

# DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

KONTROLOVAL:	PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	<div>Ing. Václav Pilát</div> <div>Chotutická 491/6, 108 00 PRAHA 10</div> <div>tel.: 606 811 465 e-mail: vasek_p@volny.cz</div> <div>DIC: CZ7404050522, IC: 7054 9737</div>	
ING. VÁCLAV PILÁT	ING. VÁCLAV PILÁT	ING. VÁCLAV PILÁT		
INVESTOR: VŠE V PRAZE – NÁM. W. CHURCHILA 4, 130 67 PRAHA 3				
AKCE: REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I. KONĚVOVA 93/196 – 93/204, 130 00 PRAHA 3			DATUM: ZÁŘÍ 2018	Č. KOPIE:
			MĚŘÍTKO:	
OBSAH: ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÁST:	Č. PŘÍLOHY:
			D. 1. 4. C	H00

**Stavba: REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.**

**Místo: KONĚVOVA 93/196 - 93/204, 130 00 PRAHA 3**

**Vypracoval: Ing. Václav Pilát**

**Praha, září 2018**

## **1. VYTÁPĚNÍ**

V objektu kolejí Jarov I. bude provedena rekonstrukce stávající plynové kotelny. V rámci rekonstrukce kotelny umístěné v 1.PP budovy A dojde k rekonstrukci stávajících předávacích stanic jednotlivých, na kotelnu napojených, budov A-E. Současně bude v jednotlivých budovách provedena optimalizace otopné soustavy na aktuální energetický stav objektu po jeho zateplení a novou plynovou kotelnou s kondenzačními kotli. Zařízení stávající kotelny bude ve dvou etapách demontováno tak, aby byl co nejméně omezen provoz objektu. Nová plynová kotelna bude zbudována v sousední části technické části 1.PP v prostoru bývalé uhelny. Stávající objektové předávací stanice budou demontovány a nahrazeny novým zařízením. Dojde k předpokládané výměně stávajícího páteřního potrubí mezi kotelnou a odbočením pro jednotlivé předávací stanice. V rámci hydraulického vyvážení otopné soustavy jednotlivých budov dojde k výměně stávajících radiátorových ventilů různého typu a stárí. Paty jednotlivých větví a stoupacích potrubí budou doplněny ( v souladu s vyhláškou 193/2007 Sb. ) vyvažovacími ventily a regulátory tlakové difference. Otopná tělesa a

sekundární trubní rozvody mimo hlavní páteřní potrubí mezi kotelnou a předávacími stanicemi budou ponechány stávající.

Pro celý objekt byly vypočteny tepelné ztráty ( v souladu s vyhláškou č. 148/2007 a 194/2007 Sb. ) na energetický stav po zateplení jednotlivých budov podle ČSN EN ISO 12381 a ČSN 730540 pro návrh ústředního vytápění. Hodnoty součinitelů prostupu tepla u stávajících stavebních konstrukcí byly dopočteny dle známého stavu nebo byly uvažovány jako minimální požadované v době výstavby.

Ve stávajícím prostoru kotelny budou ve dvou fázích provedeny demontáže stávajícího zařízení. Stávající zdroj tepla tvoří kaskád tří plynových stacionárních kotlů Buderus o jednotlivém výkonu cca 870kW. S ohledem na aktuální energetické potřeby objektu výkonově dostačuje jeden kotel. V první fázi tedy dojde k demontáži dvou stávajících stacionárních kotlů, aby uvolněným prostorem mohla probíhat montáž nového zařízení ( kouřovody a komíny ). Ve druhé fázi, po vybudování nové kotelny, dojde k demontáži zbylého zařízení. Průběžně bude provedena demontáž stávajícího hlavního páteřního potrubí v technické chodbě, propojujícího stávající předávací stanice jednotlivých budov se stávající kotelnou. Před zahájením demontáže budou odebrány vzorky potrubí a pokud by jeho technický stav byl vyhovující, může být toto potrubí zachováno. V jednotlivých budovách bude probíhat průběžná výměna radiátorových armatur a stoupačkových uzávěrů a jejich doplnění o vyvažovací ventily a regulátory tlakové difference.

Nový zdroj tepla bude navržen na krytí tepelných ztrát a ohřev teplé užitkové vody. Potřebný celkový výkon tepelného zdroje na vytápění objektu nepřesáhne 670kW. Jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody bude navržena kaskáda tří plynových kondenzačních stacionárních kotlů ( např. VARMAX 450 ) o výkonu 3x438kW ( 70/50°C ) - celkový instalovaný výkon je tak 1314kW s atmosférickým hořákem a nuceným odvodem spalín. Maximální spotřeba plynu je 3x50,00 m<sup>3</sup>/hod, třída NO<sub>x</sub> 5. Kaskáda je koncipována ( dle požadavku bezodstávkového provozu ) s jedním kotlem jako trvalou rezervou, maximální soudobý výkon zdroje tak nepřesáhne 876kW. Kotle budou umístěny v prostoru nové kotelny v 1.PP budovy A. V kotelně bude osazen nový kombinovaný rozdělovač topných okruhů. Jednotlivé okruhy budou tvořit následující větve – větev vytápění, hlavní větev ohřevu TUV, záložní větev ohřevu TUV a rezerva. Ohřev TUV bude prováděn pomocí deskového výměníku o max. výkonu 450kW a dvojice vyrovnávacích akumulacních nádob o objemu 2x 2750L. Nádrže budou umístěny v kotelně. S ohledem na požadavek investora na bezodstávkový provoz bude v kotelně osazen i záložní nouzový ohřev TUV pomocí deskového výměníku o výkonu 360kW a vyrovnávací akumulacní nádoby o objemu 3000L.

Nádrž bude umístěna v kotelně. Nádrže TUV budou v ocelovém nerezovém provedení - nerezová ocel stabilizovaná Molybdenem se sníženým obsahem uhlíku, třída oceli AISI316L. Ohřev TUV je dodávkou části Vytápění. Cirkulace je zajištěna oběhovým cirkulačním čerpadlem s plynulou regulací otáček typu 25-80, v nerezovém provedení. Vypouštění systému bude provedeno pomocí vypouštěcího kohoutu s hadicovou přípojkou ( součást výstroje kotle ) a přes vypouštěcí kohouty na patě rozdělovače a jednotlivých okruhů. Napouštění systému bude provedeno přes automatickou úpravnu vody dle pokynů a požadavků výrobce konkrétního dodaného kotle. Kondenzační kotle jsou dodány s neutralizačním zařízením kondenzátu umístěným na podlaze.

