

**SEZNAM ZAŘÍZENÍ A MATERIÁLU – VÝKAZ PRACÍ**

soubor:

**Krycí list: 2 části - Plynová kotelna a Teplovody**

akce:

**VÚ Černovice, Jiráková 285****Rekonstrukce plynové kotelny a meziobjektových teplovodů**

vypracoval: Ing. Jan Špingl

položka , popis			Celková cena bez DPH [Kč]	Celková cena včetně DPH [Kč]	
<b>Plynová kotelna</b>			1 503 409	1 819 124	
Strojní část, MaR, rozvody zemního plynu					
<b>Teplovod</b>			291 983	353 300	
Potrubní část, zemní a stavební práce					
<b>VÚ Černovice, Jiráková 285 Rekonstrukce plynové kotelny a meziobjektových teplovodů</b>			<b>1 795 392</b>	<b>2 172 424</b>	

**SEZNAM ZAŘÍZENÍ A MATERIÁLU – VÝKAZ PRACÍ**

soubor:

**Krycí list: 2 části - Plynová kotelna a Teplovody**

akce:

**VÚ Černovice, Jirákova 285  
Rekonstrukce plynové kotelny**

Poznámka: Teplovody viz samostatný list

**ING. JAN ŠPINGL, Boženy Němcové 569, Sezimovo Ústí, 391 01, tel. 608 721 920**

vypracoval: Ing. Jan Špingl

položka , popis	měrná jednotka	množství	jednotková cena [Kč]	celková cena [Kč]	poznámka
<b>CELKEM</b>				<b>1 503 409</b>	bez DPH
(součet přímých "A" a ostatních nákladů "B")					
<b>A) PŘÍMÉ NÁKLADY (Rekapitulace)</b>				<b>1 487 409</b>	bez DPH
STROJOVNA				823 741	
ARMATURY				107 076	
ROZVOD POTRUBÍ				166 405	
IZOLACE TEPELNÉ				34 005	
KONSTRUKCE ZÁMEČNICKÉ				2 302	
NÁTĚRY				15 559	
ZPROVOZNĚNÍ A MONTÁŽ				41 830	
STAVEBNÍ ÚPRAVY				51 467	
ELEKTRO; MĚŘENÍ A REGULACE				89 271	
ROZVODY PLYNU				145 673	
DEMONTÁŽE				10 080	
<b>B) OSTATNÍ NÁKLADY (součet)</b>				<b>16 000</b>	bez DPH
projektové práce, inženýr ing, apod.	kpl	1	2 000	2 000	
geodetické práce, pasportizace, kalibrace, apod.	kpl	1	2 000	2 000	
zařízení staveniště	kpl	1	3 000	3 000	
doprava, přesuny hmot	kpl	1	5 000	5 000	
poplatky (DIR, pronájem pozemků, apod.)	kpl	1	500	500	
ostatní náklady, režie, zkoušky, revize, atd.	kpl	1	3 500	3 500	
<b>STROJOVNA</b>				<b>823 741</b>	bez DPH
					Pozice
Kondenzační stacionární plynový kotel palivo: zemní plyn výkon v dané aplikaci: 112-120 kW výkonový rozsah min 24 – 100% (spec. podm.) objem vody 100 - 140 l; možnost zapojení bez HVDT nerezové provedení spalovací komory el. připojení 230 V, 300 - 350 W Spotřeba zemního plynu max : 13 m <sup>3</sup> /h emisní třída NOx č. 6 včetně základního příslušenství a možnosti sání venkovního vzduchu	ks	2	214 965	429 930	<b>1</b>

Příslušenství plynového kotle Komunikační rozhraní kaskády, pokud je kotel neobsahuje automaticky	ks	2	1 120	2 240	
Doprava a montáž kotlových jednotek	ks	2	14 620	29 240	
Neutralizační zařízení pro výkon 300 kW vč. granulátu	ks	1	7 284	7 284	
Pojistný ventil mosazný DN20/25, otv. přetlak 0,4 MPa, medium topná voda	ks	2	268	536	<b>2</b>
Vyrovnávací tlaková (expanzní) nádoba max. přetlak 600 kPa objem 25 l, provozní přetlak 200 kPa	ks	2	1 280	2 560	<b>3</b>
Přímý uzavírací kulový ventil DN 50, PN16, materiál mosaz, připojení F/F, šroubení není nutné, teplota vody 0...90 C°  Servopohon rotační SIEMENS SMP 28 LED signalizace provozu, kabel 0,8 m, napájení 230 V AC 2-bodové řízení, doba přeběhu 60 s, krouticí moment 18 Nm pomocný kontakt	ks	2	6 187	12 374	<b>4</b>
Kombinovaný rozdělovač a sběrač – modul 120 délka 2820 mm, 14 hrdel DN15 – DN 50 + 2 návarky včetně tepelné izolace a stativu  viz výkres K04	ks	1	47 826	47 826	<b>5</b>
Oběhové čerpadlo – okruh vytápění Internát  Q = 5,8 m <sup>3</sup> /h, Y = 55 J/kg, DN 40, PN 6/10 230 V, max 305 W	ks	1	20 240	20 240	<b>6</b>
Zdvihový závitový ventil – okruh vytápění Internát  DN 40, Kv = 25 m <sup>3</sup> /h + příslušenství – sada 3 závitových šroubení  pohon AC 230 V, 3-bod, 120 s	ks	1	6 040	6 040	<b>7</b>
Oběhové čerpadlo – okruh vytápění dílna  Q = 1,3 m <sup>3</sup> /h, Y = 55 J/kg, DN 25, PN 6/10 230 V, max 90 W	ks	1	5 960	5 960	<b>8</b>

