tørk av brannkonstabelklede.

A.3.1.4 Administrasjon/Anna

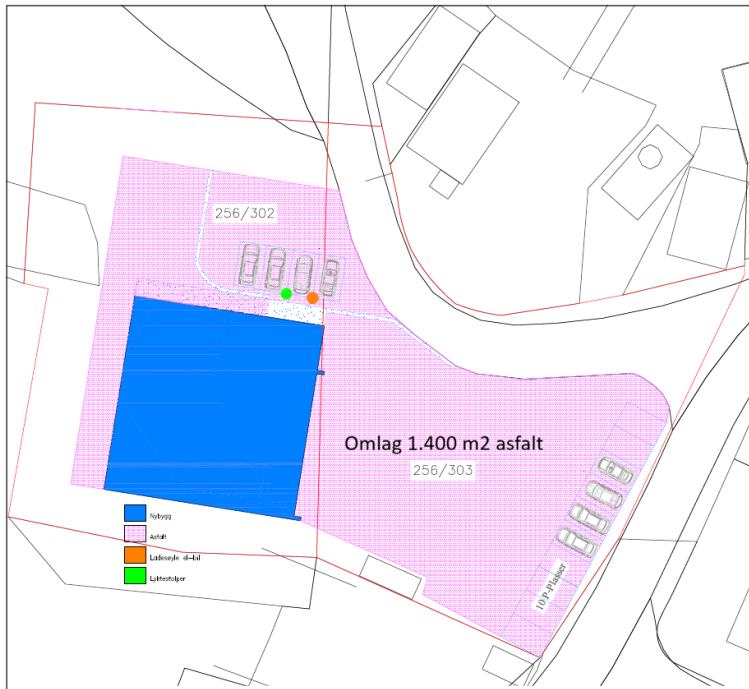
Det skal etablerast 2 kontor og 1 møterom i bygget. I tillegg kjem fasilitetar som HCWC, reinhaldsrom og teknisk rom.

A.3.1.5 Badstue/Trimrom

Der skal etablerast trimrom til bruk for brannmannskapet. I tilknytning til trimrommet skal der etablerast badstue og dusj. Badstua skal bidra til effektiv restitusjon og reingjering av hud etter innsats, og skal ha kapasitet til samtidig bruk av minimum 3 personar.

A.3.1.6 Utomhus arbeid

Utomhusareal framfor stasjonen må planerast for å få jamt fall og førebuast for asfaltering. Nytt asfaltdekke må leggest der det er naudsynt. Kartutsnittet under viser omtrentleg området som skal asfalterast.



Område som skal asfalterast

3D-bildane uner viser korleis det kan sjå ut.



3D-illustrasjon sett frå nordvest



3D-illustrasjon sett frå nordaust

A.3.1.7 Tekniske arbeider

Kommunen vurderer å nytte fjordvarme som oppvarmingskjelde med ev. kollektor i sjø. Brannalarmanlegg må etablerast.

A.3.1.8 Teikningar

Vedlagd dette konkurransegrunnlaget ligger skisse/teikning over korleis plan-/fasadeløysinga kan utførast. Vedlagde skisser, planteikningar og fasadeutkast er orienterande. Totalentreprenøren er ansvarleg for all vidare prosjektering, og skal kvalitetssikre, supplere og eventuelt endre teikningsgrunnlaget slik at det oppfyller alle relevante krav. Ved kontrahering overtek totalentreprenøren det fulle prosjekteringsansvaret for heile prosjektet, inkludert risiko for feil, manglar eller ufullstendig informasjon i det mottatte grunnlaget.

A.3.1.9 Geotekniske undersøkingar/grunnforhold

Det har vore utført geotekniske undersøkingar på området, sjå [Vedlegg 2.a-b - Geoteknisk vurdering til totalentreprisen](#). Tilbydar må i sitt prosjekteringsarbeid forhalde seg til innhaldet i denne rapporten.

A.3.1.10 Brannkonsept

Byggherre har fått utarbeidd brannkonsept for bygget, sjå [Vedlegg 3.a.-d - Brannkonsept](#). Dette vil være førande i forhold til branntekniske løysingar i bygget.

A.3.1.11 ROS

Entreprenøren er ansvarleg for å utarbeide eiga ROS-analyse for prosjektet.

A.3.2 Delprosjekt 2 - Utskifting av VAO-leidningsnett samt etablering av avlaupspumpestasjon og -kum

ARBEIDA UNDER DETTE DELKAPITTELET SKAL PRISAST FOR SEG. FOR KRAVSPESIFIKASJON SJÅ KAP. E.

Det skal etablerast ny pumpekum på brannstasjonstomten (gbnr. 256/302 og 303). Pumpekummen skal betene den nye brannstasjonen samt bygningar som står på gbnr. 256/103,105 (eigedommen til Saga Boats AS). I tillegg



Stad kommune – Prosjekt 4512 – Brannstasjon Selje

Konkurransegrunnlag

skal gammel avlauspumpestasjon ved gbnr. 256/98 fjernast og ny etablerast på andre sida av den kommunale vegen (gbnr. 256/131), sjå bilde og kartutsnitt under.

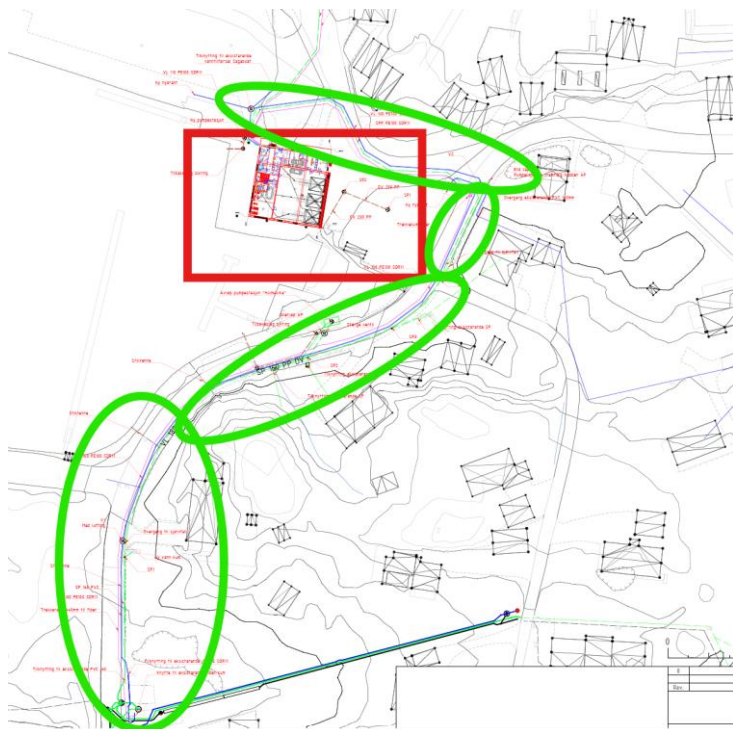


Blå sirkler viser plassering av nye avlauspumpestasjonar. Raud sirkel viser den som skal erstattast/fjernast.



Blå markering = Nye avlauspumpestasjonar. Raud markering = Den som skal erstattast/fjernast

Det skal også skiftast ut/etablerast nye vass- og avlaupsleidningar frå ny brannstasjon til Klokkarvika avlauspumpestasjon, sjå vedlagde teikning *Vedlegg 21 - Plan ny situasjon A1 - VAO*, samt kartutsnitt under. Disse arbeida vil også inkludere reasfaltering/retablering av eksisterande veg og fortau i traseen der ein har grove.



Grøne strekar viser traseen for utskifting/etablering av VAO-leidningsnett. Raud strek viser ny brannstasjonstomt.

A.3.3 Byggetid

Byggetid for heile prosjektet skal føreslåast av tilbydar. Tidlegaste byggjearstart er rekna til **1.november 2026**. Prosjektet må stå ferdig innan **31.12.2027**.

A.3.4 Atterhald om løyver, finansiering mv

Det tas atterhald om naudsynte politiske vedtak om fullfinansiering av prosjektet, samt at naudsynte godkjenningar etter plan- og bygningsloven blir gjeve.

A.3.5 Generelt om totalentreprisen

Det skal takast med komplette anlegg inkl. prosjektering, levering, montering, innregulering, kvalitetskontrollar, funksjonsprøver, prøvedrift av tekniske anlegg, dokumentasjon og opplæring. Riving og levering av avfallsmaterialar til godkjend mottak skal også være med.

Dersom det etter tilbydars oppfatning er manglande opplysningar i føreliggjande underlag for å gi ein komplett pris, forpliktar han seg å opplyse om dette innan spørsmålsfristen som er oppgitt i kap. A.4. Alle slike opplysningar vil bli gjort tilgjengeleg for alle tilbydarar.

Tilbydar skal klart og tydeleg opplyse om kva for løysingar, system og produkt som er valt.

Dei tekniske anlegg skal utførast i samsvar med statleg og kommunale forskrifter, standardar og retningslinjer.

A.3.6 Rutinar for fakturering

For fakturering, sjå *Vedlegg 23 – Prosjekthandbok 4512*.

Ingen faktura blir utbetalt før følgjande er brakt i orden:

1) Garantistilling i henhold til NS 8407:2011, pkt. 7.2..



2) Kopi av ansvarsforsikring og prosjektforsikring.

A.3.7 Organisering av HMS-arbeidet

Totalentreprenøren skal utarbeide HMS -planar for prosjektering og gjennomføring av arbeida. Totalentreprenøren skal være HMS- og SHA -koordinator for prosjektering og gjennomføring (sjå [Vedlegg 24.a-b – SHA-plan 4512](#)) og skal utarbeide ROS-analyse.

A.3.8 Rent bygg

[Vedlegg 23 – Prosjekthandbok 4512.](#)

Tillegg:

Kvar einskild entreprenør er ansvarleg for kontinuerleg rydding etter egne arbeid, samt påtale manglande rydding hos andre. Byggeplassen skal alltid haldast ryddig. Det skal gjennomførast preventive rutinar som hindrar at uønskt støv, smuss og fukt trekkast inn i bygget og at støv frå forureinande arbeidsoperasjonar spreia innandørs. Dersom dette ikkje følgjast opp av entreprenøren kan byggherre forlange fjerning av materiell som ikkje oppfyller krava, eller full reinsing. Totalentreprenøren har ansvar for byggjereinhaldet til sine underentreprenørar og skal utføre avsluttande byggreingjering.

Golvbelegg/flisar skal dekkast til med papp for å hindre skadar under arbeid.

Alle ventilasjonskanalar skal leverast byggjeplass som reine rør, ferdig blanda med lokk i kvar ende.

Gjennomtrekk medfører smuss. Entreprenøren skal blende alle midlertidige opningar fram til permanent tetting.

A.4 Tidsfristar

Oppdragsgevar har lagt opp til følgjande tidsramme for tilbudsprosessen:

Aktivitet	Tidspunkt
Synfaring	21.08.2026 kl.10:00
Frist for å stille spørsmål til konkurransegrunnlaget.	10.09.2026 (Spørsmål vil bli besvart i perioden 17.08.2026 til 10.09.2026.)
Tilbudsfrist	17.09.2026 kl. 13:00
Tilbudsopning	17.09.2026 kl. 14:00
Evaluering og eventuelle forhandlingar	Veke 39-40
Val av leverandør og kunngjering til leverandørar	05.10.2026
Kontraktsinngåing	19.10.2026
Vedståingsfrist for tilbudet	17.12.2026 kl. 13:00

Det blir gjort merksam på at tidspunkta etter tilbudsfrist er førebelse og kan bli justerte. Ei eventuell forlenging av vedståingsfristen for tilbudet kan berre skje dersom tilbydar godkjenner dette.

A.5 Synfaring

Det vil bli halden synfaring med alle entreprenørar **fredag den 21.august 2026, kl. 10:00, på Hovevegen 99, 6740 Selje.**

Eventuelle spørsmål før synfaringa kan rettast til oppdragsgivaren sin kontaktperson jf. pkt. A.6. Reiseutgifter med vidare i samband med synfaringa dekkast av den enkelte entreprenør.



A.6 Tilleggsopplysningar – Oppdragsgivar sin kontaktperson

I samband med utlysning og handsaming av konkurransen, samt innlevering av tilbod, nyttar Stad kommune seg av eit digitalt verktøy kalla KGV-light (EU-supply). Entreprenøren kan stille evt. spørsmål til konkurransen via EU-supply. <https://eu.eu-supply.com/login.asp?B>. Leverandøren må da først registrere seg som brukar og logge seg inn. Innlevering av tilbod skal skje gjennom EU-supply.

Dersom entreprenøren finn at konkurransegrunnlaget ikkje gir tilstrekkeleg rettleiing, kan han skriftleg be om via konkurransen i EU-supply.

Kontaktperson for prosjektet: Merete Nerland, tlf.97 99 04 40, e-post merete.nerland@stad.kommune.no

A.7 Rettingar suppleringar eller endring av konkurransegrunnlaget

Innan tilbodsfristen sin utløp har oppdragsgivaren rett til å foreta rettingar, suppleringar og endringar av konkurransegrunnlaget som ikkje er av vesentleg karakter. Rettingar, suppleringar eller endringar skal utan opphald sendast alle som har motteke konkurransegrunnlaget. Opplysningane som oppdragsgivaren gir på førespurnad frå ein entreprenør, skal utan opphald også gis til alle dei øvrige.

Dersom rettingar, suppleringar eller endringar som nemnt i første avsnitt kjem så seint at det er vanskeleg for entreprenøren å ta omsyn til det i tilbodet, skal det fastsetjast ei høvesvis forlenging av tilbodsfristen. Alle entreprenørar skal varslast om forlenginga.



B KONKURRANSEREGLER OG KVALIFIKASJONSKRAV

B.1 Reglar for konkurransen

Anskaffinga er omfatta av gjeldande *Lov om offentlige anskaffelser og forskrift om offentlig anskaffelse*. For denne anskaffinga gjeld forskrifta sin del II.

B.2 Anskaffingsprosedyre

Denne anskaffinga følgjer prosedyren konkurranse med forhandlingar. Dette er ein anskaffingsprosedyre kor alle interesserte leverandørar får levere tilbod. Ved ein konkurranse med forhandlingar vil det være tillat å endre tilbod eller forsøke å endre tilbod gjennom forhandlingar. Ein kan forhandle om alle sider ved tilbodet.

B.3 Forhold til plan og bygningsloven

Totalentreprenøren er ansvarleg for innhenting av naudsynt byggjeløyve.

Vedlagd ligg utarbeidd Geoteknisk rapport (*Vedlegg 2.a-b*) og Brannkonsept (*Vedlegg 3.a-d*) for området/bygget.

B.4 Kvalifikasjonskrav - Krav til entreprenøren

Kvalifikasjonskrav er minimumskrav som knyt seg til kva grad leverandøren er eigna til å levere den aktuelle anskaffinga. Leverandøren må dokumentere at dei oppfyller dei einskilde krav sett i dette kapittelet med underkapitlar.

Tilbydarar som ikkje oppfyller kvalifikasjonskrava, eller ikkje leverer etterspurd dokumentasjon, kan bli avvist i samsvar med *anskaffelsesforskrifta*.

Oppdragsgivar kan før tildeling av kontrakt be vald leverandør om å levere oppdatert dokumentasjon på at kvalifikasjonskrava er oppfylte. Oppdragsgjevar kan også be andre leverandørar levere dokumentasjon dersom det er naudsynt.

B.4.1 Skatteattestar

Krav	Dokumentasjonskrav
Leverandøren skal ha ordna forhold når det gjeld betaling av skatt og avgifter.	Entreprenøren skal leggje fram skatteattest for meirverdiavgift og for skatt i kommunen der entreprenøren har sitt hovudkontor. Attesten skal ligge føre innan tilbodsfristens utløp, og dei skal ikkje være eldre enn 6 månader rekna frå tilbodsfristens utløp.

B.4.2 HMS-eigenerklæring

Krav	Dokumentasjonskrav
Leverandøren skal arbeide systematisk med helse, miljø og sikkerheit (HMS).	Tilbydar skal leggje fram signert eigenerklæring om at entreprenøren oppfyller, eller ved eventuelt tildeling av kontrakt vil oppfylle, lovbestemte krav i Noreg når det gjelder helse, miljø og sikkerheit. Oppdragsgivar sin vedlagde mal <i>Vedlegg 4 – Eigenerklæring og helse, miljø og sikkerheit (HMS)</i> skal nyttast. Eigenerklæringa skal ligge føre innan tilbodsfristens utløp.



B.4.3 Leverandørens organisatoriske og juridiske stilling

Krav	Dokumentasjonskrav
Leverandøren skal vere eit lovleg etablert føretak.	Tilbydar skal legge fram firmaattest frå Brønnøysundregistrene eller tilsvarande frå heimlandet.

B.4.4 Økonomisk og finansiell kapasitet

Krav	Dokumentasjonskrav
Leverandøren skal ha tilstrekkeleg økonomisk og finansiell kapasitet til å gjennomføre kontrakta.	Årsrekneskap for dei siste 3 åra, eventuelt revisormeldig eller kredittvurdering frå godkjend kredittinstitusjon. Oppdragsgivar forbehold seg retten til å innhente kredittopplysningar.

B.4.5 Teknisk og faglege kvalifikasjonar

Krav	Dokumentasjonskrav
Erfaring Leverandøren skal ha relevant erfaring frå tilsvarande oppdrag.	Tilbydar skal leggje fram liste over relevante referanseprosjekt frå dei siste 5 åra, inkludert: <ul style="list-style-type: none">- namn på oppdragsgivar- kort beskriving av prosjektet- kontraktsverdi- tidspunkt for gjennomføring- kontaktperson <i>Vedlegg 5 – Mal referanseprosjekt</i> skal nyttast. Referanseprosjekta skal dokumentere erfaring innan: <ul style="list-style-type: none">- bygging av næringsbygg/offentlege bygg- etablering av VA-anlegg og pumpestasjonar- leidningsanlegg / VA-sanering
Kompetanse nøkkelpersonell Leverandøren skal disponere nødvendig kompetanse for gjennomføring av oppdraget.	Tilbydar skal leggje fram CV for sentralt personell som skal ha roller i dette prosjektet, minimum følgjande roller: <ul style="list-style-type: none">- prosjektleiar- byggeplassleiar (bygg)- anleggsleiar (VA) CV skal vise: <ul style="list-style-type: none">- utdanning- relevant erfaring- rolle i prosjektet
Naudsynt kompetanse Leverandøren skal ha tilstrekkeleg kompetanse og kapasitet til å gjennomføre oppdraget som omfattar oppføring av brannstasjon, utskifting av vass- og avlaupsleidningar samt etablering av avlauspumpekummar. Leverandøren skal ha sentral godkjenning etter plan- og bygningslova, eller dokumentert likeverdig kompetanse. Tiltaksklasse for bygg (brannstasjon) Det blir lagt til grunn at leverandøren har kompetanse tilsvarande minimum tiltaksklasse 2 for dei sentrale delane av oppdraget.	Kopi av gyldig sentral godkjenning skal leggjast ved eller dokumentasjon som viser at føretaket oppfyller krav tilsvarande sentral godkjenning for aktuell tiltaksklasse (CV, referanseprosjekt, organisasjon, kvalitetssystem mv.) Dokumentasjon på at utførande personell på VAO-delen har ADK1-sertifikat eller tilsvarande kompetanse (CV, referanseprosjekt). Dersom ein tilbydar ønsker å støtte seg på ein annan part for å oppfylle eitt eller fleire kvalifikasjonskrav må forpliktelserklæring leggjast fram. Viser her til <i>Vedlegg 6 Forpliktelserklæring</i> . Forpliktelserklæringa må være signert av nokon med signaturmyndigheit hos det selskapet tilbydaren skal støtte seg på og det må gå klart frem at



Krav	Dokumentasjonskrav
<p>Kravet kan oppfyllest av leverandøren samla, inkludert eventuelle underleverandører.</p> <p>Tiltaksklasse VA-anlegg Det blir lagt til grunn at leverandøren har kompetanse tilsvarande minimum tiltaksklasse 2 for dei sentrale delane av VA-arbeidet. Kravet kan oppfyllest av leverandøren samla, inkludert eventuelle underleverandører.</p> <p>Personell som utfører arbeid på vass- og avløpsanlegg skal ha relevant fagkompetanse. Det blir lagt til grunn at utførande personell har kompetanse tilsvarande ADK1-sertifikat, eller tilsvarande dokumentert erfaring.</p>	<p>tilbydaren disponerer over dei ressursar som det er snakk om i heile avtaleperioden.</p>

B.4.6 Kapasitet og organisering

Krav	Dokumentasjonskrav
<p>Leverandøren skal ha tilstrekkeleg kapasitet til å gjennomføre kontrakten.</p>	<p>Kort skildring av organisasjonen for oppdraget inkl. ressursplan/bemanningsplan.</p>

B.4.7 Kvalitetssikringssystem

Krav	Dokumentasjonskrav
<p>Leverandøren skal ha eit kvalitetssikringssystem.</p>	<p>Det skal leggjast ved ei kort utgreiing for systemet.</p>

B.5 Tildelingskriteria

Tildelinga vil skje på bakgrunn av kva for eit tilbod som er det økonomisk mest fordelaktige. Poeng for tildelingskriterium vil bli gitt på en skala frå 1-10, der 1 er dårlegaste karakter og 10 er beste karakter.

Følgjande kriteria vil bli vekta ved utveljinga;

Tildelingskriteria	Vekt (%)	Krav til tilbydars skildring/dokumentasjon	Korleis oppdragsgivar vil vurdere tildelingskriteriet
1 PRIS	50%	Leverandør skal signere, datere og fylle ut prisskjema i kapittel: - D.4.5 (Bygg) - D.5.9 (VVS) - D.6.12 (El) - E.9 (VAO) - F.1-3 (Samandrag)	Tilbydar med billigaste totalpris, vil få 10 poeng. Tilbod som er 100 % dårlegare enn beste tilbod får 0 poeng. Mellomliggjande tilbod blir vurdert lineært.
2	20%	Leverandør skal legge ved:	Oppdragsgivar vil evaluere tilbydars svar i kap. D, E, F.1.2 og F.2.2 og



TEKNISKE LØYSINGAR, ESTETIKK OG KVALITET		<ul style="list-style-type: none">- Reviderte plan-, fasadeteikningar og situasjonsplan,- Revidert <i>Vedlegg 7 - Romskjema</i>- Produktdatablad <p>Dette for å dokumentere at ein oppfyller kravspesifikasjon slik det kjem fram av kapittel D og E. Skjema i kap. F.1.2 og F.2.2 skal også fyllast ut og er rettleiande for kva produktdatablad som skal leggjast ved.</p>	vekte tekniske løysingar og kvaliteten opp i mot livssyklus kostnader. Dei relative forskjellane mellom tilbydarane vil avgjere tilbydars poengscore. Beste tilbydar vil få 10 poeng. (Tekniske løysingar vil bli vekta 40 %, estetikk 20% og kvalitet 40%)
3 KLIMA OG MILJØ	30%	<p><u>Grad av utsleppsfriheit maskinar</u> Tilbydar skal fülle ut <i>Vedlegg 8 – Evalueringsark tildelingskriteriet Miljø og klima– Massetransport og maskiner i tilbodet.</i></p> <p><u>Energibruk pr. kvadratmeter</u> Basert på tilbydars prosjekterte løysingar skal tilbydar berekne netto energibehov per kvadratmeter (kWh/m²) oppvarma bruttoareal (BRA).</p> <p>Tilbydar skal fylje ut pkt. 3.2 i <i>Vedlegg 1 – Tilbodsbrief</i>.</p> <p><u>Maksimal (samtidig) effektbehov</u> Basert på tilbydars prosjekterte løysningar skal leverandøren berekne maksimalt netto effektbehov samt maksimalt samtidig netto effektbehov.</p> <p>Tilbydar skal fülle ut effektbudsjett i <i>Vedlegg 9 - Evalueringsark tildelingskriteriet Miljø og klima - Tiltaksplan for reduksjon av effektbehov.</i> I vedlegget skal ein skildre effektreduserande tiltak som er inkludert i tilbodet.</p>	<p><u>Grad av utsleppsfriheit maskinar</u> Oppdragsgjevar vil evaluere tilbydars svar i <i>Vedlegg 8 – Evalueringsark tildelingskriteriet Miljø og klima– Massetransport og maskiner i tilbodet.</i> Svaret her vil telle 30% av dette tildelingskriteriet. Beste tilbod får 10 poeng. Tilbod som er 100 % dårlegare enn beste tilbod får 0 poeng. Mellomliggjande tilbod blir vurdert lineært.</p> <p><u>Energibruk pr. kvadratmeter</u> Oppdragsgjevar vil evaluere tilbydars svar i pkt. 3.2 i <i>Vedlegg 1 – Tilbodsbrief.</i> Svaret her vil telle 40% av dette tildelingskriteriet. Beste tilbod får 10 poeng. Tilbod som er 100 % dårlegare enn beste tilbod får 0 poeng. Mellomliggjande tilbod blir vurdert lineært.</p> <p><u>Maksimal samtidig effektbehov</u> Oppdragsgjevar vil evaluere tilbydars svar i <i>Vedlegg 9 - Evalueringsark tildelingskriteriet Miljø og klima - Tiltaksplan for reduksjon av effektbehov.</i> Svaret her vil telle 30% av dette tildelingskriteriet, kor maksimalt netto effektbehov vil telje halvparten og maksimalt <i>samtidig</i> netto effektbehov vil telje halvparten. Beste tilbod får 10 poeng. Tilbod som er 100 % dårlegare enn beste tilbod får 0 poeng. Mellomliggjande tilbod blir vurdert lineært.</p>

B.5.1 Poengberekning

Poengberekning for kvantitative kriterium skjer ved lineær interpolasjon mellom beste og svakaste verdi. Beste tilbod får 10 poeng.



B.5.2 Tildelingskriterium 1 – Pris (50%)

Pris vil bli evaluert basert på tilbudssum korrigert for eventuelle reknefeil, samt priskonsekvens av eventuelle avvik og atterhald som ikkje fører til avvising (vurdert etter «worst case»). Lågaste tilbodspris vil få 10 poeng. Tilbod med pris lik eller høgare enn 2 gongar lågaste tilbodspris vil få 0 poeng. Tilbod mellom desse vil bli skalert lineært.

B.5.3 Tildelingskriterium 2 – Tekniske løysingar, estetikk og kvalitet (20%)

Oppdragsgjevar vil evaluere tilbydars vedlagde plan- og fasadeteikningar, situasjonsplan og produktdatablad. Vil også evaluere svar som blir gjeve jf. konkurransegrunnlagets kap. D, E, F.1.2. og F.2.2.

Beste tilbyder vil få 10 poeng. Dei relative forskjellane mellom tilbydarane vil avgjere tilbydars poengscore. Oppdragsgjevar vil nytte sitt innkjøpsfaglege skjønn. Tekniske løysingar vil bli vekta 40 % av dette tildelingskriteriet, estetikk 20% og kvalitet 40%.

B.5.4 Tildelingskriterium 3 – Klima og miljø (30%)

B.5.4.1 Grad av utsleppsfriheit maskinar – 30% av tildelingskriteriet

Direkte utslepp frå forbrenning av fossilt drivstoff er bygge- og anleggsnæringens viktigaste bidrag til dei nasjonale klimagassutsleppa. Med dette tildelingskriteriet håper vi å stimulere til økt bruk av utsleppsfrie løysningar eller løysingar som krev mindre transport av massar til og frå anleggsområdet/byggeplass.

I [Vedlegg 8 – Evalueringsark tildelingskriteriet Miljø og klima– Massetransport og maskiner i tilbodet](#), skal dei kvite felte i følgjande arkfaner fyllast ut:

- Dataark Masser
- Massetransport tilbod – Sum av **vekta tonnkilometer inn og ut** (celle I41 i reknearket) vil telle 50 %.
- Maskintimar tilbod – **Grad av utsleppsfriheit makintimar** (celle K13 i reknearket) vil telle 50%.

B.5.4.2 Energibruk pr. kvadratmeter – 40% av tildelingskriteriet

Basert på tilbydars prosjekterte løysingar skal tilbyder berekne netto energibehov per kvadratmeter oppvarma bruttoareal. Beste energibehov (td. 85 kWh/m²) får 10 poeng. Tilbod med t.d. 100 kWh/m² får poeng berekna lineært kor energibehov på meir enn dobbelt av minste energibehov (t.d. 170 kWh/m² i vårt rekneeksempel) vil få null poeng.

Energiberekningane gjerast etter SN/NSPEK 3031:2021 med reelle verdiar, det vil si spesifikke verdiar som gjelder for denne konkrete bygninga (ref. Vegleiing TEK17, §14-2). Krav til berekning av indikatorar gjeld oppvarma areal i henhold til berekningsregler i regelverkvegleriing til TEK om måleregler.