Rozvod otopné soustavy je řešen jako dvoutrubkový s nuceným oběhem. Nucený oběh primárního okruhu je zajištěn kotlovými čerpadly. Pro nově instalované kotle bude použito oběhových čerpadel s frekvenčním měničem a řízením signálem MaR velikosti 40-80. Sekundární odběrné okruhy jsou osazeny příslušnými oběhovými čerpadly. Veškerá čerpadla jsou v provedení s plynulou regulací výkonu a pracovním režimem auto adapt. Nucený oběh okruhu vytápění zajišťuje oběhové čerpadlo velikosti 65-120. Nucený oběh okruhů ohřevu TUV zajišťují oběhová čerpadla velikosti 40-100. Hydraulické oddělení primárního a sekundárního okruhu je pomocí termohydraulického rozdělovače HVDT DN300, přírubové přípoje 4x DN125. Rozdělení jednotlivých sekundárních okruhů je řešeno pomocí kombinovaného rozdělovače / sběrače. Okruh otopných těles má ekvitermně upravovanou vodu, okruhy ohřevu TUV pracují s vodou ekvitermně neupravovanou. Kotle, okruh otopných těles a okruhy ohřevu TUV budou řízeny nadřazeným systémem MaR – viz samostatná projektová dokumentace. Jednotlivé sekundární větve budou vůči sobě na rozdělovači hydraulicky vyváženy pomocí statických vyvažovacích ventilů. Jednotlivé topné okruhy budou na rozdělovači ve stoupavém úseku přívodního potrubí osazeny příslušnými měřiči tepla. Nabíjecí čerpadla TUV budou v nerezovém provedení.

Kotel, jednotlivé topné okruhy a ohřev TUV jsou řízeny nadřazenou ekvitermní regulační jednotkou – řešena samostatnou dodávkou MaR. Kotel je ovládán nadřazenou regulací přes komunikační modul 0-10V.

Pojistné zařízení tvoří čerpadlový expanzní automat s integrovaným doplňováním, odplyňováním a odkalováním topného média. Skládá se ze sestavy řídicí jednotky, tlakové nádoby 800L, expanzní pomocné nádoby 35L a připojovací soupravy - např. Reflex Variomat VS2-1 + VG800 + NG35. Kotle jsou vybaveny pojistnými ventily systému jsou zapojeny pojistné ventil DN25/300kPa. Pojistné zařízení je umístěno v prostoru kotelny.

Odvod spalín od nově instalovaných kotlů bude zajištěn dvojicí systémových ocelových nerezových kouřovodů a komínů. Dvojice kotlů bude mít společný kouřovod o průřezu 350mm, třetí kotel bude mít samostatný kouřovod o průřezu 200mm. Kouřovody vedoucí mimo vlastní prostor kotelny budou opatřeny protipožární izolací ( minerální vlna s AL polepem ) s odolností EI60. Kouřovody budou napojeny do nově budovaných ocelových nerezových komínových průduchů o profilu 350mm respektive 200mm, které budou stávajícím komínovým nosným tělesem vyvedeny nad střechu. Komíny budou na patě napojeny na kondenzátní kanalizaci. Přívod spalovacího vzduchu do kotelny bude zajištěn nově budovaným vzduchotechnickým zařízením - viz část vzduchotechnika.

Na patě jednotlivých budov budou zbudovány nové předávací stanice nahrazující ty stávající. Předávací stanice budov B-E budou zbudovány v prostoru stávajících předávacích stanic těchto budov. Předávací stanice budovy A bude nově zbudována před vstupem do prostoru nové kotelny. Jednotlivé předávací stanice budou za objektovými uzávěry ( mezipřírubové klapky DN65 ) osazeny na straně zpátečky tlakově nezávislým vyvažovacím a regulačním ventilem o příslušné dimenzi se servopohonem zajišťujícím ekvitermní doregulování příslušné budovy. Na přívodní straně bude osazeno příslušné oběhové čerpadlo s plynulou regulací výkonu a pracovním režimem auto adapt a měřič tepla. Přívodní strana bude ( v souladu s vyhláškou 193/2007 Sb. ) opatřena příslušným statickým vyvažovacím ventilem ( například TA Hydronics STAD ), který bude omezovat celkový přítok topného média do budovy a bude sloužit jako partnerský ventil při hydronickém vyvažování budovy. Na straně zpátečky bude osazen filtr a cyklónový magnetický separátor nečistot. Za pomocnými uzávěry ( mezipřírubové klapky DN65 ) pak bude provedeno rozvětvení na jednotlivé stávající větve příslušných budov. Rozvětvení bude opatřeno patními uzávěry, vypouštěním a zpátečky pak i statickými vyvažovacími ventily. Jednotlivé předávací stanice budov B-E budou napojeny stávajícím potrubím na nový pátevní rozvod v technické chodbě pod úrovní 1.PP. Předávací stanice budovy A ( A1 ) bude napojena novým potrubím na nové pátevní vedení pod stropem 1.PP budovy A.

Vytápění jednotlivých budov je řešeno jako teplovodní, dvoutrubková otopná soustava je provedena převážně z ocelového potrubí. Na krytí tepelných ztrát jsou v současnosti použita do všech vytápěných místností litinová článková tělesa typu KALOR pro původní teplotní spád otopné soustavy 90/70°C s teplotním médiem voda. Původní tělesa jsou průběžně v adaptovaných prostorech nahrazována ocelovými deskovými tělesy jak v provedení klasik, tak i v provedení ventil kompak. Stávající radiátorové ventily budou demontovány. U otopných těles typu ventil kompak bude provedena kontrola ventilových