Zdvihový závitový ventil – okruh vytápění dílna  DN 20, Kv = 6.3 m <sup>3</sup> /h + příslušenství – sada 3 závitových šroubení  pohon AC 230 V, 3-bod, 120 s Siemens SAS31.03	ks	1	4 812	3 850	<b>9</b>
Oběhové čerpadlo – okruh vytápění archiv  Q = 0,6 m <sup>3</sup> /h, Y = 55 J/kg, DN 25, PN 6/10 230 V, max 90 W	ks	1	4 480	4 480	<b>10</b>
Zdvihový závitový ventil – okruh vytápění archiv  DN 15, Kv = 2,5 m <sup>3</sup> /h + příslušenství – sada 3 závitových šroubení  pohon AC 230 V, 3-bod, 120 s	ks	1	4 942	3 954	<b>11</b>
Oběhové čerpadlo – okruh vytápění admin. budova  Q = 2,6 m <sup>3</sup> /h, Y = 55 J/kg, DN 32, PN 6/10 230 V, max 130 W	ks	1	14 370	14 370	<b>12</b>
Zdvihový závitový ventil – okruh vytápění admin. budova  DN 25, Kv = 10 m <sup>3</sup> /h + příslušenství – sada 3 závitových šroubení  pohon AC 230 V, 3-bod, 120 s	ks	1	4 880	3 904	<b>13</b>
Oběhové čerpadlo – okruh ohřev TV  Q = 2,3 m <sup>3</sup> /h, Y = 55 J/kg, DN 32, PN 6/10 230 V, max 130 W	ks	1	14 960	14 960	<b>14</b>
Nepřímoohřívávaný zásobník TV – <b>nový</b> plášť ocel, vnitřní povrch smalt v souladu s DIN 4753 zaslepenou přírubou o 180 mm hrdlo pro teploměr a cirk. TV vnější izolace PU pěna Hořčíková tyčová anoda Teplosměnná plocha 5,8-6,3 m <sup>2</sup> Objem 500 l, PN 10 Záruka 7 let	ks	1	41 160	41 160	<b>15</b>
Cirkulační čerpadlo TV SO 04 – mosazné / nerezové Q = 2,0 m <sup>3</sup> /h, Y = 45 J/kg, DN 20, PN 6/10 230 V, max 45 W	ks	1	6 247	6 247	<b>16</b>

Box s čerpadlem kondenzátu 230 V, Q = 50 l/h, h = 4,0 m Včetně napájení a jištění	ks	1	13 860	13 860	
Hadice k čerpadlu kondenzátu dn 3/8" – 10 m zaústění do odpadu v 1. NP	ks	1	960	960	
Ponorné čerpadlo pro stacionární a přenosnou instalaci v mokré jímce. Čerpadlo s vestavěným plovákovým spínačem pro plně automatický provoz. 230 V, 320 W Q = 4,0 m <sup>3</sup> /h, h = 4,0 m Čerpadlo v jímce, integrovaný plovák + Hadice DN 32 – 5 m	ks	1	5 229	5 229	
Vyrovnávací sada ohřevu TV objem 33 l, PN10 včetně příslušenství (vtoková armatura a T kus)	ks	1	4 180	4 180	
a regulací tlaku, vč. potrubního oddělovače BA pro bezpečné oddělení řádu pitné vody od kapaliny rizikové tř. 4, bez čerpadla pro topné soustavy vybavené tlakovou expanzní nádobou. Zařízení průběžně kontroluje tlak v systému a při jeho poklesu kontrolovaně doplní vodu, zpravidla ze soustavy pitné vody. (Tlak na nátoku musí být minimálně o 1,3 bar vyšší než tlak v systému)					
t Součást zařízení: - tlakového čidla, - solenoidový ventil - uzavírací armatury - ovládací jednotka - síťového zdroje - tepelná izolace  Funkce zařízení: - automatické, elektronicky kontrolované doplň. - jednoduché ovládání pomocí tří tlačítek - přehledný displej - elektronický tlakový senzor - monitorování a registrace množství plnicí vody - vypnutí doplňování v případě netěsností systému - poruchová signalizace systému systému (optické a akustické hlášení)  Technická data:  Výkon doplňování: 0,8 m <sup>3</sup> /h Provozní tlak-vstupní strana 0,1 – 6,0 bar Provozní tlak-tlak soustavy 1,0 – 4,0 bar Elektrické napětí 230 V, 50 Hz / 20 W Elektrické krytí:IP54	ks	1	20 000	20 000	<b>17</b>

