

VEDLEGG 1

KAP C.2 TEKNISK BESKRIVELSE FJELLBRØNN
HELLEBROI VASSVERK

Prosjekt: Teknisk beskrivelse Hellebroi vassverk ny brønn

Side 01-1

Kapittel: 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
01	Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen				
01.1	AZA Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplasse <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag Kostnader og ytelser som genereres av krav som er angitt i Bok 0 skal være inkludert.	RS			
01.2	AV2.1A DRIFT AV BYGGE- ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Se bok 0 kap C1 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Kostnader og ytelser som genereres av krav som er angitt i Bok 0 skal være inkludert. For brønnetablering er det entreprenør sitt ansvar å sikre kabelpåvising.	RS			
01.3	AV3.1A AVVIKLING AV BYGGE ELLER ANLEGGSPASS FOR EGET KONTRAKTARBEID Rund sum <i>Lokalisering:</i> Se bok 0 kap C1 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Kostnader og ytelser som genereres av krav som er angitt i Bok 0 skal være inkludert.	RS			
01.4	FV1.1A VEGETASJONSRYDDING - KOMPLETT Areal <i>Område som skal ryddes:</i> Område der brønn skal etableres. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Det er lite vegetasjon i området. Areal som skal ryddes er for å få fram borerigg. b)x) Mengdereglene: etter medgått og kun det areal det er behov for.	m ²	200,00		
Sum denne side:					
Sum Kapittel 01 Etablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen:					

Prosjekt: Teknisk beskrivelse Hellebroi vassverk ny brønn

Side 02-1

Kapittel: 02 Fjellbrønn

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02	Fjellbrønn				
02.1	GE1.1129 OPPSTILLING FOR BORING AV HULL I BERG DIAMETER TIL OG MED 150 mm FRA DAGEN Antall ganger oppstilling Formål: Drikkevannsbrønn <i>Lokalisering:</i> Se Bok 0 riggplan. <i>Adkomstforhold:</i> Se bok 0 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
02.2	GM2.11 BORING MED FORINGSRØR I LØSMASSE Boret dybde <i>Lokalisering:</i> Se Bok 0 kap 1.5 <i>Nominell rørdiameter:</i> 168 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	3,00		
02.3	GM2.12A FORINGSRØR Lengde <i>Lokalisering:</i> Se Bok 0 kap 1.5 <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Utvendig diameter x veggtykkelse:</i> 168 mm <i>Andre krav:</i>	m	5,50		
	a) Omfang og prisgrunnlag: For denne posten skal brønnrørets avslutning tilpasses prøvepumpingsarrangementet i post 60.6				
02.4	GM2.13A BORING I BERG Boret dybde <i>Lokalisering:</i> Se Bok 0 kap 1.5 <i>Retning:</i> vertikal <i>Helning:</i> vertikal <i>Bordiameter:</i> 140 mm <i>Tilsetningsstoffer:</i> Valgfritt <i>Metode for tetting:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i>	m	150,00		
	c) Utførelse: Foringsrør skla minimum gå 2 meter ned i fast fjell. e) Prøving og kontroll: Det skal dokumenteres vanninnslag, jknusningssoner og løse partier, farge på borekaks, andre særegenheter ved boring.				
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Fjellbrønn:					

Prosjekt: Teknisk beskrivelse Hellebroi vassverk ny brønn

Side 02-2

Kapittel: 02 Fjellbrønn

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.5	GE8.126 HÅNTERING AV MASSER FRA BORING - RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Se Bok 0 kap 1.5 <i>Krav til resirkulering:</i> Valgfritt <i>Leveringssted:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
02.02	Fjellbrønn				
02.02.1	GE1.1129 OPPSTILLING FOR BORING AV HULL I BERG DIAMETER TIL OG MED 150 mm FRA DAGEN Antall ganger oppstilling Formål: Drikkevannsbrønn <i>Lokalisering:</i> Se Bok 0 riggplan. <i>Adkomstforhold:</i> Se bok 0 <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
02.02.2	GM2.11 BORING MED FORINGSRØR I LØSMASSE Boret dybde <i>Lokalisering:</i> Se Bok 0 kap 1.5 <i>Nominell rørdiameter:</i> 168 mm <i>Andre krav:</i> Nei	m	3,00		
02.02.3	GM2.12A FORINGSRØR Lengde <i>Lokalisering:</i> Se Bok 0 kap 1.5 <i>Materiale:</i> Valgfritt <i>Utvendig diameter x veggtykkelse:</i> 168 mm <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: For denne posten skal brønnrørets avslutning tilpasses prøvepumpingsarrangementet i post 60.6	m	5,50		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 02 Fjellbrønn:					