B.5.4.3 Maksimal (samtidig) effektbehov– 30% av tildelingskriteriet

Alle tilboda skal leverast med ein forpliktande tiltaksplan for å oppnå best mogleg effektflexibilitet og redusere samtidig effektbehov ([Vedlegg 9 - Evalueringsark tildelingskriteriet Miljø og klima - Tiltaksplan for reduksjon av effektbehov](#) skal fyllast ut. Planen skal kunne oppdaterast gjennom seinare prosjektering og utvikling av bygget.



B.6 Krav til tilbudet

B.6.1 Tilbudet si utforming og levering

1. Tilbudet skal være skriftleg og innehalde utfylt dokumentasjon som etterspurt i kap. B.4 (Kvalifikasjonskrav samt B.5 (Tildelingskriteria). *Vedlegg 1 - Tilbodsbrev* skal være datert, underskrive og stempla med firmaet sitt namn.
2. Tilbudet skal oversendast digitalt. Leverandør må registrere seg på EU Supply: <https://eu.eu-supply.com/login.asp?B> og levere tilbud elektronisk der.
3. Tilbudet skal leverast på norsk.

B.6.2 Tilbudsfrist

Siste frist for innlevering av tilbud er **torsdag 17. september 2026, kl. 13:00.**

Tilbudet skal være oppdragsgjevaren i hende før utløpet av tilbudsfristen. For seint innkomne tilbud vil bli avvist. Tilbudet tillatast ikkje innsendt pr. e-post eller telefaks.

B.6.3 Vedståingsfrist

Leverandøren er bunden av tilbudet til **torsdag 17. desember 2026 kl.13.00.**

B.6.4 Innleveringsstad

Tilbudet skal oversendast digitalt. Leverandør må registrere seg på EU Supply: <https://eu.eu-supply.com/login.asp?B> og levere tilbud elektronisk der.

B.6.5 Tilbudet

Tilbudsprisar/- sum skal gjevast i høve til kravspesifikasjonen/funksjonsskildringa i kapittel D og E.

Dersom leverandøren tek atterhald mot delar av konkurransegrunnlaget, skal dette klart gå fram av tilbudet. Atterhalda skal spesifiserast med kva konsekvensar dette har for yting, pris eller andre forhold.

B.6.6 Oppdraget sin varigheit

Innleverte tilbud må gje opplysningar om oppdraget sin varigheit og ferdigstillingsdato, sjå kap. F.5.2.

B.6.7 Komplett tilbud skal bestå av

1) Tilbodsbrev. Tilbodsbrevet skal minimum innehalde:

- *Føresetnadar for tilbudet*
- *Tilbod med beskrivande mengdeberekning der alle postar skal være komplett utfylt*
- *Signatur frå ansvarleg person, dato og firmastempel*
- *Sum inkl. mva.*
- *Namn på underentreprenør og/eller –underleverandør*
- *Eventuelle atterhald/andre tilhøve*
- *Framdriftsplan*

2) Tilbodsskildring

Skildring som viser at produktet oppfyller dei fastsette funksjons- og kvalitetskrava (Produktdatablad for materialar i h.h.t. funksjonsskildringa i kap. D, E, F.1.2 og F.2.2.).

3) Dokumentasjonskrav på kvalifikasjonar

- *Skatteattestar*
- *HMS-eigenerklæring - Vedlegg 4 – Eigenerklæring og helse, miljø og sikkerheit (HMS) skal nyttast*
- *Firmaattest*
- *Erklæring om føretakets omsetning dei siste 3 åra*
- *Liste over relevante referanseprosjekt - Vedlegg 5 – Mal referanseprosjekt skal nyttast*
- *CV for prosjektleiar, byggjeplassleiar (bygg) og byggjeplassleiar (anlegg)*



Konkurransesgrunnlag

- Sentral/lokal godkjenning i høve plan- og bygningsloven eller dokumentasjon på tilsvarende kompetanse
 - ADK1-sertifikat eller dokumentasjon på tilsvarende kompetanse
 - Oversikt over foretakets totale bemanning for oppdraget
 - Regjering vedr. foretakets kvalitetssystem
 - Ev. forpliktelseserklæringer dersom naudsynt - *Vedlegg 6 Forpliktelseserklæring skal nyttast*
- 4) Dokumentasjonskrav på tildelingskriteria**
- Svarskjema i kapittel D, E og F skal komplett utfyllast og nyttast ved innlevering av tilbodet.
 - Dokumentasjon på klima og miljø - *Vedlegg 8 – Evalueringsark tildelingskriteriet Miljø og klima– Massertransport og maskiner i tilbodet, Vedlegg 1 – Tilbodsbrief., samt Vedlegg 9 - Evalueringsark tildelingskriteriet Miljø og klima - Tiltaksplan for reduksjon av effektbehov skal nyttast.*
- 5) Utfylt/revidert romskjema, fasade-/planteikning og situasjonsplan.**

B.7 Oppdragsgjeveren si handsaming av tilboda

B.7.1 Tilbodsopning

Tilbodsopning finn stad **torsdag 17. september 2026, kl. 14:00.**

Tilbydar har ikkje rett til å være til stades ved opninga.

B.8 Avgjersla av konkurransen

B.8.1 Avlysing av konkurransen og totalforkasting

Oppdragsgjeveren har rett til å avlyse konkurransen dersom det ligg føre sakleg grunn, til dømes ved bortfall av planlagt finansiering eller manglande godkjenning frå politisk hald.

Oppdragsgjeveren kan forkaste alle tilboda dersom resultatet av konkurransen gjev sakleg grunn for det.



C KONTRAKTSVILKÅR

C.1 Alminnelege kontraktsvilkår

Som alminnelege kontraktføresegner gjelder NS 8407:2011, med dei tilføyningar og endringar som er medteke under kap. C.2. Dersom det er motstridande opplysningar i konkurransegrunnlaget i forhold til NS 8407:2011, gjelder konkurransegrunnlaget framfor standarden.

C.2 Spesielle kontraktsvilkår

Punkta under refererer seg til punkter i NS 8407:2011.

Pkt. 7.3 Byggherrens sikkerhetsstillelse

Endring: Sida byggherren er eit offentleg organ, stiller byggherren ikkje eiga sikkerheit.

Pkt. 26.1 Vederlaget

Spesifisering: Arbeidet under kontrakten skal utførast som fastpriskontrakt. Totalentreprenørens vederlag fastsetjast etter kontraktsmøte. Evt. endringsarbeidar utførast etter rekningsarbeid.

Pkt. 26.2 Indeksregulering

Endring: Kontraktsummen skal ikkje indeksregulerast.

Pkt. 37 Overtaking

Tillegg: Prosedyre for prøvedrift av tekniske anlegg.

Det skal være 1 års prøvedrift av byggets tekniske anlegg. Som ein del av førebuinga til overtaking, følgjast følgjande prosedyre:

- Når kontraktarbeidet er utført, kallast det inn til ferdigsynfaring, jf. prosedyre i pkt. 37.
- Midlertidig bruksløyve skal føreliggje ved ferdigsynfaring.
- Drifts- og vedlikehaldsinstruksane skal føreliggje ved ferdigsynfaring.
- Etter ferdigsynfaring gjennomførast ein 1 års prøvedriftsperiode, der entreprenøren har ansvar for kostnader ved feil og manglar i anlegg som påvisast i denne perioden. I prøveperioden har entreprenøren ansvar for drifta, saman med kommunens driftspersonell og brukarar av bygget. Dersom prøveperioden avdekkjer forhold som ikkje er tilfredsstillande, kan prøveperioden forlengast utover kontraktfestet tidsramme.
- Etter avslutta prøvedriftsperiode gjennomførast ein formell overtaking i høve pkt. 37.

Pkt. 37.5 Delovertaking

Tillegg: Overtaking av bygningsmessige arbeider i samband med oppstart av prøvedrift av tekniske anlegg reknast som delovertaking.

Pkt. 42.1

Tillegg: Det føreliggjer også manglar dersom feilen er av utsjåandemessig art.

Pkt. 34.1.3

Endring: Dersom prisen på netto tilleggsarbeid (samla tillegg, minus frådrag i løpet av kontraktavviklinga) i prosjektet ikkje overstig 15 % av kontraktsummen, gis det ingen kompensasjon for økte rigg- og driftsutgifter. Dersom auken er større enn 15%, regulerast driftskapittelet med prosentvis auke redusert med 15%. Opsjonar regnast ikkje som endring av arbeidsomfang, heller ikkje endringar avtalt ved kontrahering.



D KRAVSPESIFIKASJON DELPROSJEKT 1 - BYGGING AV NY BRANNSTASJON

D.1 Prosjektering

D.1.1 Generelle vilkår

Ansvar for mengdeberegning og detaljprosjektering vil ligge hos totalentreprenøren. Denne funksjonsskildringa skildrar grunnleggjande funksjons- og kvalitetskrav samt krav til utføring av anlegget. Alle arbeider skal utførast etter gjeldande byggjeforskrifter.

D.1.2 Krav til teikningar og annan dokumentasjon

Totalentreprenør er ansvarleg for å kvalitetssikre innhaldet i *Vedlegg 7 - Romskjema* samt plan-, fasade og detaljsskisser. Totalentreprenør er også ansvarleg for å få utarbeidd arbeids- og som-bygd-teikningar. Reviderte/utarbeidd teikningar skal godkjennast av byggherre.

Spørsmål om materialval og andre avgjersler som skal føreliggjast byggherre, skal oversendast i god tid og med minimum 3 vekers frist for avgjersle.

Det skal også utarbeidast ein BIM-modell av «Som bygd»-teikningar (IFC-format).

D.1.3 Generelle krav til FDV-dokumentasjon

I leveransen skal inngå levering av FDV-dokumentasjon for ”som bygd” anlegg, med drifts- og vedlikehaldsinstruks. Følgjande teikningar skal leverast:

- Brannokumentasjon inkl. brannteikningar «Som bygd» (dwg og pdf)
- Snitt- og fasadeteikningar «Som bygd» (dwg og pdf)
- Detaljteikningar «Som bygd» (dwg og pdf)
- Planteikningar «Som bygd» (dwg og pdf)
- Teikningar over utomhusanlegg «Som bygd» (dwg og pdf)
- Fagteikningar VVS «Som bygd» (dwg og pdf)
- Fagteikningar EL «Som bygd» (dwg og pdf)
- Fagteikningar tele «Som bygd» (dwg og pdf)
- Teikningsliste

FDV-dokumenta skal leverast digitalt og minimum innehalde:

- Alle teikningar i dwg- og pdf-format
- Teknisk skildring av alle leverte produkt
- Innreguleringsprotokollar

D.1.4 Klima og miljø

D.1.4.1 Klimarekneskap

Det skal utarbeidast klimagassrekneskap i samsvar med TEK17 § 17-1 og NS 3720, sjå [Veileder for utarbeiding av klimarekneskap](#)

Klimarekneskapet skal minimum omfatte:

- A1–A3: Materialproduksjon
- A4: Transport til byggeplass
- A5 (avfall): Avfall frå byggeplass
- B2: Vedlikehald



B4: Utskiftingar

Klimagassrekneskapen skal utarbeidast i fleire steg:

- Førebels klimagassrekneskap i prosjekteringsfase
- Endeleg klimagassrekneskap basert på faktisk utførte materialmengder, produktval og avfall ("som bygd") ved ferdigstilling

Resultata skal oppgis som:

- Totale klimagassutslepp (kg CO₂-ekv.)
- Utslepp per m² BRA (kg CO₂-ekv./m²)

Det skal nyttast produktspesifikke EPD-ar der desse finst, og datagrunnlaget skal dokumenterast.

D.1.4.2 Klimagasskrav – Bygningskonsept

Stad kommune har fått utarbeidd klimaanalyse for prosjektet. Dette for på den måten å kunne ta kvalifiserte val i forhold til klimagassutslepp, sjå [Vedlegg 25 – Klimaanalyse](#). Klimaanalysens kap. 3.2, 4.1 og 4.4 samanliknar ulike typar bygningskonsept for brannstasjonen kor ein ser på investeringskostnad, livssyklus kostnad og klimagassutslepp.

Konklusjonen frå klimaanalysen er at ei bygning av prefabrikkerte betongelement, med betong hulldekker i etasjeskilje og tak er det bygningskonseptet som gir best kost-nytte i forhold til kostnader og klimagassutslepp. Bygningskonseptet blir heretter kalla *Bygningskonsept 4* (jf. nummerering i [Vedlegg 25 – Klimaanalyse](#)). *Bygningskonsept 4* har følgjande føresetnader, sjå tabellen under:

Bygningsdel	Føresettt oppbygning
21 Grunn og fundament	Stripefundament
22 Bæresystem	Integrert del av yttervegg/dekker
23 Yttervegg	Plan 0+1+2: Isolerte prefabrikkerte betongelement (vognhall) Bindingsverksvegg med isolasjon og termobehandla trekledning (resten)
24 Innervegg	Bærande betongvegg Bindingsverksvegg med stålstendere og steinull
25 Dekker	Plan 1: Prefabrikkert hulldekkesystem Plan 2: Trebjelkelag med isolasjon Plan 0: Isolert støypt golv mot grunn
26 Yttertak	Prefabrikkert hulldekkesystem (vognhall) Trebjelkelag med isolasjon og undertak (resterande) Asfaltbasert taktekke

28 Balkongar og trapper Betongtrapp
Føresetningar konstruksjonsprinsipp for Bygningskonsept 4

I kap. 3,2, 4.1 og 4.4 i [Vedlegg 25 – Klimaanalyse](#), har ein også sett på ein bygning av prefabrikkerte betongelement med betong hulldekker i etasjeskilje og tak. Dette bygningskonseptet blir heretter kalla *Bygningskonsept 1* (jf. nummerering i [Vedlegg 25 – Klimaanalyse](#)). *Bygningskonsept 1* har følgjande føresetnader, sjå tabellen under:

Bygningsdel	Føresettt oppbygning
21 Grunn og fundament	Stripefundament
22 Bæresystem	Integrert del av yttervegg/dekker
23 Yttervegg	Plan 0+1+2: Isolerte prefabrikkerte betongelement
24 Innervegg	Bærande betongvegg Bindingsverksvegg med stålstendere og steinull
25 Dekker	Prefabrikkert hulldekkesystem Isolert støypt golv mot grunn
26 Yttertak	Prefabrikkert hulldekkesystem



Konkurransegrunnlag

	Asfaltbasert taktekke
28 Balkongar og trapper	Betongtrapp

Forutsetningar konstruksjonsprinsipp for Bygningskonsept 1

Tiltakshavar ønskjer i utgangspunktet at tilbydar skal prosjektere etter hovudtrekka i *Bygningskonsept 4*. Dersom tilbydar finn at det er billigare å prosjektere etter *Bygningskonsept 1*, så ønskjer tiltakshavar at tilbydar skal nytte seg av *Bygningskonsept 1*. Uavhengig av om ein nyttar *Bygningskonsept 1* eller *4*, så må tilbydar gjere tilpassingar slik at bygningskonseptet stettar dei funksjonskrav som er stilt i kapittel D i dette konkurransegrunnlaget.

D.1.4.3 Klimagasskrav – Maskinpark

Entreprenøren skal nytte maskiner og køyretøy som oppfyller minst følgjande krav:

- Lastebilar: minimum Euro VI
- Gravemaskiner: minimum utsleppsnivå tilsvarande Stage V eller betre

Krava gjeld for maskiner som blir nytta i kontraktarbeidet.

Krava gjeld for maskiner som blir nytta i kontraktarbeidet, uavhengig av om desse er eigd eller leigd av entreprenøren. Krava skal vere oppfylte i heile kontraktperioden.

D.1.4.4 Klimagasskrav – Bygningsmateriale

Betong

All plasstøypd betong og betongelement skal prosjekterast og utførast i samsvar med NS-EN 206 med nasjonalt tillegg.

For konstruksjonar eksponert mot utvendig miljø skal det leggjast til grunn eksponeringsklassane XS3 og XF4.

Det skal nyttast betong av typen lavkarbon 20 (klasse B) eller betre, dokumentert i samsvar med gjeldande bransjestandard.

Betongen skal ha tilfredsstillande bestandigheit mot kloridinntrenging og frost/tineskadar, inkludert krav til låg v/c-tal, tilstrekkeleg luftinnhald og nødvendig overdekning til armering.

D.2 Generelle krav

D.2.1 Kvalitetssikring

Totalentreprenøren skal utarbeide eiga kvalitetssikringsplan for prosjektet. Planen skal minst innehalde følgjande:

- Organisasjonsplan for utføring av arbeida
- HMS-plan for utføring
- Framdriftsplan for arbeida
- Arbeidsprosedyrar for arbeida
- Produktdatablad for materialar i h.h.t. funksjonsskildringa
- Kontrollplanar
- Avvikshandsaming og korrigerande tiltak
- Fotodokumentasjon av utførte arbeid

D.2.2 Generelle krav til materialar og utføring

Ved val av løysningar og materialar skal det veljast løysningar som gir eit godt og varig resultat. Alle materialar og overflater skal veljast ut frå høge krav til kvalitet sett i høve til pris.

Alle arbeider skal utførast etter gjeldande plan- og bygningslov med forskrifter og rettleiingar, samt NS 3420.



D.2.3 Driftskontroll i garantitida

I tillegg til garantiarbeid skal entreprenøren avleggje 2 årlege besøk i bygget i garantitida for kontroll av samt etterjustering av tekniske anlegg, komponentar og drift. Vidare skal oppretting av eventuelle feil og manglar utførast.

Anlegga skal gjennomgåast saman med driftspersonell.

D.2.4 Krav til lønns- og arbeidsvilkår

Alle tilsette hos totalentreprenøren og leverandør/underleverandørar/underentreprenørar som direkte medverkar til å oppfylle kontrakten, skal ha lønns- og arbeidsvilkår i samsvar med *forskrift om lønns- og arbeidsvilkår i offentlige kontraktar* og *Lov om allmenngjøring av tariffavtaler m.v. (allmenngjøringsloven)* med forskrifter.

Totalentreprenøren og leverandør/underleverandørar/underentreprenørar skal på førespurnad dokumentere at krav til lønns- og arbeidsvilkår som nemnt i første avsnitt er oppfylt.

Byggherre føreheld seg retten til å gjennomføre naudsynte sanksjonar dersom leverandøren eller eventuelle underleverandørar ikkje etterlever vilkåra i første avsnitt.

D.2.5 Prøvedrift, overtaking og reklamasjonstid

Mellom ferdigsynfaring og overtaking, skal dei tekniske anlegga ha ein prøvedriftsperiode på **1 år**. I denne perioden er totalentreprenøren ansvarleg for drifta i samarbeid med kommunens driftspersonell og anleggets brukarar. Dersom prøvedriftsperioden avdekkjer forhold som ikkje er tilfredsstillande, kan perioden forlengast ut over dei 3 månadane.

Totalentreprenøren har ansvar for regelmessig ettersyn i garantitida, minimum 1 gong pr. år dersom ikkje anna er skildra i funksjonsskiltringa for dei enkelte fagområda.

Totalentreprenøren har ansvar for opplæring av driftspersonell for dei tekniske anlegga.

Tilbodet skal innehalde service- og vedlikehald av teknisk utstyr for 1- eit – år.

D.3 Vedlegg

Følgjande vedlegg ligger ved kravspesifikasjonen til dette hovudkapittelet (kapittel D).

Spesifikasjon	Målestokk
<i>Vedlegg 1 - Tilbodsbrev</i>	
<i>Vedlegg 2.a - Geoteknisk vurdering til totalentreprise</i>	
<i>Vedlegg 2.b - Geoteknisk datarapport prøvegraving</i>	
<i>Vedlegg 3.a - Brannkonsept</i>	
<i>Vedlegg 3.b – Brannteikning plan 1</i>	
<i>Vedlegg 3.c – Brannteikning plan 2</i>	
<i>Vedlegg 3.d – Brannteikning underetasje</i>	
<i>Vedlegg 4 - Egenerklæring om helse, miljø og sikkerheit (HMS)</i>	
<i>Vedlegg 5 – Mal referanseprosjekt</i>	
<i>Vedlegg 6 – Forpliktelseserklæring</i>	
<i>Vedlegg 7 – Romskjema</i>	
<i>Vedlegg 8 - Evalueringsark tildelingskriteriet Miljø og klima - Massetransport og maskiner i tilbodet</i>	
<i>Vedlegg 9 - Evalueringsark tildelingskriteriet Miljø og klima - Tiltaksplan for reduksjon av effektbehov</i>	
<i>Vedlegg 10 – Planskisse 1. etg A3</i>	1:100
<i>Vedlegg 11 – Planskisse 2. etg A3</i>	1:100



Vedlegg 12 – Planskisse underetasje A3	1:100
Vedlegg 13 – Fasadeteikningar A3	1:150
Vedlegg 14 - Situasjonsplan	1:300
Vedlegg 15.a – Områderegulering Selje sentrum	
Vedlegg 15.b – Føresegner områderegulering Selje sentrum	
Vedlegg 16.a – Reguleringsplan Selje reinseanlegg	
Vedlegg 16.b – Føresegner reguleringsplan Selje reinseanlegg	
Vedlegg 17.a – 3D-visualisering frå Saga Boats	
Vedlegg 17.b – 3D-visualisering mot hamna	
Vedlegg 17.c – 3D-visualisering frå sentrum	
Vedlegg 18 – Wii-plan	
Vedlegg 21 – Plan ny situasjon A1 - VAO	
Vedlegg 23 – Prosjekthandbok 4512	
Vedlegg 24.a – SHA-plan 4512	
Vedlegg 24.b – Avviksskjema til SHA-plan	
Vedlegg 25 - Klimaanalyse	
Vedlegg 26 – Leidningskart Selje brannstasjon	

D.4 Funksjonsskildring – bygningsmessige arbeid

D.4.1 1 Felleskostnader

D.4.1.1 10 Prosjektering og prosjekteringsleiing

Tilbudet skal omfatte komplette prosjekteringskostnader inkl. naudsynt oppfølging i garantitida. Entreprenøren er ansvarleg for å ivareta og prise alle naudsynte prosjekteringsytningar som må takast med for gjennomføring av tiltaket i.h.h.t. dei krav som stilles i Plan og bygningsloven med tilhørande forskrifter. Dette inkluderer også rolla som ansvarleg søker.

Teikningar og skildringar skal kunne arkiverast elektronisk.

Skisser, teikningar eller løysingsforslag utarbeidde av tiltakshavar før kontrahering, vert berre gitt som orienterande grunnlag. Ved inngåing av kontrakt overtek totalentreprenøren fullt ansvar for prosjektering, inkludert vurdering, kontroll og eventuell vidareutvikling av alt prosjekteringsgrunnlag. Totalentreprenøren ber dermed det fulle ansvaret for å avdekke og rette opp feil, manglar eller ufullstendig grunnlag i dei mottatte teikningane og skal leggje dette til grunn for si prosjektering og gjennomføring av prosjektet som heilskap.

Vedlagde skisser viser eit bygg med flatt tak. Dersom tilbydar meiner eit bygg med eit skrått tak vil være meir økonomisk fordelaktig med tanke på investerings-, drifts- og vedlikehaldskostnader må dette komme fram av reviderte skisser lagt ved tilbudet.

Endeleg val av løysing vil bli avklart under sluttforhandlingane med tilbydarane.

Oppdragsgjevar har fått utarbeidd brannkonsept for bygget, sjå [Vedlegg 3.a-d - Brannkonsept](#). Leverandøren skal ha naudsynt kompetanse til å ivareta og følgje opp gjeldande brannkonsept. Eventuelle behov for supplerande brannfagleg prosjektering skal ivaretaast av personell med relevant kompetanse.

Oppdragsgjevar har fått utarbeidd geoteknisk rapport av grunnforholda på brannstasjonstomta, sjå [Vedlegg 2.a-b – Geoteknisk vurdering totalentreprise](#). Leverandøren skal forhalde seg til denne rapporten ved prosjektering av bygget.

Miljøsanering

Det må vurderast om tiltaket er av eit slikt format at det krevst miljøkartlegging/avfallsplan.



D.4.1.2 11 Rigg og 12 drift av byggeplass

Arbeidet vil bestå av mindre rivingsarbeid samt bygging av ny brannstasjon.

Riggområdet skal anleggjast slik at det ikkje står i vegen for byggearbeida.

Endeleg riggplass skal godkjennast av byggherren.

Entreprenøren skal rigge spise- og sanitærbrakke som skal kunne nyttast av alle entreprenørar. Denne plassen skal vedlikehaldas på lik linje med riggen elles.

Naudsynt inngjerding av byggeplassen gjerast av totalentreprenøren. Tryggleikstiltaka tilpassast omgjevnaden og dei lokale forhold.

Totalentreprenøren har det fulle ansvaret for tryggleiken i anleggsområdet fram til ferdigstilling. Entreprenøren skal framleggje HMS-plan.

Avfall, material som er til overs og liknande, skal kontinuerleg samlast opp og køyrast bort frå byggeplassen og leverast godkjend mottak.

Dersom det er behov for utstikking skal dette føretakast av entreprenøren.

Entreprenøren har det overordna ansvaret for byggreinhald på byggeplassen, og skal overhalde «rent tørt bygg»-veggleiaren til RIF. Bygget skal ved overtaking vere nedvaska, jf. TEK17 §13-16.

Alt ansvar og kostnader for byggjestrøm, tilknytning midlertidige VA-anlegg, etc. ligger hos totalentreprenøren.

D.4.1.3 13 Entreprisadministrasjon

Det er ein føresetnad at byggeplass-leiar har erfaring som samordnar frå tilsvarende arbeider.

D.4.1.4 17 FDV-dokumentasjon

Viser til kap. D.1.3.

D.4.1.5 18 1 Bygningsmessige hjelpearbeid VVS-tekniske fag

Alle bygningsmessige hjelpearbeidar i forbindelse med VVS-anlegga skal takast med i totalentreprisen, omfattande som skildra pr. fagområde.

D.4.1.6 19 Bygningsmessige hjelpearbeid elektrotekniske fag

Alle bygningsmessige hjelpearbeid i forbindelse med elektrotekniske fag skal takast med i totalentreprisen, omfattande som skildra pr. fagområde.

D.4.2 2 Bygging

Denne skildringa er ei funksjonsskildring og beskriver generelt kva krav konstruksjonar, innreiing, bygningsdelar og komponentar skal oppfylle.

Funksjonsskildringa er organisert etter elementmetoden, og dei ulike bygningsdelane er knytt til dei elementa dei tilhøyrar.

Tilbydaren må sjølv syte for å foreta dei naudsynte vurderingar slik at pristilbodet omfattar eit komplett tilbod som er i samsvar med krav i plan og bygningslovens bestemmelser, byggeforskriftene, arbeidsmiljøloven, og andre relevante offentlege lover og regler.

Forslag/ønske til planløsning går fram av vedlagde teikningar:

- [Vedlegg 10 - Planskisse 1. etg. A3](#)
- [Vedlegg 11 - Planskisse 2. etg. A3](#)
- [Vedlegg 12 - Planskisse U. etg. A3](#)



- *Vedlegg 13 - Fasadar A3*

Det er satt som føresetnad at innvendig takhøgde blir satt til minimum:

- 2,8 meter for U. etg.
- 2,7 meter for 1. og 2. etg.

Vedlegg 7 - Romskjema - 4512 er retningsgjevande for materialval i dei ulike romkategoriane.

D.4.2.1 20 Riving av eksisterande bygg, bygningsdel eller anleggsdel

På tomta har det stått ein lagerhall. Lagerhallen er/blir demontert og fjerna, men igjen ligger lagerhallens betonggolvringmur samt ein inntakssentral for straumforsyning til Saga Boats og lagerhallen, sjå bilde under. Tilbydar må vurdere om eksisterande betonggolvringmur frå lagerhallen (lagerhallen blir demontert og fjerna innan 1. september 2026) skal huggast opp og fjernast, eller om det kan nyttast som base for golv på grunn i underetasjen. Dersom betonggolvet ikkje kan nyttast opp igjen, skal dette fjernast.

Inntakssentral for straum til Saga Boats må flyttast.



Raud ring = Inntakssentral for straum

På tomten ligger ein tank som tidlegare blei brukt til lagring av aceton, sjå kartutsnitt under. Tanken skal fjernast i sin heilskap som del av entreprisen. Entreprenør skal sørge for naudsynte undersøkingar for å avklare tankens plassering, omfang og tilstand, inkludert mogleg restinnhald. Arbeidet skal utførast på ein måte som ivaretek krav til helse, miljø og sikkerheit, og være i samsvar med gjeldande regelverk for handtering av farleg avfall. Eventuell forureina grunn i tilknytning til tanken skal kartleggast og handterast som del av entreprisen.

Alt avfall skal sorterast i samsvar med gjeldande forskrifter og transporterast til godkjend mottak.