<p>Zařízení pro úpravu doplňkové vody slučitelné s použitou technologií ploch plynových kotlů:</p> <p>Odsolení vody na filtru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- filtry s hlavici, napojení pomocí rychlospojek</li> <li>- regenerace mix-bedové náplně výměnným způsobem filtru</li> <li>- provozní tlak vody: 0,05 – 0,6 MPa (0,5 – 6,0 bar)</li> <li>- teplota vody, okolí max. 43°C</li> <li>- dimenze napojení vstup / výstup – hlavice 1" vnější závit, včetně vodoměru</li> <li>- napojení na rozvody – dle místní situace</li> </ul> <p>mix-bed filtr objem náplně: 25 l Max. Průtok přes filtr: 0,8 m<sup>3</sup>/hod</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sada pro plnou demineralizaci (digitální měřič výstupní vodivosti)</li> </ul>	ks	1	7 663	7 663	<b>18</b>
<p><b>Dávkovací sestava</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osazeno dávkovacím čerpadlem</li> <li>- regulace výkonu změnou frekvence zdvihů v rozsahu 0 – 100%</li> <li>- řízení od pulzního vodoměru</li> <li>- grafický displej s integrovanou klávesnicí</li> <li>- možnost el. hladinového snímání</li> <li>- řízení od analogového vstupu 0 – 20 mA není možné</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulzní vodoměr Qmax 2,5 m<sup>3</sup>/hod, napojení 3/4"</li> <li>- PE zásobník 50Ll, CZ provedení s víkem</li> </ul> <p>Dávkovací čerpadlo je upevněno přes mezikus na pulzním vodoměru. Přes flexibilní sání je nasáván dávkovací přípravek z originálního zásobníku aplikované kapaliny, který je umístěn v záchytné vaně. Součástí flexi sání je i el. hlídání hladiny v zásobní nádrži, alarm vyprázdnění. Vstříkovač zaústěn přímo na vodoměru. Sací a výtlačná sestava provedení napojení hadička 4/6 Funkční základní dávkovací komplet vč. uvedeného setu příslušenství.</p>	ks	1	24 187	24 187	<b>19</b>
<p>Vyrovnávací tlaková (expanzní) nádoba max. přetlak 600 kPa Relifex N310/6</p> <p>objem 300 l, provozní přetlak 150 kPa</p>	ks	1	13 704	13 704	<b>20</b>
<p><b>Díly přívodu vzduchu do kotlů</b></p> <p><i>přesná specifikace bude provedena dodávaného typu kotlů a dle zaměření na místě</i></p>					
<p>Vzduchové potrubí vodorovné DN 160 - Kotel 1 – 50% tvarovek včetně odvodů kondenzátu, rev. kusu a vstupních mřížek souhrnná délka 6,5 m</p>	sest	1	4 650	4 650	

Vzduchové potrubí vodorovné DN 160 - Kotel 2 – 50% tvarovek včetně odvodů kondenzátu, rev. kusu a vstupních mřížek souhrnná délka 5,3 m	sest	1	4 320	4 320	
<b>Díly odvodu spalin</b>					
<i>přesná specifikace bude provedena po ohledání stávajícího stavu na místě a po provedení exaktního výpočtu spalinové cesty</i>					
<b>Spalinovod - dodávka a montáž – plastový systém navazuje na základní komponenty jež jsou v příslušenství kotlů</b>					
Vnitřní průměr 160 mm dle typu kotlů a dle výpočtu spalinových cest. Speciální práce odbornou firmou – <b>dodávka a montáž</b>					
Spalinové potrubí vodorovné DN 160 – 50% tvarovek včetně odvodů kondenzátu a rev kusu, měřících prvků - souhrnná délka 5,2 m	sest	1	9 140	9 140	
Spalinové potrubí vodorovné DN 160 – 50% tvarovek včetně odvodů kondenzátu a rev kusu, měřících prvků - souhrnná délka 5,6 m	sest	1	8 690	8 690	
<b>Spalinové potrubí DN 160 – komínová trasa (vlozkování) včetně montážních dílů a sanačních prací souhrnná délka 14,0 m (odhad)</b>					
Závěsný systém	sest	1	1 300	1 300	
Revize spalinové cesty	ks	1	3 000	3 000	
<b>Díly přívodu vzduchu do místnosti</b>					
Vzduchovod průměr 200 mm – 30% tvarovek včetně vstupní mřížky	ks	1	613	613	
Čištění otvorů 300×300 mm, vnitřní mřížka, fasádní protipožární mřížka	ks	1	1 210	1 210	
Čištění otvorů 300×300 mm, vstupní mřížka	ks	1	180	180	
				<b>107 076</b>	bez DPH
<b>ARMATURY</b>					
Vypouštěcí kulový kohout (VK××)					
DN 15	ks	33	112	3 696	
Automatický odvzdušňovací ventil (AO××)					
DN 10	ks	8	222	1 776	
DN 15	ks	2	232	464	
Odvzdušňovací nádobka					
DN 80	ks	2	6 175	12 350	
Uzavírací kulový kohout (UK××)					
DN 10	ks	9	112	1 008	
DN 15	ks	1	131	131	
DN 20	ks	5	168	840	
DN 25	ks	12	286	3 432	

