

STRAND KOMMUNE



SUPERPARKEN BYGGETRINN 1



L2 ARKITEKTER AS
Frognersveien 22, 0263 OSLO
Telefon : +47 22 12 99 50
Org.no: NO 943073553 MVA
www.l2.no post@l2.no

GULLIK
GULLIKSEN
LANDSKAPSARKITEKTER

Norconsult 

PROCON

Multiconsult

prosjektil

JOB Arkitekter

**SUPERPARKEN
BYGGETRINN - DEL 1
TAU SKOLE**

Entreprise 034

Energibrønner

**Oppdragsgiver: Strand Kommune
Dato: 10.04.2017**

The logo for 'prosjekttil' features the word 'prosjekttil' in a lowercase, sans-serif font. Above the letters 'j', 'e', and 't' are three curved lines in shades of red and pink, resembling a stylized arch or a series of overlapping waves.

3 ENERGIBRØNNER

Oppdragnr:

Oppdragsnavn: Superparken

Revisjon	Foreløpig	Anbudsdokument		
Dato	10.04.2017	20.04.2017		
Utarbeidet:	JMF, SB, MPS			
Kontrollert:	MPS, JMF			
Godkjent:	MPS	MPS		

Innledning

Kapittelinnstillingen i beskrivelsens tekniske del følger NS 3450:2014 Konkurransesgrunnlag for bygg og anlegg - Redigering og innhold. Hvert kapittel er underinndelt etter NS 3451:2009 Bygningsdelstabell.

Hver bygningsdel i den tekniske beskrivelsen består av en innledende tekst og en mengdefortegnelse med prispåbærende poster.

Den innledende teksten omfatter nødvendig beskrivelse av hva som inngår under bygningsdelen og tekniske krav til anlegg, installasjon eller system som ikke er en følge av tekniske forskrifter, angitt i de spesifiserende tekstene direkte eller ved koder i henhold til NS 3420. I den innledende teksten kan det også være henvisninger til spesielle standarder eller andre tilgjengelige dokumenter med krav til materialer, funksjon eller funksjonalitet som skal gjelde for den aktuelle bygningsdelen.

Mengdefortegnelsen er bygget opp med spesifiserende tekster for delprodukter i henhold til **NS 3420 databaseversjon utg. 4 (201701)**.

- ~ Eventuelle bygningsmessige hjelpearbeider som det forutsettes at den tekniske entreprenøren selv skal utføre eller forestå utførelsen av, er spesifisert i de kapitler hvor det er aktuelt.
- ~ Spesiell teknisk dokumentasjon for installasjon, anlegg eller system er normalt beskrevet med egen prispåbærende post i de aktuelle kapitlene. (Dokumentasjon som skal leveres i henhold til krav i NS 3420 inngår i enhetspris for de aktuelle delprodukt.)

Prosjekt: Superparken del 1 Tau skole		Side 04-2			
Kapittel: 34 Energibrønner					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
34.01.1	AV1.1 ETABLERING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Generelt på byggeplass <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
34.01.2	AV2.1 DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Generelt på byggeplass <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
34.01.3	AV3.1 AVVIKLING AV EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Generelt på byggeplass <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----
34.01.4	AU2.1A SLUTTDOKUMENTASJON Rund sum <i>Dokumentasjonskrav:</i> Se nedenfor <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten gjelder komplett FDV dokumentasjon med innmåling av alle brønner, rørledninger og samlelum. Energibrønnene skal rapporteres til NGU's brønndataregister iht. gjeldende retningslinjer.	RS			-----

Sum denne side:

Sum :