vložek a v případě jejich nekompatibility ( nemožnost korektního nastavení průtoku, nemožnost připojení termostatické hlavice ) bude provedena jejich demontáž. Předpokládá se zachování stávajících otopných těles - případná výměna bude provedena pouze u těles výkonově nevyhovujících provozním podmínkám nově budovaného zdroje tepla - teplotní spád 70/50°C. U otopných těles se na základě částečného ověřovacího průzkumu předpokládá v cca 40% případech obtížná montáž z důvodů nesprávné stávající úpravy připojení dotčeného tělesa nebo nedostatečné přístupnosti. Otopná tělesa budou nově napojena ( v souladu s požadavky vyhlášky 193/2007 Sb. ) radiátorovým ventilem o příslušné dimenzi v rohovém nebo přímém provedení s přednastavením ( plynule 1-8, kvs=1,43m³/hod ) a osazeny k nim příslušnou ( připojovací závit M30x1,5mm, zdvih, přítlačná síla, nulová poloha ) kapalinovou termostatickou hlavicí s hystezí 0,15K v provedení pro veřejné prostory, bílá. Na zpětné straně zůstanou zachována stávající připojovací šroubení. U těles typu ventil kompakť pak v případech nekompatibilní ventilové vložky budou nově užity ventilové vložky provedení s přednastavením ( plynule 1-8, kvs=1,43m³/hod ) a osazeny k nim příslušné ( připojovací závit M30x1,5mm, zdvih, přítlačná síla, nulová poloha ) kapalinové termostatické hlavice s hystezí 0,15K v provedení pro veřejné prostory, bílá. Připojovací šroubení těles ventil kompakť zůstanou zachována. Trvalé zaregulování otopných těles bude provedeno pomocí přednastavení radiátorového ventilu. Ventil bude současně sloužit i k proměnné regulaci pomocí termostatické hlavice.

Jednotlivá stoupačí potrubí jsou v 1.PP osazena různými, často ještě původními uzávěry vykazujícími netěsnosti. Tyto uzávěry, jakož i ostatní armatury ( dimenzačně nevyhovující různé typy vyvažovacích ventilů ) budou demontovány. Nově budou na paty stoupaček osazeny ( v souladu s vyhláškou 193/2007 Sb. ) na přívodním potrubí statické vyvažovací ventily ( např. TA Hydronics STAD ) o příslušné dimenzi a na zpátečkách pak dynamické regulátory tlakové difference ( např. Hydronics Systems PV-Compact 5-30kPa ) rovněž o příslušné dimenzi. Na patách stoupaček budou nahrazeny stávající uzávěry novými kulovými kohouty o příslušné dimenzi a vypouštěním. Na patách stoupaček budou provedeny přeložky tak, aby regulační ventily byly opatřeny příslušnými uklidňujícími úseky před a za ventilem, aby bylo umožněno jejich korektní nastavení a měření. Do ležatého rozvodu jednotlivých budov nebude v současnosti nijak zasahováno. Jednotlivé vyvažovací ventily a regulátory tlakové difference budou nastaveny na požadované průtoky.

Hodnoty trvalého nastavení ventilových vložek u otopných těles a hodnoty průtoků jednotlivých vyvažovacích ventilů a regulátorů tlakové difference budou určeny projektem hydronického vyvážení otopné soustavy splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho

prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění na platný energetický stav jednotlivých budov. Požadované průtoky budou ověřeny měřením pomocí příslušného měřicího a vyvažovacího přístroje a bude vystaven protokol ve smyslu požadavků splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění. Aby bylo umožněno výše uvedené hydronické vyvážení, musí být veškeré osazené vyvažovací ventily ( a to i na předávacích stanicích a kotelně ) v provedení včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření musí probíhat na sedle ventilu s plynulou hodnotou kv, nikoliv na měřící cloně s konstantní hodnotou kvs.

Pro nově montované rozvody vytápění bude používáno ocelové potrubí spojované svařováním. Potrubí bude vedeno povrchově a bude zavěšeno pomocí ocelových závěsů. Potrubí v technické chodbě bude vedeno v původní trase demontovaného potrubí v koordinaci s ostatním stávajícím potrubím v dotčeném prostoru. Instalované potrubí bude v celé délce tepelně izolováno dle vyhlášky č. 193/2007Sb. Jako tepelná izolace je uvažována minerální vlna kaširovaná Al polepem. Rozvodné potrubí bude značeno štítkem s popisem a to nejdéle každé 2m, minimálně však 1x v každém odděleném prostoru. Úseky potrubí, které bude z montážních důvodů nahradit novým a stávající úseky potrubí, které bude třeba nově zaizolovat, budou tepelně izolovány minerální vlnou s polepem Al folií v tloušťkách odpovídajících vyhlášce 193/2007 Sb. Armatury budou rovněž tepelně izolovány dle vyhlášky 193/2007 Sb. Potrubí procházející stěnou a stropem bude opatřeno ocelovou chráničkou. Potrubí procházející požárně dělící konstrukcí bude opatřeno požárním prostupem s odolností EI60 a to i v případě stávajících potrubí bez patřičného požárního prostupu. Rozvodné potrubí bude značeno štítkem s popisem a to nejdéle každé 2m, minimálně však 1x v každém odděleném prostoru.

Před zahájením demontáží armatur v jednotlivých budovách se provede propláchnutí systému tlakovou vodou při plně otevřených regulačních a uzavíracích armaturách. Po dokončení montáže se provede tlaková zkouška pro ověření těsnosti spojů a uzavěrů a regulátorů se zápisem do stavebního deníku. Provede se provozní topná zkouška se zápisem do stavebního deníku. Průtoky na vyvažovacích ventilech budou ověřeny měřením a bude provedena případná korekce hodnoty jejich nastavení na předepsaný průtok. Montáž i zkoušky otopné soustavy provede odborná firma. Systém musí být napuštěn upravenou vodou splňující požadavky ČSN 07 7401, respektive případné další požadavky výrobců instalovaných tepelných zařízení ( kotlů, výměníků a pod. ). Pro správnou funkci regulačních prvků je nezbytné zajistit pro naplnění i budoucí doplňování vodu čistou a bezbarvou, bez suspendovaných látek, olejů a chemicky agresivních příměsí.