DN 32	ks	4	395	1 580
DN 40	ks	16	539	8 624
DN 50	ks	3	765	2 295
Uzavírací kulový kohout s vypuštěním (UKVxx)				
DN 20	ks	2	248	496
Uzavírací klapka mezipřírubová (UKLxx)				
DN 65 – včetně přírub	ks	4	3 780	15 120
DN 80 – včetně přírub	ks	2	4 245	8 490
Kulový kohout regulační - (TBxx) (SAxx)				
DN 50	ks	2	6 525	13 050
Závitový filtr (Fxx)				
DN 25	ks	3	265	795
DN 40	ks	3	584	1 752
DN 50	ks	1	882	584
DN 65	ks	2	1468	1 764
Zpětná klapka závitová (ZVxx)				
DN 20	ks	3	296	888
DN 25	ks	1	378	378
DN 40	ks	3	692	2 076
Šroubení (ŠRxx)				
DN 20	ks	2	198	396
DN 25	ks	1	256	256
DN 32	ks	2	419	838
DN 40	ks	3	506	1 518
DN 50	ks	4	870	3 480
Redukce potrubní dle montážního schématu				
	ks	16	112	1 792
Vodoměr na studenou vodu – 3,5 m3/h				
	ks	1	930	930
Hadice s koncovkami pro ruční doplňování – 3 m				
	ks	1	934	934
Teploměr typ BiTh bimetalový ručkový D 80 mm, 0 – 130 °C, délka čidla 45 mm + pouzdro do T kusu				
	ks	12	483	5 796
Pojistný ventil ohřevu TV DN20, o.p 0,7 MPa				
	ks	1	998	998
Tlakoměr deformační č. 313, D 100 mm + návarek M 20 x 1, ventil 3 cestný č. 137513.5 rozsah 0 – 0,60 MPa				
	ks	3	1490	4 470
Tlakoměr deformační č. 313, D 100 mm + návarek M 20 x 1, ventil 3 cestný č. 137513.5 rozsah 0 – 1,0 MPa				
	ks	1	1490	1 490
Návarek dle specifikace MaR				
	ks	1	280	280
Tlakoměrový kohout PN25				
	ks	1	776	776
Kalich a odvodnění přepadu PV DN 32				
	ks	3	225	675



Kalich a odvodnění odvodu kondenzátu (spalinovod, 2× kotel) DN 32	ks	3	286	858	
<hr style="border: 2px solid black;"/>					

<b>ROZVOD POTRUBÍ</b>					<b>166 405</b>	bez DPH
<b>Ocelové potrubí:</b> včetně tvarovek, přechodek, montáže a tlakových zkoušek						
DN 10	m	2	368	736		
DN 15	m	2	395	790		
DN 20	m	2	434	868		
DN 25	m	21	612	12 852		
DN 32	m	16	826	13 216		
DN 40	m	30	994	29 820		
57/2,9 mm	m	8	748	5 984		
76/3,2 mm	m	7	1047	7 329		
89/3,6 mm	m	17	1598	27 166		
Tlakové zkoušky potrubí z trubek závitových do DN 40	ks	73	15	1 095		
Tlakové zkoušky potrubí z trubek hladkých do 89/3,6 mm	ks	15	17	255		
<b>Poznámka u potrubí PPr je uvažován vnitřní průměr (světlost)</b>						
Potrubí PPr PN 20 (včetně tvarovek) odvod kondenzátu a přepadů PV 10 m montováno na stěně ke kotli ve spádu (teplotní odolnost 100°C) <b>včetně propojení se strojovou ohřevu TV a provedením 6 sestav odboček</b>						
DN 15/20	m	4	253	1 012		
DN 25	m	45	312	14 040		
DN 40	m	90	498	44 820		
Instalace trojice potrubí do do stávajícího kovového žlabu o délce 32 m	ks	1	1800	1 800		
Potrubí PPr PN 6 (včetně tvarovek) odvod kondenzátu, přepadů PV 10 m a podl. vpustí Veden v podlaze (teplotní odolnost 100°C)						
DN 32	m	8	340	2 720		
DN 50	m	3	634	1 902		
<b>IZOLACE TEPELNÉ</b>					<b>34 005</b>	bez DPH
Izolace tepelná návlečnou izolací s min. vlny s povrchovou úpravou:						
<b>Ocelové potrubí:</b>						
pro potrubí ocelové DN 20 tl. 30 mm	m	2	167	334		
pro potrubí ocelové DN 25 tl. 30 mm	m	21	184	3 864		
pro potrubí ocelové DN 32 tl. 40 mm	m	16	276	4 416		
pro potrubí ocelové DN 40 tl. 40 mm	m	30	288	8 640		
pro potrubí ocelové 57/2,7 tl. 50 mm	m	8	437	3 496		
pro potrubí ocelové 76/3,2 tl. 50 mm	m	7	468	3 276		
pro potrubí ocelové 89/3,6 tl. 50 mm	m	17	587	9 979		

