


±0,000= 282,50 m n.m. B.p.v.

architekt			PROJEKTANT ČÁSTI PD:	
zodp. projektant	Ing. Milan Farář	kontroloval: Ing. Lukáš Filka	 Popelákova 25, 628 00 Bm tel: 776 566 668 filka@ice-energy.cz	
vypracoval	Ing. Milan Farář			
Obec:	Popůvky	Kraj: Jihomoravský		
Investor: POWERBRIDGE spol. s r.o., Vintrovna 262/9, 66441 Popůvky				
Název stavby: NOVOSTAVBA ADMINISTRATIVNĚ VÝROBNÍHO OBJEKTU POWERBRIDGE POPŮVKY, parcela č. 1624/59			formát	A4
Název objektu: SO 100 HLAVNÍ OBJEKT			datum	04/2017
Část: D.1.4.1 VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ			stupeň	DVZ
Název výkresu: VÝPIS MATERIÁLU			č. zakázky	
			arch. č.	

Položka	mj.	mn.	cena/mj.	celkem
<b>Primární okruh - vrtý</b>				
Vrtné práce - vrtání rotačně příklepovou technologií se vzduchovým výplachem a průběžným pažením - úvodní průměr vrtu (0-? m) - konečný průměr vrtu 120-150 mm (?-100m)	m	800		
Zapuštění geotermálních vertikálních sond + injektáž - tlaková zkouška + zkouška průtočnosti před zapuštěním a po zapuštění geotermální sondy do vrtu dle normy VDI4640 - vložení sondy do vrtu, injektování po celé délce vrtu injektážní směsí s min. vodivostí 1,2 W/m*K	ks	8		
Injektážní směs (počítáno pro vrtný průměr 125 mm) - min. vodivost 1,2 W/m*K	kg	6900		
Vystrojení vrtů geotermální sondou PE-RC s ochrannou hlavou - délka sondy 100 m - vystrojení 4 x 32 x 3,0 mm PE-RC (SDR11,PN16) - vratné U-koleno na patě sondy splňující podmínky dle normy VDI4640 (průtok a tlaková ztráta U-kolena) - hlava sondy je pro vyšší bezpečnost vyrobena ze speciálně tvrzeného plastu - certifikace výrobce	ks	8		
Injektážní potrubí PE100 d25 x 2,3 mm á100 m	ks	8		
Kontejnery pro odvození vrtného materiálu	kpl	1		
Doprava vrtné soupravy, materiálů a osob	km	100		
Redukce počtu větví 32-32-40 - 1x Y-kus 32-32-40 - 2x el. spojka d32 - 1x el. spojka d40	ks	16		
Potrubí PE-RC d40 x 3,7 mm (SDR11, PN16) - potrubí je vybaveno vnější ochrannou signální vrstvou zelené barvy - potrubí vyrobeno dle normy PAS 1075 typ II	m	550		
Elektrospojka SDR11, PN16, d40	ks	8		
Elektrokoleno 90° SDR11, PN16, d40	ks	16		
KRUHOVÁ ŠACHTA PRO 8 OKRUHŮ - vodotěsná šachta s rozměry ID = 612 mm, výška = 880 mm - v základním provedení pochozí do 200 kg - tělo rozdělovače/sběrače d90 - výstupy na páteřní vedení d90 - rozdělovač/sběrač obsahuje 1" kulové kohouty pro napuštění/odvzdušnění - 8x výstupy rozdělovače d40 obsahují 1" plinoprůtokové kulové kohouty - 8x výstupy sběrače d40 obsahují průtokové regulátory Inline-setter 8-38 l/min. - všechny výstupy pevně přivařené ke stěně šachty s přesahem cca 100 mm - oboustranné provedení	ks	1		
Elektrospojka SDR11, PN16, d90	ks	18		
Elektrokoleno 90° SDR11, PN16, d90	ks	6		
Elektrokoleno 45° SDR11, PN16, d90	ks	2		