**NÁVRH TOPNÉHO ZDROJE:**

( dle ČSN EN ISO 12381 a ČSN 730540 )

**Celková tepelná ztráta objektu**

Ztráta prostupem  $Q_p$  : 429,00 kW

Ztráta větráním  $Q_v$  : 232,00 kW

Suma všech ztrát  $Q_c$  : 661,00 kW

**Maximální tepelný výkon pro vytápění  $Q_{cmax}$  : 661 kW**

**Maximální tepelný výkon pro ohřev TUV  $Q_{tuvmax}$  : 430 kW**

**Soudobý tepelný výkon zdroje tepla  $Q_{zmax}$  :  $661 + 430 \times 0,5 = 876$  kW**

**Výsledná potřeba tepla pro vytápění  $E_r$  : 1484,40 MWh/rok**

**Výsledná potřeba tepla pro hřev TUV  $E_{tuv}$  : 1234,60 MWh/rok**

pol. č.	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.	měrná	
	Objekt	OBJEKT A - KOTELNA		
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
1	2	3	4	
		<b>Vytápění - demontáže</b>		
		potrubí ocelové do DN25 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	20,00
		kotevní systém - demontáž	m	20,00
		tepelné izolace na potrubí do DN25 - demontáž	m	20,00
		potrubí ocelové do DN50 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	35,00
		kotevní systém - demontáž	m	35,00
		tepelné izolace na potrubí do DN50 - demontáž	m	35,00
		potrubí ocelové do DN100 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	60,00
		kotevní systém - demontáž	m	60,00
		tepelné izolace na potrubí do DN100 - demontáž	m	60,00
		potrubí ocelové do DN150 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	120,00
		kotevní systém - demontáž	m	120,00
		tepelné izolace na potrubí do DN150 - demontáž	m	120,00
		potrubí ocelové do DN200 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	40,00
		kotevní systém - demontáž	m	40,00
		tepelné izolace na potrubí do DN200 - demontáž	m	40,00
		potrubí v technické chodbě ocelové do DN100 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	90,00
		kotevní systém v technické chodbě - demontáž	m	90,00
		tepelné izolace na potrubí v technické chodbě do DN100 - demontáž	m	90,00
		potrubí v technické chodbě ocelové do DN150 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	280,00
		kotevní systém v technické chodbě - demontáž	m	280,00
		tepelné izolace na potrubí v technické chodbě do DN150 - demontáž	m	280,00
		demontáž stávajících kotlů Buderus cca 900kW	kpl	3,00
		demontáž stávajících expanzních zařízení	kpl	1,00
		demontáž stávajících zásobníků TUV, objem cca 5m3	kpl	2,00
		demontáž stávajícího rozdělovače včetně výstroje	kpl	1,00
		demontáž ostatního vybavení kotelny	kpl	1,00
		<b>Vytápění - potrubí</b>		
		potrubí ocelové DN25	m	20,00
		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN25	m	20,00
		potrubí ocelové DN32	m	10,00
		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN32	m	10,00
		potrubí ocelové DN65	m	75,00
		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN65	m	75,00
		potrubí ocelové DN80	m	20,00
		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN80	m	20,00
		potrubí ocelové DN100	m	40,00
		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN100	m	40,00
		potrubí ocelové DN125	m	40,00
		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN125	m	40,00
		potrubí ocelové DN80 v technické chodbě - ztížená montáž	m	90,00
		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN80 v technické chodbě - ztížená montáž	m	90,00
		potrubí ocelové DN125 v technické chodbě - ztížená montáž	m	280,00
		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN125 v technické chodbě - ztížená montáž	m	280,00
		kotevní materiál	kpl	1,00
		<b>Vytápění - zařízení a armatury</b>		
		sestava 3ks plynových stacionárních kondenzačních kotlů o výkonu 3x438kW ( 70/50°C )	kpl	1,00
		neutralizační box pro neutralizaci kondenzátu do 1500 kW vč náplně 24 kg	kpl	1,00
		Rozdělovač / sběrač sekundárních okruhů DN125, PN10 - 4 větve	kpl	1,00
		termohydraulický rozdělovač DN300, délka 650mm, přípoje DN125	kpl	1,00
		izolace termohydraulického rozdělovače	kpl	1,00
		automatická úpravna vody - parametry vody dle pokynů výrobce kotle	kpl	1,00
		čerpací expanzní automat s integrovaným doplňováním, odplyňováním a odkalováním - sestava řídicí jednotky, tlakové nádoby 800L, expanzní pomocné nádoby 35L a přípojovací soupravy - např. Reflex Variomat VS2-1 + VG800 + NG35	ks	1,00
		deskový výměník ohřevu TUV 450kW	ks	1,00
		deskový výměník ohřevu TUV 360kW	ks	1,00
		tepelná izolace pro výměník 360 kW	ks	1,00
		tepelná izolace pro výměník 450 kW	ks	1,00
		konzole / stojan pod deskový výměník	ks	2,00
		přechody / šroubení k hrdlům výměníku, primární strana, DN50, varná ocel	ks	4,00
		přechody / šroubení k hrdlům výměníku, sekundární strana, DN50	ks	4,00
		akumulační nádoba TUV - nerezová ocel - objem 3000L	kpl	1,00
		akumulační nádoba TUV - nerezová ocel - objem 2750L	kpl	2,00