<b>KONSTRUKCE ZÁMEČNICKÉ</b>					<b>2 302</b>	bez DPH
Ocelový profil L 50×50×5	m	6	267	1 602		
Kotvicí zařízení pro výše uvedené ocelové potrubí vesměs použity stávající závěsy	ks	1	700	700		
<b>NÁTĚRY</b>					<b>15 559</b>	bez DPH
Nátěry doplňkových konstrukcí dvojnásobné základní + vrchní	m <sup>2</sup>	1	340	340		
Nátěry kovových potrubí a armatur do DN 40 synt. na vzduchuschnoucí dvojnásobné základní						
DN 10	m	2	73	146		
DN 15	m	2	88	176		
DN 20	m	2	92	184		
DN 25	m	21	115	2 415		
DN 32	m	16	124	1 984		
DN 40	m	30	143	4 290		
Nátěry kovových potrubí a armatur do DN 100 synt. na vzduchuschnoucí dvojnásobné základní						
57/2,9 mm	m	8	162	1 296		
76/3,2 mm	m	7	197	1 379		
76/3,2 mm	m	17	197	3 349		
<b>ZPROVOZNĚNÍ A MONTÁŽ</b>					<b>41 830</b>	bez DPH
Proplach potrubí celé otopné soustavy	ks	4	1 300	5 200		
Vypuštění otopné soustavy	ks	4	680	2 720		
Napouštění otopné soustavy	ks	4	1 200	4 800		
Zkoušky dle ČSN 06 0310 včetně předání protokolů	ks	1	2 500	2 500		
Povinná výbava kotelny dle ČS 07 0703: - přenosný hasicí přístroj CO2 s hasicí schopn 55B, - pěnотvorný prostředek nebo detektor pro kontrolu těsnosti spojů - lékárnička pro první pomoc - bateriová svítilna						
	ks	1	3 850	3 850		
Topná zkouška	hod	48	320	15 360		
Dokumentace skutečného provedení části strojní	ks	1	5 000	5 000		
Popisky štítky zařízení ve zdroji tepla	ks	16	150	2 400		
<b>STAVEBNÍ ÚPRAVY</b>					<b>51 467</b>	bez DPH
Nový základ pod kotle 2200 × 1400 × 100 mm včetně žlutočerných nátěrů hran	ks	1	5 500	5 500		
Protipožární dveře ocelové pravé 900 × 1750 mm Atyp – zaměření na místě DP1, odolnost 30 minut včetně zárubně a dozdění						
	ks	1	6 280	6 280		

Vyčistění podlahové jímky 600×600 mm	ks	1	380	380	
--------------------------------------	----	---	-----	-----	--

Oprava omítek plynové kotelny	m2	45	650	29 250
Výmalba místnosti plynové kotelny	m2	113	89	10 057
<hr/>				
<b>ELEKTRO; MĚŘENÍ A REGULACE</b>				<b>89 271</b> bez DPH
<i>Pro regulaci plynové kotelny bude využit stávající rozvaděč MaR, který obsahuje regulátory Siemens RVS a poruchovou signalizaci Siemens PVA.</i>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- stávající skříň rozvaděče bude repasována: ovladače budou přeznačeny, popř. odpojeny</li> <li>- použity budou regulátory 2x RVS 63.283 (RVS 63.243 bude nevyužit)</li> <li>- nově bude zapojen ohřev TV a kaskáda kotlů přes rozhraní LPB a převodník OCI</li> <li>- použity budou stávající kabelové trasy a kabely – <b>předpoklad 50%</b></li> <li>- provedeny budou úpravy poruchové signalizace <ul style="list-style-type: none"> <li>- doplněno bude snímání max. teploty TV</li> <li>- připojen bude samočinný uzávěr plynu (BAP)</li> </ul> </li> </ul>				
<hr/>				
<b>Modifikace stávajících regulátorů plynové kotelny Siemens RVS a poruchové signalizace Siemens PBA 8.3-230 a příslušenství</b>	sest	1	22 950	22 950
Příložné čidlo teploty, NTC 10 kOhm, -30-130 °C, 2 s	ks	5	499	2 495
Čidlo teploty do jímky, NTC 10 kOhm, 6m 0 - 95 °C, 30 s, kabel 6 m	ks	1	308	308
Venkovní čidlo teploty, NTC 1 kOhm -50 až 70°C, IP54	ks	1	330	330
Čidlo tlaku pro kapaliny	sest	1	380	380
Detektor plynů pro poruchové signalizace CO	ks	1	4 156	4 156
Detektor plynů pro poruchové signalizace zemní plyn, metan, LPG	ks	1	4 150	4 150
Stop tlačítko	ks	1	860	860
Světelná „houkačka“	ks	1	1 460	1 460
Bzučák	ks	1	437	437
<b>Ostatní montážní a pomocný materiál:</b>				
kabelové lišty, rošty	m	20	163	3 260
kabelové příchytky	ks	40	43	1 720
šroubky, hmoždinky	ks	20	24	480
zemní drát 8 mm	m	5	121	605
<b>Spojovací kabely</b>				
CYKY 3C×1,5 mm	m	55	38	2 090
CYKY 3C×2,5 mm	m	45	42	1 890
CYSY 3C×0,75 mm	m	40	27	1 080
JYTY 2A×1,0 mm	m	55	34	1 870