Kapittel: 02 Fjellbrønn

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
02.02.4	GM2.13A BORING I BERG Boret dybde <i>Lokalisering:</i> Se Bok 0 kap 1.5 <i>Retning:</i> vertikal <i>Helning:</i> vertikal <i>Bordiameter:</i> 140 mm <i>Tilsetningsstoffer:</i> Valgfritt <i>Metode for tetting:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> c) Utførelse: Foringsrør skla minimum gå 2 meter ned i fast fjell. e) Prøving og kontroll: Det skal dokumenteres vanninnslag, jknusningssoner og løse partier, farge på borekaks, andre særegenheter ved boring.	m	150,00		
02.02.5	GE8.126 HÅNTERING AV MASSER FRA BORING - RUND SUM Rund sum <i>Lokalisering:</i> Se Bok 0 kap 1.5 <i>Krav til resirkulering:</i> Valgfritt <i>Leveringssted:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	RS			
Sum denne side:					
Sum Kapittel 02 Fjellbrønn:					

Prosjekt: Teknisk beskrivelse Hellebroi vassverk ny brønn

Side 03-1

Kapittel: 03 Andre tekniske installasjoner

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03	Andre tekniske installasjoner				
03.1	GM8.11 MIDLERTIDIG BRØNNBESKYTTELSE Antall brønner <i>Lokalisering:</i> Se Bok 0 kap 1.5 <i>Metode:</i> For posten gjelder det at brønntoppen skal avsluttes for å sikre et midlertidig prøvepumpingsarrangement, men det skal også klargjøres for senere oppkobling mot vannverk. Ledningsanlegg fra brønn tilpasses dette. Det planlegges at brønnen skal sikres med kumring og kjegle når ledningsanlegg etableres. <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		

Sum denne side:

Akkumulert Kapittel 03 Andre tekniske installasjoner:

Kapittel: 03 Andre tekniske installasjoner

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.2	UO1.29912999A UTENDØRS PUMPE Antall Type pumpe: Dykkpumpe med termovakt til drikkevann. Medium: Drikkevann Materiale i pumpehjul: Rutsfritt stål AISI 304 eller bedre Materiale i pumpehus: Rustfritt stål AISI 304 eller bedre Montasje: Monteres i hht leverandørs angivelser leveres komplett <i>Lokalisering:</i> brønn <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Materiale/materialkvalitet pumpe:</i> Rutfrittstål EN 1.4301 (AISI 304) <i>Overflatebehandling pumpe:</i> Rutfrittstål EN 1.4301 (AISI 304) <i>Kapasitet:</i> 1 m³/h mot løftehøyde H=150 meter. <i>Temperaturområde:</i> 1-12 grader C <i>Trykk:</i> 10 bar <i>Turtallsregulering:</i> Valgfritt <i>Grensesnitt mot automatikk og SD-anlegg:</i> Valgfritt <i>Ytelser:</i> Valgfritt <i>Regulering:</i> Valgfritt <i>Elektriske data:</i> 1 x 230 V <i>Lydeffektnivå:</i> Valgfritt <i>Tilleggsutstyr:</i> Manometer <i>Dokumentasjon:</i> FDV dokumentasjon på setrifikater, montasjeanvinning og driftsmanualer skal inngå i leveransen. <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Det skal prises en pumpe som har kvalitet tilsvarende Grundfos SP 1A. Prisen skal inkludere dykkkabel og signalkabel på 200 meter. Denne leveransen skal tilpasses den pumpen som tilbys. Spesifikasjon på valgt pumpe skal legges ved tilbudsbrevet. TYPE PUMPE:	stk	1		
03.3	GM3.111A STIGERØR Lengde <i>Lokalisering:</i> Brønn <i>Materialkvalitet:</i> PE 100 <i>Trykkklasse:</i> SDR 11 <i>Nominell diameter:</i> Ø32 <i>Skjøtemetode:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Prises inkl montasje av pumpe og aktuelle overganger til valgt pumpe og prøvepumpingsarrangement.	m	150,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Andre tekniske installasjoner:					