pol. č.	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT A - KOTELNA	měrná	
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
		kotlové oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček a funkcí autoadapt, velikost 40-80, např. Magna3 40-80F	kpl	3,00
		oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček a funkcí autoadapt, velikost 65-120, např. Magna3 65-120F	kpl	1,00
		oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček a funkcí autoadapt, velikost 40-100, např. Magna3 40-100F	kpl	2,00
		nabíjecí čerpadlo TUV s plynulou regulací otáček a funkcí autoadapt v nerezovém provedení, velikost 40-80, např. Magna1 40-80FN	ks	1,00
		nabíjecí čerpadlo TUV s plynulou regulací otáček a funkcí autoadapt v nerezovém provedení, velikost 32-80, např. Magna1 32-80N	ks	1,00
		protipříruba čerpadlová DN65	ks	2,00
		protipříruba čerpadlová DN40	ks	8,00
		protipříruba čerpadlová DN40 pro INOX 88,9x2,0mm	ks	2,00
		připojovací protišroubení pro INOX 76x2,0mm k čerpadlu DN32	ks	2,00
		trojcestný regulační ventil DN80, kvs=80m3/h	ks	1,00
		elektropohon zdvihový	ks	1,00
		měřič tepla Qp40, DN80 přírubový - například Siemens UH50 - A74	kpl	1,00
		měřič tepla Qp15, DN50 přírubový - například Siemens UH50 - A65	kpl	2,00
		pár teplotních čidel pro měřič tepla, 100 mm, Ø 6 mm, kabel 2m	kpl	3,00
		nerezová jímka pro teplotní čidlo měřiče tepla - jímka 100mm, připojení G1/2"	ks	6,00
		připojovací protipříruba k měřiči tepla DN80	kpl	2,00
		připojovací protipříruba k měřiči tepla DN50	kpl	4,00
		vyvažovací ventil DN65, kvs=85,0m3/h, včetně měřících vsuvek, měření na sedle ( PN16/120°C) - např. STAF DN65	ks	2,00
		vyvažovací ventil DN100, kvs=190,0m3/h, včetně měřících vsuvek, měření na sedle ( PN16/120°C) - např. STAF DN100	ks	1,00
		pojistný ventil DN25/300kPa	ks	3,00
		pojistný ventil TUV DN40/600kPa	ks	2,00
		odvzdušňovací ventil DN15	ks	20,00
		kulový kohout vypouštěcí DN15	ks	20,00
		kulový kohout uzavírací DN25	ks	1,00
		kulový kohout uzavírací DN50	ks	2,00
		mezipřírubová klapka uzavírací DN65	ks	8,00
		mezipřírubová klapka uzavírací DN80	ks	9,00
		mezipřírubová klapka uzavírací DN100	ks	4,00
		mezipřírubová klapka uzavírací DN125	ks	2,00
		filtr přírubový DN65	ks	2,00
		filtr přírubový DN80	ks	3,00
		filtr přírubový DN100	ks	1,00
		filtr přírubový DN125	ks	1,00
		zpětná klapka mezipřírubová DN65	ks	2,00
		zpětná klapka mezipřírubová DN80	ks	3,00
		zpětná klapka mezipřírubová DN100	ks	1,00
		připojovací protišroubení k armaturám DN25	kpl	1,00
		připojovací protišroubení k armaturám DN50	kpl	2,00
		protipříruba k armaturám DN65	kpl	28,00
		protipříruba k armaturám DN80	kpl	33,00
		protipříruba k armaturám DN100	kpl	14,00
		protipříruba k armaturám DN125	kpl	6,00
		tepelné izolace armatur dle vyhlášky 193/2007Sb.	kpl	1,00
		teploměr, včetně jímky 100mm	kpl	12,00
		manometr, včetně jímky a uzávěru	kpl	12,00
		jímka pro teplotní čidlo ( čidlo dodávkou MaR ) - jímka 100mm, připojení G1/2"	kpl	13,00
		jímka pro tlakové čidlo ( čidlo dodávkou MaR ) - jímka včetně uzávěru, připojení G1/2"	kpl	5,00
		pomocné ocelové konstrukce	t	1,50
		požární těsnění a tmely	kpl	1,00
		štítky a označení potrubí	kpl	1,00
		ostatní drobný a pomocný materiál	kpl	1,00
		Průzkumy a měření, případné doplňující průzkumy	kpl	1,00
		Zajištění provozních řádů a manuálů vč. požární ochrany	kpl	1,00
		Výchozí revize systému	kpl	1,00
		Koordinace a součinnost s ostatními profesemi	kpl	1,00
		Požární dozor během provádění montážních prací	kpl	1,00
		Požární dohled 8 hodin po ukončení prací	kpl	1,00
		Školení a zácvik personálu	kpl	1,00
		Úklidové práce po instalaci	kpl	1,00
		Odvoz a likvidace odpadu	kpl	1,00
		Pomocná a montážní lešení, plošina	kpl	1,00
		Tlaková zkouška systému	kpl	1,00
		Napustění a odvzdušnění systému	kpl	1,00
		Funkční zkouška systému	kpl	1,00
		Hydraulické vyvážení otopné soustavy splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.	kpl	1,00
		Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.)	kpl	1,00
	ORN	Ostatní rozpočtové náklady		
	ORN01	Vedlejší rozpočtové náklady	%	4,00
	ORN02	Projektová dokumentace skutečného provedení stavby	kpl	1,00

Technická specifikace položky
<p>Sestava 3 stacionárních kondenzačních kotlů o celkovém jmenovitém výkonu 3x438kW ( 70/50°C ), modulovaný hořák, kompaktní těleso s velkým obsahem vody, teplosměnné plochy a spalovací komora z nerezové oceli 316L, integrovaný snímač teploty spalín, integrovaný snímač tlaku vody, řídicí jednotka s rozšířením pomocí Clip-in pro připojení do kaskády, menu a zobrazení plně v České lokalizaci, vestavěná zpětná klapka na spalínovém hrdle, vestavěn filtr spalovacího vzduchu, aktivní kontrola ionizace plamene, el. systém kotle je galvanicky oddělen od venkovní sítě. Součástí sestavy je komunikační rozhraní mezi THR s nebo regulacemi RVS (BSP/LPB), Kaskádová regulace pro tři kotle, sada svorek pro regulátor, Ovládací panel regulátoru, plochý kabel pro ovládací panel v délce 1m, plastová krytka pro ochranu plošných spojů, příložené čidlo teploty NTC 10kOhm, We-server pro 4 přístroje, Univerzální rozšiřující modul, Sada svorek ke klip-inu, montážní manuál, servisní manuál, záruční list</p> <p>Kombinovaný rozdělovač/sběrač, 1 x smyčka přírubové připojení DN 100 PN 10, 2x smyčka přírubové připojení DN 65 PN10, 1x závitové připojení 2" jako rezerva, hlavní přívod a zpátečka přírubové připojení DN 125, PN10, opatřen 1x základním nátěrem a 2 x vrchním nátěrem, včetně 2 ks podpěrných noh ocelových s roznášecím plechem.</p> <p>termohydraulický rozdělovač DN300, délka 650mm, připoje DN125, opatřen návarkem 1/2" pro teplotní čidlo, včetně podpěrného podstavce.</p> <p>automatická úpravna vody včetně náplně odpovídající provozním požadavkům kotlové sestavy</p> <p>deskový výměník 450kW - 70/40°C - 10/60°C, bez izolace, min. dimenze připojovacích hrdel DN50, např. CB110-38M bez izolace</p> <p>deskový výměník 360kW - 70/40°C - 10/60°C - bez izolace, min. dimenze připojovacích hrdel DN50, např. CB110-30M bez izolace</p> <p>Zásobník teplé vody, nerez ocel stabilizovaná Molybdenem se sníženým obsahem uhlíku, třída oceli AISI316L / DIN 1.4404, veškeré sváry povrchově pasivovány, vybaven pasivní (obětovanou) hořčíkovou anodou, osazen 3 ks noh s roznášecími plechy, 4x hrdlo s přírubou DN 65/PN 10, 3x hrdlo 1/2", revizní otvor DN 400/PN10 s víkem, součástí dodávky provozní a montážní návod, České prohlášení o shodě, manuál pro obětovanou anodu. Objem zásobníku 3000 litrů. Včetně tepelné izolace PS 100mm, s ochranným PVC povrchem ve snímatelném a plně omyvatelném provedení.</p>