D.4.2.2 21 Grunn og fundament

Arbeid under dette delkapittelet «21 grunn og fundament» omfattar alle arbeid knytt til utgraving, fundamentering og konstruksjonar som er naudsynte for å etablere bygget, inkludert golv på grunn og drenering langs bygg. Alle utvendige arbeid utanfor bygget si avgrensing, inkludert terrengarbeid, veg, VA-anlegg og øvrige utomhusarbeid er skildra i delkapittel D.4.3 «7 Utvendige arbeid».



Det skal takast med alle naudsynte grunnarbeid for bygging av ny brannstasjon. Det er ein føresetnad at alle konstruksjonar skal først ned til frostfritt nivå og til fast grunn (evt. likeverdige alternativ). Naudsynt masseutskifting skal takast med.

Totalentreprenøren er ansvarleg for at dei tiltak som blir gjort i samband med prosjektet stettar dei krav som blir stilt i plan- og bygningsloven. Stad kommune har fått utarbeidd geoteknisk rapportar for grunnforholda i området, sjå [Vedlegg 2.a-b - Geoteknisk rapport](#).

Oppfylling for golv på grunn og tilbakefylling mot konstruksjonar inkluderast.

D.4.2.3 22 Bæresystem

Det skal takast med komplette bæresystem. Totalentreprenør skal dimensjonere bæresystemet for brannstasjonen. Det tillatst ikkje frittstående søyler i Vognhallen (rom 119). Ev. beresøyler i underetasjen må plasserast slik at ein kan nå heile underetasjen med bil og hengar.

D.4.2.4 23 Yttervegger

230 Generelle krav til yttervegger

Brannstasjonen skal byggjast i eit område kor dimensjonerande stormflo er satt til 3 meter over havnivå, jf. kap. 4.3.1 i [Vedlegg 15.b - Føresegner områderegulering Selje sentrum](#). Yttervegger som kjem under kote 3 meter over havnivå skal prosjekterast og utførast slik at dei toler påverknad frå stormflo i henhald til TEK17 kapittel 7, herunder § 7-2 om sikkerheit mot flaum og stormflo.

Krava omfattar minimum:

- Motstand mot vasstrykk og bølgeslag:
Yttervegg skal dimensjonerast for hydrostatisk og hydrodynamisk last frå stormflo opp til prosjektert falumnivå, inkludert tryggleiksmarginar.
- Materialbestandigheit:
Veggkonstruksjonen skal tole gjenteken eksponering for sjøvatn, fukt, salt, erosjon og frost/tine-påkjening utan tap av bereevne, lufttettheit eller funksjon.
- Robustheit:
Yttervegg skal vere vasstett og ikkje ta skade ved mellombels oversymjing. Materiala skal vere lite vedlikehaldskrevjande og eigna for marint miljø.
- Konstruktiv oppbygging:
Ytterveggar i sona som er utsett for stormflo skal utførast i vasstett betong eller anna konstruksjon med dokumentert tilsvarande motstandsdyktigheit mot marin belastning.
- Tetting:
Alle gjennomføringar, fuger og skøytar i stormflosona skal utførast som vasstette systemløyningar.
- Funksjon ved brann:
Dei branntekniske eigenskapane til ytterveggen skal ikkje svekkjast som følge av fuktpåverknad eller oversymjing.

Ytterveggene skal etablerast med preaksepterte løysningar og i henhald til energikrav til bygget. Utvendige overflater skal være mest mogleg vedlikehaldsfrie. Det vil bli lagt vekt på val av løysingar som er estetisk gode og vedlikehaldsvennlige samt tilpassa dei lokale klimatiske forhold (med mykje vind og salt i lufta). Byggherre skal kunne velje fargar/utføringar.

Kjellaretasjen U01 skal være eit kaldt lager. I rom/sona U02 i kjellaren skal oppdragsgjevar ha moglegheit til å kle igjen (isolere) rommet og må difor ha moglegheit til å kunne sette på varme (viftekonvektor eller anna). Det vil bli lagra materiell og utstyr i underetasjen. Luftsirkulasjon/avfukting av rommet må difor sikrast.

OPSPJONSPRIS 1:

Oppdragsgjevar ønskjer å få vite kva ekstrakostnaden med ein isolert kjellar (både U01 og U02) vil bli. Dimensjonerande innetemperatur skal då være 15° celsius. Ekstrakostnaden skal oppgis som *Opsjonspris 1* i skjema 2.BYGNING i kap. D.4.5.1. Kostnaden skal inkludere alle fag.



231 Vindauge

Vindauga skal være av typen alukledde trevindauger eller aluminiumsvindauge, være vedlikeholdsfrie og ha beslag som leiar vatn vekk frå konstruksjonen. Dei skal ha 3-lags glas og ein U-verdi på under 0,8 W/(m²K).

Vindaugsforingar og listverk må være vedlikeholdsvennlige og tole fuktige omgivingar.

Vindauga mot vest skal ha integrert soldemping.

Material og overflatebehandling skal tole gjenteken eksponering for sjøvatn, salt, fukt og erosjon, utan at funksjon eller levetid vert redusert.

Karmar, beslag, pakningar og festemiddel skal vere eigna for marint miljø og skal ikkje korrodere ved påverknad frå saltvatn.

Vindauga i kjellar skal plasserast over kotehøgde 3 m.o.h. (stormflogrensa).

234 Ytterdører/portar

Ytterdører/portar skal være i eit vedlikeholdsfritt materiale og dei skal tole dei klimatiske forhold som dei kan bli utsette for. Dører og tersklar skal ha utføring som gjer bygget tilgjengeleg for rørslehemma. Dørene skal leverast i **RAL-farge 3000 (raud)**. Dører som bli påmontert dørpumper skal ha ei høgde på minimum 215 cm.

Det skal monterast elektrisk opningsmekanisme for ytterdør (YD 04) inn til rom 112 (gang). Denne døra må være kopl opp mot det automatiske brannalarmanlegget.

Det skal takast med etablering av nytt låsesystem for ytterdørene YD01, YD02, YD03, YD 04 og YD05. Dørene skal kunne opnast med låsebrikke og dørlåsane skal inn i kommunens Cliq-system.

YD01 inn til vognhallen skal kunne stå ulåst eit vist tal minutt (t.d. 15 min.) etter at døra blir opna med låsebrikke. Dette for å gjere det enklare for brannmannskap som skal på utrykking å kome seg inn til vognhallen.

Alle ytterdører skal ha dørstoppar og ein energiøkonomisk utføring (U-verdi mindre eller lik 1).

Portar til vognhall (rom 119) skal være av typen isolert leddport med automatisk portopnar. Det skal leverast fjernkontrollar til alle portane. Portane skal ha minimum fri høgde på 4,5 meter og leverast med sikkerheitsglas. Portane skal leverast i RAL-farge 3000 (raud). All naudsynt omraming skal være med.

Port til lager i underetasjen (rom U01) skal være av typen isolert foldeport med automatisk portopnar inkl. fjernkontroll. Porten skal ha minimum fri høgde på 2,5 meter og leverast i RAL-farge 3000 (raud). Porten skal ha forsterka karm og eventuelt trykkavstivande element for å tole last frå vasstrykk. Portautomatikk skal plasserast over stormflohøgde på kote 3 m.o.h., eller leverast i IP-klassifisert vassstett kapsling.

Port og dør i kjellaretasjen (inn til rom U01) skal behalde funksjon og tettleik etter mellombels oversymjing. Låsar, hengslar og mekaniske delar skal vere tilpassa marint miljø og korrosjonsutsett plassering. Material i både dørblad, karm, beslag og pakningar skal tole sjøvatn, salt, fukt, erosjon og frost/tine-påkjenningar utan svekking av funksjon eller levetid.

D.4.2.5 24 Innarveggar

240 Generelle krav til innarveggar

Krav til materialar vises i [Vedlegg 7 - Romskjema](#).

Vegger med brann- og lydkrav er retningsgivande. Dersom ikkje anna er oppgitt i [Vedlegg 7 - Romskjema](#), skal alle veggar ha robust gips, sparklast, påført strukturlaus glasfiberstri og malt m/farge oppgitt av byggherre.

Lydkrav skal være i samsvar med NS 8175 utgåve 2019.



Veggar skal kunne oppta belastningar frå vegghegte innreiingskomponentar (hyller, tunge veggskap, garderoabar, m.m.) og gi feste for vegghegt innreiing og sanitærutstyr. Det stillast krav til overflatestyrke tilpassa romanes bruk og forventna påkjenningar.

På dei veggane kor ein skal ha badromspanel skal byggherre kunne velje mellom 2 ulike typar/utføringar. I utgangspunktet er det eit ønske med ein type/farge i urein sone og ein type/farge i rein sone. Badromspanelet skal liggje over oppbretta golvbelegg, og det skal monterast sokkellist i aluminium.

På dei veggane kor ein skal ha malt glasfiberstrie skal ein nytte plater med minimum styrke som robust gips. Byggherre skal kunne velje 2 ulike farger. Listverk må være vedlikehaldsvennlege, overflatebehandla og tole fuktige omgivningar.

Veggar i vognhall skal vere vasstette, ha glatt overflate, og tole kontinuerleg fukt utan å ta skade. Material skal vere resistent mot såpe, kjemikalier, olje, dieselsøl og forureining frå køyretøy.

Veggar/overflater i badstue skal være fukt- og varmebestandige, ha lang levetid og vere eigna for hyppig reinhald.

Material skal ikkje avgje helsefarlege stoff ved høg temperatur. Overflater skal tole vask/desinfeksjon.

Krav til reingjeringsgenskapar:

Materialar skal være slitesterke, motstandsdyktige mot vanlege reinhaldsmidlar og mest mogleg vedlikehaldsvennlege. Strie skal forseglast med 3 strøk maling kor toppstrøket skal være slitesterkt og flekkavvisande. Veggar i vognhall (rom 119) skal kunne spylast og reingjerast med høgtrykkspylast utan å ta skade.

242 Innvendige dører

Innvendige dører skal ha kompakte dørblad med laminat-overflate i farge tilpassa øvrig interiør. Byggherre skal kunne velje farge. Dører og tersklar skal ha utføring som gjer bygget tilgjengeleg for rørslehemma. Dørene skal ha solid kvalitet og innfesting. Dørvidar og langskilt skal være i rustfritt stål. Alle dører skal ha dørstopparar montert på vegg, men med variantar der dette ikkje er mogleg. Dørene skal plasserast slik at det blir plass til elektrisk styrepanel for lys mm. Det skal leverast spalteløysing dersom dette er påkravd i forhold til vald ventilasjonsløysing. Innvendige dører i brannveggar, må koplust opp mot det automatiske brannalarmanlegget. Dører som bli påmontert dørpumper skal ha ei høgde på minimum 215 cm.

Det skal takast med etablering av låsesystem (systemlås) for innvendige dører.

Følgjande dører skal kunne opnast med låsebrikke (som kommuniserer med kommunens låsesystem ARX (frå Trioiving): ID13, ID15, ID16 og ID22.

246 Overflate på innvendige vegger

Det vises til [Vedlegg 7 - Romskjema](#).

D.4.2.6 25 Dekker med himling og golvbelegg

250 Generelt

Anvising: Det visast til [Vedlegg 7 - Romskjema](#) som skildrar kva behandlingar byggherren ønskjer i dei ulike rom.

Lydkrav: Lydkrav skal være i samsvar med NS8175, utgåve 2019 og komplette konstruksjonar skal også tilfredsstille byggjeforskriftenes lydkrav.

Andre krav: Ferdig kotehøgde på golv skal være lik i alle rom i ein etasje, uavhengig av type belegg.

252 Golv på grunn/Etaseskiljarar

Tilbydar må vurdere om eksisterande betonggolv frå lagerbygning som står/har stått på tomten (lagerbygning blir demontert og fjerna august 2026) skal huggast opp og fjernast, eller om det kan nyttast som base for golv på grunn i underetasjen. Naudsynt gravearbeid og ev. massefjerning skal da takast med, jf. kap. D.4.2.2.



Konkurransesgrunnlag

Golv i vognhallene (rom 119) skal dimensjonerast slik at det toler vekta av brannbil, tankbil og mannskapsbil. Tyngste bil (tankbilen) kan veie opp til 27 tonn.

Det skal være godt fall mot avrenningsrister/slukrister både i vognhallen og i våtrom elles. Overgangar mellom golv og vegg i vognhall (rom 119) og i lagerlokale i underetasjen (rom U01) skal være vassstette og robuste slik at ein kan spyle langs veggane utan at konstruksjonen tek skade.

Alle rom der dette er mogleg å få til, skal ha vassboren varme. Anten som golvvarme eller som radiatorar der golvvarme ikkje er mogleg å få til.

255 Golvoverflate

Banebelegg av vinyl

Belegg av vinyl skal nyttast som hovudbelegg i bygget, sjå [Vedlegg 7 - Romskjema](#). Det skal nyttast relativt einsarta type og farge på golvbelegg. Byggherre skal kunne velje farge på golvoverflater. Byggherre skal kunne velje ulikt belegg i våte og tørre rom og mellom minst 2 ulike leverandørar av golvbelegg. Byggherre vil seinare fastsetje farge/mønster. Tanken er at det skal være ulik farge på golvbelegg i urein og rein sone. Våtrombelegget skal være sveisbart.

Golv i vognhall (rom 119) og lager (rom U01 og U02) skal ha overflatebehandling tilpassa formålet og tole reingjering med kjemikaliar. Golva skal ha tett støvbinding og tole hard bruk frå tunge køyretøy, piggdekk/kjetting samt olje, drivstoff og kjemikaliar.

Golv i rom 101 (kompressorrom) og 102 (verkstad) skal ha tett støvbinding.

Alle golva skal være lett å reingjere.

257 Systemhimlingar

Himling skal være tilpassa rommets funksjon, tekniske installasjonar (som t.d. ventilasjon og belysning), akustiske krav og behov for framtidig drift og vedlikehald. Val av himlingssystem skal dokumenterast av totalentreprenøren.. Type himling skal angis i tilbodet. I [Vedlegg 7 - Romskjema](#) er det foreslått systemhimling.

Rom som krev tilgang til tekniske installasjonar over himling skal utførast med demonterbar himling. Himlingar skal bidra til at krav til akustikk og etterklangstid etter NS 8175 blir oppfylt. Materialval skal ha lågt klimaavtrykk (jf. tabell 4.1.5 i [Vedlegg 25 – Kilmaanalyse](#)), vere robuste og enkle å vedlikehalde.

Totalentreprenøren står fritt til å velje mellom systemhimling av mineralull, gipshimling eller tilsvarende løysingar, så lenge funksjonskrava til akustikk, drift, vedlikehald og tekniske installasjonar blir oppfylt. I rom med høg fuktbelastning skal det nyttast fuktbestandige materialar. Material som ikkje toler fuktpåverknad skal ikkje nyttast i slike rom.

Det må monterast lydabsorberande plater i vognhallen for å stette krav til etterklang gitt i NS 8175-2019.

Listverk.

Dersom det nyttast listverk, skal disse være vedlikehaldsvennlege og ha fargen standard kvit.

D.4.2.7 26 Yttertak

260 Generelle krav til yttertak

Klimapåkjenning vurderast ut frå lokale forhold og dimensjonerast ev. utover dei aktuelle standardanes minstekrav.

266 Takteking/beslag

Yttertaket skal tekkast med ei tekking som er varig og vedlikehaldsfri. Utføring i henhold til leverandøren sine spesifikasjonar. Tekking skal tole påkjenning ved snørydding. Beslag skal lede vatn bort frå konstruksjonane. Dersom det nyttast treverk i samband med takkonstruksjonar og tekking skal disse være impregnerert. Ein skal



kunne gå på taket utan at det vert deformert. Byggherre skal kunne velje farge på taket innafor leverandørens sortiment. Evt. synleg beslag skal kunne leverast i farge tilpassa valt taktekkning.

Takkonstruksjonen må tole montering av solcellepanel på taket, uavhengig av om det er flatt eller skrått tak.

268 Utstyr og kompletteringar

Det skal takast med snøfangarar (om naudsynt), takrenner, taknedlaup, m.m., i h.h.t. forskriftas krav.

D.4.2.8 27 Fast inventar

270 Generelt

Alt fast inventar som framkjem i tekst, romskjema eller teikning skal takast med.

Det skal setjast av naudsynt plass, spikarslag, stikkontaktar, etc., dvs. ivareta alle naudsynte bygningsmessige og tekniske forhold for at fast inventar skal integrerast i bygget på ein god og funksjonell måte.

Krav til oppheng og innfesting:

For alle vegghegte innreiingar krevjast spikarslag i veggkonstruksjonane tilpassa innreiingas plassering, dimensjon, eigenvekt og påkjenningar ved hard bruk.

Garderobar rein sone– Rom 103 og 111

Garderobar/garderobeskap tilpassa brannkonstablar skal være med i prisen (10 stk. i rom 103 og 3 stk. i rom 111). Garderobeska må ha eit skilje mellom private klede og uttrykkingsklede, sjå eksempel på bilde til høgre.



Det skal også leverast sittebenkar og knaggrekker jf. [Vedlegg 10 - Planskisse 1. etg.](#)

Grovgarderobar skitten sone– Rom 106 og 109

Det skal takast med sittebenkar og knaggrekker, jf. [Vedlegg 10 - Planskisse 1. etg.](#)

Dusj og trimrom - Rom 206 og 204

Det skal takast med sittebenkar og knaggrekker, jf. [Vedlegg 11 - Planskisse 2. etg.](#)

273 Kjøkkeninnreiing møte-/pauserom – Rom 117

Det skal leverast komplett kjøkkeninnredning i høgtrykkslaminat og av anerkjent fabrikk og god kvalitet i h.h.t. planteikning. Kjøkkenet skal være driftsklar. Byggherre skal kunne velje farge/utføring.

Inkl. i kjøkkeninnreiinga skal det leverast lite kjøleskap, oppvaskmaskin og steikeovn inkl. ventilator.

Oppvaskkumme og blandebatteri til kjøkkeninnreiing er skildra i kapittel D.5.2.4.

Det må leverast skuffeseksjon i underskap (dersom det er plass), samt overskap med hyller. Eine overskapet må ha plass til mikrobølgeovn.

På vegg over benk må det monterast ei sprutplate/veggplate som dekker heile lengda. Byggherre skal kunne velje farge/utføring.

274 Innreiing og garnityr for våtrom – Rom U01, 104, 105, 107, 108, 110, 111, 114, 115, 117, 119, 205 og 206.

Speil og våtromsgarnityr takst med under VVS-kapitelet, kap. D.5.2.4.

D.4.2.9 28 Trapper, balkongar, m.m.

281 Trapper og ramper

Det skal det være med trapp for tilkomst mellom 1 og 2. etg. Trapp skal utformast, prosjekterast og utførast slik at den er trygg, komfortabel og funksjonelle for all ordinær ferdsel, transport av utstyr og rømming. Overflata på inntrinn skal være sklisikker. Trapperom skal ha god belysning slik at trinn er tydeleg synlege.

Trappa skal være tett for å forenkle reinhald.



Trappa skal ha handløpar på begge sider. Material skal vere slitesterke, enkle å reingjere samt ha lang levetid. Trinn skal ha visuell kontrast (luminanskontrast).

D.4.2.10 29 Andre bygningsmessige delar

Her skal takast med evt. kostnader som totalentreprenøren ser manglar for at byggeprosjektet skal være i samsvar med gjeldande lover og forskrifter og vedlagde skisser til plan- og fasadeteikningar.

Kostnader medtatt skal saman med øvrige kostnader dekke eit komplett bygg som skildra.

D.4.3 7 Utvendige arbeider

Viser til kapittel D.1.4.3 for krav stilt til maskinpark.

Alle utvendige arbeid utanfor bygget si avgrensing skal være med. Dette inkluderer utvendige konstruksjonar som t.d. vatn, avlaup, drenering, varmeanlegg samt grøft til inntakskabel for el. og fiber. Det er ein føresetnad at alle konstruksjonar skal førast ned til frostfritt nivå. Naudsynt masseutskifting skal takast med.

Totalentreprenøren er ansvarleg for at dei tiltak som blir gjort i samband med prosjektet stettar dei krav som blir stilt i plan- og bygningsloven.

Utvendig skal alle berørte areal tilstellast og opparbeidast jf. [Vedlegg 14 - Situasjonsplan](#) og 3D-bilder i [Vedlegg 17.a-c](#).

Det skal opparbeidast manøvreringsareal samt parkeringsareal til 14 stk. bilar, sjå [Vedlegg 14 - Situasjonsplan](#). Dette arealet skal lagast til med frostfri grunn og planerast med fall mot drenskummar.

Heile det skravert område på om lag 1400 m², jf. [Vedlegg 14 - Situasjonsplan](#), skal ha køyrelag av grus og asfalterast/reasfalterast.

Totalentreprenør er ansvarleg for arbeid med prosjektering og plassering av drenskummar, oljeutskiljar, kolplingskum for fiber m.m. For plassering av fiberkum og oljeutskiljar samt forslag til plassering av drenskummar, sjå [Vedlegg 21 – Plan ny situasjon A1 – VAO](#). Overvassanlegg skal dimensjonerast med klimafaktor i samsvar med gjeldande anbefalingar frå NVE og kommunal VA-norm.

All drenering som tener bygget skal prisast under **delprosjekt 1** under dette delkapittelet. Det same gjeld kostnadane for sjølvte koplingskummane for fiber, oljeutskiljaren samt røyr frå oljeutskiljar og inn til bygget.

Kommunale overvassleidningar og overvassanlegg skal prisast under **delprosjekt 2** under kapittel E. Det same gjeld kostnader for arbeidet med sjølvte grøftetraseen knytt til oljeutskiljar og trekkerøyr til fiberkabel. Dette inkluderer også reetablering av kommunal veg på brannstasjonstomta.

D.4.4 9 Drift og vedlikehald bygning

Alle innvendige flater skal kunne reingjerast. Himlingar skal lett kunne reingjerast.



D.4.5 Samanstilling bygningsmessige arbeid

D.4.5.1 Pris bygningsmessige arbeid

Her skal oppgis pris på dei ulike konsulenttenester og bygningselement m.v. som totalentreprenøren har behov for å leige til prosjektet. Summane overførast til prissamanstilling i kap. F.1

Prosjektleiing og prosjektering

Spesifikasjon (Kalkulasjon basert på timeprisar og påslag).	Eining	Mengde	Pris	Sum
PROSJEKTERINGSLEIAR	Timer			kr
ARKITEKT Rådgjevar - ARK	Timer			kr
RIB Rådgjevar – RIB	Timer			kr
RIBr Rådgjevar – RIBr	Timer			kr
RIV Rådgjevar – RIV	Timer			kr
RIE Rådgjevar – RIE	Timer			kr
Nettopris				kr
Evt. totalentreprenørpåslag _____ %				kr
Sum prosjektleiing og prosjektering eks mva. (overførast til pkt. 10 i skjema Felleskostnader)				kr

Felleskostnader

1. FELLESKOSTNADAR	
10 Prosjektleiing og prosjektering – overført frå eiga oppstilling over	kr
11 Rigg av byggeplass – alle arbeider	kr
12 Drift av byggeplass – alle arbeidar	kr
13 Entreprenøradministrasjon	kr
17 FDV- dokumentasjon – bygningsmessige arbeider	kr
18 Bygningsmessige hjelpearbeid VVS (som ikkje er med under VVS)	kr
19 Bygningsmessige hjelpearbeid elektro (som ikkje er med under elektro)	kr
Sum FELLESKOSTNADER eks. mva (Sum overførast til kap. F.1.1. pkt. 1)	kr

Byggekostnader

2. BYGNING	
-------------------	--



20 Riving av eksisterande bygg og bygningsdel	kr
21 Grunn og fundamenter, inkl. utvendige arbeider	kr
22 Bæresystem	kr
23 Yttervegger - komplett konstruksjon (230-234)	kr
OPSJONSPRIS 1: Isolert underetasje U01 og U02. (Skal ikkje være ein del av totalsummen)	kr
24 Innarveggar – komplett konstruksjon (240–246)	kr
25 Dekker – komplett konstruksjon (250-257)	kr
26 Yttertak – komplett konstruksjon (260-268)	kr
27 Fast inventar (270-274)	kr
28 Trapper (281)	kr
29 Andre bygningsmessige delar	kr
Sum BYGNING eks. mva. (Sum overførast til kap. F.1.1. pkt. 2)	kr
7. UTVENDIGE ARBEID	
7 Utvendige arbeid	kr
Sum UTVENDIGE ARBEID eks. mva. (Sum overførast til kap. F.1.1 pkt. 7)	kr

D.4.5.2 Kalkulasjonsfaktorar ved endringsarbeid

MATERIELL OG UTSTYR

Entreprenørens dokumenterte netto innkjøpspris inkl. emballasje, frakt og transportforsikring fram til byggeplass.

Avreknast etter entreprenørens dokumenterte innkjøpspris med tillegg av: _____ %

ARBEIDSYTINGAR

For eventuelle endringsarbeid som ønskes utført pr. time skal følgjande oppgjævast:

Timebetaling for ytingar, ekskl. MVA.:

Byggeplassleiar/arbeidsleiar: _____ kr/t

Fagarbeidar: _____ kr/t



Stad kommune – Prosjekt 4512 – Brannstasjon Selje

Konkurransesgrunnlag

Hjelparbeidar: _____ kr/t

Lærling: _____ kr/t

MASKINARBEID

For eventuelle endringsarbeid som ønskes utført pr. time skal følgjande oppgjævast (maskinførar skal være inkludert i prisen):

Gravemaskin 1-5 tonn: _____ kr/t

Gravemaskin 5-10 tonn: _____ kr/t

Gravemaskin 10-20 tonn: _____ kr/t

Gravemaskin > 20 tonn: _____ kr/t

Lastebil: _____ kr/t

D.4.5.3 Entreprenørens underskrift

I samsvar med konkurransegrunnlagets opplysningar samt atterhald gitt i medfølgjande tilbodsbrief, tilbyr underteikna seg å utføre dei komplette **bygningsmessige** arbeidar og ytingar vedrørande:

” Bygging av brannstasjon Selje ”

til dei prisar som er oppført i tilbodet og som samla gir ein sum på:

Kr _____ inkl. mva

Kontraktsummen

Kontraktsummen er fast og inkluderer lønns- og prisstigning

Firma: _____

E-post: _____

Adresse: _____

Post nr./stedt: _____

Telefon: _____

Telefaks: _____

Sted: _____

Dato: _____

Entreprenørens underskrift og stempel



D.5 Funksjonsskildring – VVS-anlegg

D.5.1 30 VVS-installasjonar

D.5.1.1 Omfang av VVS-anlegga

Alle definerte VVS-anlegg skal inngå som komplette anlegg. Dette omfattar blant anna prosjektering, levering, montasje, merking, igangkøyring, innregulering og dokumentasjon samt tilknytning til offentleg nett. Byggherre ønskjer å nytte **fjordvarme** som primær-energikjelde.

Dei VVS-tekniske installasjonar skal utformast og dimensjonerast i henhold til krav som stillast frå offentlege myndigheiter og byggherre.

VVS-anlegg omfattar i dette tilfellet følgjande system og kapittel:

System 31	Sanitæranlegg
System 32	Varmeanlegg
System 33:	Brannsløkking
System 34:	Trykkluftsanlegg
System 36	Luftbehandlingsanlegg
System 73	Utomhusanlegg

Det er entreprenøren sitt ansvar å tette alle gjennomføringar for sine arbeidar. Det er ein føresetnad at dei tekniske entreprenørane nyttar totalentreprenørens leverandør for tetting/branntetting.

D.5.1.2 Dimensjoneringsføresetnader

Varme- og luftbehandlingsanlegg skal være mest mogleg energiøkonomisk og samtidig støtte dei krav som blir stilt til brannstasjonsbygg.

Følgjande føresetnader må ligge til grunn:

- Alle rom skal kunne termostatstyrast.
- Ventilasjonen skal starte automatisk ved behov og slå seg av eit passe tidsintervall etter at luftkvaliteten er innafor akseptabelt nivå. Entreprenøren deler bygget inn i soner slik at bruken av anlegget blir mest mogleg energieffektivt.
- Eksosavsug i vognhallen (rom 119) skal starte automatisk ved behov, og stanse automatisk når luftkvaliteten er innafor akseptabelt nivå. Ein skal også kunne starte eksosavsugget manuelt med ein timer i vognhallen.
- Punktavsug i inngangsparti urein sone (rom 107) og verkstad (rom 102) skal starte automatisk ved behov og stanse automatisk eit passe tidsintervall etter at luftkvaliteten er innafor akseptabelt nivå.
- Vognhall (rom 119) og kompressorrom (rom 101) treng ikkje ha like høg makstemperatur som resten av bygget, sjå kap. D.5.3.5 for dimensjonerande innetemperaturar.
- Kjellaretasjen U01 skal være eit kaldt lager. I rom U02 i kjellaren skal oppdragsgjevar ha moglegheit til å kle igjen (isolere) rommet og må difor ha moglegheit til å kunne sette på varme (viftekonvektor eller anna). Det vil bli lagra materiell og utstyr i underetasjen. Luftsirkulasjon/avfukting av romma må difor sikrast.