Potrubí PE-RC d90 x 5,4 mm (SDR17, PN10) - potrubí vyrobeno dle normy PAS 1075 typ I	m	84		
Kaučuková izolace 89x19mm - tepelná vodivost při 0°C $\lambda=0,036 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ , faktor difuzního odporu $\geq 7.000 \mu$	m	18		
Ostatní příslušenství objímky, izolační závěsy, pásy, lepidlo....	kpl	1		
Elektroredukce SDR11, PN16, d90-63	ks	2		
Vložka k přechodce d63-2" vnější závit	ks	2		

PVC ochranná pažnice - odolává mrazu a korozi - vnější strana pažnice výrazně zdrsněna	ks	2		
Prostup do objektu 150/90 (dělná verze) - tlaková odolnost do 5 barů - materiál nerezová ocel V2A (1.4301) - gumová objímka z materiálu SBR, šířka 40/42mm - těsnění odolává teplotám od -35 do 70°C	ks	2		
Nemrznoucí kapalina - koncentrát Teplonosná kapalina na bázi MEG + glycerínu - obsahuje inhibitory koroze, látky ochraňující pryžová těsnění, změkčovače vody a stabilizátory pH - látka není klasifikována jako ekologicky nebezpečná kapalina - nezámrznost kapaliny -10°C	l	2500		
Montážní práce - pokládka potrubí a svařování potrubí	kpl	1		
Usazení kruhové šachty	kpl	1		
Tlaková zkouška celého systému	kpl	1		
Montáž prostupů	kpl	1		
Proplach + plnění primárního okruhu nemrznoucí kapalinou	kpl	1		
<b>Strojovna</b>				
Tepelné čerpadlo 47,47 kW, energetická třída A+++ pro radiátorový systém, včetně oběhových čerpadel: Dvoukompresorové tepelné čerpadlo, energetická třída A +++, splňuje normu EPHA 2019, SCOP pro otopná tělesa a chladné klima je min. 4,41, SCOP pro podlahové topení a chladné klima je min. 5,27, výkon 47,47 kW (0/35 st.C dle EN 14 825, 2 kompresory), topný faktor je min 4,36 (0/35 st.C dle EN 14 825, 2 kompresory) , max. výstupní teplota topné vody musí být 68 st.C, komunikace řídicí jednotky tepelného čerpadla pomocí protokolu MODBus s nadřazenou regulací řídící celý objekt topení a chlazení. Součástí tepelného čerpadla jsou i elektronicky řízená oběhová čerpadla primárního a sekundárního okruhu	ks	1		
Elektrokotel 36 kW, TYP II, Standard, 3 stupně výkonu	ks	1		
Akumulátor tepla 800 l včetně izolace vatové 100 mm	ks	1		
Bojler dvouplášťový 600 l, nerezová vnitřní nádoba, velikost teplosměnné plochy min. 3,58m2	ks	1		
Trojcestný ventil DN40 včetně servopohonu, 230V, 0-10 V ovládání	ks	2		
Oběhové čerpadlo elektornické, ČERPADLO VĚTVE UT M=12,169m3/h Y=30kPa, řízení signálem 0-10 V	ks	1		
Oběhové čerpadlo elektornické, ČERPADLO VĚTVE CHLAZENÍ M=2,457m3/h Y=35kPa, řízení signálem 0-10 V	ks	1		
Expanzní nádoba membránová 140 včetně MK 1" bezp. Armatury	ks	1		
Expanzní nádoba membránová 100/6 včetně MK 1" bezp. Armatury, pro solární okruhy	ks	1		
Potrubí měděné spojované pájením průměr 42, včetně tvarovek	m	30		
Potrubí ocelové 76,3,2, včetně tvarovek, svařované	m	8		