Technická specifikace položky
<p>Zásobník teplé vody, nerez ocel stabilizovaná Molybdenem se sníženým obsahem uhlíku, třída oceli AISI316L / DIN 1.4404, veškeré sváry povrchově pasivovány, vybaven pasivní (obětovanou) hořčikovou anodou, osazen 3 ks noh s roznášecími plechy, 4x hrdlo s přírubou DN 65/PN 10, 3x hrdlo 1/2", revizní otvor DN 400/PN10 s víkem, součástí dodávky provozní a montážní návod, České prohlášení o shodě, manuál pro obětovanou anodu. Objem zásobníku 2750 litrů. Včetně tepelné izolace PS 100mm, s ochranným PVC povrchem ve snímatelném a plně omyvatelném provedení.</p> <p>Oběhové čerpadlo s el. regulací, funkcí AutoADAPT, funkcí FlowLIMIT, regulací na proporciální tlak, regulací na konstantní tlak, regulací dle teploty média, s možností externího řízení.</p> <p>Oběhové čerpadlo s el. regulací, funkcí AutoADAPT, funkcí FlowLIMIT, regulací na proporciální tlak, regulací na konstantní tlak, regulací dle teploty média, s možností externího řízení.</p> <p>Oběhové čerpadlo s el. regulací, funkcí AutoADAPT, funkcí FlowLIMIT, regulací na proporciální tlak, regulací na konstantní tlak, regulací dle teploty média, s možností externího řízení.</p> <p>Oběhové čerpadlo s el. regulací, funkcí AutoADAPT, funkcí FlowLIMIT, regulací na proporciální tlak, regulací na konstantní tlak, regulací dle teploty média, s možností externího řízení.</p> <p>Nerezové provedení Oběhové čerpadlo s el. regulací, funkcí AutoADAPT, funkcí FlowLIMIT, regulací na proporciální tlak, regulací na konstantní tlak, regulací dle teploty média, s možností externího řízení. Nerezové provedení</p> <p>3-cestný přírubový ventil, PN16, DN80, Kvs=80m3/h, zdvih 20mm, teplota média -10 až +150 °C, např. VXF42.80-80 Servopohon 230V, zdvihový 2800N, zdvih 20mm, 3-bodový, 120s, dpmax=400 kPa, např. SKB32-50</p> <p>Měřič tepla do přívodního potrubí, metrologicky ověřen, sestaven a instalován jako "stanovené měřidlo", Závítová provedení PN 16, Přírubová provedení PN 25, s kalorimetrickým počítadlem vybaveným M-Bus kartou umožňující sběr dat a přenos na dispečink min. těchto hodnot: sumace náměru tepla, okamžitá hodnota průtoku, okamžitá hodnota výkonu, okamžitá hodnota teploty přívodu a zpátečky, identifikace měřidla. Měřič tepla musí být vybaven zdrojem s napájením 230V. bateriové napájení není přípustné.</p> <p>Měřič tepla do přívodního potrubí, metrologicky ověřen, sestaven a instalován jako "stanovené měřidlo", Závítová provedení PN 16, Přírubová provedení PN 25, s kalorimetrickým počítadlem vybaveným M-Bus kartou umožňující sběr dat a přenos na dispečink min. těchto hodnot: sumace náměru tepla, okamžitá hodnota průtoku, okamžitá hodnota výkonu, okamžitá hodnota teploty přívodu a zpátečky, identifikace měřidla. Měřič tepla musí být vybaven zdrojem s napájením 230V. bateriové napájení není přípustné.</p> <p>Pár teplotních čidel pro měřič tepla, metrologicky ověřený, způsobilý a instalovaný jakožto část měřiče tepla použitého v režimu "stanoveného měřidla" dle platné legislativy, délka teplotních čidel dle dimenze potrubí, vždy musí být čidlo zanořené min. za osu potrubí. (jeden pár na jeden MT)</p> <p>délka dle potrubí, čidlo / jímka musí být zanořena min. za osu potrubí</p>

číslo položky	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT A - PŘEDÁVACÍ STANICE		měrná
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
1		<b>Vytápění - demontáže</b>		
2		potrubí ocelové do DN100 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	30
3		kotevní systém - demontáž	m	30
4		tepelné izolace na potrubí do DN100 - demontáž	m	30
5		demontáž stávajícího rozdělovače včetně výstroje	kpl	1
6		demontáž ostatního vybavení předávací stanice	kpl	1
7		<b>Vytápění - zařízení a armatury</b>		
8		oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček - 4m <sup>3</sup> /h / 60kPa - 230V, např. Magna3 25-100	kpl	1,00
9		přípojovací čerpadlové protišroubení DN25 (PN16/120°C)	kpl	2,00
10		oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček - 1,5m <sup>3</sup> /h / 40kPa - 230V, např. Alpha3 25-80	kpl	1,00
11		přípojovací protišroubení k čerpadlu DN25 (PN16/120°C)	kpl	2,00
12		měřič tepla Qp6, DN25 závitový G1 1/4" - například Siemens UH50 - A50	kpl	1,00
13		měřič tepla Qp1,5, DN20 závitový G3/4" - například Siemens UH50 - A21	kpl	1,00
14		pár teplotních čidel pro měřič tepla, 100 mm, Ø 6 mm, kabel 2m	kpl	2,00
15		nerezová jímka pro teplotní čidlo měřiče tepla - jímka 100mm, připojení G1/2"	ks	4,00
16		přípojovací protišroubení k měřiči tepla DN32	kpl	2,00
17		přípojovací protišroubení k měřiči tepla DN20	kpl	2,00
18		Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil DN32, q=4,21m <sup>3</sup> /h ( PN16/120°C) - například TA FUSION-P	kpl	1,00
19		pohon k tlakově nezávislému vyvažovacímu a regulačnímu ventilu, napájení 24V, řídicí signál 0-10V - například TA-Slider 750	kpl	1,00
20		Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil DN25, q=1,75m <sup>3</sup> /h ( PN16/120°C) - například TA MODULATOR	kpl	1,00
21		pohon k tlakově nezávislému vyvažovacímu a regulačnímu ventilu, napájení 24V, řídicí signál 0-10V - například TA-Slider 160	kpl	1,00
22		mezipřírubová klapka uzavírací DN65 (PN16/120°C)	ks	6,00
23		kulový kohout uzavírací DN32	ks	6,00