OPSPJONSPRIS1:

Oppdragsgjevar ønskjer å få vite kva ekstrakostnaden med ein isolert kjellar (både U01 og U02) vil bli. Dimensjonerande innetemperatur skal då være 15° celsius. Ekstrakostnaden skal oppgis som *Opsjonspris 1* i skjema 2.BYGNING i kap. D.4.5.1. Kostnaden skal inkludere alle fag.

- I herregarderobe (rom 103) vil det være maks 10 stk. til stades samtidig, i damegarderoben (rom 111) maks 3. stk., på møterommet (rom 117) maks 24 stk., trimrommet (rom 204) maks 10 stk., vognhallen maks 10 stk. og badstue maks 3 stk.



D.5.1.3 Prosjektering/teikningar for VVS-anlegga

Anlegga skal prosjekterast og utførast i samsvar med gjeldande lover, forskrifter og standardar (TEK17, NS-EN, VA-norm m.m.). Det skal leggjast vekt på driftssikkerheit, levetid, miljø og god funksjonalitet.

Entreprenøren skal foreta all detaljprosjektering og skal tilby ei energiøkonomisk løysing som er foreinleg med byggherren sin bruk av bygget.

Entreprenøren skal ha lokal/sentral godkjenning for prosjektering og utføring.

Planteikningar skal utarbeidast i målestokk 1:50. Planteikningar skal teiknast på DAK og overleverast byggherre i dwg- og pdf-format.

Det skal utarbeidast felles teikningar for alle VVS-tekniske anlegg. Teikningane skal minimum innehalde informasjon om røyrdimensjonar, utstyrsdimensjonar/fabrikat/type, kapasitetar, plassering av spjeld/ventiler etc.

D.5.1.4 Krav til FDV-dokumentasjon

Viser til kap. D.1.3.

D.5.1.5 Service i garantitida

Entreprenøren skal gi brukar opplæring i bruk og vedlikehald av alt teknisk utstyr. I reklamasjonstida, som er sett til 3 år, skal entreprenøren utføre kontroll på anlegget, kontrollere at instruksen blir følgt og foreta naudsynte etterjusteringar. Ved avvik må årsak finnes og utbetrast.

Prøvedrift for tekniske installasjonar er 1 år.

D.5.1.6 Bygningsmessige hjelpearbeid

Sjå kap. D.4.1.5

Under denne posten takast med alle kostnadar som ikkje er teke med under kap. D.4.1.5.

D.5.2 31 Sanitæranlegg

Sanitæranlegget er delt inn i:

- Vassforsyning
- Spillvatn
- Overvatn

Leidningsnettet under dette delkapittelet (D.5.2) omfattar innvendige leidningar fram til 1m utanfor grunnmur. Leidningar utanfor bygget er skildra i kap. D.5.7 - 73 *Utandørs VVS*.

D.5.2.1 31.1 Vassforsyning

For installasjonar i alle våtrom og alle andre rom kor det blir installasjonar av vassuttak, ønskes skjult røyrføring. Dette er ikkje eit absolutt krav i vognhallen (rom 119). Det skal nyttast ”rør i rør” system frå ein sentral og fram til det enkelte utstyr. Alt utstyr skal ha separat avstengingsmoglegheit. Hovudkran skal være lett tilgjengeleg og merkast.

Anlegget skal sikre tilstrekkeleg vassmengd og trykk til alle tappepunkt og dimensjonerast for samtidig bruk. Varmtvasssystemet skal levere riktig temperatur for å hindre bakterievekst og tappepunkt må ha sikring mot skolding.

D.5.2.2 31.2 Spillvatn

Reint spillvatn er avløp frå standard sanitærutstyr i bygget. Spillvatn skal leiast bort utan lukt, tilstopping eller tilbakeslag. Røyr og fall skal sikre sjølvreinsande effekt. Systemet skal vere tett og ikkje gi lekkasjar. Skal ha tilstrekkeleg lufting/utlufting.



Stakeluker avsettast der det måtte være naudsynt av omsyn til effektiv staking, for øvrig etter myndighetenes føresegner. Avløpsleidningar skal trykkprøvast.

Spillvatn frå slukrenner i og utafor vognhallen (rom 119) skal gå via oljeutskiljar som skal plasserast som vist på [Vedlegg 21 – Plan ny situasjon A1 – VAO](#)

D.5.2.3 Overvatn

Takavrenning tilknyttast drensleidning rundt bygget. Det skal leverast utvendig stuprøyr frå takrenne. Det skal medtakast stakeluker.

D.5.2.4 31.5 Utstyr for sanitærinstallasjonar

Utstyr er angitt på vedlagde planskisser i [Vedlegg 10 – Planskisse 1. etg](#), [Vedlegg 11 – Planskisse 2. etg](#). og [Vedlegg 12 – Planskisse U.etg](#).

Alle dusjrom (rom 105, 110 og 206) skal ha dusj og skal utstyrtast med dusjdører som sikrar funksjonell avgrensing av våtsonar, god brukskomfort og enkel reinhald. Dusjdørene skal være svingbare og kunne opnast både utover og innover. Dørene skal vere utført i herda sikkerheitsglas med beslag som toler dagleg bruk og fuktig miljø. Tettingslister skal være slitesterke og enkle å skifte.

Alle WC skal leverast med hardplastsete og lokk. For å lette reinhaldet skal WC ikkje monterast direkte på golv. WC i rom 115 (HCWC) skal være tilpassa rørslehemma.

WC (rom 104 og 206), HCWC (rom 115), damegarderobe (rom 111) og herregarderobe (rom 103) skal ha servantar inkludert armatur. Det skal være med speil over disse servantane. Servant i rom 115 skal være tilpassa rørslehemma.

I inngangsparti urein sone (rom 107) skal det monterast arbeidsbord med vaskekum i rustfritt stål (liknande bildet under). Arbeidsbordet skal ha 2 kummer midt på benken, for reingjering av røykdykkarmeis og liknande. Arbeidsbordet med benk/kummar må være minimum 260 cm. Blandebatteri skal tilpassast formålet.



Arbeidsbord med vaskekummar

Det må monterast vaskekar og blandebatteri, i rustfritt stål i lagerrom (rom U01), vognhallen (rom 119), vaskerom (rom 108), reinhaldssentral (rom 114) og reinhaldsrom (rom 205) sjå forslag til plassering i [Vedlegg](#)



10 – Planskisse 1. etg., Vedlegg 11 – Planskisse 2. etg og Vedlegg 12 – Planskisse U. etg. Blandebatteri i vognhallen (rom 119) og lagerrom (U01) må kunne påkøplast kopling for bruk av høgtrykkspylar.

Det skal leverast og monterast slangetrommel med fleksibel slange for varmt vatn, på minimum 30 meter, i vognhallen (rom 119) og lagerlokale (rom U01). Dette for å sikre trygg og effektiv distribusjon av varmt vatn til reinhald, desinfeksjon eller teknisk bruk. Slangane skal trekkast ut manuelt og kunne låsast i ønskja lengd. Slangetrommelane skal ha fast tilkopling til vassforsyning via røyr eller slangekopling og skal levere vatn via munnstykke/spylepistol i enden av slangen.

Vassuttak i kjellaren skal frostsikrast og spyleslange skal ha tilbakeslagssikring klasse 5.

I vaskerom (rom 108) må det klargjerast for påkobling av 1 industrivaskemaskin, 1 industritørketrommel og 1 meisvaskemaskin (vaskemaskin for meis som røykdykkarane nyttar under røykdykking). I reinhaldssentralen (rom 114) må det klargjerast for påkopling av 1 vaske-/moppemaskin.

På møte-/pauserom (rom 117) skal det takast med oppvaskkumme og blandebatteri i rustfritt stål, med avstengingsventil til oppvaskmaskin, samt avlaup.

Det skal etablerast golvsluk/golvrist/slukrenner i rustfritt stål m.a. i dusjar (rom 105, 110 og 206), vognhall (rom 119), inngangsparti urein sone (rom 107), teknisk rom (rom 118), lagerrom (rom U01), vaskerom (rom 118), reinhaldssentral (rom 114), badstue (rom 207) og elles der det er behov (sjå forslag til plassering i *Vedlegg 10 – Planskisse 1. etg., Vedlegg 11 – Planskisse 2. etg. og Vedlegg 12 – Planskisse U. etg.* Det skal også etablerast slukrenne rett utafor portane i vognhall (rom 119). Golvslukar/slukrenner skal monterast slik at det ikkje er fare for uttørring. Vasslåsen skal være demonterbar.

Slukrenner i og utafor vognhall (rom 119) må være køyresterke og tole oppgitt belastning frå utrykkingskøyretøy (sjå kap. A.3.1.2). Slukrennene i vognhall skal gå via oljeutskiljar (sjå *VAO – Vedlegg 5 – A1 Plan – ny situasjon* for plassering av oljeutskiljar).

Det skal leverast haldarar for toalettpapir, såpedispensera og tørkepapir-haldarar. Byggherre skal kunne velje type slik at dei passar kommunens driftsmateriell. For HCWC skal det leverast komplett utstyr for rørslehemma.

D.5.3 32 Varmeanlegg - Energikonsept

Generelt

Bygget skal prosjekterast med energieffektive løysingar basert på lokale og fornybare energikjelder.

Byggherre ønskjer primært å nytte seg av **fjordvarmeanlegg** som hovudenergiberar for oppvarming og varmtvatn. Val av oppvarmingssystem er/skal være basert på berekraftige, miljøgunstige og økonomiske føresetnader.

Det skal være vassboren golvvarmevarme i bygget. Der dette ikkje er mogleg å få til kan radiator og/eller viftekonvektor vurderast.

Tiltakshavar ønskjer opsjonspris på:

OPSJONSPRIS 2: solceller tilpassa lokale klimaforhold (sjå funksjonsskildring i kap. D.5.3.2).

OPSJONSPRIS 3: vindturbin tilpassa lokale klimaforhold ((sjå funksjonsskildring i kap. D.5.3.3).

Samla produksjon (opsjon 2 og 3) skal minimum dekke 40–50 % av byggets årlege elektrisitetsbehov.

D.5.3.1 Fjordvarmeanlegg

Det skal prosjekterast og etablerast fjordvarmeanlegg basert på varmepumpe for dekning av byggets varmebehov.



Konkurransegrunnlag

Anlegget skal dekke hovuddelen av behovet for romoppvarming og varmtvatn, vere dimensjonert for stabil og energieffektiv drift gjennom heile året og ha årsvarmefaktor (SCOP) på $\geq 3,5$. SCOP skal dokumenterast som systemverdi basert på reelle driftsforhold, inkludert temperaturar, belastning og lokale klimadata. Det skal etablerast løysing for måling og oppfølging av levert energi og tilført elektrisk effekt, slik at anleggets yting kan etterprøvast i driftsfasen.

Fjordvarmeanlegget skal omfatte energikjelde frå sjø (inntak og utslepp), varmpumpeanlegg, distribusjonssystem for varme og naudsynt akkumulering/varmelager. Det skal etablerast spisslastløysing ved behov. Anlegget skal vere driftssikkert og robust for kystklima samt enkelt å drifte og vedlikehalde. Det skal leggjast til rette for god energistyring og samspel med mogleg lokal energiproduksjon (sol/vind). Forventa energiyting og løysing skal dokumenterast.

Anlegget skal dimensjonerast og regulerast for stabil og energieffektiv drift også ved låg belastning.

D.5.3.2 OPSJONSPRIS 2 - Solcellepanel på tak

Anlegget skal dimensjonerast for optimal yting basert på byggets lokasjon og utforming, og forventa energiproduksjon skal dokumenterast.

Solcelleanlegget skal integrerast i bygget på ein byggtknisk forsvarleg måte, og tilfredsstillende gjeldande krav til sikkerheit, levetid og drift. Anlegget skal tilkoplast byggets elektriske anlegg og leggje til rette for høg eigenbruk av produsert energi. Energi som ikkje nyttast i bygget skal eksporterast/seljast til netteigar. Det skal etablerast system for overvaking og dokumentasjon av energiproduksjon. Løysinga skal vere driftssikker, enkel å vedlikehalde, og bidra til redusert miljøbelastning.

D.5.3.3 OPSJONSPRIS 3 - Vindturbin tilpassa bruken

Anlegget skal utnytte lokale vindforhold og bidra til redusert energibehov og klimagassutslepp. Ønskjer at det blir synleggjort kva nedbetalingstida for ei slik tilleggsinvestering vil bli.

Det skal prosjekterast og etablerast vindturbin(ar) for lokal energiproduksjon. Anlegget skal dimensjonerast og tilpassast lokale vindforhold, inkludert turbulent og skiftande vind. Forventa energiproduksjon skal dokumenterast.

Løysinga skal prosjekterast og integrerast i bygget på ein byggtknisk forsvarleg måte, og innfesting skal dimensjonerast for lokale vindlaster. Det skal leggjast vekt på å redusere støy og vibrasjonar til bygget.

Anlegget skal tilkoplast byggets elektriske anlegg og utformast slik at eigenbruk av produsert energi blir optimalisert. Det skal etablerast system for overvaking og måling av energiproduksjon.

Løysinga skal vere robust, driftssikker og tilpassa kystklima, og vere enkel å vedlikehalde.

D.5.3.4 Varmesentral

Det skal etablerast varmesentral for distribusjon av varme basert på fjordvarmeanlegg. Anlegget skal dekke byggets varme- og varmtvassbehov, og vere dimensjonert for stabil og energieffektiv drift.

Det skal etablerast akkumulering, spisslast og automatisk regulering. Løysinga skal vere tilpassa variabel belastning og leggje til rette for høg energieffektivitet og enkel drift.

D.5.3.5 Varmeanlegg.

Varmeanlegget skal dimensjonerast for å halde ein innetemperatur på minimum **22 grader** celsius ved dimensjonerande utetemperatur. Vognhallen (rom 119) kan ha ein dimensjonerande innetemperatur på **15**



grader celsius. Alle rom skal ha moglegheit for individuell regulering av temperaturen og skal kunne styrast via eit sentralt web-basert SD-anlegg.

Underetasjen U01 skal være eit kaldt lager. I rom U02 i kjellaren skal oppdragsgjevar ha moglegheit til å kle igjen (isolere) rommet og må difor ha moglegheit til å kunne sette på varme (viftekonvektor eller anna).

OPSJONSPRIS1:

Oppdragsgjevar ønskjer å få vite kva ekstrakostnaden med ein isolert kjellar (både U01 og U02) vil bli. Dimensjonerande innetemperatur skal då være 15° celsius. Ekstrakostnaden skal oppgis som *Opsjonspris 1* i skjema 2.*BYGNING* i kap. D.4.5.1. Kostnaden skal inkludere alle fag.

D.5.4 33 Brannsløkking

Generelt

Alle installasjonar som er naudsynte for å møte brannkrav og den overordna brannstrategi skal være inkludert i leveransen. Sjå *Vedlegg 3.a-d - Brannkonsept*.

Bygget utstyrast med brannslangar i skap for innfelling i vegg der dette er mogleg å få til. Alle areal skal være dekt med maksimalt 30 m slangelengde. For krav til sløkkjestyrt vises til kap. 3.6.1 i *Vedlegg 3.a – Brannkonsept*.

Staden kor sløkkjestyret er plassert, må være tydeleg markert med skilt som er synlege også i mørket, jf. krav i kap. 3.6.1 i *Vedlegg 3.a – Brannkonsept*.

D.5.5 34 Trykkluft

Ved portane i vognhallen (rom 109) samt ved inngangsdør til verkstaden (rom 102) i vognhallen skal det plasserast luftuttak for vedlikehaldsfylling av brann-/tankbil, sjå *Vedlegg 10 – Planskisse 1. etg*. I tillegg skal det etablerast luftuttak for arbeidsluft på verkstaden (rom 132).

D.5.6 36 Luftbehandlingsanlegg

Prinsipp

For prinsipp vises til kap. D 5.1.2.

Det skal etablerast ventilasjonsanlegg med balansert ventilasjon og varmegjenvinning. Anlegget skal sikre godt inn klima og vere tilpassa bygg med variabel og låg bruk. Det skal leggest vekt på energieffektiv drift og høg varmegjenvinning.

Ventilasjonsanlegget skal være behovsstyrt, dvs. at anlegget skal slås av/tas ned i periodar kor bygget ikkje er i bruk. Anlegget skal kunne styrast via eit sentralt web-basert SD-anlegg.

Ventilasjon i vognhall og våtrom skal tilpassast funksjon og belastning.

Ventilasjonsaggregatet kan plasserast i teknisk rom (rom 118), dersom ikkje anna plassering er meir hensiktsmessig. Det må gjerast tiltak for å hindre unødig støy og vibrasjon frå ventilasjonsaggregatet/-anlegget.

Det skal etablerast luftinntak til kompressorrom (rom 101), for luftfylling av røykdykkarflaskar.

Ventilasjon i badstue må dimensjonerast for høg temperatur og fuktbelastning, med god luftutskifting og kontrollert fukttransport til tilgrensande rom.

Punktavsug/Eksosavsug

I vognhallen (rom 119), i inngang urein sone (rom 107) og i verkstaden (rom 102) skal det monterast avsug for fjerning av eksos/avgassar. Disse skal monterast slik at dei startar automatisk ved behov. I tillegg må der være ein bryta/eit opptrekkstur kor ein kan starte/stoppe avtrekksviftene manuelt.



D.5.6.1 36.2 Kanalnett

Alle kanalar skal være sirkulære (spiro-kanalar) og enkle å reingjere i heile sin lengde. Kanalane skal difor utstyrast med renselukar slik at framtidig reinhald kan utførast enkelt og rasjonelt. Kanalane skal plasserast over himling (der dette er mogleg). Der dette ikkje let seg gjere, skal kanalnettet malast i same farge som himlingsplatene.

Plassering av føringar og sjakter skal godkjennast av byggherre før utføring.

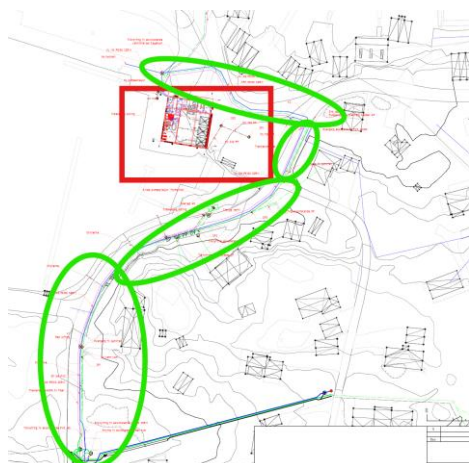
Brannspjeld

Eventuelle brannspjeld skal være motorstyrt og minimum ha same brannklasse som veggen dei er montert i. Sjå elles kap. 3.4.3 i [Vedlegg 3.a - Brannkonsept](#) for nærmare informasjon om brannceller.

D.5.7 73 Utandørs VVS

D.5.7.1 Generelt

Viser til kapittel D.1.4.3 for krav stilt til maskinpark.



I samband med bygging av ny brannstasjon vil kommunen også skifte ut delar av det kommunale VAO-leidningsnettet, samt etablere avlauspumpepestasjon og avlauspumpekum. Traseen for utskifting samt plassering av nye avlauspumpepestasjonar er vist med grønt på situasjonsplanen i kartutsnittet over. Disse arbeida skal prisast for seg og er vidare skildra i kapittel E.

Arbeida med etablering av VAO-inntakleidningar/-kummar til ny brannstasjon er skildra i dette delkapittelet og vil være ein del av kostnaden med bygging av ny brannstasjon. Dvs. at arbeid med etablering av overvasssystem på byggetomta (innafor raudt område på kartutsnittet over) samt kople vass- og avlaupsnettet frå bygget til kommunalt nett skal prisast under dette delkapittelet. [Vedlegg 21 -Plan ny situasjon A1 - VAO](#) viser kor nytt kommunalt VAO-anlegg blir liggjande og kor ein kan kople seg på.

D.5.7.2 Spillvatn

Alt spillvatn førast ut av bygget og koplast inn på det nye kommunale avlaupssystemet. Tilkoplingspunkt blir utanfor nordvestre del av bygget, sjå [Vedlegg 21 -Plan ny situasjon A1 - VAO](#).

Spillvatn frå slukrenner i og rett utanfor vognhallen skal gå via ein oljeutskiljar. Plassering av oljeutskiljaren er vist i [Vedlegg 21 -Plan ny situasjon A1 - VAO](#).



D.5.7.3 Overvatn

Overvatn frå taknedlaup skal først vekk frå bygning og ut i sjøen, via overvasskum (vist som OV1 på forslag til overvasstrase, sjå [Vedlegg 21 -Plan ny situasjon A1 - VAO](#)). Naudsynte inspeksjons-/stakekummar takast med.

Overvatn skal handterast slik at skadar på bygg og omgjevnader ikkje oppstår. Overvasssystemet skal dimensjonerast for klimadata (framtidig auke i nedbør) ved ekstremnedbør.

Overvatn frå området rundt brannstasjonen skal først vekk frå bygning og ut i sjøen, via sandfangkummar (vist som SF1 og SF2 på forslag til overvasstrase, sjå [Vedlegg 21 -Plan ny situasjon A1 - VAO](#)). Det skal ikkje være risiko for tilbakeslag eller oversymjing.

D.5.7.4 Vassinntak

Tilkopling til ny kommunal vassleidning skjer utanfor nordvestre hjørne av bygget, sjå [Vedlegg 21 -Plan ny situasjon A1 - VAO](#). Det må monterast vassmål og tilbakeslagssikring på vassinntaket. Alle arbeid skal elles skje etter kommunens krav.

D.5.8 9 Drift og vedlikehald VVS-anlegg

Alle installasjonane skal ha optimalt energiforbruk og være drift-, vedlikehald- og reinhaldsvenlege. Det skal tas spesielt omsyn til plassering, plassbehov, tilgjengelegheit samt kanal-/rørføringar blant anna for reparaasjonar, utskiftingar, målingar og reinhald.

D.5.9 Prissamanstilling VVS-tekniske anlegg

D.5.9.1 Prisskjema

VVS INSTALLASJONAR	
30 Generelle kostnader, inkl. FDV- dokumentasjon–VVS tekniske installasjonar	kr
31 Sanitæranlegg	kr
32 Varmeanlegg	kr
OPsjONSPRIS 2: Solcelleanlegg (Opsjonsprisen skal ikkje være ein del av totalsummen)	kr
OPsjONSPRIS 3: Vindturbin (Opsjonsprisen skal ikkje være ein del av totalsummen)	kr
33 Brannsløkking	kr
34 Trykkluft	kr
36 Luftbehandlingsanlegg	kr
73 Utandørs VVS	kr
9 Drift og vedlikehald	kr
Sum VVS TEKNISKE INSTALLASJONAR eks. mva (Sum overførast til kap. F.1 pkt. 3)	Kr



Stad kommune – Prosjekt 4512 – Brannstasjon Selje

Konkurransesgrunnlag

D.5.9.2 Kalkulasjonsfaktorar ved endringsarbeid

Entreprenørens dokumenterte netto innkjøpspris inkl. emballasje, frakt og transportforsikring fram til byggeplass.

MATERIELL OG UTSTYR

Avreknast etter entreprenørens dokumenterte innkjøpspris med tillegg på: _____ %

ARBEIDSYTINGAR

For eventuelle endringsarbeid som ønskes utført pr. time skal følgjande oppgjævast:

Timebetaling for ytingar, ekskl. MVA.:

Prosjekterande/ingeniør: _____ kr/t

Fagarbeidar: _____ kr/t

Hjelpearbeidar: _____ kr/t

Lærling: _____ kr/t

Arbeider utført på timebetaling aksepterast berre mot timelister attestert av bestillar. Byggjeplass er mønstringsplass.

D.5.9.3 Entreprenørens underskrift

I samsvar med konkurransegrunnlagets opplysningar samt atterhald gitt i medfølgjande tilbodsbrief, tilbyr underteikna seg å utføre dei komplette *VVS-tekniske* arbeidar og ytingar vedrørande:

”Bygging av brannstasjon Selje”

Til dei prisar som er oppført i tilbodet og som samla gir ein sum på:

Kr _____ inkl. mva

Kontraktsummen

Kontraktsummen er fast og inkluderer lønns- og prisstigning

Firma: _____

E-post: _____

Adresse: _____

Post nr./stedt: _____

Telefon: _____

Telefaks: _____

Sted: _____

Dato: _____

Entreprenørens underskrift og stempel



D.6 Funksjonsskildring elkraft-, tele og automasjon

D.6.1 40 Elkraft

I tillegg til el-tekniske arbeid i samband med bygging av ny brannstasjon, vil arbeidet bestå i å flytte ein eksisterande inntakssentral for straum. Inntakssentralen gir straum til Saga Boats AS sin produksjon på Hovevegen 103 og 105 og har også gitt straum til lagerbygning som i dag står/har stått på brannstasjonstomta (Hovevegen 99).



Kartutsnittet viser dagens plassering av inntakssentral for straum.

D.6.1.1 Generelle vilkår elkraft- og teletekniske installasjonar

Generelt

Denne kravspesifikasjonen skildrar grunnleggjande funksjons- og kvalitetskrav. Ansvar for detaljprosjektering og mengdeberekning vil liggje hos entreprenøren. Alle arbeidar skal utførast etter gjeldande lover, byggjeforskrifter, forskrifter og standardar, herunder gjeldande NEK 400 og NEK 399. Dette gjeld prosjektering, gjennomføring og godkjenning.

Det skal medreknast ein framtidig utviding på 25 %, slik at det no leggjast reserve røyr gjennomføringar som gjer at kabeltrekking kan skje utan å måtte opne eller ta nye hull.

Meldingar

Alle dei elektroniske installasjonane skal meldast til myndigheitene av entreprenøren. Entreprenøren må ha autorisasjon på alle dei anleggstypar for installasjonar som krevjast i denne skildringa. Installasjonane skal dokumenterast med berekningar og dimensjonering, skjema og detaljar.

Dokumentasjon for tilbodet

Aktuelle fabrikkat, kapasitetar og tekniske spesifikasjonar for tilbydt utstyr, skal oppgjævast saman med pris.

Elektrisk utstyr og tavler

Utstyr skal være einskapleg, og det skal leggjast vekt på driftssikkerheit, vedlikehaldsvennlegheit, tilgjenge av reservedelar og utstyrsutskifting.



D.6.1.2 FDV-dokumentasjon

Viser til kap. D.1.3. Det skal takast med komplette kostnader for utarbeiding av FDV-dokumentasjon, samt kopieringsutgifter for egne teikningar.

Tilbydar skal gi tilstrekkeleg opplæring i bruk og vedlikehald av alt teknisk utstyr.

D.6.1.3 Prosjektering

Tilbydar har ansvar for all detaljprosjektering. Tilbydar skal ha lokal/sentral godkjenning for prosjektering og utføring.

Kjellaretasjen U01 skal være eit kaldt lager. I rom U02 i kjellaren skal oppdragsgjevar ha moglegheit til å kle igjen (isolere) rommet og må difor ha moglegheit til å kunne sette på varme (viftekonvektor eller anna). Det vil bli lagra materiell og utstyr i underetasjen. Luftsirkulasjon/avfukting av rommet må difor sikrast.

D.6.1.4 Bygningsmessige hjelpearbeid

Sjå kap. D.4.1.6.

Tilbydar skal ha med kostnader for egne bygningsmessige arbeider. Det være seg alt frå egne brakker til lager, skøyteleidningar og handlampar til egne arbeider, trappar og stillas for montasje av egne produkt, påvising og utsetjing av egne utsparingar, boring og naudsynte sliss i betongkonstruksjonar, boring i lettkonstruksjonar, deltaking i byggjemøte og synfaringar m.m.

D.6.1.5 Branntetting av kabelføringa

Alle kabelgjennomføringar skal branntettast. Det er ein føresetnad at alle entreprenørane nyttar seg av same firma for utføring av branntettingane.

D.6.2 41 Basisinstallasjonar for elkraft

D.6.2.1 Generelt

Det skal etablerast eit robust, fleksibelt og framtidsretta elkraftsystem som dekkjer bygget sitt totale behov for kraftforsyning og legg til rette for enkel drift, vedlikehald og utviding.

Inntak og hovudfordeling

Eksisterande inntakssentral for straum til Saga Boats AS må flyttast/reetablerast.

Linja AS må kontaktast vedr. detaljar for inntak.

Entreprenøren skal ha med alle kostnader i samband med eventuell utviding av elkraftinntaket. Ev. anleggsbidrag til Linja AS vil tiltakshavar koste. Inntaket skal dimensjonert for den belastning bygget gir med eit tillegg på 25 % reservekapasitet for seinare utviding. Dette skal dokumenterast. Bygget skal ha sikker og tilstrekkeleg straumforsyning dimensjonert for full drift, inkludert samtidige belastningar frå tekniske anlegg og eventuell reservekraft.