<b>Montážní a pomocné práce, předání:</b>					
pospojování zařízení	ks	1	800	800	
seznámení se se situací	ks	1	3 000	3 000	
zhotovení úprav návrhu rozváděče MaR	ks	1	8 000	8 000	
montáž, zapojení regulace, seřízení, zprovoznění	ks	1	24 500	24 500	
nastavení programu regulátorů, odzkoušení	h	10	580	5 800	
vypracování revizní zprávy	ks	1	5 000	5 000	
zaškolení obsluhy	h	5	580	2 900	
revize stávajících prvků stavební elektroinstalace	ks	1	3 000	3 000	
dokumentace skutečného stavu částí MaR	h	15	580	8 700	
				<b>145 673</b>	bez DPH
<b>ROZVODY PLYNU</b>					
Rozdělovač plynu DN 150 – 1600 mm	ks	1	9 360	9 360	
Kulový kohout plynový DN 15	ks	6	198	1 188	
Kulový kohout plynový DN 40	ks	2	923	1 846	
Kulový kohout plynový DN 50	ks	2	1 434	2 868	
Šoupátko plynové přírubové DN 80/PN 6 včetně přírubových spojů	ks	1	7 668	7 668	
Filtr plynový DN40/PN 6 – závitový součást dodávky kotle	ks	2	3 380	6 760	
Filtr plynový DN 80/PN 6 včetně přírubových spojů	ks	1	9 937	9 937	
Vzorkovací kohout plynový DN 15	ks	2	294	588	
Technický teploměr	ks	1	598	598	
Šroubení DN 32 + flexi připojení spotřebiče	ks	2	1 850	3 700	
zátky DN 15	ks	1	105	105	
Potrubí závitové DN 15 / 20	m	20	395	7 900	
Potrubí závitové DN 25	m	2	612	1 224	
Potrubí závitové DN 32	m	4	826	3 304	
Potrubí závitové DN 40	m	6	994	5 964	
Potrubí závitové DN 50	m	4	1 098	4 392	
Potrubí hladké DN 65	m	1	925	925	
Potrubí hladké DN 80	m	3	968	2 904	
Potrubí hladké DN 100	m	7	1 137	7 959	
Potrubní redukce rozličné	ks	12	312	3 744	
Ochranná trubka pro potrubí DN 20	ks	1	78	78	
Ochranná trubka pro potrubí DN 100	ks	1	176	176	
Prověření funkčnosti odvětrávacích šachet	ks	2	250	500	
Prověření funkčnosti odvětrávacího potrubí	ks	1	250	250	
<i>Větrací prvky a zařízení viz výše</i>					

<b>Regulátor STL / NTL zemního plynu</b> regulace 100 / 2,2 kPa rohové uspořádání včetně pojistného ventilu, přetlakového a podtlakového uzávěru, připojení: vstup 3/4", výstup 5/4"	ks	1	18 270	18 270	
Samočinný havarijní bezpečnostní ventil závitový DN 50 bez napětí uzavřeno; napájení 230 V; bez nutnosti zřízení odvětrání; Bez nutnosti ručního ovládání; Pro zemní plyn o max. přetlaku 20 kPa přírubový alt. Závitový Umístění do haly; vodorovná montážní poloha Ovládáno poruchovou signalizací	ks	1	13 277	13 277	
Tlakoměr deformační č. 313, D 100 mm + návarek M 20 × 1, ventil 3 cestný č. 137513.5 rozsah 0 – 4 kPa	ks	4	1 716	6 864	
zátky DN 15	ks	2	98	196	
Ocelový profil L 50×50×5	m	5	245	1 225	
Kotvicí zařízení pro výše uvedené ocelové potrubí	ks	1	550	550	
Nátěry doplňkových konstrukcí dvojnásobné základní + vrchní	m <sup>2</sup>	0,3	340	102	
Nátěry kovových potrubí a armatur do DN 65 synt. na vzduchuschnoucí základní + dvojnásobné lesklý nátěr, barva žlutá					
DN 15	m	20	88	1 760	
DN 20	m	2	92	184	
DN 32	m	4	124	496	
DN 40	m	6	143	858	
DN 50	m	4	167	668	
DN 65	m	1	178	178	
DN 80	m	3	195	585	
DN 100	m	7	214	1 498	
DN 150	m	1,6	296	474	
Demontáž stávajícího zařízení, ekologická likvidace	ks	1	800	800	
Uzemnění a pospojování plynového potrubí	ks	1	750	750	
Zprovoznění plynového zařízení	ks	1	10 000	10 000	
Revize plynového zařízení	ks	1	3 000	3 000	
<b>DEMONTÁŽE</b>				<b>10 080</b>	bez DPH
Demontáž stávajícího zařízení plynové kotelny v rozsahu popsaném v TZ: kovové prvky (6 závěsných kotlů, expanzní nádoba, nepotřebné propojovací potrubí, spalínovody, nepotřebné armatury a oběhová čerpadla) – jeho vystěhování ven, odvoz a ekologická likvidace šrotování	t	4,8	1 800	8 640	
Demontáže veškerých tepelných izolací ze stávajícího zařízení, jejich odvoz a ekologická likvidace	t	0,8	1 800	1 440	