Prosjekt: Teknisk beskrivelse Hellebroi vassverk ny brønn

Side 03-3

Kapittel: 03 Andre tekniske installasjoner

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.4	PRØVEPUMPINGSARRANGEMENT Det skal leveres 1 manuell vannmengdemåler , 1 slusekran og 1 tappekran pr brønn. Utstyret skal tilpasses til valgt pumpe for å unngå store friksjonstap. Vannmåler skal monteres i hht leverandørs sin anvisning. Hele arrangementet skal monteres ca 0,4 meter over terreng for å unngå forurensing av tappepunkt ved prøvepumping. Rund sum	RS			
03.5	GM3.51 RØR FOR OVERVÅKINGSUTSTYR Samlet lengde <i>Lokalisering:</i> Se bok 0 <i>Type og materialkvalitet:</i> PE 100 SDR 11 <i>Nominell diameter:</i> Ø 25 <i>Andre krav:</i> Nei	m	150,00		
03.6	GM8.434A TRANSPORT AV UTPUMPET VANN Lengde <i>Lokalisering:</i> Se bok 0 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Vannet fra prøvepumping skal ledes bort fra brønn til lokal overvannskum som anvises av byggherre. Dimensjon tilpasses prøvepumpingsarrangementet og brønnpumpe post 3.2 og 3.4.	m	60,00		
03.7	GM3.121 MIDLERTIDIGE BRØNNHODER Antall brønnhoder <i>Lokalisering:</i> Brønn <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
03.8	GM3.131 PERMANENTE BRØNNHODER Antall brønnhoder <i>Lokalisering:</i> Brønn <i>Materialkvalitet:</i> Valgfritt <i>Utforming:</i> Valgfritt <i>Antall gjennomføringer:</i> Valgfritt <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 03 Andre tekniske installasjoner:					

Prosjekt: Teknisk beskrivelse Hellebroi vassverk ny brønn

Side 03-4

Kapittel: 03 Andre tekniske installasjoner

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
03.9	GM8.72 INNMALING AV BRØNN Antall brønner <i>Lokalisering:</i> Brønnlokaltet <i>Krav til nøyaktighet:</i> +/- 20 cm <i>Andre krav:</i> Nei	stk	1		
03.10	GM8.76A "SOM BYGGET"-TEGNING Antall brønner <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Posten skal inkludere rapportering til NGU sin brønn database.	stk	1		

Sum denne side:

Sum Kapittel 03 Andre tekniske installasjoner:

Kapittel: 04 Opsjon

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04	Opsjon				
04.1	GM2.52A BRØNNUTVIKLING I BERG VED HYDRAULISK TRYKKING Antall brønner <i>Lokalisering:</i> Se kap C bok 0 <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Dersom brønnen ikke gir nok vann skal brønnen etter nærmere avtale med byggherre trykkes med hydraulisk trykk.	stk	1		
04.2	GM8.441A DESINFISERING AV BRØNN Antall <i>Lokalisering:</i> brønn <i>Metode:</i> Iht. VA-miljøblad nr. 39 <i>Konsentrasjoner:</i> Hypokloritt <i>Andre krav:</i> a) Omfang og prisgrunnlag: Det skal prises desinfeksjon av brønn med Hypokloritt. Konsentrasjon skal tilsvare krav i VA miljøblad 39. Etter desinfeksjon skal klorvann pumpes til egenet beholder og avklores. Dette skal være inkludert i prisen.	stk	1		
04.3	GM8.432 PRØVING AV BRØNNPARAMETERE Tid <i>Lokalisering:</i> brønn <i>Metode:</i> Brønnens kapasitet skal måles først med blåsing og deretter med med stigningstest jmf NS 3056: 2012 Krav til borede brønner i fjell <i>Andre krav:</i> Nei	timer	8,00		
04.4	GM8.433 PRØVING AV AKVIFERKAPASITET Tid <i>Lokalisering:</i> brønn <i>Metode:</i> Brønnens kapasitet skal måles først med blåsing og deretter med med stigningstest jmf NS 3056: 2012 Krav til borede brønner i fjell <i>Andre krav:</i> Nei	timer	5,00		
Sum denne side:					
Akkumulert Kapittel 04 Opsjon:					

Kapittel: 04 Opsjon

Postnr:::	NS-kode/Spesifikasjon	Enh.	Mengde	Pris	Sum
04.5	OPSJON PÅ EN EKSTRA BRØNN Det kan bli aktuelt å etablere en ekstra brønn i punkt vist i kapittel C1.5. Dette vil medføre mobilisering av utstyr, mannskap og ekstra tid i felt. For opsjonen vil enhetspriser i kap 2 og 3 ligge til grunn. Merkostander ved rigg og drift for å etablere ekstra brønn skal gis som en rund sum. Rund sum	RS			

Sum denne side:

Sum Kapittel 04 Opsjon:

INNHOLDSFORTEGNELSE

01 Eablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplatsen	01-1
02 Fjellbrønn	02-1
02 Fjellbrønn	02-2
03 Andre tekniske installasjoner	03-1
04 Opsjon	04-1