Kohout kulový KK 1"	ks	3		
Kohout kulový KK 6/4" plyn	ks	14		
Kohout kulový KK DN65	ks	3		
Zpetná klapka ZK 6/4"	ks	2		
Zpetná klapka DN65	ks	1		
Kohout kulový vypouštěcí KK 1/2"	ks	4		
Filtrr DN40	ks	1		
Filtrr DN65	ks	1		
Filrball Kohout kulový s filtrem FB 6/4"	ks	2		
Pojistný ventil 4 bar ,1/2"-3/4"	ks	1		
Pojistný ventil 2,5 bar ,1/2"-3/4"	ks	1		
Šroubení k tepelnému čerpadlu mosazné 6/4"	ks	4		
Jímka pro manometr ,l=65, 1/2"	ks	3		
Mamometr 0-400 kPa	ks	2		
Odvzdušňovací ventilek 3/8" nikl, včetně KK1/2" plynářský	ks	4		
Autom. Odvzduš. Ventil včetně KK 1/2", solární	ks	4		
solenoidový elektrický ventil pro dopouštění vody. DN 25	ks	1		

Montážní materiál -pájky,brusky,kartáče	sou	1		
izolace pro izolaci primárního a sekundárního okruhu tepelno čerpadla (tl. Izolace 13 mm).dimenze dle potrubí	sou	1		
chladové závěsy , tl. 13 mm,	ks	6		
montáž izolace izolace	soub.	1		
zprovoznění strojovny (spuštění autorizovanou osobou)	soub.	1		
zaškolení obsluhy	soub.	1		
montáž strojovny s tepelným čerpadlem	sou	1		
tlaková zkouška	sou	1		
<b>Chlazené stropy</b>				
sádrokartonová chladicí deska 1250x2000mm (standard nebo atyp pro umístění světla)	ks	158		
sádrokartonová chladicí deska 1250x1000mm standard nebo atyp pro umístění světla)	ks	80		
sádrokartonová chladicí deska 625x2000mm (standard nebo atyp pro umístění světla)	ks	40		
T-Přechod PPSU 16-8-16 včetně lisovacích kroužků	ks	872		
Přechod PPSU 16-8 včetně lisovacích kroužků	ks	96		
Koleno PPSU 16 včetně lisovacích kroužků	ks	162		
potrubí PE-RT 16x2, kyslíková bariéra, 5-ti vrstvá	m	2200		
Rozdělovač pro stropní chlazení pro 5 okruhů, s průtokoměry na průtok 8 l/min	ks	1		
Rozdělovač pro stropní chlazení pro 6 okruhů, s průtokoměry na průtok 8 l/min	ks	1		
Rozdělovač pro stropní chlazení pro 7 okruhů, s průtokoměry na průtok 8 l/min	ks	2		
Rozdělovač pro stropní chlazení pro 11 okruhů, s průtokoměry na průtok 8 l/min	ks	1		
Rozdělovač pro stropní chlazení pro 12 okruhů, s průtokoměry na průtok 8 l/min	ks	1		
Kulový ventil 1"	ks	12		
Termopohon 230V NO, odpojitelný kabel při výměně pohonu	ks	48		
Šroubení 16x2 pro připojení potrubí na rozdělovače	ks	96		
montáž chladících stropů (bez sádrokartonářských prací, jako je rastr, šroubování, tmelení,...)	m2	545		
<b>Podlahové vytápění</b>				
potrubí PE-RT 16x2, kyslíková bariéra, 5-ti vrstvá	m	8900		
PVC příchytky pro potrubí	ks	42100		
Průchodka Ø 23 mm husí krk	m	300		
Dilatační páska 8 mm s folií	m	1850		
topení	m2	1280		
Rozdělovač PPSU plastový s průtokoměry pro 8 okruhů	ks	5		
Rozdělovač PPSU plastový s průtokoměry pro 9 okruhů	ks	3		
Rozdělovač PPSU plastový s průtokoměry pro 10 okruhů	ks	1		
Rozdělovač PPSU plastový s průtokoměry pro 11 okruhů	ks	1		