Hovudfordeling skal utformast med god tilkomst, oversikt og moglegheit for framtidig utviding.

Fordelingssystem

Fordelingssystemet skal vere oversiktleg oppbygd og sikre stabil kraftfordeling til alle delsystem.

Det skal leggest til rette for fleksibilitet slik at endringar i rombruk og tekniske installasjonar kan gjennomførast utan omfattande ombygging.

Føringsvegar

Det skal etablerast føringsvegar med tilstrekkeleg kapasitet for alle kablar, inkludert reservekapasitet for framtidig behov. Det er ein føresetnad at installasjonar utførast som skjult installasjon.



Føringsvegar skal vere tilgjengelege for inspeksjon, drift og vedlikehald.

Jordingssystem

Det skal etablerast eit komplett jording- og utjevningssystem i samsvar med gjeldande regelverk. Systemet skal sikre personsikkerheit, driftstryggleik og vern av tekniske installasjonar.

Drift og tryggleik

Anlegget skal ha høg driftstryggleik og vere dimensjonert for kritiske funksjonar i bygget. Løysingane skal bidra til enkel feilsøking, vedlikehald og utskifting av komponentar.

Grensesnitt

Det skal etablerast tydelege grensesnitt mot:

- lysanlegg
- VVS-anlegg
- automasjon (SD-anlegg)
- reservekraft

Allt utstyr skal kunne tilkoplast utan behov for ombygging av basisinstallasjonane.

D.6.3 43 Lågspent forsyning

D.6.3.1 Generelt

System for hovudfordeling

I tilbodet skal det takast med 1 stk. hovudtavle. Tilbyder skal sjølv dimensjonere hovudtavla. Alle automatsikringar skal vere med innebygd jordfeilvern. Hovudfordelinga skal dimensjonerast for forventa forbruk pluss 25 % reservekapasitet. Merking skal skje med solide skilt som kan bytast ut ved forandringar. Oversiktsteikning, kursforteikning og referanseliste skal hengast opp på dørenes innside.

Elkraftfordeling til alminneleg forbruk

Ferdig bygg skal ha kursopplegg for lysinstallasjonar, varmeanlegg og tekniske installasjonar. Installasjonane skal utførast som skjulte installasjonar der dette er mogleg å få til.

Alle stikkontaktar leverast i eit tal som minimum stetter dei krav som blir stilt til tal stikkontaktar i forhold til rommets føremål og storleik. Det medrekast i snitt minimum 1 dbl. stikkontakt pr. 5 m² for alle rom. Generelt skal det monterast stikk ved dør i kvart rom.

Det må også takast med (i tillegg til dei krav som blir skildra ovanfor):

- Bevegelsesfølarar for lys i alle rom
- Straumuttak for 2 stk. kompressorar (bil og flaskefylling) i kompressorrom (rom 101). Straumuttak til flaskefylling må vere av typen 3-fase 32 A.
- Stramuttak for bilar i vognhall (rom 119). Det må installerast 1 dbl. stikkontakt plassert ved kvart av dei 3 luftuttaka i vognhallen (rom 119), sjå [Vedlegg 10 – Planskisse 1. etg.](#) for plassering av luftuttaka.
- Apparatinntak for aggregat på 125 A med manuell nett-/aggregatvendar i el-fordeling.
- 3 stk. trippel stikk i veggmonterte grenstavar for kvar kontorarbeidsplass i rom 113 og 201. (I rom 201 skal det vere 2 kontorarbeidsplassar).
- Stikkontaktar i møte-/pauserom (rom 117) til kaffitruktar, vasskokar og mikrobølgeovn, samt generelle stikk for diverse uttak. Stikk for kaffitruktar og vasskokar skal ha innebygd timer.
- 2 stk. dobbel stikk i tak i møte-/pauserom (rom 117) for montering av skjermar, lydplanke, projektor eller anna.
- I rom U01 i kjellaren skal Raude Kors lagre utstyr. Der må vere nok stikkontaktar til lading av hengar, batteri til båt og sekshjuling. I tillegg til 3 stk. dobbel stikk til lading av diverse anna utstyr.
- 1 stk. dobbel stikkontakt utvendig ved kvar inngang/utgang.



Stikk som skildra over kjem i tillegg til stikkontaktar for oppvaskmaskin, kjøleskap, vaskemaskinar og liknande.

Elkraftfordeling til driftstekniske installasjonar

Fordeling for bygningsdrift (VVS – anlegga) skal tilkoplast elektrisk og leverast og monterast mekanisk av VVS-entreprenør. Det skal takast med komplett kursopplegg for VVS-installasjonar, automasjon og integrert kommunikasjon (nettverk).

VVS-anlegga blir som følger:

- Lufttekniske anlegg.
- Varmeanlegg (fjordvarme, solceller, vindturbin)
- Kursopplegg til varmvassbeholdar
- Trykkluftsanlegg

Automasjon og integrert kommunikasjon (nettverk) blir som følger:

- SD-anlegg
- Hub'er, switcher og routere/trådlause sendeiningar.

D.6.3.2 Ladeanlegg for el-bilar

Det skal leverast 2 stk. ladepunkt for elbil. Ladeanlegget skal leverast som komplett funksjonell løysning inkludert ladesøyler, intern kabling, vern, styring og lastbalansering. Anlegget skal dimensjonerast for framtidig utviding.

Ønsket plassering er vist i [Vedlegg 14 - Situasjonsplan](#).

D.6.4 44 Lys

D.6.4.1 Generelt

Belysningsanlegget skal fremje eit godt arbeidsmiljø og være tilpassa rommets bruk, jf. «Lysveileder» frå Lyskultur. Belysningsanlegg skal prosjekterast og utførast i samsvar med NS-EN 12464-1. Det skal nyttast energieffektive armatur med høg verknadsgrad, elektronisk forkoplingsutstyr og energieffektive lyskjelder. Følgjande må være oppfylt:

- Armaturar skal ha eit lysutbytte på minimum 120–140 lm/W (inkl. driver).
- LED-armaturar skal ha minimum levetid $L80/B10 \geq 50\,000$ timar.
- Driver skal vere energieffektiv og ha verkningsgrad $\geq 90\%$.
- Det skal nyttast behovsstyring (bevegelse/dagslys) der det er relevant.
- $Ra \geq 80$ (90 i kontor, møterom, garderober, opphaldsrom). $UGR \leq 19$ (kontor)

Utvendig belysning monterast på bygget skal takast med i denne posten. Dvs. belysning over alle portar og inngangsdører. Utvendig belysning skal styrast automatisk etter dagslysnivå. Anlegget skal ha moglegheit for val av driftsmodus (av, på eller auto). I automodus skal belysning styrast ved hjelp av astrour eller tilsvarende løysing. Belysningsanlegget skal sikre tilfredsstillande lysforhold ved inngangar, utrykkingsareal, gangsoner og andre område med krav til trygg ferdsel.

Det skal også monterast lyskastarar over kvart port i vognhallen (rom 119), med eigen brytar (for å lyse opp utearealet i samband med øvingar etc.).

Det skal takast med utvendig lyktestolpe på parkeringsareal nord for bygget, som vist i [Vedlegg 14 - Situasjonsplan](#).

Belysningsutstyr

Belysningsutstyr leverast i utføring og kapsling tilpassa monteringsmiljøet. Entreprenør skal levere brosjyremateriell, skildring og belysningsplan over det lysanlegget som han leverer. Dette skal leverast med



tilbødet. Fabrikat, type og einingspris inkl. montasje fyllast inn i skjema i kap. D.6.12.2. Investerings- og driftskostnadane skal vurderast ved val av utstyr.

Det skal være fastmonterte lysarmatur i samtlige rom.

Lysarmatur i alle rom skal ha bevegelses-sensarar slik at lyset slår seg automatisk på og av når ein kjem og går. Følgjande rom skal i tillegg ha moglegheit til manuell lysstyring med eiga lysbrytar:

- Verkstad (rom 102) - Berre manuelle styring
- Lager (rom U01 og U02) - Berre manuell styring
- Møterom (rom 117) - Manuell styring i tillegg til bevegelses-sensar
- Gang og trapperom (rom 112, 116, 203 og 202) - Manuell styring i tillegg til bevegelses-sensar

D.6.5 45 Elvarme

Bygget skal leverast med vassboren varme, jf. skildring i kap. D.5.3.

D.6.6 50 Tele og automatisering

D.6.6.1 Generelt

Det skal leggjast til rette for innføring av tele-, fjernsyn- og datakommunikasjon (kabel).

D.6.7 51 Basisinstallasjonar for tele og automatisering

System for kabelføring

Det er ein føresetnad at installasjonar utførast som skjult installasjon.

D.6.8 52 Integrert kommunikasjon

Kabling for IKT

Det skal takast med inntak og spreienett for fiber. Spreienettet må være av typen kat 6 UTP.

Heile bygget skal dekkast av tr dlaust nettverk. Det må takast med tilstrekkeleg med uttak for tilkopling av sender-einingar for dette (sjå [Vedlegg 18 – Wifi-plan](#) for plassering av trådlause einingar). Tiltakshavar skaffar sjølv dei trådlause sender-einingane.

Det skal leggjast opp til følgjande uttak:

- 3 stk. dobbel nettverksuttak på m te-/pauserom (rom 117)
- 2 stk. dobbelt nettverksuttak i vognhall (rom 119)
- 1 stk. dobbel nettverksuttak på kontorarbeidsplass i rom 113
- 2 stk. dobbel nettverksuttak på kontorarbeidsplass i rom 201. På kontor 201 vil det bli 2 arbeidsstasjonar.
- 1 stk. dobbelt nettverksuttak i garderobane (rom 103 og 111)
- 1 stk. dobbelt nettverksuttak i verkstad/lager (rom U01 og 102)
- Nettverksuttak i himling for plassering av tr dlaus eining/accesspunkt, sj  [Vedlegg 18 – Wifi-plan](#) for tal og plassering.

Det skal i tillegg leverast datauttak for tekniske system/undersentralar som skal koplast til datanettverket.

Datauttak tilpassast innreiing i romma og skal godkjennast av byggherre f r montering.

Alt av hub'er, switcher og routere leverast av byggherren og medtakast ikkje. Byggherre vil også montere UPS, tilbydar må forberede for dette. Switch skal plasserast i teknisk rom (rom 118), så lenge tilbydar ikkje finner



anna plassering meir føremålstenleg. Det må følgje med eit 19 tommar dataskap (høgde 2,10), samt ei 19 tommar brei stikklist i skapet. Det må også leverast 2 hyller til skapet.

D.6.9 54 Alarm og signalsystem

Det må installerast heildekkande brannalarmanlegg (brannalarmkategori 2) med optiske røykdetektorar i alle områder, sjå kap. 3.5.2 i *Vedlegg 3.a-d - Brannkonsept*. Det kan nyttas anna detektorteknologi i driftsmiljø kor dette er dokumentert å være betre egna. Brannalarmanlegg må prosjekterast og utførast i samsvar med NS 3960:2019 og gjeldande NS-EN 54-serien. Brannalarmanlegget skal kunne koplust opp mot alarmsentral. Brannalarmanlegget skal forriglast mot dører som står i open stilling på magnet og ventilasjonsanlegget.

Det må installerast ledesystem i bygget, sjå kap. 3.5.2 i *Vedlegg 3.a-d - Brannkonsept*. Ledesystemet må prosjekterast i h.h.t. NS-EN 1838:2013.

Det skal leverast lås og nøkkelsystem som kan kommunisere med kommunens låsesystem som er «ARX adgangskontrollsystem» frå Trioving.

Leveransen omfattar all utstyrsleveranse inkludert montering, integrering og koordinering, kabelanlegg og tilkopling til alle komponentar i og rundt dører.

Det må monterast utvendig nøkkelsafe som skal kunne knytast opp mot adgangskontroll.

D.6.10 56 Automasjon

Det skal leverast eit komplett SD-anlegg (sentral driftskontroll) for overvaking, styring, regulering, logging og alarmhandtering av byggets tekniske installasjonar.

SD-anlegget skal gje driftspersonell ei samla og brukarvenleg oversikt over bygget sine tekniske anlegg og energiforbruk. Anlegget skal minimum omfatte:

- Ventilasjonsanlegg
- Varmeanlegg
- Energimålarar
- Teknisk rom
- Eventuelle andre tekniske anlegg

SD-anlegget skal kunne:

- overvake driftsstatus for alle tilknytte anlegg
- registrere og logge alarmer, driftsfeil og avvik
- vise historiske trendar og energidata
- gi fjernstyring av tekniske anlegg etter definerte tilgangsnivå
- eksportere drifts- og energidata til opne filformat
- sende alarmer til driftspersonell via e-post eller SMS

Systemet skal vere basert på opne og dokumenterte kommunikasjonsprotokollar. Proprietære løysingar som gjer kommunen avhengig av ein enkelt leverandør skal unngåast.

SD-anlegget skal kunne integrerast mot kommunen si eksisterande driftsplattform dersom kommunen krev dette.

Alle alarmer skal klassifiserast etter alvorlegheitsgrad og presenterast på ein oversiktleg måte.

Det skal leverast fullstendig FDV-dokumentasjon, alarm- og signalistar, skjermbilete, opplæring og funksjonstesting før overtaking.



D.6.11 9 Drift og vedlikehold elkraft- og teletekniske anlegg

Alle tekniske installasjonar skal ha optimalt energiforbruk og være drifts-, vedlikehalds- og reinhaldsvenlege.

Det skal tas spesielt omsyn til plassering, plassbehov og tilgjengelegheit for m.a. reparasjonar, utskiftingar, målingar og reinhald.

Ev. lysrøyr og lyspærer skal kunne skiftes utan bruk av spesialinnretningar. Det skal være færrest mogleg typar av lysrøyr og lyspærer.

**D.6.12 Prissamanstilling elkraft, tele og automasjon***D.6.12.1 Prisskjema*

ELKRAFTINSTALASJONAR	
40 Elkraft generelt	kr
41 Basisinstallasjonar for elkraft	kr
43 Lågspent forsyning	kr
44 Lys	kr
Sum ELKRAFTINSTALASJONAR eks. mva. (Sum overførast til kap. F.1 pkt.4)	kr

TELE- OG AUTOMASJONSINSTALLASJONAR	
50 Tele- og automatiseringsanlegg, generelt	kr
51 Basisinstallasjonar for tele og automatisering	kr
52 Integrert kommunikasjon	kr
54 Alarm og signalsystem	kr
56 Automasjon	kr
Sum TELE- OG AUTOMASJONSINSTALLASJONAR eks. mva. (Sum overførast til kap. F.1 pkt.5)	kr

D.6.12.2 Einingsprisar armatur (lys)

Post nr	Armaturbenevning fabrikkat og type	Einingspris inkl. montasje
1		kr
2		kr
3		kr
4		kr
5		kr
6		kr
7		kr
8		kr
9		kr
10		kr



Stad kommune – Prosjekt 4512 – Brannstasjon Selje

Konkurransesgrunnlag

D.6.12.3 Kalkulasjonsfaktorar ved endringsarbeid

MATERIELL OG UTSTYR

Entreprenørens dokumenterte netto innkjøpspris inkl. emballasje, frakt og transportforsikring fram til byggeplass.

Avreknast etter entreprenørens dokumenterte innkjøpspris med tillegg av _____ %

ARBEIDSYTINGAR

For eventuelle endringsarbeid som ønskes utført pr. time skal følgjande oppgjævast:

Timebetaling for ytingar, ekskl. MVA.:

Prosjekterande/ingeniør: _____ kr/t

Fagarbeidar: _____ kr/t

Hjelpearbeidar: _____ kr/t

Lærling: _____ kr/t

Arbeider utført på timebetaling akseptert berre mot timelister attestert av bestillar. Byggeplass er mønstringsplass.

D.6.12.4 Entreprenørens underskrift

I samsvar med konkurransegrunnlagets opplysningar samt atterhald gitt i medfølgjande tilbodsbrief, tilbyr underteikna seg å utføre dei komplette **elkraft og teletekniske anlegg** arbeidar og ytingar vedrørande:

”Bygging av brannstasjon Selje”

Til dei prisar som er oppført i tilbodet og som samla gir ein sum på:

Kr _____ inkl. mva

Kontraktsummen

Kontraktsummen er fast og inkluderer lønns- og prisstigning

Firma: _____

E-post: _____

Adresse: _____

Post nr./stedt: _____

Telefon: _____

Telefaks: _____

Sted: _____

Dato: _____

Entreprenørens underskrift og stempel



E KRAVSPESIFIKASJON DELPROSJEKT - NY PUMPESTASJON OG PUMPEKUM SAMT UTSKIFTING AV KOMMUNALE VAO-LEIDNINGAR

E.1 Informasjon

Dette delprosjektet omfattar utskifting og nyetablering av kommunal VAO-infrastruktur som skal opparbeidast i samband med bygging av ny brannstasjon i Selje. Arbeida omfattar all naudsynt utvendig infrastruktur innanfor området vist i kartutsnittet under.



Området kor ny VAO-infrastruktur skal etablerast

Tiltaket omfattar mellom anna:

- Ca. 310 m felles grøft for vatn, spillvatn og fiber
- Sanering av eksisterande avløpspumpestasjon «Hobbit AP»
- Etablering av ny avløpspumpestasjon «Holmavika AP» - Sjå kapittel E.7 for nærmare funksjonsskildring
- Etablering av ny mindre pumppestasjon «Selje brannstasjon AP»
- Etablering av kummar for vatn, spillvatn, overvatn og fiber
- Etablering av 2 stk. brannhydrantar
- Sandfangkummar og lokal overvasshandtering
- Reetablering av veg og fortau langs Hovevegen
- Reetablering av fartsdumpar

Det vert vist til følgjande vedlegg som viser kor leidningsnettet ligger i dag og kor/korleis ein ønskjer at leidningsnett skal oppgraderast:



- [Vedlegg 20 – Plan eksisterande situasjon A1 - VAO](#)
- [Vedlegg 21 – Plan ny situasjon A1- VAO](#)

E.2 Vedlegg

Følgjande vedlegg ligger ved kravspesifikasjonen til dette hovudkapittelet (kapittel E).

Spesifikasjon	Målestokk
Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO	
Vedlegg 16.a-b - Reguleringsplan Selje reinseanlegg	
Vedlegg 15.a-b – Områderegulering Selje sentrum	
Vedlegg 20 – Plan eksisterande situasjon A1 - VAO	1:500
Vedlegg 21 – Plan ny situasjon A1- VAO	1:500
Vedlegg 22 – Profil A1- VAO	1:500

E.3 Klimagasskrav maskinpark

Entreprenøren skal nytte maskiner og køyretøy som oppfyller minst følgjande krav:

- Lastebilar: minimum Euro VI
- Gravemaskiner: minimum utsleppsnivå tilsvarende Stage V eller betre

Krava gjeld for maskiner som blir nytta i kontraktarbeidet.

Krava gjeld for maskiner som blir nytta i kontraktarbeidet, uavhengig av om desse er eigd eller leigd av entreprenøren. Krava skal vere oppfylte i heile kontraktsperioden.

E.4 Eksisterande leidningar/kablar

Det ligg høgspent og mogleg anna kabelinfrastruktur i traseen. Entreprenør skal avklare handtering med kabeleigar, både når det gjeld koordinering, tryggleik og avstand til VAO- og fiberinfrastruktur.

E.5 Vatn, avlaup og overvatn

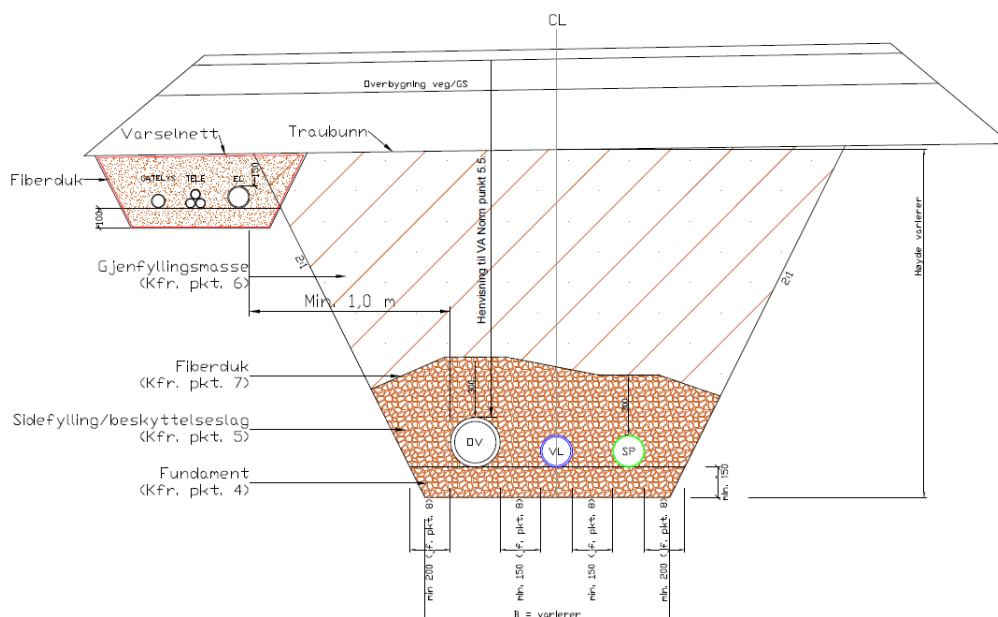
Entreprenør har ansvar for detaljprosjektering og utføring av anlegget i samsvar med gjeldande VA-norm.

All detaljprosjektering skal godkjennast av VA-ansvarleg i Stad kommune.

Anlegget skal prosjekterast og byggjast i samsvar med VA-norm, sjå [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 – VAO](#).

Minimum overdekking skal vere 1,5 m for alle VAO-leidningar

Normal grøfteprofil skal følgje vedlegg A2 i [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO](#). Eit utsnitt av figuren er også vist i normalgrøftesnippet under.



Normalgrøftesnitt. Vassleidning (VL), spillvassleidning (SP) og overvatt (OV)

Innmåling og sluttdokumentasjon skal følge vedlegg B2 i [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 – VAO](#).

Overvaking og driftssystem skal følge vedlegg B3 i [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 – VAO](#)

E.5.1 Vatt

E.5.1.1 Generelt

Alle vassleidningar, installasjonar og komponentar skal prosjekterast og utførast i samsvar med gjeldande VA-norm for Stad kommune, inkludert standard detaljteikningar (vedlegg A-serien i [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO](#)). Anlegget skal utformast med fokus på driftssikkerheit, lekkasjetettleik og levetid.

E.5.1.2 Leidningsanlegg

Det blir stilt følgjande krav til leidningsanlegget:

- Hovudleidning: 180 mm PE100 SDR11
- Stikkleidningar:
 - o 32 mm PE100 SDR11 ved lengde < 100 m
 - o 40 mm PE100 SDR11 ved lengde ≥ 100 m
- Minimum overdekning: 1,5 m
- Grøfteutføring skal følge VA-norm vedlegg A2 i [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO](#)

E.5.1.3 Tilknytting

Eksisterande anbringar skal sanerast og nye tilknyttingar skal etablerast i vasskum i samsvar med vedlegg A5 i [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO](#).

E.5.1.4 Vasskummar

Det blir stilt følgjande krav til vasskummar:

- Minimum diameter: 1600 mm



Stad kommune – Prosjekt 4512 – Brannstasjon Selje

Konkurransesgrunnlag

- Utføring i samsvar med vedlegg A7 i *Vedlegg 19 - VA-norm 2026 – VAO*.
- Kummer skal plasserast med god tilkomst for drift og vedlikehald
- Drenering skal:
 - o primært tilknyttast overvassleidning
 - o alternativt infiltrerast (skal dokumenterast og godkjennast)

E.5.1.5 Brannhydrantar

Det skal etablerast 2 brannhydrantar. Plassering skal sikre tilfredsstillande slokkevassdekning. Forslag til plassering er vist i *Vedlegg 21 – Plan – ny situasjon A1 - VAO*.

Utføring i samsvar med vedlegg A9 i *Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO*.

E.5.1.6 Drift under anleggsperiode

Eksisterande leidningsnett skal vere i drift heile anleggsperioden. Entreprenør har ansvar for ev. mellombels vassforsyning til abonnentane.

E.5.1.7 Justeringar

Mindre endringar i trase og kumplassering kan tillatast. Alle endringar skal godkjennast av kommunens VA-ansvarleg.

E.5.1.8 Testing og idriftssetting

Før idriftssetting skal følgjande gjennomførast jf. vedlegg B2 i *Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO*:

- Innmåling av leidningsanlegg
- Trykkprøving etter NS-EN 805
- Desinfisering av leidningar
- Dokumentasjon skal godkjennast før overtaking

E.5.2 Avlaup/Spillvatn

Bildet under viser plassering av avlauspumpestasjonane.



Blå sirkelar viser plassering av nye avlauspumpestasjonar. Raud sirkel viser den som skal erstattast/fjernast.

Det blir stilt følgjande føresetnader/krav:

- Sjølvfallsrøyr skal vere av PVC. – SN8



Konkurransesgrunnlag

- Pumpeledning skal vere PE100 med brun farge. Diameter skal detaljprosjekterast i tråd med valde pumper og avløpspumpestasjon.
- Avløpskum skal utførast i samsvar med VA-norma, vedlegg A10 i [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO](#)
- Tilknytning av avløp skal skje i kum. Sjå detalj A6 i [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO](#).
- Overgang pumpeledning til sjølvfallsrør i samsvar med vedlegg A8 i [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO](#).
- Oljeutskiljar skal prosjekterast og dimensjonerast i samsvar med:
 - NS-EN 858 (del 1 og 2) – oljeutskiljarar
 - Forureiningsforskrifta kapittel 15 (påslepp til kommunalt avløpsnett)
 - Utsleppskrav skal tilfredsstillast maks. **50 mg/l olje** (klasse 1 utskiljar)
- Avløpspumpestasjon brannstasjon:
 - Utrekningar baserte på dagens situasjon viser at pumpestasjonen vil ta imot ein dimensjonerande vassmengde på 1,3 l/s.
 - Nedgrave pumpestasjon utan overbygg.
 - 2 pumper med redundans.
 - Vekta på pumper skal reduserast mest mogleg, til dømes ved bruk av 3-fot der dette er tilgjengeleg.
 - Pumpestasjonen skal sikrast mot oppdrift.
 - Pumpestasjonen skal sikrast mot inntrenging av sjøvatn med tilbakeslagsikring.
 - Tett lokk – sikring mot innrenning ved stormflo.
 - Køyresterkt lokk.
 - Overløp skal ha tilbakeslagsikring.
 - Sump skal ha lys, med brytar plassert inne i brannstasjonen.
 - Styring og kommunikasjon mot toppsystemet i Stad kommune: nivå i sump, start/stopp av pumpe og alarm.
 - Tilkomst for sugebil innan maks. 5 m.
 - Spyleslange med tilstrekkeleg lengd skal etablerast i kjellaretasje i brannstasjonen. Denne skal ha tilbakeslagsikring kategori 5.
- Pumpestasjon «Hobbit AP» skal demonterast og fjernast.
- Avløpspumpestasjon Holmavika AP.
 - Tilknytning til vatn skal skje gjennom ei 50 mm PE100 SDR11 stikkledning, tilknytt næraste vasskum. Det skal installerast tilbakeslagssikring kategori 5.
 - Mengdemålar på innløp og mengdemålar på overløp.
 - Vasstiltførsel skal ha et trykksensor
 - Plassering av pumpestasjonen må bli i området regulert til føremålet, sjå reguleringsplanane i [Vedlegg 16.a-b – Reguleringsplan Selje reinseanlegg](#) og [Vedlegg 15.a-b – Områderegulering Selje sentrum](#).
 - Sjå elles kap. E.8 for eiga funksjonsskildring av denne avlaupspumpestasjonen
- Det skal gjennomførast kamerainspeksjon av alle nye leidningar – sjå vedlegg B2 i vedlagde [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO](#).

E.5.3 Overvatn

- Overvasskum skal utførast i samsvar med vedlegg A10 i [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO](#).
- Eksisterande stikkrenner skal oppgraderast. Kvar stikkrenne skal kontrollerast med omsyn til dimensjon og kapasitet i tråd med kommunal vedlegg B7 i [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO](#).
- Avrenning frå terreng og tette flater skal leiast mot sluk, sandfangkum eller sjø.
- Kamerainspeksjon av alle nye leidningar – sjå vedlegg B2 i [Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO](#).