<i>Výkaz výměr odpovídá stupni prováděcí projektová dokumentace</i>					
<b>--- K O N E C ---</b>					



**SEZNAM ZAŘÍZENÍ A MATERIÁLU – VÝKAZ PRACÍ**

soubor:

**Krycí list: 2 části - Plynová kotelná a Teplovody**

akce:

**VÚ Černovice, Jiráková 285  
Teplovody**

Poznámka: Plynová kotelná viz samostatný list

**ING. JAN ŠPINGL, Boženy Němcové 569, Sezimovo Ústí, 391 01, tel. 608 721 920**

vypracoval: Ing. Jan Špingl

položka , popis	měrná jednotka	množství	jednotková cena [Kč]	celková cena [Kč]	poznámka
<b>CELKEM (součet přímých "A" a ostatních nákladů "B")</b>				<b>291 983</b>	bez DPH
<b>A) PŘÍMÉ NÁKLADY (součet A1 a A10)</b>				<b>282 483</b>	bez DPH
<b>B) OSTATNÍ NÁKLADY (součet)</b>				<b>9 500</b>	bez DPH
zařízení staveniště	kpt	1	2 000	2 000	
bourací práce	kpt	1	1 500	1 500	
poplatky (DIR, pronájem pozemků, apod.)	kpt	1	1 000	1 000	
pojištění (nad rámec běžného pojištění zhotovitele)	kpt	1	2 000	2 000	
ostatní náklady, režie, zkoušky, revize, atd.	kpt	1	3 000	3 000	
<b>A1) Komponenty předizolovaného systému Series II</b>				<b>137 604</b>	bez DPH
Níže uvedená specifikace je provedena pro potrubní systém Series II (zvýšená tepelná izolace) s předizolovanými tvarovkami. Potrubní systém bude vybaven sign. vodiči					
trubka 48,3×2,6/125 mm 12 m sign. vodič	ks	4	10 860	43 440	
trubka 48,3×2,6/125 mm 6 m sign. vodič	ks	1	6 338	6 338	
spojka 125 mm + foam pack	ks	4	838	3 352	
těsnící kruh 125 mm	ks	4	838	3 352	
ukončení potrubí průchozí 48,3/125 mm	ks	4	491	1 964	
příslušenství (upevňovací pásy, úchytky monit. drátů, spojky monit. drátů) pro výše uvedené spoje	kpt	1	2 500	2 500	
Níže uvedená specifikace je provedena pro potrubní systém flexibilního potrubí					
trubní svitek 28×2/90 mm 24 m	ks	2	11 824	23 648	
polštářové desky pro uvedený rozsah distribuční sítě	ks	2	2 500	5 000	

## Seznam zařízení a materiálu

doprava potrubního materiálu na stavbu	kpt	1	17 860	17 860	
montáž předizolovaného potrubního systému 48,3/125 vč. sign. vodičů	m	48	178	8 544	
předepnutí předizolovaného potrubí DN 40 při teplotě 65 ° C	m	48	24	1 152	
tlakové zkoušky předizolovaného potrubí DN 40 (1,6 MPa) vč. protokolu	m	48	25	1 200	
monitor. systém: vyhodnocovací jednotka krátkodobý pronájem	ks	1	4 000	4 000	
výchozí proměření alarmu	m	48	10	480	
montáž flexibilního potrubí	m	38	214	8 132	
proplach potrubí	m	86	15	1 290	
napouštění nového potrubního systému upravenou vodou	m <sup>3</sup>	0,3	1 500	450	
výstražná folie PVC š = 330 mm zelená	m	86	12	1 032	
geodetické zaměření trasy potrubí vč. polohy svarů	m	86	45	3 870	
<b>A2) Ukončení potrubí</b>				<b>5 150</b>	bez DPH
<b>Potrubí DN 25 (objekt archiv)</b>					
ocelové potrubí 25"	m	2	386	772	
armatury závitové - kulový kohout DN 25 / PN 16	ks	2	259	518	
armatury závitové – vypoušť. kohout DN 15 / PN 16	ks	2	144	288	
<b>Potrubí DN 40 (objekt admin)</b>					
ocelové potrubí 6/4"	m	2	614	1 228	
armatury závitové - kulový kohout DN 40 / PN 16	ks	2	698	1 396	
armatury závitové – vypoušť. kohout DN 15 / PN 16	ks	2	144	288	
nátěry potrubí do DN 40 základní	m	4	165	660	
<b>A3) Komunikační kabel – VOLITELNĚ</b>				<b>0</b>	bez DPH
<i>Pozn: není součástí základního projektu</i>					