--

Prosjekt: Superparken del 1 Tau skole		Side 04-3			
Kapittel: 34 Energibrønner					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
34.02.1	GM8.43A Brønnprøving <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag. Det skal leveres et dokumentasjon for forventet temperatur utvikling i grunnen. c) Utførelse: EED simulering. Databeregning.	RS			-----
34.02.2	GM2.11A BORING MED FORINGSRØR I LØSMASSER Boret dybde <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Nominell rørdiameter:</i> 168,3 x 5mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Mengde fordelt på 10 brønner som skal bores vertikalt	m	80		-----
34.02.3	GM2.11A BORING MED FORINGSRØR I LØSMASSER Boret dybde <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Nominell rørdiameter:</i> 168,3 x 5mm <i>Andre krav:</i> c) Utførelse Mengde fordelt på 5 brønner som skal skråbores med 4 grader	m	40		-----
34.02.4	GM2.13A BORING I BERG Boret dybde <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Retning:</i> Vertikalt <i>Helning:</i> 0 <i>Bordiameter:</i> 140mm <i>Tilsetningsstoffer:</i> IR <i>Metode for tetting:</i> IR <i>Andre krav:</i> c) Utførelse 10 brønner a 250meter	m	2500		-----

Sum denne side:

Akkumulert :

Prosjekt: Superparken del 1 Tau skole		Side 04-4			
Kapittel: 34 Energibrønner					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
34.02.5	GM2.13A BORING I BERG Boret dybde <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Retning:</i> Skråboring <i>Helning:</i> 4 grader <i>Bordiameter:</i> 140mm <i>Tilsetningsstoffer:</i> IR <i>Metode for tetting:</i> IR <i>Andre krav:</i> c) Utførelse 5 brønner a 250meter	m	1250		
34.02.6	GM3.31A KOLLEKTOR Samlet lengde <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Materialkvalitet:</i> SDR17 PE 100 <i>Kollektorvæske:</i> HX35 eller tilsvarende <i>Bæring av kollektor:</i> Avstandsklosser for hver 3 meter <i>Trykkklasse:</i> SDR17 <i>Dimensjon:</i> Ø 40 x 2,4mm turbokollektor <i>Skjøtemetode (i grøft):</i> Elektrosveis <i>Andre krav:</i> c) Utførelse 15 brønner a 250 meter Inkluderer bunnlodd og avstandsklosser for hver 3 meter. Hver brønn utstyres med tett kollektorlokk i korrosjonsikkert materiale som skal være inkludert i denne posten.	m	7500		
34.02.7	GE8.126 HÅNDTERING AV MASSER FRA BORING - RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Krav til resirkulering:</i> Ingen <i>Leveringssted:</i> Entreprenørens deponi <i>Andre krav:</i> Nei	RS			

Sum denne side:

Akkumulert :

Prosjekt: Superparken del 1 Tau skole		Side 04-5			
Kapittel: 34 Energibrønner					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
34.02.8	FV3.12101 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> På traubunn <i>Formål:</i> Fra samleikum til teknisk rom <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> Ingen <i>Bunnbredde:</i> Inntil 60 cm <i>Grøftedybde:</i> Inntil 100 cm <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament og omfylling med 4-16mm , se grøftesnitt <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> Nei	m	144		
34.02.9	FV3.12101 GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Valgfri Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> På traubunn <i>Formål:</i> For kollektorrør fra brønner til samleikum <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Restriksjoner:</i> Ingen <i>Bunnbredde:</i> Varierer fra 30cm lengst fra samleikum og til 180 cm nærmest <i>Grøftedybde:</i> Inntil 100 cm <i>Krav til tilbakefylling:</i> Fundament og omfylling med 4-16mm , se grøftesnitt <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> Nei	m	260		
34.02.10	FD3.14200A GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Iht. ledningsplan <i>Type grop:</i> For samleikum <i>Dimensjoner:</i> Tilpasset DN1200/1100 kum <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer fundament på 20cm 4-16 og tilbakefylling med 4-16mm singel rundt kum	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert :

Prosjekt: Superparken del 1 Tau skole		Side 04-6			
Kapittel: 34 Energibrønner					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
34.02.11	FD3.14200A GRAVING AV GROPER - ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplasting Utførelse: Valgfri Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Iht. ledningsplan <i>Type grop:</i> Inntak i teknisk rom <i>Dimensjoner:</i> Tilpasses <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer innføring av rør i teknisk rom og tilbakefylling av grop	stk	1		
34.02.12	FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjekttert fast volum Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Overskudd fra grøfter <i>Leveringssted:</i> Entreprenørens deponi <i>Type masser:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten skal inkludere tippavgift	m ³	168		
34.02.13	CH1.12A HULLTAKING Antall hulltakinger Materiale: Betong Metode: Kjerneboring <i>Lokalisering:</i> Teknisk rom <i>Type konstruksjon/bygningsdel:</i> Yttervegg <i>Dimensjon hull:</i> 341 <i>Tykkelse:</i> 300mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer levering og montering av Combi 4 F911 pakning	stk	2		
34.02.14	FS3.821 MARKERING Lengde Type: Plastbånd <i>Andre krav:</i> Nei	m	404		

Sum denne side:

Akkumulert :

Prosjekt: Superparken del 1 Tau skole		Side 04-7			
Kapittel: 34 Energibrønner					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
34.02.15	<p>UP2.199A INSPEKSJONSKUM AV PLAST Antall Gjennomløp: Prefabrikert samleikum Diameter: DN1200/ H=1100mm <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> 1100 <i>Rørledningsdimensjon:</i> 125mm tur/retur <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer kjøresterkt lokk og uttak for tilkobling av 125mm tur/retur og 40mm tur/retur fra 15 brønner. Hvert uttak skal være utstyrt med egnet stenge og injusteringsventil i korrosjonsbestandig materiale. Samlestokker tur/retur skal ha lufteventiler i korrosjonsbestandig materiale og være inkludert i prisen.</p>	stk	1		
34.02.16	<p>UM3.21112113213 UTENDØRS RØRLEDNING FOR ENERGIBÆRING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type rørledning: Varmeledning Medium: Vann-glykol Plassering: I grøft Materiale: PE 100 Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Ledningsstrek:</i> Fra samleikum til og med brønner <i>Nominal diameter:</i> Ø40x2,4 <i>SDR-verdi:</i> 17 <i>Største tillatte driftstrykk (PMA):</i> 3 bar <i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA):</i> 6 bar <i>Andre krav:</i> Nei</p>	m	1750		
34.02.17	<p>UM3.21112113213 UTENDØRS RØRLEDNING FOR ENERGIBÆRING - KOMPLETT - RØR AV TERMOPLAST Lengde Type rørledning: Varmeledning Medium: Vann-glykol Plassering: I grøft Materiale: PE 100 Skjøt: Sveiseskjøt <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Ledningsstrek:</i> Fra samleikum til teknisk rom</p>	m	288		
				Sum denne side:	
				Akkumulert :	

Prosjekt: Superparken del 1 Tau skole		Side 04-8			
Kapittel: 34 Energibrønner					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
34.02.18	<p><i>Nominal diameter: Ø100x6,6mm</i> <i>SDR-verdi: 17</i> <i>Største tillatte driftstrykk (PMA): 3 bar</i> <i>Tillatt prøvingsstrykk på byggeplass (PEA): 6 bar</i> <i>Andre krav: Nei</i></p> <p>UC1.43215 INNENDØRS STENGEVENTIL</p> <p>Antall</p> <p>Ventiltipe: Sluseventil Medium: Varmebærer - vann med glykol Materiale: Støpejern Skjøt: Flenseskjøt - full lugg <i>Lokalisering:</i> I teknisk rom <i>Materialkvalitet:</i> NS-EN545 <i>Overflatebehandling:</i> NS-EN ISO 12944-2 <i>Temperaturområde:</i> For medium <i>Trykk:</i> 3 bar driftstrykk og 6 bar prøvertrykk <i>Dimensjon, tilkoblinger:</i> 100mm <i>Dokumentasjon:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei</p>	stk	2		
34.02.19	<p>UP1.1121199A NEDSTIGNINGSKUM AV BETONGELEMENTER - KOMPLETT</p> <p>Antall</p> <p>Kumtype: Uten krav til tetthet med falsskjøt og glidering Kumdiameter: DN 1000 Bunnseksjon: Kjegle/kumring <i>Lokalisering:</i> Over brønntopper i anleggsperioden <i>Utførelse:</i> Valgfritt <i>Kumhøyde:</i> min 0,5meter <i>Ledningsdimensjoner:</i> IR <i>Muffetype:</i> IR <i>Styrkeklasse for bunnseksjon med forankringskonsoll:</i> IR <i>Spesifikasjon av bunnseksjon med egendefinerte løp:</i> IR <i>Andre krav:</i></p> <p>a) Omfang og prisgrunnlag Posten inkluderer alle kostnader med levering/montering av kjegle/kumring til beskyttelse av brønntopper i anleggsperioden samt fjerning etter bruk.</p>	stk	15		