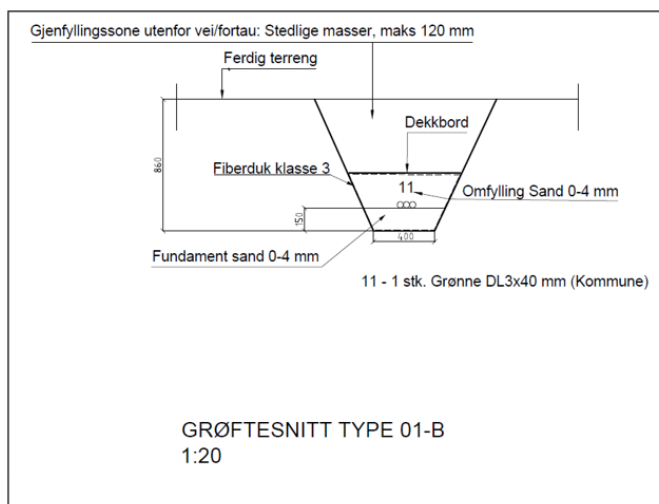


E.6 Kommunal fiber

Det skal leggest ned trekkerør (4x20mm) for fiber i VA-traseen. Sjølve trekkerøyra (4x20mm av typen som vist på bildet under) og fiber blir levert av Byggherre. Fibertraseen er merka med rosa farge på vedlagde oversiktskart *Vedlegg 21 – Plan ny situasjon A1 - VAO*. Grøftesnittet under viser oppbygging av fibergrøft.

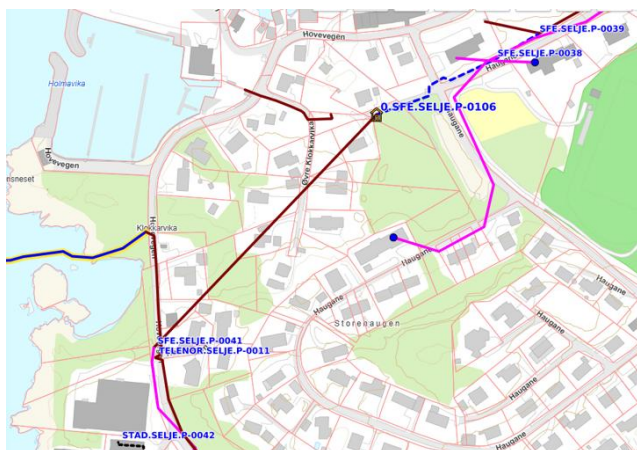


Mikrorøyr til fiberkablar



Oppbygging av fibergrøft

I tillegg til fibertrase vist i *Vedlegg 21 – Plan ny situasjon A1 – VAO* skal det gravast ei 75 meter lang fibergrøft for å sikre påkopling opp mot kommunens øvrige fibernett. Kartutsnittet til venstre under viser kor eksisterande fiberrase går, medan kartutsnittet til høgre viser kor ny fiberkablar skal leggest ned. Sjølve trekkerøyra og fiber blir levert av Byggherre.



Kartutsnitt over eksisterande fiberkabelnett i området.



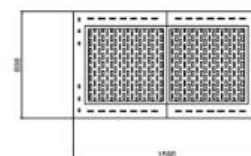
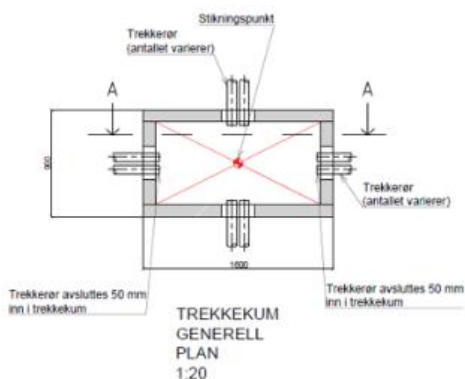
Kartutsnitt over ny fibergrøft

Det skal etablerast merkeband i grøft. Entreprenør skal levere naudsynt dokumentasjon, inkludert innmåling av fibertrase.

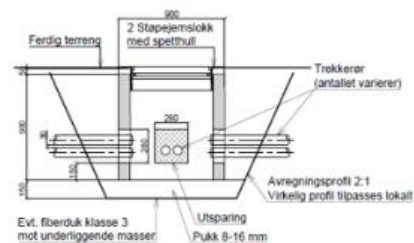
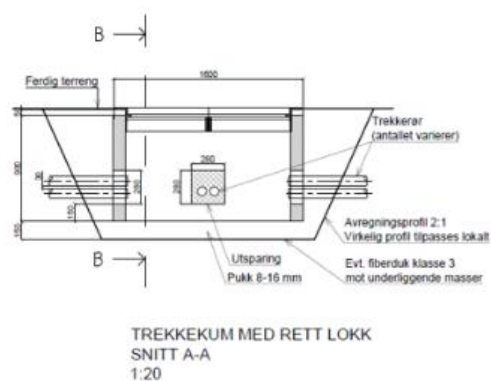
Det skal etablerast trekkeummar slik at kabel kan førast og vedlikehaldas på ein hensiktsmessig måte samt kunne koplast til fiberkablar i eksisterande fibernett. *Vedlegg 21 – Plan ny situasjon A1 - VAO* viser plassering av trekkeummar.



Figurane under viser detaljer for trekkekum.



2 STØPEJERNSLOKK
HENGSLØTT, KJØRESTERKT,
LÅSBART I ÅPEN STILLING
MED KOMMUNE LOGO
1:20



Detaljar trekkekum fiber

Fibertrase skal ha minimum 1m avstand (horisontal målt) til VAO-leidningar.

E.7 Veg

Eksisterande veg og fortau skal reetablerast inkl. asfaltering. Eksisterande fartsdumpar skal reetablerast.

Avrenning frå overvatn skal leiast mot sluk og sandfangkum.

Innkøyrsløse til eigedomar langs vegen skal tilpassast med omsyn til avrenning og nedsenka nivå på fortau.

Omlagging av trafikk og varslingsplan skal entreprenør søkje om hjå kommunale styresmakter. Entreprenør koordinerer alt arbeid knytt til dette.

Snitta under viser korleis overbygninga av vegbanen skal byggjast opp.



Konkurransesgrunnlag

Krav i denne spesifikasjon er minstekrav som skal leverast og alle forhold beskrive i denne tekniske beskrivinga skal som minimum prisast. Eventuelle betre produkt kan inkluderast i pris eller gis som opsjon der tillegg ut over spesifisert løysing prisast.

Utstyr som blir omfatta av entreprisen skal leverast ferdig sertifisert og godkjent for utstyr og leveransar som krev spesiell godkjenning i samsvar med gjeldande regelverk. Kostnader i samband med søknadar og godkjenningar ligg på entreprenøren og skal inkluderast i tilbodet.

Tilbydar er ansvarleg for at alt utstyr fungerer slik det er føreset. Alle krav og pålegg frå Arbeidstilsynet, miljøvernmyndigheiter og alle andre offentlege myndigheiter, skal etterkomast utan ekstra kostnader for byggherren.

Alt utstyr og materiell skal vernast, og om nødvendig dekkast til, slik at dei ikkje blir skadde eller tilsmussa. Maskiner og arbeidsutstyr skal vere i samsvar med Arbeidsmiljølova § 5-5.

Montasjemateriell skal inkluderast i respektive utstyrsleveranse. Utstyrsleveransar og røyrleidningar skal vere påstempla materialkvalitetar.

Kommunen legg stor vekt på funksjons- og driftstryggleik, korrosjonsvern, samt enkle service- og vedlikehaldsrutinar. Utstyr relatert til pumper, ventilar og eventuelt evakueringsutstyr skal vere av god kvalitet og frå anerkjende leverandørar. Utstyret skal vere godt gjennomprøvd og tilbydar skal gå god for at utstyret har god kvalitet.

Det blir stilt krav om at alt utstyr skal leverast av firma med nødvendig kompetanse og erfaring.

Skildringar og teikningar for pumpestasjonar skal vere utarbeidd i samsvar med gjeldande norm for kommunen/verksemda. VA ansvarleg skal gi endeleg godkjenning.

Dersom tilbydar ikkje kan tilfredsstille retningslinjene i dette dokumentet, skal dette merkast spesielt. Dersom det blir tilbode alternative løysingar, skal dette dokumenterast.

E.8.1.2 Hovudprinsipp for utføring

Hovudløysing for utforming av avløpspumpestasjonane er tørroppstilte pumper plassert på dekket i overbygget og med eit driftssikkert system for evakuering av luft frå sugeleidningen til pumpene, dvs. oppfylling av pumpeleidningen, før pumpestart.

Dette gjeld for stasjonar der vasshøgda i innløpssump kan vere inntil 3,5 meter lågare enn pumpa si plassering. For desse stasjonane skal det normalt etablerast ein minimum 2 m djup røyrkjeller ved sidan av innløpssumpen for utgåande pumpeleidning med mengdemålar, kabelføringar mm.

Dersom pumpestasjonen må byggjast med innløpssump med eit lågaste vasspegel som gir meir enn ca. 3,5 m sugeshøgde for pumper plassert i overbygget, skal det brukast tørroppstilte pumper i eigen pumpe- og avskilt frå innløpssumpen og med djupne slik at det blir positivt trykk inn på sugesida av pumpene.

Plassering av pumper skal utførast på ein slik måte at det er tilstrekkeleg plass til å utføre ettersyn og vedlikehald.

Utrekningar basert på dagens situasjon viser at pumpestasjonen vil ta imot ein dimensjonerande vassmengde på 2,7 l/s. Som følge av planlagt tilknytning av sone «Nabben» av det tilhøyrande leidningsnettet vil den framtidige tilrenninga bli til 4,5 l/s. Pumpestasjonen skal vere operativ og dimensjonerast for å handtere drift i begge tilfella.



E.8.1.3 Sluttdokumentasjon

All sluttdokumentasjon skal leverast digitalt og vere i samsvar med gjeldande VA-norm. Dokumentasjonen skal vere på norsk og av god kvalitet.

1. Situasjonsplan i målestokk 1:500, evt. 1:1000
2. Detaljert situasjonsplan i målestokk 1:200
3. Ajourførte, målsatte teikningar av:
 - a. Pumpestasjonsbygg (plan og snitt), utvendig og innvendig
 - b. Pumpesump (plan og snitt) med røyrinstallasjonar
 - c. Inn- og utlaupsleidningar
4. Prosesskjema (flytskjema)
5. Sertifikat for sakkyndig kontroll av løfteutstyr
6. Dimensjoneringsgrunnlag for de tekniske installasjonar
7. Detaljert pumpekarakteristikk med verkningsgrad og pumpekurver for valte pumper
8. Berekningar og testresultata for kapasitet for kvar enkel pumpe, og for pumper i parallell drift, inklusive berekning av geodetisk løftehøgde (total løftehøgde der startnivå og stoppnivå for pumping er oppgitt).
9. Detaljert pumpe – og leidningskarakteristikk
10. Beregnet effektforbruk for drift av pumpestasjonen
11. Berekningar og testresultata for ventilasjonsanlegg
12. Berekningar av trykkstøt utført i Watham eller tilsvarende programmer
13. Komplette deleliste for alle komponentar i stasjonen
14. Resultat frå trykktesting

(Alle høgdenivå som start- og stoppnivå, overløpsnivå skal gis opp u meter over havet. Normalnull 2000). Dokumentasjon for el-anlegg er skildra vidare i [Dokumentasjon og verifikasjon av elektroinstallasjon](#).

E.8.1.3.1 Drift og vedlikehaldsinstrukser

Entreprenøren skal levere separate drifts- og vedlikehaldsinstrukser for pumpestasjonen både digitalt og innsett i permar i 2 eksemplar. Instruksane skal byggast opp systematisk og vere på norsk. Det skal nyttas solide ringpermar der innhaldet er ordna oversiktleg med tydeleg innhaldsregister.

Drifts- og vedlikehaldsinstruksen skal omfatte alle tekniske installasjonar som inngår i leveransen, slik at driftspersonalet finner all nødvendig informasjon og relevante opplysningar for drift og vedlikehald. Det skal ikkje vere dokumentasjon i permene på deler/utstyr som ikkje er i stasjonen og heller ikkje samlebrosjyrar. Driftsinstruksen skal vere oversiktleg med tydeleg inndeling i underkapittel.

E.8.2 Krav til funksjon og konstruksjon.

E.8.2.1 Tilløp, omløp og overløp

Det skal vere eigen innløp/overløpskum før pumpestasjonen. Det skal vere moglegheit for avstenging av innløp til pumpestasjon mellom innløp/overløpskum og pumpestasjon.

Innløps-/overløpskum skal etablerast med nødoverløp og vertikalmontert vassmengdemålar på nødoverløpet. Kummen skal ha nødoverløp med overvaking av overlaupsvassmengder. Nødoverløpet skal ha måling av mengde og tid som skal vere kopla til driftskontroll.

E.8.2.2 Innløpssump

Diameter på innløpssump skal tilpassast tilbode arrangementsløysering, innløpsarrangement og anna utrustning.



Konkurransesgrunnlag

Innløpssumpen skal tilfredsstillende gjeldende NS både med omsyn til materialkvalitet og utføring. Den skal leverast med isolert, sklisikkert toppdekk tilpassa overbygg og røykjeller.

Den delen av innløpssumpen som eventuelt kjem utanfor overbygg skal dimensjonerast og utførast for tilbakefylling og overdekning med pukk og asfalt, eventuelt jord.

Luke for inspeksjon skal vere låsbar med rektangulær lysopning med minimum dimensjon 600 x 800 mm med underliggende sikkerhetsrist. Luke og sikkerhetsrist skal vere tilstrekkeleg dimensjonert for aktuell belastning. Luke skal vere gasstett. Handtak for å opne luke skal ikkje normalt utgjere ein snublefare. Luka skal kunne stå låst i open posisjon, over 90 grader.

Det skal vere punkt for fallsikring over alle inspeksjonsluker og arbeidsområde med fallhøgde over 2 meter.

Innløpssump m/veggjennomføringar skal oppfylle krava til tettheit i medhald av NS-EN 1610. Sumpen skal dimensjonerast for einsidig utvendig og innvendig vasstrykk, og dimensjonerast for fundamentering og forankring mot oppdrift. Styrken til avløpspumpestasjonen skal kunne dokumenterast (statiske berekningar o.l.).

Våtvolumet under lågaste vasstand skal være minst mogeleg. Det skal likevel være djupt nok til at pumpene ikkje sug inn luft. Botn i innløpssumpen skal utformast utan dødsoner slik at slamavsetningar blir unngått.

Innløpsrør skal være sidestilt i sump for å skape rotasjon i sumpen, med påmontert skyvespjeldsventil.

E.8.2.3 Pumpearrangement

Pumpene skal være tørroppstilte og stå i overbygget.

E.8.2.4 Overbygg

Overbygget skal utformast i samsvar med gjeldande byggtknisk forskrift. Bygget skal utformast slik at det er vedlikehaldsfritt i størst mogleg grad og arkitektonisk utforming tilpassast stadlege forhold.

Utvendig kledning av aluminiumsplater med coating for maritimt miljø. Alle skruar og beslag må være syrefaste.

Tak skal være saltak med 35-45 graders vinkel, med undertak og tekking med aluminiumsplater tilpassa kystnære strøk.

Overbygget B x L = 2,4 x 4,7 m innvendige mål. Innvendig takhøgde minimum 2,4m.

Takhøgda skal vere tilstrekkeleg til at pumper og anna utstyr kan heisast og transporterast ut og inn. Innvendig takhøgde skal vere minst 2,4m. Takrenner og taknedlaup skal monterast og vere av pulverlakkert aluminium med syrefast festemiddel og skruar, med utkast på bakken.

Det skal monterast ei korrosjonssikker (Aluminium) dør som toler det innvendig og utvendige miljøet på stasjonen, døra skal være innbrotssikker. Døra skal ha minimum 1 meter dørøpning. Dørøpninga skal tilpassast pumpene i forbindelse med inn- og utheising. Åtkomst/sump skal vendast mot tilkomstveg for enkel tømning med pumpebil.

Kommunen stiller med eige låsesystem. Eventuelt skal låsen vere utstyrt med sylindar frå leverandøren og 3 sett nøklar. Etter overtaking setter kommunen inn sin eigen sylindar og returnerer sylindar/nøklar. Døra skal leverast komplett med dørvidar og klargjering for installasjon.

Elektro- og automatikkskap skal plasserast slik at opning av skapdører ikkje kjem i konflikt med anna utstyr i overbygget eller luker i dekket.

Golv skal vere av sklisikker utforming som er lett å halde reint, epoxy, PU-overflatebehandling eller tilsvarende. Golvet må tole vekt av pumper + 150 kg/m² når pumpene tas opp for vedlikehald. Det skal monterast sluk på lågaste punkt på golv, kopla til sump. Det skal vere minimum 1% fall mot sluk. Utforming av sluk skal sikre



Konkurransesgrunnlag

enkel reingjering av golv og ha god funksjon. Sluk skal ha vasslås eller anna løysing som hindrar gass frå sump. Evt. der det ikkje kan renne direkte i sump skal dette pumpast med lensepumpe med flottør (ikkje vippe, men kopp).

Installasjonar på golv skal ikkje hindre spyling av golv. Alle forankringar mot golv skal ha korrosjonsfri mellomlag for å hindre vassoppsamling.

Innwendig kledning skal utførast med våtromspanel eller tilsvarande. Byggherre skal kunne velje farge/utføring. Veggfargen skal vere lys. Alt innwendig listverk skal beisast/være overflatebehandla.

Det skal vere tilrettelagt for tømning av slam med tankvognkobling på yttervegg.

Dekke som ligg utanfor innløpssump skal ha nødvendig avstiving / forankring mot innløpssump. Dekke og innløpssump skal vere tilstrekkeleg isolert mot frost.

E.8.2.4.1 Løfteutstyr

Det skal leverast løfteutstyr med travers som skal betene pumpene og anna aktuelt utstyr. Kapasitet på kjettingtalje / løpekatt, travers og I-bjelke skal samsvare. Bygningens konstruksjon skal vere dimensjonert for aktuelt løfteutstyr og løftevekt.

Løfteutstyret skal vere sertifisert og dokumentert i samsvar med offentlege bestemmelser. Sertifikat / dokumentasjon skal ligge i stasjonen ved overtaking, samt i driftsinstruks til stasjonen. Bjelke og løpekatt skal vere sertifisert og stempla for ei vekt som minimum tilsvara bruttovekta til det tyngste utstyret.

Det skal vere mogleg å løfte ut pumper med kran frå dørøpning i stasjon. Evt. skal det monterast uttrekkbar traversskinne til 0,5 meter utanfor dør eller andre løysningar som får pumpa på utsida av stasjonen.

E.8.2.4.2 Fallsikring

Det skal monterast godkjente fallsikringspunkt over inspeksjonsluker i pumpestasjonen og andre arbeidsområde med fallhøgde over 2 meter. Fallsikringspunkt skal vere sertifisert og dokumentert i samsvar med offentlege bestemmelser. Sertifikat / dokumentasjon skal ligge i stasjonen ved overtaking, samt i driftsinstruks til stasjonen.

E.8.2.4.3 Installasjonar i overbygg

Følgjande utstyr skal leverast og monterast:

- 1 stk. handvask i rustfritt stål m/kjede, propp, vasslås og berøringsfritt servantbatteri (elektronisk eller knebetjent)
- 1 stk. varmtvassberedar type gjennomstrøymingsvarmar.
- 1 stk. veggfast haldar for tørkepapir type M-tørk eller tilsvarande.
- 1 stk. såpehaldar for flytande såpe.
- 1 stk. desinfeksjonsmiddel.
- 1 stk. 10 m 3/4" spyleslange m/veggfester, strålespiss, koplingar og tappekran. Uttaket monterast etter tilbakeslagssikring og før eventuell reduksjonsventil.
- Nødvendige interne vass og avløpsleidningar inkl. nødvendige ventiler og givarar.
- Avluftingsrøyr frå pumpe- og kolfilter og avtrekksvifte, komplett med ventilasjonsrøyr og vegg-/ takgjennomføringar som omtalt i pkt. 2.9 Ventilasjon og luktreinsing, samt tilluftørør og ventilasjonsrist i vegg i overbygg.
- Skriveklaff (min. 400x600 mm) med skuff.
- Avfallsbøtte.
- Temperatursensor tilkopla SD anlegg.



Konkurransesgrunnlag

- H2S sensor

E.8.2.5 Pumper

Pumpestationen skal leverast med 2 like, parallellkoplade pumper, kvar med kapasitet tilsvarande dimensjonerande vassmengde. Pumpene skal tilfredsstille aktuelle ISO standardar. Pumpeutstyr, samt arbeid i forbindelse med montering, skal vere i medhald av § 5-5 i Arbeidsmiljølova. Pumpene skal tilfredsstille følgjande standardar:

- Tillatne toleransar for pumpekapasitet, løftehøgde etc. (NS-ISO 2548).
- Flensar (plassering av hol): NS 153, PN10.

Pumper skal være frekvensstyrt og ha moglegheit for reversering av vasstraum. Pumper skal monterast med inspeksjonsglas vendt mot el-tavle.

Kvar pumpeiserie skal utstyrast med manuelle stengventilar før og etter pumpene slik at pumpene kan demonterast uavhengig. Pumpene skal være enkle å demontere og foreta service på.

Støy og vibrasjon frå pumpene skal reduserast til eit minimum. For krav til maks. støynivå inne i stasjonen vises til arbeidstilsynets sine forskrifter. Støynivå skal dokumenterast.

Akseltetningane skal være dimensjonert for en tetningslevetid på minst 20 000 driftstimer og være tilpassa media. Aksel skal være av rustfritt stål. Type tetting og nominell levetid under gjeldande driftsforhold skal framgå av den tekniske dokumentasjonen som følger med tilbodet.

Servicebryter og stikkontakt for pumper skal være av vasstett utføring.

Pumpene skal alternere slik at det ved normal drift er kun ei pumpe som går. Ved større tilløp enn ei pumpe kan klare, skal den andre pumpa kunne kopladd inn for parallelldrift. Drift med ei eller to pumper skal kunne veljast frå styreskåp. Pumpene skal styres av vasstandsniivået i sumpen.

Pumpene skal ha tilstopningsfrie hjul tilpassa media, adaptive hjul eller tilsvarande. Det må være mogleg å dokumentere evne til takle filler og avløpssjøppel.

Pumpemotor skal være standard elektromotor (normmotor) i samsvar med IEC standard med kapslingsgrad IP55. Andre motoralternativ skal grunnjevast i tilbodet, og vil kunne bli vurdert. Pumpearrangement kan installerast med horisontal eller vertikal aksling, for best mogeleg tilpassing til plassforholda i overbygget. Våtøppstilte pumper med tørrøppstilt utføring, kan også bli vurdert.

Leverandøren skal kunne garantere tilgang på reservedelar. Det skal leverast detaljteikningar av pumper med deleliste og med tilhøyrande nummer på delane.

Motorkabel skal innehalde både straumforsyning og signalstraum. Kablane forsynast med multikontakt / stikkontakt.

Alle pumper skal ha termovern og alarm på tørrkøyring (måling av amper). Det skal vere temperatursensor på pumper tilkopla SD-anlegg.

Pumpeleverandør skal levere nødvendig underlag til automatikkleverandør før produksjon av tavle.

Oppfylling av sugeleidning før pumpestart:

Det skal leverast eit driftssikkert system for evakuering av luft i sugeleidningen til pumpene, dvs. oppfylling av pumpeleidningen, før pumpestart. Vassnivå i sump kan vere opp til ca. 3,5 meter lågare enn pumpeplassering. Systemet skal vere støysvakt, heilautomatisk og sjølvreinsande.

Løysningar med f.eks. tilbakeslagsventil i pumpemagasin er ikkje tillate.



Turtalsregulering:

Pumpene skal driftast via kvar sin frekvensomformar. Frekvens i driftspunktet skal oppgjævast. Maksimal tillate driftsfrekvens er 50 Hz. Pumper skal dimensjonerast for framtidig auka mengder. Pumper skal ha moglegheit for energieffektivisering.

Pumper og pumpekurver skal samsvare med dimensjon på pumpeleidning. Pumpene skal gi tilstrekkeleg hastigheiter på avløpsvatn som sikrar sjølvreinsing (Eventuelt ein funksjon som aukar hastigheita ved jamne intervall).

E.8.2.5.1 Trykkstøyt

Det skal tilretteleggjast for myk start/stopp ved bruk av frekvensomformar.

På bakgrunn av lengdeprofil for pumpeleidningen skal leverandøren foreta trykkstøytberekning og foreslå eventuelle nødvendige tiltak for å redusere trykkstøyt. Trykkstøyt i ugunstigaste situasjon skal bereknast og dokumenterast (straumbrot, rask ventillukking mm.).

Trykkstøytberekning skal dokumenterast og ved behov skal trykkstøytdepande tiltak iverstetjast i samsvar med VA-Miljøblad 76, VA-Miljøblad 94 og VA-Miljøblad 112.

E.8.2.6 Røyr- og ventilarrangement

Alt røyropplegg, inkludert utvendige røyrtilknytningar, skal leverast i syrefast stål EN 10088, med min. 3 mm godstjukkuleik. Alle boltar skal være i same stålqualität. Røyrføringar skal utførast ryddig og hydraulisk riktig. Alt røyropplegg og utstyr skal vere demonterbart for enkel vedlikehald og reperasjonar.

Alt røyropplegg skal være forsvarleg klamra, avstiva og i stand til å oppta ekspansjon, samantrekking og vibrasjonar, utan at skader oppstår. Stag som nyttas til avstiving skal festes på røyrrammer eller flenseboltar.

På samlestokken på trykksida av pumpene skal det være montert avstikk for innføring av reinseplugg i same dimensjon som pumpeleidningen. Det skal vere væskefylt manometer for avløp på toppen av samlestokken.

Innløp skal leverast med glatløps skyvespjeldventil, som monterast til flens på innløpsrøyr-enden på utsida av pumpeumpen. Innløpsventil skal ha tilgjengeleg manuell betjening eller leverast med elektrisk aktuator.

Røyr og ventiler skal ha same nominelle diameter. Den skal vere større eller lik det frie gjennomløpet til pumpene. Ventilar skal vere innvendig og utvendig overflatebehandla etter gjeldande standard. Alle ventilar monterast slik at de er lett tilgjengelege for betjening og vedlikehald.

Alle ventilar skal være ISO-normerte og skal leverast ferdig overflatebehandla. Ventilar med dimensjon DN50 og større skal være flensa. Ventiler mindre enn DN50 skal fortrinnsvis ha innvendige R-gjengar.

Sveisarar må på forlangande kunne framvise gyldig sveisesertifikat. Entreprenøren skal utarbeide sveiseprosedyrar i medhald av NS-EN 15607, og desse skal godkjennast av byggherren. Alt sveisearbeid skal utførast av godkjente sveisarar med sertifikat etter NS-EN ISO 9606-1. Sveiseprosedyrar skal være i samsvar med NS-EN ISO 15607 (og tilviste standardar i denne) og prøving i h.h.t. NS-EN ISO 15614-1. Dette gjeld alle typar sveisearbeid, også innsveising av armatur, opphengsanordningar m.m.

Ved sveising av rustfrie og syrefaste røyr med 3 mm godstjukkuleik eller større, skal det nyttas sveisemetode 141 (TIG).

E.8.2.7 Måleutstyr

Pumpeastasjonen skal vere utstyrt med digitale og analoge nivåmålar i pumpeump og innløps-/ overløpskum, samt trykkmålarar og mengdemålar på leidningar i pumpeastasjonen.



Konkurransesgrunnlag

Nivåmålerane skal plasserast slik at dei gir mest mogeleg korrekt måling. Det skal vere mogeleg å heise opp målarane for vedlikehald på ein enkel måte. Det skal nyttast montasjemateriell i syrefast stål, og ved alle målepunkt monterast stengeventil.

Mengdemåler tilkopla SD anlegg skal monterast på utgåande pumpeleidning, innløp og alle nødoverløp. Generelle krav til måleutstyr med signalutgang:

- Nøyaktigheit: 1 % av maks. verdi
- Repeterbarheit: 1 %
- Spenning: 230 volt AC. To-leder utstyr 24 volt DC
- Signaltypar: Analoge 4-20 mA. Kontaktfunksjonar skal vere potensialfrie

Beskyttelse av signal: Alt utstyr skal ha ei elektrisk beskyttelse/utføring slik at utstyret ikkje blir påverka av at det blir brukt mobiltelefon rett ved det aktuelle utstyret.

Det skal nyttast montasjemateriell i syrefast stål. Nivåmåleutstyret skal vere i kapslingsgrad IP 68.

E.8.2.8 Vassforsyning

Røyrleggjararbeida skal vere i samsvar med gjeldande normer og vilkår til kommunen, og skal meldast og utførast av autorisert røyrleggjar. Vassleidningen skal vere tilkopla minimum 50 mm PE-leidning utanfor avløpspumpestasjonen. Minste tillatne røyrdimensjon fram til spylekran er DN 25 mm.

På innløpet i stasjonen skal det monterast en hovudstengeventil vann (kuleventil), etterfølgt av trykkreduksjonsventil og tilbakeslagsventil. Tilbakeslagssikringen i stasjonen skal være i kategori 5 i samsvar med NS-EN 1717, for å hindre tilbakesug til reintvassnett.