## Seznam zařízení a materiálu

<b>A4) Stavební objekty – prostupy</b>				<b>3 280</b>	bez DPH
rozkrytí vstupů teplovodů v objektu admin a archiv	m <sup>3</sup>	0,6	1 600	960	
Zapravení a utěsnění (oprava hydroizolace) otvorů do základů staveb pro potrubí průměru 90 – 125 mm	ks	4	580	2 320	
<hr/>					
<b>A5) Zemní práce</b>				<b>54 256</b>	bez DPH
sejmutí ornice tl. 20 cm, přesun na lokální deponii	m <sup>3</sup>	3,9	680	2 652	
přesun sejmuté ornice z deponie a zpětné rozprostření	m <sup>3</sup>	3,9	316	1 232	
řezání ŽB vozovky (siln. panely)	m	40,0	480	19 200	
odstranění, vytěžení betonových povrchů vozovek	m <sup>3</sup>	2,6	1 750	4 505	
naložení povrchu asfaltové vozovky, odvoz, skládkovné, recyklace	m <sup>3</sup>	2,6	1 800	4 633	
demontáž obrubníků	m	4,0	195	780	
deponování vyjmutých obrubníků	m	4,0	150	600	
výkop rýhy pro odkrytí stávajícího kanálu teplovodu a rozšíření výkopu pro instalaci nového potrubí hornina tř. 2 a 3 (výměra respektuje dutinu kanálu)	m <sup>3</sup>	13,2	426	5 623	
příplatek za lepivost 30%	m <sup>3</sup>	4,0	8	32	
<i>Pozn: výkopek bude deponován vedle výkopové rýhy</i>					
bourání betonových konstrukcí, odvoz na skládku, skládkovné (6 t)	m <sup>3</sup>	2,4	1 850	4 440	
vyrovnání dna výkopové rýhy	m <sup>2</sup>	25,2	65	1 638	
zásyp a krytí nového potrubí pískem zrna max. prům. 4 mm do výšky 100 mm nad povrch potrubí	m <sup>3</sup>	9,6	280	2 688	
zásyp výkopkem se zhuštěním po 20 cm vrstvách	m <sup>3</sup>	10,9	118	1 286	
nakládání, odvoz, skládkování přebytečného výkopku na skládce do 25 km	m <sup>3</sup>	2,3	1 530	3 519	
urovnání povrchu terénu	m <sup>2</sup>	34,0	42	1 428	
<hr/>					
<b>A6) Komunikace</b>				<b>36 684</b>	bez DPH
zpětná montáž demontovaných obrubníků	m	4	213	852	
zpětná montáž odvodňovacích žlabů	m	4	213	852	
vozovka betonová - dodávka materiálu, zhotovení včetně podkladních vrstev lavicovité uspořádání přechodů vrstev betonový povrch tl. 150 mm v kari síť (viz techn). zpráva	m <sup>2</sup>	21	1 650	34 980	
<hr/>					

## Seznam zařízení a materiálu

<b>A7) Zelené pásy</b>				<b>4 724</b>	bez DPH
ošetření kořenového systému dřevin	ks	2	400	800	
urovnání a zkypření povrchu, zřízení nového zatravnění	m <sup>2</sup>	36	109	3 924	
<hr/>					
<b>A8) Objekty pro zajištění dopravní obslužnosti dle projektové dokumentace POV</b>				<b>5 230</b>	bez DPH
přejezd kolem objektu internátu	ks	1	2 000	2 000	
vyznačení stavby páskami	m	35	18	630	
zábrany, oplocení kovové spojované zámky, zajištění bezpečnosti	m	10	260	2 600	
<hr/>					
<b>A9) Odstavení a demontáže stáv. zařízení</b>				<b>26 055</b>	bez DPH
odstavení a vypuštění stávajícího teplovodu	kpt	2	1 400	2 800	
demontáž stávajícího potrubí, jež se nachází v trase opravované teplovodní přípojky: DN 25 a 40	m	86	115	9 890	
demontáž ocelových prvků v nedemontované části stáv. kanálku	kpt	1	2 200	2 200	
odvoz stávajícího potrubí a izolace; separace ekologická likvidace, šrotování, skládkování	t	2,9	3 850	11 165	
<hr/>					
<b>A10) Ostatní</b>				<b>9 500</b>	bez DPH
Vytýčení sítí správcem areálu	kpl	1	3 500	3 500	
Ošetření křížení inženýrských sítí	kpl	1	1 500	1 500	
Dokumentace skutečného provedení stavby 6 paré	kpl	1	3 000	3 000	
Provedení hutnicích zkoušek, předání protokolů o hutnicích zkouškách	kpl	1	1 500	1 500	
<i>Výkaz výměr odpovídá stupni prováděcí projektová dokumentace</i>					
<b>--- K O N E C ---</b>					