číslo položky	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT A - PŘEDÁVACÍ STANICE		měrná
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
24		filtr přírubový DN65 (PN16/120°C)	ks	1,00
25		filtr DN32 (PN16/120°C)	ks	1,00
26		zpětná klapka DN32 (PN16/120°C)	ks	1,00
27		zpětná klapka DN50 (PN16/120°C)	ks	1,00
28		vyvažovací ventil DN25, kvs=8,59m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C) - např. STAD DN25	ks	2,00
29		vyvažovací ventil DN50, kvs=32,3m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C) - např. STAD DN50	ks	2,00
30		cyklonový separátor kalu a magnetických nečistot DN25, závitový, včetně tepelné izolace	ks	1,00
31		cyklonový separátor kalu a magnetických nečistot DN50, závitový, včetně tepelné izolace	ks	1,00
30		protipříruba k armaturám DN65 (PN15/120°C)	kpl	14,00
31		přípojovací protiřroubení k armaturám DN25	ks	2,00
32		přípojovací protiřroubení k armaturám DN32	ks	4,00
33		přípojovací protiřroubení k armaturám DN50	ks	3,00
34		teploměr, včetně jímky 100mm	ks	4,00
35		manometr, včetně jímky a uzávěru	ks	6,00
36		jímka pro teplotní čidlo ( čidlo dodavkou MaR ) - jímka 100mm, připojení G1/2"	ks	4,00
37		kulový kohout vypouštěcí DN15	ks	4,00
38		izolace armatur DN25 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	1,00
39		izolace armatur DN32 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	4,00
40		izolace armatur DN50 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	2,00
41		izolace armatur DN65 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	7,00
42		<b>Vytápění - rozvody</b>		
43		potrubí ocelové DN32	m	20,00
44		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN32	m	20,00
45		potrubí ocelové DN65	m	40,00
46		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN65	m	40,00
47		kotevní materiál	kpl	1,00
48		požární těsnění a tmely	kpl	1,00
49		nátěry - základová barva	kpl	1,00
50		nátěr - vrchní barva 2x	kpl	1,00
51		štítky a označení potrubí	kpl	1,00
52		ostatní drobný a pomocný materiál	kpl	1,00
53		<i>Průzkumy a měření, případné doplňující průzkumy</i>	kpl	1,00
54		<i>Zajištění provozních řádů a manuálů vč. požární ochrany</i>	kpl	1,00
55		<i>Koordinace a součinnost s ostatními profesemi</i>	kpl	1,00
56		<i>Požární dozor během provádění montážních prací</i>	kpl	1,00
57		<i>Požární dohled 8 hodin po ukončení prací</i>	kpl	1,00
58		<i>Školení a zácvik personálu</i>	kpl	1,00
59		<i>Uklidové práce po instalaci</i>	kpl	1,00
60		<i>Odvoz a likvidace odpadu</i>	kpl	1,00
61		<i>Tlaková zkouška systému</i>	kpl	1,00
62		<i>Napuštění a odvzdušnění systému</i>	kpl	1,00
63		<i>Funkční zkouška systému</i>	kpl	1,00
64		<i>Hydraulické vyvážení otopné soustavy splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.</i>	kpl	1,00
65		<i>Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.)</i>	kpl	1,00
66	ORN	<b>Ostatní rozpočtové náklady</b>		
67	ORN01	<i>Vedlejší rozpočtové náklady</i>	%	4,00
68	ORN02	<i>Projektová dokumentace skutečného provedení stavby</i>	kpl	1,00

Technická specifikace položky
<p>Měřič tepla do přívodního potrubí, metrologicky ověřen, sestaven a instalován jako "stanovené měřidlo", Závitová provedení PN 16, Přírubová provedení PN 25, s kalorimetrickým počítadlem vybaveným M-Bus kartou umožňující sběr dat a přenos na dispečink min. těchto hodnot: sumace náměru tepla, okamžitá hodnota průtoku, okamžitá hodnota výkonu, okamžitá hodnota teploty přívodu a zpátečky, identifikace měřidla. Měřič tepla musí být vybaven zdrojem s napájením 230V, bateriové napájení není.</p> <p>Měřič tepla do přívodního potrubí, metrologicky ověřen, sestaven a instalován jako "stanovené měřidlo", Závitová provedení PN 16, Přírubová provedení PN 25, s kalorimetrickým počítadlem vybaveným M-Bus kartou umožňující sběr dat a přenos na dispečink min. těchto hodnot: sumace náměru tepla, okamžitá hodnota průtoku, okamžitá hodnota výkonu, okamžitá hodnota teploty přívodu a zpátečky, identifikace měřidla. Měřič tepla musí být vybaven zdrojem s napájením 230V, bateriové napájení není.</p> <p>Pár teplotních čidel pro měřič tepla, metrologicky ověřený, způsobilý a instalovaný jakožto část měřiče tepla použitého v režimu "stanoveného měřidla" dle platné legislativy, délka teplotních čidel dle dimenze potrubí, vždy musí být čidlo zanořené min. za osu potrubí. (jeden pár na jeden MT)</p> <p>délka dle potrubí, čidlo / jímka musí být zanořena min. za osu potrubí</p>
<p>Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil - plynule nastavitelný max. průtok a nezávislá EQM charakteristika, včetně měřících vsuvek. Těleso ventilu, kuželka - AMETAL; těsnění sedla: EPDM/Nerezová ocel; těsnění hřídele: EPDM O-kroužek; O-kroužek: EPDM; ventilová vložka: AMETAL/PPS/PTFE; regulátor tlaku: Nerezová ocel/PPS; membrána: HNBR; pružiny: Nerezová ocel; hřídel: Nerezová ocel</p>
<p>Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil - plynule nastavitelný max. průtok a nezávislá EQM charakteristika, včetně měřících vsuvek. Těleso ventilu, kuželka - AMETAL; těsnění sedla, těsnění hřídele: EPDM O-kroužek; O-kroužek: EPDM; ventilová vložka: AMETAL/PPS/PTFE; regulátor tlaku: AMETAL/PPS; membrána: EPDM; pružiny: Nerezová ocel; hřídel: Nerezová ocel</p>