Sum denne side:

Akkumulert :

Prosjekt: Superparken del 1 Tau skole		Side 04-9			
Kapittel: 34 Energibrønner					
Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
34.02.20	UU1.221329 TRYKKPRØVING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Antall ledningsstrek Type rørledning: Varmebærerledning Rørmateriale: PE 100 Prøvemedium: HX 35 eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Prøvestrekning:</i> Samlekum til stengeventil i teknisk rom <i>Prøvingstrykk (STP):</i> 6 bar <i>Dimensjon:</i> 100mm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	2		
34.02.21	UU1.221329 TRYKKPRØVING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Type rørledning: Varmebærerledning Rørmateriale: PE 100 Prøvemedium: HX35 eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Prøvestrekning:</i> Samlekum tur/retur alle brønner <i>Prøvingstrykk (STP):</i> Valgfritt <i>Dimensjon:</i> 40mm <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
34.02.22	UU1.42311329 OPPFYLLING AV UTENDØRS ENERGIBÆRERLEDNING - LENGDE Samlet lengde Type rørledning: Varmeledning Rørmateriale: PE 100 Medium: HX35 eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Metode:</i> Valgfritt <i>Omfang:</i> Ferdig blandet <i>Strekning/område:</i> Tur/retur samlekum til teknisk rom <i>Rørdimensjon:</i> 100mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	288		
34.02.23	UU1.42311329 OPPFYLLING AV UTENDØRS ENERGIBÆRERLEDNING - LENGDE Samlet lengde Type rørledning: Varmeledning Rørmateriale: PE 100 Medium: HX35 eller tilsvarende <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Metode:</i> Valgfritt <i>Omfang:</i> Ferdig blandet <i>Strekning/område:</i> Alle brønner og ledninger fra	m	9250		
				Sum denne side:	
				Akkumulert :	

Postnr.	NS-kode/Spesifikasjon	Enhet	Mengde	Enhetspris	Sum
34.02.24	brønner til samleikum <i>Rørdimensjon: 40mm</i> <i>Andre krav: Nei</i> UU1.813 INNMÅLING AV UTENDØRS RØRLEDNINGSANLEGG Type rørledning: Varmebærerledning <i>Lokalisering:</i> Iht. plankart <i>Ledningsstrek:</i> Alle <i>Type og dimensjon på rørledning:</i> Alle <i>Dokumentasjon:</i> as-built <i>Andre krav:</i> Nei	RS			-----

Sum denne side:

Sum :

Tilbudsskjema**Generelle kostnader**

V.01 Rigg og Drift Kr.....

Grunnarbeider

V.02 Grunnarbeider Kr.....

SUM EKS.MVA. kr

INNHOLDSFORTEGNELSE

04 Energibrønner	04-1
34 Energibrønner	04-2
01 Rigg og drift	04-2
02 Grunnarbeider	04-3
E SVARDOKUMENTER	E-1
00 Tilbudsskjema	E-1

Anbudsskjema

04.34.01	Rigg og drift	-----
04.34.02	Grunnarbeider	-----
04.34	Energibrønner	-----
04	Energibrønner	-----