For overvaking av vasstrykket skal det monterast ein trykkgivarar etter stengeventil. Denne skal koplust til driftskontroll.

Alle tappepunkt skal monterast over høgaste vasstand i innløpssump.

Alle varmt- og kaldvassleidningar skal utførast i syrefast stål. Monteringa skal utførast slik at leidningane kan ekspandere fritt utan at skade oppstår.

E.8.2.9 Ventilasjon og luktreinsing

Det skal leverast ventilasjonssystem for pumpeump, overbygg og ventilkjeller. Ventilasjonen skal sikre godt arbeidsmiljø og vere tilstrekkeleg dimensjonert for pumpestasjonen.

Overbygget skal vere utstyrt med ei overtrykksvifte. Vifta skal leverast med trinnvis regulering av turtal for å unngå mogleg støyulemper for omgivnadene. Vifta skal blåse luft inn i overbygget. Mindre delstraumar skal førast til høvesvis innløpssump og røyrkjellar eventuelt pumpeump, slik at det etablerast eit overtrykk i overbygget. Luftstraumane skal kunne regulerast ved hjelp av spjeld.

Røyrkjeller skal ha eige avluftingsrøyr over tak. På avluftingsrøyr skal det være montert ei avtrekksvifte som startar når lyset i stasjonen blir skrudd på. Denne er normalt avslege.

Avlufting frå innløpssump skal førast via overbygg til over tak og ha påmontert kolfilter for aktivt kull og avtrekksvifte dimensjonert for pumpestasjonen. Anlegget skal vere utforma slik at det ikkje blir drege inn fuktigheit i kolfilteret ved spyling av sumpveggar etc.

E.8.2.10 Elektriske installasjonar

Pumpestasjonen skal leverast komplett med inntaksskap elektro. Inntaksskap skal primært byggast saman med automatikkskap. For automatikkskap vises det til kap. 4.



El-/automatikkskap skal leverast og monterast i overbygget av pumpeleverandøren. Skapet skal ha ei fornuftig plassering slik at det ikkje kjem i konflikt med andre installasjonar og luker. Eventuelle antenner skal monterast utvendig.

Pumpeentreprenøren skal i sin pris for elektro ha med innlegg og tilkopling av hovudstraum (det lokale kraftlaget legger inntakskabel for straum fram til pumpestasjonen), jordingsanlegg og el-installasjonar, inkl. montering på rekkeklemmer i el-skap.

Pumpeentreprenøren skal utføre komplett kabling frå pumper og anna utstyr i stasjonen til tavle, og levere og montere frekvensomformar (éin til kvar pumpe), samt diverse display for måleutstyr m.a. mengdemålar, i overbygget.

Pumpeentreprenøren skal også inkludere levering og trekking av eventuelle signalkablar frå nærliggande kummar til eksempel innløps-/overløpskum.

I pumpestasjonen skal følgjande leverast og monterast:

- 1 stk. termostatstyrt omn med kapslingsgrad IP54 eller betre,-utført i korrosjonsfritt material, montert like over golvnivå.
- Innvendig i overbygg monterast LED sprutsikkert lysrørarmatur (IP44).
- Display skal vere tydeleg lesbart i alle lysforhold for å unngå problem med gjenskin frå taklys.
- Utvendig LED lampe, styrt av astrour, som slås på med manuell betjening innanfrå. I røykjeller monterast sprutsikkert LED lysrørarmatur (IP44).
- Over høgste vasstand i innløpssump skal det monterast ei vasstett LED lampe i kapslingsgrad IP68.
- 1 stk. 1-fase 16 A stikkontakt med jord.
- 2 stk. 3-fase 16 A stikkontaktar med jord.
- 1 stk. 4-veis 1-fase 16 A stikkontakt for data.

Alt elektrisk utstyr og el-opplegg i innløpssumpen skal leverast i kapslingsgrad IP68 eller betre, og elles i korrosjonsbeskytta utføring. Anna el-opplegg skal leverast i kapslingsgrad og korrosjonsbeskyttelse som beskrive.

Leidningar og røyr skal generelt leggst logisk og ryddig. For føring av stigeleidningar og kursopplegg for elkraft skal det leverast og monterast eit system av kabelstiger / kabelkanalar / kabelvernrør. Det nyttes kabelstigar eller føringsrøyr heilt fram til utstyret, som skal monterast slik at det er fri tilkomst rundt alle installasjonar.

Omfang av kabelstiger skal avklarast/godkjennast før utføring i samarbeid med representant frå kommunen. Kabelføringssystem skal brukast til all open kabelinstallasjon der fleire kablar føres parallelt.

Pumpeleverandøren skal sørge for at installasjonsarbeidet blir utført og innmeldt av autorisert installatør til det lokale energiverk. Pumpeleverandøren er ansvarleg for at elektrisk utstyr er i samsvar med bestemmelsane til det lokale el-tilsynet.

Spenningsystem: 230V eller 400V.

Pumpeleverandøren skal oppgje maksimalt effektbehov i stasjonen. Pumpeleverandøren skal sørge for tilkopling av straumkabel i automatikkskap.

Pumpeleverandøren skal levere alle nødvendige gjennomføringar i stasjonen for kabeltrekking.

Alle apparat og komponentar skal vere CE-merka.



E.8.3 Elektrisk kraft

E.8.3.1 Generelle krav.

E.8.3.1.1 Direktiv, forskrifter, normer og autorisasjon.

All elektrisk arbeid skal utførast i samsvar med gjeldande regelverk. Det elektriske installasjonsarbeidet skal utførast av personell med relevante autorisasjonar og godkjenningar.

E.8.3.1.2 Energimåling

Det skal tilretteleggjast for fjernavlesing av elektriske parameterar i stasjonen og det skal vere alarm til driftskontroll ved straumbrot.

E.8.3.1.3 Merking.

Det skal leggjast vekt på at merking i anlegget blir utført på ein slik måte at det gir eintydig og varig informasjon for korrekt betening og bruk av anlegget. Levetid for nytta merkeutstyr skal minst svare til levetida for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkast.

Merking av det elektriske anlegget skal vere i samsvar med gjeldande forskrifter.

Merking skal omfatte:

- Merking av apparat for tele- og automatisering med skilt som viser:
 - Produsent, type, godkjenning(eventuelt merke) for utstyr som er underlagt spesielle godkjenningskrav, produksjonsår og -månad. Der motorar er skjult skal merkeskilt monterast på vegg/evt. tavlefront, med ref. til TAG-nr.
- Informasjon om idriftsettingsdato og opplysning om namn adresse og telefonnr. for servicetenester.
- Hovudmerking av fordelingar og sentralar.
- Merking av alle kablar til/frå fordelingar for elkraft, med referanse til kursleidning/kurssikring.
- Merking av alle kablar til/frå fordelingar og sentralar for tele- og automatiseringsanlegg.
- Merking av alle koblingsklemmar/rekkeklemmer/koblingssplintar i fordelarar og sentralar (med listnr./splintnr. og fortløpande nr. merking for rekkelemmer/koblingssplintar).
- Merking av hovud- og stigekablar i begge ender og på kvar side av brannskilje.
- Referansemerking til kursnr. for tilførselskabel ved stikkontaktar og fast tilkopla teknisk utstyr.
- Referansemerking til kurs nr. for tilførselskabel ved stikkontaktar og fast tilkopla utstyr for tele- og automatisering (kfr. spesiell utarbeida kodemerking for disse anlegga).
- Merking av alle koplingsboksar og øvrige koplingspunkt for kursopplegg til stikkontaktar, varmeanlegg og driftstekniske anlegg.

Utføring av merking

Merking av fordelingar og kablar for elkraftanlegg:

- Fordelingane skal ha godt synleg varig merking. Merking av tavlefrontar skal utførast i samsvar med NEK 439-A og krava i NEK 400.
- Farge: Kvite skilt med svart skrift
- Komponentar i fordelingane skal merkast ifølge straumvegskjema.
- Det bør leggjast vekt på at vern, kontaktor og brytarar i same kurs har same talkode.
- For signallamper, måleinstrument, beteningsbrytarar, stikkontaktar, motorar, frekvensomformar og andre beteningsorganar skal merking utførast i klartekst, med komponentkode/TAG-nr.

Komponentar skal elles merkast som følger:

- For kabelmerking skal det brukast merkehaldarar som er berekna for dette.



Konkurransegrunnlag

- For ledemerking av små ledningstverrsnitt kan brukast kabelendehylser med merkehaldar og fortrykte merkekomponentar som blir skubba på plass. For ledemerking av større ledningstverrsnitt kan det brukast merkesystem som angitt for kabelmerking.
- For gjennomkopling av styre- og signalkablar mellom fleire fordelingar eller koplingspunktar skal det brukast same klemmenr. for same leder i alle koplingspunkta. De enkelte delkablane skal merkast med ekstra indeks i tillegg til det ordinære kursnr. merkinga til kabelen. (kabelnr. 301, delkabel nr. 301.01, 301.02 osv.).

Alle komponentar skal merkast i samsvar med standard system for nummerering av tekniske anlegg (tag-nummersystem). Tag-nr blir tildelt av automasjonsentreprenør som sender desse til hovudentreprenør som ein del av den spesifikke tavledokumentasjonen (sjå avsnitt om automatisering og grenselinjer mellom entreprenørar).

E.8.3.1.4 Dokumentasjon og verifikasjon av elektroinstallasjon.

Det skal finnast tilfredsstillande dokumentasjon for det elkrafttekniske anlegget i samsvar med gjeldande regelverk. Verifikasjon skal utførast i samsvar med NEK400 del 6. Elektroentreprenør som spenningssetter anlegget er ansvarleg for utarbeiding av verifikasjon.

Som underlag for å dokumentere elsikkerheitsnivået i anlegget skal FEBDOK eller tilsvarende brukast i sin heilheit. Dette gjeld alle berekningar, målingar, sluttkontrollskjema etc. som ligg i FEBDOK.

Det vil sei at installasjonen som eit minimum skal dokumenterast i samsvar med NELFOs ”5-sikre”, i tillegg til kortslutningsberekningar utført i FEBDOK.

Alle kontrollskjema og rapportar skal leverast utfylt og signert i papirformat, samt elektronisk.

Namn på elektronisk fil skal vere anleggsnummer og namn (eks.: 1315_Dreggen.fdw).

Elektro-/ automasjonsdokumentasjon ut over FEBDOK skal som minimum omfatte følgjande:

- Oppdaterte tavleteikning. (layout, hovudstrøm, styrestrøm, I/O teikn, PLS-teikn, Kommunikasjon, etc.).
- PLS-program med forklarande tekster og database.
- Panelprogram, dersom levert.
- I/O - lister / database
- Brukarretteiing / driftsinstruks for beteningsutstyr (norsk).
- Tekniske manualar for alt levert utstyr/ komponentar.
- Komplette liste over alle parameterinnstillingar for alt konfigurerbart utstyr. (modem for kommunikasjon, frekvensomformarar, mm.)
- Dimensjoneringsutrekningar for mekaniske påkjenningar
- Utstyrsbeskriving/komponentlister.
- Eventuelle korrigeringar i dokumentasjon/teikningar skal merkast rødt på teikningar og lister.
- All dokumentasjon nemnt ovanfor skal overleverast elektronisk i originalt filformat med høve til endringar.

E.8.3.2 Tekniske krav.

Anlegget skal leverast med jordfeilovervaking som vist i dokumentasjon/tavleteikningar.

E.8.3.2.1 Jording / overspenningsvern / utjammingsforbindelsar.

Jording skal minimum installerast som følgjer:

- Fundamentjord 3 parallelle KHF 25 mm² (skal leggest under fundament for pumpeump).



Konkurransesgrunnlag

- Tverrforbindelse mellom fundamentjord og armering KHF 25 mm²
- Ved bruk av kabelbruer skal disse ha utjammingsforbindelse seg imellom, samt tilkopling til jordskinne.

Alle kabelskjermer skal jordast i begge ender så vidt praktisk mogleg, unntatt signalkablar til måleinstrument som berre skal tilkoplast jord i tavle.

For å sikre ei effektiv overspenningsavleiing skal det monterast ei hovudjordskinne i massiv kopar der hovudjordelektrode, fundamentjord, utjammingsforbindelsar etc. blir kopla direkte.

Overspenningsvern montert i fordeling, skal ikkje terminerast til jordskinne i fordeling, men førast med eigen leiare direkte til hovudjordskinne utanfor.

Fundamentjord

Ved lausmassar i grunnen skal det slåast ned 4 stk. jordspyd (ved kvart hjørne av overbygget) og leggjast 50 mm² koppvull som jordingskabel i byggegropa rundt stasjonen, som blir festa til jordspyda og blir trekt inn i stasjonen gjennom trekkerøyr.

Ved fjell i grunnen skal det borast 4 stk. borehol og det skal setjast ned eit koparspyd med petrolkoks i kvart borehol (eller 50 mm² koparwire). Utanom det skal det vere same utføring.

Øvrig jording

For ekvipotensialisering skal det etablerast to jordskinner i fordelingstavle, ei for generell jord og ei for automatiseringsanlegg/Instrument jord, Følgjande anlegg skal minst tilknyttast;

- *Hovudjordskinne i fordelingstavle.*
- *Vassleidning.*
- *Avløpsleidning*
- *Signalreferansejord for automatiseringsanlegg*
- *Det skal leggast eigen isolert kabel frå fundament jord til instrument jordskinne i fordelingstavle. Instrument jordskinne skal berre koplast til måleinstrument og PLS-utstyr.*

E.8.3.2.2 Tavler

Fordeling skal monterast i skåp i overbygget på stasjonen. Som hovudregel skal det leverast felles tavle for straumforsyning/vern og automatikkutrustning. Det skal avsettast plass for energimålar.

Krava i dag er distribusjonsskap montert utvendig med energimålar. Gjeld for inntak opp til 125A.

Pumpene skal kunne styrast frå manuelle brytarar i tavlefront (M-0-A).

Fordelinga skal tilfredsstillе krava i NEK EN 61439-1/-2. Alt installert utstyr skal tilfredsstillе krava i NEK-EN 60204-1.

Fordelingane skal berre brukast av sakkynndig eller instruert personell.

Alle apparat og "komponentar" som blir brukte i fordelingar skal vere CE-merka.

Alle staumførande komponentar i fordelinga skal sikrast mot berøring minimum IP20 slik at motorvern brytarar etc. kan resettast utan fare for berøring av spenningsførande delar.

Fordeling skal leverast med kapslingsgrad IP 54 eller betre.

Det skal vurderast om det er behov for ventilasjon av tavlene av omsyn til varme. Temperaturen i tavlene skal ikkje overstige maks tilrådd temperatur for installerte komponentar. Uansett blir det ikkje tillate at temperaturen i tavlene overstig 28 °C (målt i topp skåp). I så fall skal automatisk ventilasjonsvifte i topp skåp, samt



Konkurransesgrunnlag

innsugingsflippar med filter i sida av skapet vere inkludert. Vidare skal det om nødvendig vere montert varmeelement i tavlene for å unngå eventuelle kondensproblem.

Skapdørene skal vere jorda.

Internforbindelsar skal vere dimensjonert i samsvar komponentkrav.

Det vil ofte vere krav frå f.eks. kontaktorleverandør at tverrsnittet må vere større enn det NEK400 krev. Dette fordi dei interne forbindelsane også fungerer som varmeavleiing for komponenten.

Det skal alltid nyttast endehylser på alle fleirtråda leiarar. (PN, RK og tilsvarande).

Skåpa skal vere eigna for montasje frittstående på golv eller mot vegg. Då skåpa normalt blir plasserte inntil vegg, skal alle delar og tilskruingar vere tilgjengeleg og kunne skiftast frå front. All holtaking samt arbeide som generer metallspenning i skåp/tavle skal vere utført før arbeide med montering av komponentar startar. Skåp/tavle skal grundig reingjerast før komponentmontering startar. Alle fordelingar som blir plasserte på golv skal leverast med soklar med høgde 200 mm, og skal ha skiljeplater mellom sokkel og skåp.

Skapet skal utførast med sidehengsla tette dører. Ei av dørene skal ha lomme for instruks. Skåp med breidde over 1000 mm skal ha todelt dør.

Det skal avsettast tilstrekkeleg plass for at alle kablar/skinner inn og ut skal kunne om sluttast av tangamperemeter (straumåling og lekkasjestrømmåling). Det skal derfor leggjast til rette for romsleg dimensjonerte og fornuftige arrangement.

Det skal avsettast tilstrekkeleg plass til eit romsleg kabelskritt for alle inn- og utgåande kablar.

For AI-leiarar skal det brukast enten overgangssko eller overgangslisse.

Alle nøytral-skinne/forbindelsar skal utførast med same tverrsnitt som fase skinner/ forbindingar.

Fordelinga skal ha ei jamn lastfordeling på alle fasar.

Det skal vurderast om det bør installerast lysarmatur i skåp med dørbrytar.

I kvar fordeling skal det monterast 2 stk. stikk m/jord. Normalt skal 1 stk. rundstift og 1 stk. vanlig stikk monterast i på skåpside på tavlene slik at dei ikkje kjem i konflikt med andre installasjonar.

Alle effektbrytarar, automatsikringar, motorvern brytarar o.l. skal vere av same fabrikat og ha vern i alle fasar, også i N-fase.

Automatsikringar skal generelt ha C-karakteristikk, men der dei tilknytt utstyr/kurslengder etc. tilseier dette vern med tilpassa karakteristikk.

Alle motorvern skal leverast med gjeninnkoplings-sperre og skal innstillast etter merkestraum på motoren. Reléer skal ikkje løyse ut ved 105% driftsstraum ved full last. Motorvern skal løyse ut etter 2 timar ved 120% av merkestraum.

Alle rekkeklemmer skal vere for DIN-skinne- TS35, djupne 15mm.

For alle signal som blir tilkopla PLS skal det brukast knivskiljeklemmer.

Det skal monterast kombinert selektivt overspenningsvern (gassavleiar som grovvern og varistor som mellomvern) mellom fase-jord og eventuelt N-jord i TN-S system i fordeling. Overspenningsvernet skal gi signal til PLS. Overspenningsverna skal ha indikator som viser om avleiaren er defekt. Nødvendig sikringar (inklusive utløyst varsel til driftskontrollanlegg) skal monterast i samsvar med leverandørkrav.



I tillegg blir det stilt følgjande minimumskrav til avleiarar:

- Lynteststraum 25KA (10/350 μ s)
- Nettfølgjestrøm 25KA
- Restspenning ikkje over 1500 V
- Beskyttelsesnivå 1,5 kV
- Slokkespenning ikkje over 440 V

Utstyr i anlegget skal vere installert i samsvar med tilstrekkeleg merkestøytspenning til å fungere ved aktuelle restspenningar. Ref. tabell 44B. NEK400 443.4.2.

Feltmonterte instrument og øvrig el. opplegg, skal ha kapslingsgrad i samsvar med miljøet det blir plassert i.

For å kunne ivareta automatikkfunksjonar til stasjonen og overføre alarmer ved nettutfall skal det etablerast 24 VDC reservestraumanlegg med tette vedlikehaldsfrie batteri min 6,5 Ah.

24 VDC straumforsyning skal levere spenning til automatikkutrustning samt ivareta vedlikehaldslading og beskytte batteri mot overlading.

Alle elektriske motorar skal sikrast med låsbare sikkerheitsbrytarar (plassert ved den enkelte motor) i samsvar maskindirektivet.

Sikkerheitsbrytarar skal vere dimensjonert for å kunne bryte laststraum. Ved store motorar kan det av plassmessige omsyn fråvikast. Dette skal i så fall avklarast med byggherre.

Alt kursopplegg er forutsett lagt på kabelbruer, kabelkanalar eller lagt som synleg anlegg på vegg. Kabelbruene skal installast slik at det blir fri tilkomst rundt samtlege installasjonar. Ved parallellføring av to eller fleire kablar skal det brukast kabelbruer/kabelkanalar.

Det skal brukast PFSP eventuelt EMC kablar (frekvensomformar) for sterkstraumsinstallasjonar og PFSK for signalkablar.

Skjerma symmetrisk kabel type IFSI Draka eller tilsvarende frå Omformar til motor (EMC kabel).

Det skal vere minimum 20% reservekapasitet (ledig rom) til framtidig utviding, og det skal vere ledige trekkerør i veggjennomføringar.

E.8.3.3 Frekvensomformarar.

Som hovudregel skal det installast frekvensomformarar for mjuk start og stopp av pumpene og eventuelt for reguleringsfunksjonar. Det skal installast ein frekvensomformar for kvar pumpe.

Frekvensomformarar skal leverast med følgjande I/O:

- Galvanisk skilt analogutgang for straumavlesing.
- 2 stk. Galvanisk skilt analoginngangar for frekvenspådrag (frå PLS og pot.meter)
- Potesialfri reléutgang for feil frekvensomformar
- Potesialfri reléutgang for indikering drift
- Digital inngang for val av dreieretning
- Digital inngang for start/stopp pumper

Det skal undersøkast om det er krav til at frekvensomformarar skal leverast med RFI-filer. Frekvensomformarar skal plasserast i god avstand frå signalkablar, elektronisk utstyr etc. Dersom frekvensomformarar skal plasserast



i fordeling må det tas tilstrekkeleg omsyn til varmetap frå desse og EMC. Dersom frekvensomformarar blir monterte utanfor fordeling skal dei leverast med kapslingsgrad IP 54 eller betre.

Frekvensomformar(ar) skal plasserast så nær motor som praktisk mogleg. Ved motorkablar over 4 m skal det vurderast å bruke symmetrisk kabel med separat skjerm, type RCOP eller tilsvarende. Monteringsretteleinga til leverandøren skal følgjast.

Kabelskjerm skal jordast straks etter innføring i skap og komponentar. Dersom det er utstyr internt i skåp som er skjerma skal kabelskjerm førast heilt fram til dette utstyret, og skjerm terminerast/jordast til kabinett.

Frekvensomformarar skal ha tilstrekkeleg kapasitet for å unngå at dei køyrer med høg belastning.

E.8.3.4 Val av vern, selektivitet og kortslutning

Alle vern skal vere selektive (termisk og elektromagnetisk) mot vern plassert framføre (foranståande vern). Dette medfører at vernstorleik skal ha tilstrekkeleg separasjon og justerbarheit slik at selektivitet kan oppnåast.

Det skal tilstrebast full selektivitet mellom alle vern i installasjonen. Delvis selektivitet må vurderast/ dokumenterast/merkast spesielt på dei stadene full kortslutnings-selektivitet ikkje er teknisk eller økonomisk forsvarleg. Som eit minimum skal det vere full selektivitet der det er mest truleg at ei kortslutning kan skje, dvs. ved lastkjelda og den siste delen av kabelen inn mot lastkjelda, anslagsvis 20 % av kabellengda.

Fordelingane skal dimensjonerast både for dei termiske, elektriske og mekaniske påkjenningar denne kan bli utsett for ved f.eks. kortslutning, jordslutning, overbelastning, osv.

Alle effektbrytarar/ vern skal leverast som justerbare i samsvar hovudstrømskjema/einlinjeskjema. Alle justerbare effektbrytarar skal ha elektroniske vern, basert på true RMS.

Alle automatsikringar og koplingsevne/bryteevne til effektbrytarar skal tilfredsstillast krava i NEK EN 60947-2. Bryteevna/koplingsevna til vernet skal veljast etter servicebryteevne Ics. For automatsikringar kan det tillatast bruk av koordinert backup frå effektbrytarar plassert framføre. Dersom denne metoden blir brukt, skal dette spesielt visast i tilbods- / anbuds brevet.

Alle vern i 230/400V forsyning skal vere av same fabrikat. 2- og 4-polte brytarar skal vere med 100 % vern i alle fasar inkl. nøytral.

Alle automatsikringar, kontaktorar / vern for motorstartarar skal vere koordinert i samsvar med NEK-EN 60947-4-1. Koordinasjon type 2.

E.8.3.5 Ekstern tilkopling av straum

Pumpestasjonen skal vere tilrettelagt for tilkopling av mobilt naudstraumaggregat. Stasjonen skal altså kunne koplatt frå det vanleg straumnett og kunne køyrast frå tilkopla mobilt naudstraumaggregat.

Det skal vere vender i tavlefront eller ved stikk som skil aggregatdrift frå nettdrift. Under aggregatdrift skal tavla fungere på same måte som ved nettdrift.

E.8.4 Automatikk.

Utforming i samsvar med tilvising av VA ansvarleg i kommunen

VA - anlegg som blir installert skal tilpassast driftskontrollanlegget (SD anlegg og PLS system) til den einssilde kommune/verksemd med full overvaking og høve til fjernstyring. Dette skal skje i samarbeid med systemleverandøren og VA- avdelinga til kommunen/verksemda.

Programmer, bygging av bilete, database skal inngå i denne entreprisen dersom ikkje anna er avtalt.



Pumpeleverandør skal levere klart og tydeleg underlag for design og programmering av fordelingsstavle/utestasjon med omsyn på funksjon og sikkerheit for det utstyr som han har levert.

I/O-lister skal utarbeidast i samarbeid med systemleverandøren til kommunen. I kap. E.3.6 er det vist eksempel på I/O-liste for elektro/automasjon. Det skal monterast galvanisk skilje på alle AI/AO (analoge utgangar/inngangar) også på DO (digital utgang) og DI dersom desse kjem fjernt frå.

På alle innkomande signal som blir tilkopla PLS/galvanisk skilje skal det brukast knivskilleklemmer.

Tavleteikningar og I/O lister skal på førehand godkjennast av VA ansvarleg i kommunen/verksemda. Desse skal vere oppretta og revidert (som bygd) sluttdokumentasjon.

I tillegg skal det vere:

- Kommunikasjon på fiber om det er tilgjengeleg, elles er det radiosamband/telenett. Stasjonen vert klargjort for framtidig fiber dersom ein meiner det er realistisk.
- Batteribackup på alle styresystem inkl. tilkopla 24V måleutstyr. Batteribackup skal ha minst 24 timar varigheit.
- Nettvakt i alle stasjonar, som overvaker spenninga i nettet.
- Alarmsensor for vatn på golv i stasjon og evt. ventilkjellar.
- Brann- og innbrotalarm

E.8.4.1 Entreprenegrense til styrings- og overvakingsanlegg

Entreprenør leverer og monterer komplette tavler for elkraft og automatisering inkludert avbrotsfri straumforsyning. Metode for signaloverføring skal avklarast med den einskilde kommune/verksemd.

Entreprenøren er ansvarleg for å merke, teste og dokumentere sin del av installasjonen. Test av funksjoner der både PLS og maskinutstyr inngår er eit felles ansvar og skal utførast av entreprenøren, systemleverandør og byggherre i fellesskap.

E.8.5 Opplæring, prøvedrift og overtaking

E.8.5.1 Opplæring

Det skal gis fullstendig opplæring i bruk, drift og vedlikehald av anlegget. Opplæring frå tilbydar til oppdragsgivars driftsoperatørar skal forutan praktisk bruk av alle tekniske innretningar vere ein gjennomgang av bassengets FDV-dokumentasjon, driftsinstrukser og sjekklister.

Entreprenøren skal forekre seg om at driftspersonalet har den naudsynte opplæringa og om naudsynt iverksette ytterlegare opplæring.

E.8.5.2 Prøvedrift

Når anlegget er ferdigstilt og komplett dokumentasjon føreligger, samt gjennomført ferdigbefaring, skal det gjennomførast ein prøvedriftsperiode på 1 år, med prøvedriftsmøtar kvar 4. månad.

I prøvedriftsperioden skal drifta av anlegget optimaliserast. Anlegget og levert utstyr driftast i denne perioden av byggherren på instruks frå entreprenøren. Det vil sei at anlegget tas i bruk av byggherren for drift utan at anlegget overtakast. Driftskonstadar dekkast av byggherre, men eventuelle utbetringar og vedlikehaldsmateriell skal utførast og dekkast av entreprenøren.

Entreprenøren skal i prøvedriftsperioden kunne stille på 1 dags varsel ved behov for tiltak med justeringar eller utbetringar. Entreprenøren skal i heile prøvedriftsperioden ha ein namngitt kontaktperson frå driftspersonalet til byggherren.



Entreprenøren skal delta aktivt for å sikre at anlegget vil overhalde krava til yting for driftsparametrane. Det skal vere månadlege driftsmøter (3 gonger) med deltaking frå entreprenør der ein gjennomgår drifta med utgangspunkt i driftsdata og eventuelle endringar av drifta avgjerast.

E.8.5.3 Overtaking

Når prøvedrifta er ferdig og det er dokumentert at anlegget fungerer med omsyn til forutsetningane og alt av utstyr og komponentar fungerer tilfredsstillande, skal det utførast ein samla overtaking av anlegget. Anlegget skal settast i gang for normal drift når samlege tilhøyrande komponentar og all automatikk er på plass, kontrollert og prøvd, og funksjonsprøving har funne stad.