Rozdělovač PPSU plastový s průtokoměry pro 12 okruhů	ks	3		
vyztužovací pozudro pro trubku 16x2 PE-RT	ks	248		
Kulový ventil 1"	ks	26		
Skříňka na omítku s lak.. lištou,	ks	10		
Termopohon 230V NO, odpojitelný kabel při výměně pohonu	ks	126		
montáž podlahového topení	m2	1570		
lepící páska na spojování systémové desky	ks	50		
plastové vázací pásy na fixaci potrubí na kari síť v hale	sou	1		
<b>Rozvody potrubí a izolace</b>				
meděné potrubí CU 28 x 1 včetně lisovacích tvarovek a izolace tl. 20 mm	m	270		
meděné potrubí CU 35 x 1,5 včetně lisovacích tvarovek a izolace tl. 20 mm	m	98		
meděné potrubí CU 42 x 1,5 včetně lisovacích tvarovek a izolace tl. 20 mm	m	105		
meděné potrubí CU 54 x 2 včetně lisovacích tvarovek a izolace tl. 20 mm	m	40		
ocelové potrubí svařované 75x2	m	10		
montáž potrubních rozvodů a izolace	m	523		
<b>Elektroinstalace MaR</b>				
Rozvaděč ve strojovně, plastový	ks	1		
Rozvodnice plastová 24 modulů	ks	3		
Vypínač S32 JU	ks	1		

Jistič LPN-6B-1	ks	3		
Spínač PS-LP	ks	2		
můstek N,PE	ks	2		
svorkovnice RSA 2,5A	ks	70		
Zdroj 24 V	ks	1		
Regulační jednotka: Modulární provedení Výkonná procesorová jednotka s bohatými komunikačními možnostmi 32 bitový procesor s frekvencí min. 166 MHz Rychlý 100/10 Mb Ethernet sběrnice CIB pro připojení elektroinstalačních prvků Integrované vstupy a výstupy na základním modulu Možnost vzdálených I/O pomocí interní sběrnice Web server Volitelná MMC/SD karta (až 2 GB) se souborovým systémem pro zápis provozních hodnot základní komunikační rozhraní, display umístěný na rozsuděči	ks	1		
Interiérový ovládací modul s LCD Možnost volby designu Měření/nastavování teploty a vlhkosti Připojení přes datovou sběrnici CIB	ks	22		
Kombinovaný modul vstup/výstup Modulární provedení na DIN lištu 19xRO, 8xDI, 2xAO, 3xAI Připojení přes datovou sběrnici CIB	ks	3		
Modul relé výstupů Modulární provedení na DIN lištu 8xRO Připojení přes datovou sběrnici CIB	ks	3		
SD card 2GB	ks	1		
Relé 782XCM4L-230A	ks	10		
DIN lišta	ks	3		
Vodič CYA 1mm	m	100		
Čidlo Pt1000 stonek 300mm	ks	2		
Prostorový teplotní snímač Pt1000	ks	2		
Jímka280mm	ks	2		
Čidlo Pt1000 kabel 1m	ks	4		
Tlakový snímač	ks	2		
Přechod 7/16-20 ....1/4"	ks	2		
Krabice instalační	ks	5		
kabel CYKY-J 3 x 1,5	m	12		
kabel CYKY-O 7 x 1,5	m	270		
kabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8	m	300		
vodič CY10	m	5		
trubka PVC ohebná	m	10		
deska průchodková	m	1		
drátěný žlab	m	15		
montáž elektroinstalace ve strojovně a v objektu	soub.	1		
řídící software pro strojovnu tepelných čerpadel	soub.	1		
revize elektro	ks	1		
<b>Ostatní položky</b>				
doprava	sou	1		
stěhovací práce zařízení do strojovny	sou	1		
topná zkouška zdroje tepla a chladu	hod	20		
<b>Celkem bez DPH</b>				