E.8.6 Eksempel på I/O-liste for elektro / automasjon

Vannpumpestasjon					
TAG	I/O	Vann 2 pmp +bass		Vann 2+br/3 pmp +bass	
8001_01	AI_1.00	Strøm pumpe 1		Strøm pumpe 1	
8001_02	AI_1.01	Strøm pumpe 2		Strøm pumpe 2	
8001_03	AI_1.02	Reserve AI		Strøm pumpe 3	
8001_05	AI_1.03	Mengdemåler		Mengdemåler	
8001_04	AI_2.00	Nivå basseng		Nivå basseng	
8001_06	AI_2.01	Trykk inn		Trykk inn	
8001_07	AI_2.02	Trykk ut		Trykk ut	
8001_08	AI_2.03	Reserve AI		Reserve AI	
8001_01	AO_3.00	Pådrag til pumpe 1		Pådrag til pumpe 1	
8001_02	AO_3.01	Pådrag til pumpe 2		Pådrag til pumpe 2	
8001_03	AO_3.02	RES AO02		Pådrag til pumpe 3	
8001_00	AO_3.03	RES AO03		RES AO03	
8001_01	DI_0/00	Pumpe 1	vender i auto	Pumpe 1	vender i auto
8001_01	DI_0/01	Pumpe 1	i drift	Pumpe 1	i drift
8001_01	DI_0/02	Pumpe 1	feil i frq	Pumpe 1	feil i frq
8001_01	DI_0/03	Pumpe 1	term	Pumpe 1	term
8001_01	DI_0/04	Pumpe 1	sikk.br	Pumpe 1	sikk.br
8001_02	DI_0/05	Pumpe 2	vender i auto	Pumpe 2	vender i auto
8001_02	DI_0/06	Pumpe 2	i drift	Pumpe 2	i drift
8001_02	DI_0/07	Pumpe 2	feil i frq	Pumpe 2	feil i frq
8001_02	DI_0/08	Pumpe 2	term	Pumpe 2	term
8001_02	DI_0/09	Pumpe 2	sikk.br	Pumpe 2	sikk.br
8001_03	DI_0/10	RES DI 10		Pumpe 3	vender i auto
8001_03	DI_0/11	RES DI 11		Pumpe 3	i drift
8001_03	DI_0/12	RES DI 12		Pumpe 3	feil i frq
8001_03	DI_0/13	RES DI 13		Pumpe 3	term
8001_03	DI_0/14	RES DI 14		Pumpe 3	sikk.br
8001_09	DI_0/15	Trykk inn	lavt pressostat	Trykk inn	lavt pressostat
8001_10	DI_0/16	Trykk ut	høyt pressostat	Trykk ut	høyt pressostat
8001_05	DI_0/17	Mengdemåler	Retning	Mengdemåler	Retning
8001_05	DI_0/18	Mengdemåler	Puls	Mengdemåler	Puls
8001_00	DI_0/19	Nett/fase vakt	utløst	Nett/fase vakt	utløst
8001_00	DI_0/20	Stasjon i	batteridrift	Stasjon i	batteridrift
8001_00	DI_0/21	Overspennings	vern utløst	Overspennings	vern utløst
8001_00	DI_0/22	Jordfeil	utløst	Jordfeil	utløst
8001_00	DI_0/23	Effekt kWh	puls strømmåler	Effekt kWh	puls strømmåler
RES_DO_0_00	DO_0/00	Reserve DO		Reserve DO	utgang drift
RES_DO_0_01	DO_0/01	Reserve DO		Reserve DO	utgang drift
RES_DO_0_02	DO_0/02	Reserve DO		Reserve DO	digital utgang
RES_DO_0_03	DO_0/03	Reserve DO		Reserve DO	digital utgang
RES_DO_0_04	DO_0/04	Reserve DO		Reserve DO	digital utgang
RES_DO_0_05	DO_0/05	Reserve DO		Reserve DO	digital utgang
RES_DO_0_06	DO_0/06	Reserve DO		Reserve DO	digital utgang
RES_DO_0_07	DO_0/07	Reserve DO		Reserve DO	digital utgang
RES_DO_0_08	DO_0/08	Reserve DO		Reserve DO	digital utgang
RES_DO_0_09	DO_0/09	Reserve DO		Reserve DO	digital utgang
RES_DO_0_10	DO_0/10	Reserve DO		Reserve DO	digital utgang
RES_DO_0_11	DO_0/11	Reserve DO		Reserve DO	digital utgang
RES_DO_0_12	DO_0/12	Reserve DO		Reserve DO	digital utgang
8001_01	DO_0/13	Pumpe 1	utgang drift	Pumpe 1	utgang drift
8001_02	DO_0/14	Pumpe 2	utgang drift	Pumpe 2	utgang drift
8001_03	DO_0/15	Reserve DO		Pumpe 3	utgang drift



E.9 Prissamanstilling for utskifting av VAO-leidningsnett samt etablering av avlaupspumpestasjon og -kum

Prisane i kapittel E.9 skal utgjere dei total kostnadar for delprosjekt 2 og skal prisast for seg.

Summen overførast til prissamanstilling i kap. F.2

E.9.1 Generelle postar

Post	Beskrivelse	Mengde	Eining	Sum (kr)
1.1	Rigg og drift	1	RS	kr
1.2	Prosjektering (totalentreprise)	1	RS	kr
1.3	FDV-dokumentasjon	1	RS	kr
Sum eks mva. (overførast til pkt. 1 i skjema Samandrag i kap. 9.7)				kr

E.9.2 Grunnarbeid og grøfter

Post	Beskrivelse	Mengde	Eining	Pris pr. eining	Sum (kr)
2.1	Sprenging / graving grøft		m ³		
2.2	Grøftegraving lausmassar		m ³		
2.3	Massetransport og deponi		m ³		
2.4	Fundament og omfylling		m ³		
2.5	Gjenfylling og komprimering		m ³		
Sum eks mva. (overførast til pkt. 2 i skjema Samandrag i kap. 9.7)					

E.9.3 Leidningsnett

Post	Beskrivelse	Mengde	Eining	Pris pr. eining	Sum (kr)
3.1	Vassleidning PE/PVC		m		
3.2	Spillvassleidning		m		
3.3	Overvassleidning		m		
3.4	Trekkerøyr fiber (sjølve trekkerøyra blir levert av byggherre)		m		



3.5	Kummar (vass-/spillvatn)		stk.		
3.6	Trekkekum fiber		stk.		
3.7	Tilknytning eksisterande nett		stk.		
Sum prosjektering eks mva. (overførast til pkt. 3 i skjema Samandrag i kap. 9.7)					

E.9.4 Avlauspumpestasjonar

Post	Beskrivelse	Mengde	Eining	Pris pr. eining	Sum (kr)
4.1	Levering av komplett avlauspumpekum – «Selje brannstasjon AP» (inkl. all elektro inni stasjonen).	stk.			
4.2	Levering av komplett avlauspumpestasjon - «Holmavika AP» (inkl. bygg og all elektro inni stasjonen)	stk.			
Sum prosjektering eks mva. (overførast til pkt. 4 i skjema Samandrag i kap. 9.7)					

E.9.5 Elektrisk infrastruktur fram til pumpestasjonar

Post	Beskrivelse	Mengde	Eining	Pris pr. eining	Sum (kr)
5.1	Straumtilførsel til pumpestasjon	stk.			
5.2	Kablar og trekkerør	m			
5.3	Tilkopling mot eksisterande nett	RS			
5.4	Grensesnitt mot nettselskap	RS			
Sum prosjektering eks mva. (overførast til pkt. 5 i skjema Samandrag i kap. 9.7)					

E.9.6 Istandsetting av veg og fortau

Post	Beskrivelse	Mengde	Eining	Pris pr. eining	Sum (kr)
6.1	Rectablring av veg og fortau	m ²			



6.2	Asfaltering	m ²			
6.3	Terrengarrondring	m ²			
Sum projektering eks mva. (overførast til pkt. 6 i skjema Samandrag i kap. 9.7)					

E.9.7 Prissamanstilling VAO-teknisk anlegg

Post	Beskrivelse	Sum (kr)
1	Generelle poster	
2	Grunnarbeid og grøfter	
3	Leidningsnett	
4	Avlauspumpestasjonar	
5	Elektrisk infrastruktur fram til pumpestasjonar	
6	Istandsetting av veg og fortau	
Total tilbud eks. mva. (overførast til kap. F.2.1 Prissamandrag VAO)		

E.9.8 Kalkulasjonsfaktorar ved endringsarbeid

MATERIELL OG UTSTYR

Entreprenørens dokumenterte netto innkjøpspris inkl. emballasje, frakt og transportforsikring fram til byggeplass.

Avreknast etter entreprenørens dokumenterte innkjøpspris med tillegg av _____ %

ARBEIDSYTINGAR

For eventuelle endringsarbeid som ønskes utført pr. time skal følgjande oppgjævast:

Timebetaling for ytingar, ekskl. MVA.:

Anleggsleiar/arbeidsleiar: _____ kr/t

Fagarbeidar VA: _____ kr/t

Maskinførar: _____ kr/t

Lærling/hjelppearbeidar: _____ kr/t

Elektrikar: _____ kr/t

Automatikkar: _____ kr/t



Stad kommune – Prosjekt 4512 – Brannstasjon Selje

Konkurransesgrunnlag

Tømrar: _____ kr/t

Ingeniør/prosjekterar: _____ kr/t

MASKINARBEID

For eventuelle endringsarbeid som ønskes utført pr. time skal følgjande oppgjævast (maskinførar skal være inkludert i prisen):

Gravemaskin 1-5 tonn: _____ kr/t

Gravemaskin 5-10 tonn: _____ kr/t

Gravemaskin 10-20 tonn: _____ kr/t

Gravemaskin > 20 tonn: _____ kr/t

Lastebil: _____ kr/t

E.9.9 Entreprenørens underskrift

I samsvar med tilbudsdocumenta og dei opplysningar og atterhald som er gitt i medfølgjande tilbudsbrief, tilbyr underteikna seg å utføre dei komplette arbeidar og ytingar vedrørande:

” Utsifting av VAO-leidningsnett samt etablering av avlauspumpestasjon og -kum ”

Til dei prisar som er oppført i tilbodet og som samla gir ein sum på:

Kr _____ inkl. mva

Kontraktsummen

Kontraktsummen er fast og inkluderer lønns- og prisstigning

Firma: _____

E-post: _____

Adresse: _____

Post nr./stedt: _____

Telefon: _____

Telefaks: _____

Sted: _____

Dato: _____

Entreprenørens underskrift og stempel



F SVARDOKUMENT

Alle sverdokument inngår som ein del av tilbodet. Det er viktig at alle punkt fyllast ut, då dei vil nyttast under evaluering av tilboda.

Entreprenøren skal fylle ut alle punkt i skildringa, omfattande einingsprisar, opsjonsprisar og kva materialar og/eller utføringar som er tilbydt.

F.1 DELPROSJEKT 1 – Bygging av ny brannstasjon

F.1.1 Prissamandrag

Evalueringsskriterium 1 (jf. kap. B.5)

Prissamandrag er utforma slik at det atterspeglar inndelinga av funksjonsskildringa og inneheld dei enkelte kapittelsummar i eks. mva, spesifikasjon av meirverdiavgift samt tilbodssum i inkl. mva.

1	FELLESKOSTNADAR	_____ kr
2	BYGNING	_____ kr
3	VVS-INSTALLASJONAR	_____ kr
4	ELKRAFTINSTALLASJONAR	_____ kr
5	TELE OG AUTOMASJONSINSTALLASJONAR	_____ kr
7	UTENDØRS ARBEID	_____ kr
	SUM ENTREPRISEKOSTNADAR (1-7)	_____ kr
	25% meirverdiavgift	_____ kr
	SUM inkl. meirverdiavgift	_____ kr

F.1.2 Produktopplysningar

Evalueringsskriterium 2 (jf. kap. B.5)

Entreprenøren oppgjer namn m.v. på tilbydt produkt og legger ved produktdatablad.

<u>Kap.bygn.del</u>	<u>Spesifikasjon</u>	<u>Svar/tilbod</u>
23	YTTERVEGGAR	
	Oppgi type mineralull og U-verdi:	_____
	Oppgi type underkledning/vindsperre:	_____
	Oppgi type og tjukkeleik på dampsperre:	_____
	Oppgi fabrikkat for plane fasadeplater:	_____
	Oppgi fabrikkat for trekledning:	_____
	Oppgi type maling på ytterkledning:	_____



Konkurransesgrunnlag

- 231 VINDAUGE I YTTERVEGG**
- Oppgi type og leverandør vindauge: _____
- U-verdi for tilbydde vindauge: _____
- 234 DØRER I YTTERVEGG**
- Leverandør, type og U-verdi for ytterdører: _____
- Type terskel/høgde: _____
- Beslag, låsar og lukkarar.: _____
(Spesifisert liste vedleggas tilbodet)
- 24 INNARVEGGAR**
- Type plater på innvendige vegger: _____
- Type veggplater i våte rom: _____
- 244 INNVENDIGE DØRER**
- Type kvalitet på innardører og leverandør: _____
- 246 OVERFLATE INNVENDIGE VEGGAR**
- Oppgi type maling/glanstal for bruk på innvendige veggar: _____
- 255 GOLVOVERFLATE**
- Oppgi type og leverandør på golvbelegg: _____
- Oppgi type og leverandør på ev. golvfliser: _____
- 256 HIMLINGAR**
- Oppgi type og leverandør: _____
- 266 TAKTEKKING**
- Oppgi type og tjukkeleik på dampsperre: _____
- Oppgi type og tjukkeleik på takfolie: _____
- Type takrennesystem oppgis: _____
- Oppgi type og leverandør av takstein: _____
- 268 SNØFANGARAR**
- Type snøfangarar medteke i tilbodet: _____
- 28 TRAPPER**
- Oppgi type og leverandør av innvendig trapp: _____



Konkurransesgrunnlag

Oppgi type og leverandør av ev. loftstrapp: _____

31 SANITÆRANLEGG

Oppgi type og leverandør av varmvassbeholdar: _____

Oppgi type og leverandør av toalett: _____

Oppgi type og leverandør av vask: _____

Oppgi type og leverandør av armatur: _____

36 LUFTBEHANDLINGSANLEGG

Oppgi type og leverandør av luftbehandlingsanlegg: _____

Oppgi type og leverandør av kjøkkenventilator: _____

44 LYS

Oppgi type og leverandør av utvendig veggelysning: _____

Oppgi type og leverandør av innvendig armatur: Vises til kap. D.6.12.2 _____

54 ALARMSYSTEM

Oppgi type og leverandør av brannvarslingsanlegg: _____

56 AUTOMASJON

Oppgi type og leverandør av SD-anlegg: _____

F.2 DELPROSJEKT 2 - VAO leidningsnett og etablering av nye avlauspumpestasjoner

F.2.1 Prissamdrag

Evalueringskriterium 1 (jf. kap. B5)

Prissamdrag er utforma slik at det atterspeglar inndelinga av skildringa og inneheld dei enkelte kapittelsummar, spesifikasjon av meirverdiavgift samt tilbodssum inkl. mva.

1	GENERELLE POSTER	_____ kr
2	GRUNNARBEID OG GRØFTER	_____ kr
3	LEIDNINGSNETT	_____ kr
4	AVLAUSPUMPESTASJONAR	_____ kr
5	ELEKTRISK INFRASTRUKTUR	_____ kr



Konkurransesgrunnlag

6	ISTANDSETTING AV VEG OG FORTAU	kr
	SUM ENTREPRISEKOSTNADAR (1-6)	kr
	25% meirverdiavgift	kr
	SUM inkl. meirverdiavgift	

F.2.2 Produktopplysningar

Evalueringskriterium 2 (jf. kap. B5)

Entreprenøren oppgjer namn m.v. på tilbydt produkt og legger ved produktdatablad.

Spesifikasjon

Svar/tilbod

Opggi leverandør og type avlauspumpesystem: _____

F.3 Prisar ved endringsarbeid (Delprosjekt 1 og 2)

Evalueringskriterium 1 (jf. kap. B.5).

Entreprenøren oppgjer her sine timeprisar, jf. timeprisar gitt under delkapitla i kap. D.4.5.2 (BYGG), D.5.9.2 (VVS), D.6.12.3 (ELEKTRO) og E.9.8. (VAO) samt påslag på leveransar som ikkje er skildra og prisa. Det skal også oppgis evt. påslag ved administrasjon av underentreprenørar.

F.3.1 Kalkulasjonsfaktor og einingsprisar ved endringsarbeid

PÅSLAGSPROSENT TALENTREPRENØR

Endringsarbeid skal gjerast opp etter følgjande kalkulasjonsfaktor:

Totalentreprenørens påslagsprosent for arbeid utført av underentreprenør: _____%

Opgitt prosentpåslag nyttas ved evaluering av tilbodet. Det vil bli rekna på eit antatt beløp på 1.000.000,-. Denne summen inngår ikkje i kontrakt for arbeida.

MATERIELL OG UTSTYR:

Rekningsarbeid og faktorar for materiell nyttas berre for å prise endringstillegg som ikkje er skildra i konkurransegrunnlaget og som blir bestilt av oppdragsgjevar.

For materiell og utstyr skal faktoren omfatte alle dei utgifter som administrasjon, frakt, assurance, brekkasje samt handtering på byggeplass etc.

BYGG (Overført frå kap. D.4.5.2):

Entreprenørens påslag på innkjøp av materiell og utstyr tilbydst for _____% av innkjøpspris ekskl. mva.
Ved evaluering nyttast kr. 500.000,- som berekningsgrunnlag.

VVS (Overført frå kap. D.5.9.2):

Entreprenørens påslag på innkjøp av materiell og utstyr tilbydst for _____% av innkjøpspris ekskl. mva.
Ved evaluering nyttast kr. 200.000,- som berekningsgrunnlag.

ELEKTRO (Overført frå kap. D.6.12.3):

Entreprenørens påslag på innkjøp av materiell og utstyr tilbydst for _____% av innkjøpspris ekskl. mva.
Ved evaluering nyttast kr. 200.000,- som berekningsgrunnlag.

VAO (Overført frå kap. E.8.8):



Konkurransesgrunnlag

Entreprenørens påslag på innkjøp av materiell og utstyr tilbyr for _____% av innkjøpspris ekskl. mva.
Ved evaluering nyttast kr. 200.000,- som berekningsgrunnlag.

ARBEIDSYTINGAR

Arbeid utført på timebetaling akseptert berre mot timelister attestert av bestillar. Byggeplass er mønstringsplass.

For eventuelle arbeid som kjem som følge av endringsarbeid godkjent av oppdragsgevar, skal følgjande timeprisar oppgis:

Timebetaling for ytingar, ekskl. mva:

BYGG (Overført frå kap. D.4.5.2):

Prosjektering (Arkitekt): kr/t _____ *10t

Rådgivar RIB: kr/t _____ *10t

Rådgivar RIV: kr/t _____ *10t

Rådgivar RIE: kr/t _____ *10t

Byggeplassleiar: kr/t _____ *50t

Fagarbeidar BYGG: kr/t _____ *50t

Hjelparbeidar BYGG: kr/t _____ *30t

Lærling BYGG: kr/t _____ *30t

VVS (Overført frå kap. D.5.9.2):

Prosjekterande/ingeniør VVS: kr/t _____ *10t

Fagarbeidar VVS: kr/t _____ *30t

Hjelparbeidar VVS: kr/t _____ *20t

Lærling VVS: kr/t _____ *20t

ELEKTRO (Overført frå kap. D.6.12.3):

Prosjekterande/ingeniør : kr/t _____ *10t

Fagarbeidar EL: kr/t _____ *30t

Hjelparbeidar EL: kr/t _____ *20t

Lærling EL: kr/t _____ *20t

VAO (Overført frå kap. E.8.8):

Anleggsleiar/arbeidsleiar VAO: kr/t _____ *30t

Fagarbeidar VAO: kr/t _____ *20t

Lærling/hjelparbeidar VAO: kr/t _____ *20t

SUM FOR EVALUERING: kr _____

*Oppgitt pris og timetal nyttas ved evaluering av tilbodet. Dette inngår ikkje i kontrakt for arbeida.



F.4 Klima og miljø

Evalueringskriterium 3 (jf. kap. B.5)

Sjå *Vedlegg 1 - Tilbudsbrief* for dokumentasjonskrav vedr. tildelingskriterium *Klima og miljø*

F.5 Kapasitet, leveringssikkerheit og byggjetid - Delprosjekt 1 og 2

Entreprenøren skal i dette svardokumentet eller i eiga følgeskriv redgjere for sentrale aktørar i prosjektorganisasjonen, samt oppgi namn på underentreprenørar som planleggjast nytta i prosjektet. Oppstartsdato og ferdigstillingdato skal også oppgis.

Utgangspunktet er at arbeida settast i gang så snart byggjeløyve føreligg og at disse drivast kontinuerleg og så hurtig som mogleg.

F.5.1 Prosjektorganisasjon

Totalentreprenøren:

Oppgi namn på ansvarleg/prosjektleiari for detteprosjektet:

Underleverandør:

Namn på firma:

Grunnarbeid:

Maling:

Golvbelegg:

Taktekking:

Røyrfag:

Ventilasjonsanlegg:

Elkraft:

Tele/fiber:

Automasjon:

Avlauspumpestasjonar:

Andre fagområder:

F.5.2 Byggjetid

Totalentreprenør kan starte arbeida den _____ 2026.

Byggjearbeida kan gjennomførast i løpet av _____ kalenderdagar, i samsvar med framdriftsplan som leggjast ved tilbodet.



Dato for ferdigstilling er den _____2027.

F.6 Dokumentkontroll

I høve til «forskrift om offentlige anskaffelser» og krav stilt i dette konkurransegrunnlaget skal tilbydar dokumenterer/legge ved følgjande:

Nr	Spesifikasjon	Vedlagt	Evt. merknad
1	Utfylt <i>Vedlegg 1 – Tilbudsbrev</i> (jf. krav i kap. B.5 <i>Tildelingskriteria</i>)		
2	Reviderte plan- og fasadeteikningar (dersom dei er reviderte). (jf. krav i kap. B.5 <i>Tildelingskriteria</i>)		
3	Revidert situasjonsplan (dersom den er revidert). (jf. krav i kap. B.5 <i>Tildelingskriteria</i>)		
4	Produktdatablad for materiell og utstyr (jf. krav i kap. B.5 <i>Tildelingskriteria</i>)		
5	Revidert <i>Vedlegg 7 - Romskjema</i> (dersom den er revidert). (jf. krav i kap. B.5 <i>Tildelingskriteria</i>)		
6	Utfylt <i>Vedlegg 8 – Evalueringsark tildelingskriteriet Miljø og klima– Massetransport og maskiner i tilbodet.</i> (jf. krav i kap. B.5 <i>Tildelingskriteria</i>)		
7	Utfylt <i>Vedlegg 9 - Evalueringsark tildelingskriteria Miljø og klima - Tiltaksplan for reduksjon av effektbehov.</i> (jf. krav i kap. B.5 <i>Tildelingskriteria</i>)		
8	Attest for skatt og meirverdiavgift –ikkje eldre enn 6 mnd. (jf. krav i kap. B.4.1 <i>Skatteattestar</i>)		
9	HMS-erklæring (jf. krav i kap. B.4.2 <i>HMS-eigenerklæring</i>)		
10	Firmaattest (jf. krav i kap. B.4.3 <i>Leverandørens organisatoriske og juridiske stilling</i>)		
11	Årsrekneskap for dei siste 3 åra (jf. krav i kap. B.4.4 <i>Økonomisk og finansiell kapasitet</i>)		
12	Utfylt liste over referanseprosjekt i <i>Vedlegg 5 – Mal referanseprosjekt</i> (jf. krav i kap. B.4.5 <i>Teknisk og faglege kvalifikasjonar</i>)		
13	CV for prosjektleiar, byggjeplassleiar og anleggsleiar (jf. krav i kap. B.4.5 <i>Teknisk og faglege kvalifikasjonar</i>)		
14	Sentral eller lokal godkjenning (jf. krav i kap. B.4.5 <i>Teknisk og faglege kvalifikasjonar</i>)		
15	ADK1-sertifikat eller tilsvarande (jf. krav i kap. B.4.5 <i>Teknisk og faglege kvalifikasjonar</i>)		



Konkurransesgrunnlag

16	Oversikt over organisasjonen for oppdraget inkl. bemanningsplan (jf. krav i kap. B.4.5 <i>Teknisk og faglege kvalifikasjonar</i>)		
17	Redgjøring for totalentreprenørens kvalitetssikringssystem (jf. krav i kap. B.4.5 <i>Teknisk og faglege kvalifikasjonar</i>)		
18	Forpliktelseserklæringer (dersom naudsynt). <i>Vedlegg 6 - Forpliktelseserklæring</i> skal nyttast (jf. krav i kap. B.4.5 <i>Teknisk og faglege kvalifikasjonar</i>)		

Ber om at tilbydar kryssar av for dei dokument som vedleggas tilbodet.

F.7 Underskrift totalentreprenør

Tilbodet skal være utfylt med stad, datert og underskrevet av ein ansvarleg person frå tilbydar. Underteikna har kontrollert at motteke dokument inneheld alle tekstsider, vedlegg og øvrige dokumenter som henvist til i dette konkurransegrunnlaget og er innforstått med at dei dokument det er vist til vil danne grunnlag for kontrakt om arbeida.

Vi ønskjer å tilby dei prisar som er oppgjevne i dette konkurransegrunnlagets kapittel D, E og F. Prisane er oppgjeve i NOK eks. mva. Fakturering gjerast når tenestene/varene er levert med betalingsfrist 30 dagar etter at oppdragsgjevar har mottatt faktura.

Vi vedstår oss tilbodet vårt til den dato som er angitt i konkurransegrunnlaget. Tilbodet kan akseptrast av oppdragsgjevar når som helst fram til utløp av vedståingsfristen.

Sted _____ Dato _____

Firma _____

Org.nummer: _____ Postadresse: _____

Signatur _____

E-post _____ Telefon _____

**G VEDLEGGSLISTE**

Spesifikasjon	Målestokk
<i>Vedlegg 1 - Tilbudsbrev</i>	
<i>Vedlegg 2.a - Geoteknisk vurdering til totalentreprise</i>	
<i>Vedlegg 2.b - Geoteknisk datarapport prøvegraving</i>	
<i>Vedlegg 3.a - Brannkonsept</i>	
<i>Vedlegg 3.b - Brannteikning plan 1</i>	
<i>Vedlegg 3.c - Brannteikning plan 2</i>	
<i>Vedlegg 3.d - Brannteikning underetasje</i>	
<i>Vedlegg 4 - Eigenerklæring om helse, miljø og sikkerheit (HMS)</i>	
<i>Vedlegg 5 - Mal referanseprosjekt</i>	
<i>Vedlegg 6 - Forpliktelseserklæring</i>	
<i>Vedlegg 7 - Romskjema</i>	
<i>Vedlegg 8 - Evalueringsark tildelingskriteriet Miljø og klima - Massetransport og maskiner i tilbudet</i>	
<i>Vedlegg 9 - Evalueringsark tildelingskriteria Miljø og klima - Tiltaksplan for reduksjon av effektbehov</i>	
<i>Vedlegg 10 - Planskisse 1. etg A3</i>	1:100
<i>Vedlegg 11 - Planskisse 2. etg A3</i>	1:100
<i>Vedlegg 12 - Planskisse underetasje A3</i>	1:100
<i>Vedlegg 13 - Fasadeteikningar A3</i>	1:150
<i>Vedlegg 14 - Situasjonsplan</i>	1:300
<i>Vedlegg 15.a - Områderegulering Selje sentrum</i>	
<i>Vedlegg 15.b - Føresegner områderegulering Selje sentrum</i>	
<i>Vedlegg 16.a - Reguleringsplan Selje reinseanlegg</i>	
<i>Vedlegg 16.b - Føresegner reguleringsplan Selje reinseanlegg</i>	
<i>Vedlegg 17.a - 3D-visualisering frå Saga Boats</i>	
<i>Vedlegg 17.b - 3D-visualisering mot hamna</i>	
<i>Vedlegg 17.c - 3D-visualisering frå sentrum</i>	
<i>Vedlegg 18 - Wifi-plan</i>	
<i>Vedlegg 19 - VA-norm 2026 - VAO</i>	
<i>Vedlegg 20 - Plan eksisterande situasjon A1 - VAO</i>	1:500
<i>Vedlegg 21 - Plan ny situasjon A1 - VAO</i>	1:500
<i>Vedlegg 22 - Profil A1- VAO</i>	1:500
<i>Vedlegg 23 - Prosjekthandbok 4512</i>	
<i>Vedlegg 24.a - SHA-plan 4512</i>	
<i>Vedlegg 24.b - Avviksskjema til SHA-plan</i>	
<i>Vedlegg 25 - Klimaanalyse</i>	
<i>Vedlegg 26 - Leidningskart Selje brannstasjon</i>	