číslo položky	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT A - REGULACE ÚT		měrná
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
1		<b>Vytápění - demontáže</b>		
2		potrubí ocelové do DN25 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	36
3		kotevní systém - demontáž	m	36
4		tepelné izolace na potrubí do DN25 - demontáž	m	36
5		potrubí ocelové do DN50 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	28
6		kotevní systém - demontáž	m	28
7		tepelné izolace na potrubí do DN50 - demontáž	m	28
8		radiátorový ventil DN10 - demontáž	ks	49
9		radiátorový ventil DN15 - demontáž	ks	52
10		ventilová vložka v tělese typu ventil kompakt - demontáž	ks	3
11		demontáž závitových armatur stoupačkových DN15	ks	34
12		demontáž závitových armatur stoupačkových DN25	ks	2
13		demontáž závitových armatur stoupačkových DN32	ks	24
14		demontáž závitových armatur stoupačkových DN40	ks	4
15		<b>Vytápění - tělesa</b>		
16		termostatický regulační ventil DN10 - přímý ( PN10, 120°C ) s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojité těsněný dík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	3
17		termostatický regulační ventil DN15 - přímý ( PN10, 120°C ) s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojité těsněný dík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	16
18		termostatický regulační ventil DN10 - rohový ( PN10, 120°C ) s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojité těsněný dík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	46
19		termostatický regulační ventil DN15 - rohový ( PN10, 120°C ) s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojité těsněný dík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	36
20		termostatická ventilová vložka pro tělesa typu Ventil kompakt s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojité těsněný dík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	3
21		termostatická hlavice s kapalinovým čidlem pro přesnou proporcionální regulaci prostorové teploty, hystereze 0,15K, TELL třída A, připojovací rozměr M30x1,5mm, ocelový pojistný kroužek proti odcizení se závlačkou	ks	104
22		<b>Vytápění - stoupačky</b>		
23		kulový kohout vypouštěcí DN15	ks	64
24		kulový kohout uzavírací DN15	ks	34
25		kulový kohout uzavírací DN25	ks	2
26		kulový kohout uzavírací DN32	ks	24
27		kulový kohout uzavírací DN40	ks	4
28		vyvažovací ventil DN15, kvs=2,56m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C ) - např. STAD DN15	ks	18,00
29		vyvažovací ventil DN20, kvs=5,39m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C ) - např. STAD DN20	ks	11,00
30		vyvažovací ventil DN25, kvs=8,59m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C ) - např. STAD DN25	ks	2,00
31		stoupačkový regulátor tlakové difference DN15, kvs=2,9m3/h, 5-30kPa, plynule nastavitelný (PN25/120°C) včetně protikusu na zaústění kapiláry na přívodním potrubí - např. PV Compact DN15	ks	24,00
32		stoupačkový regulátor tlakové difference DN20, kvs=4,7m3/h, 5-30kPa, plynule nastavitelný (PN25/120°C) včetně protikusu na zaústění kapiláry na přívodním potrubí - např. PV Compact DN20	ks	7,00
33		izolace armatur DN15 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	76,00
34		izolace armatur DN20 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	19,00
35		izolace armatur DN25 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	4,00
36		izolace armatur DN32 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	24,00
37		izolace armatur DN40 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	4,00
38		dopojení na stávající tepelnou izolaci potrubí (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	kpl	1,00

číslo položky	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT A - REGULACE ÚT		měrná
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
39		zklidňující úsek pro stoupačkové regulační armatury DN15	kpl	42,00
40		zklidňující úsek pro stoupačkové regulační armatury DN20	kpl	19,00
41		zklidňující úsek pro stoupačkové regulační armatury DN25	kpl	2,00
39		kotevní materiál	kpl	1,00
40		požární těsnění a tmely	kpl	1,00
41		nátěry - základová barva	kpl	1,00
42		nátěr - vrchní barva 2x	kpl	1,00
43		štítky a označení potrubí	kpl	1,00
44		ostatní drobný a pomocný materiál	kpl	1,00
45		Dokumentace hydraulického vyvážení splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.	kpl	1,00
46		Průzkumy a měření, případné doplňující průzkumy	kpl	1,00
47		Zajištění provozních řádů a manuálů vč. požární ochrany	kpl	1,00
48		Koordinace a součinnost s ostatními profesemi	kpl	1,00
49		Požární dozor během provádění montážních prací	kpl	1,00
50		Požární dohled 8 hodin po ukončení prací	kpl	1,00
51		Úklidové práce po instalaci	kpl	1,00
52		Odvoz a likvidace odpadu	kpl	1,00
53		Pomocná a montážní lešení, plošina	kpl	1,00
54		Tlaková zkouška systému	kpl	1,00
55		Napustění a odvzdušnění systému	kpl	1,00
56		Funkční zkouška systému	kpl	1,00
57		Hydraulické vyvážení otopné soustavy splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.	kpl	1,00
58		Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.)	kpl	1,00
59	ORN	Ostatní rozpočtové náklady		
60		Vedlejší rozpočtové náklady	%	4,00
61		Projektová dokumentace skutečného provedení stavby	kpl	1,00

číslo položky	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT B - PŘEDÁVACÍ STANICE	měrná	
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
1		<b>Vytápění - demontáže</b>		
2		potrubí ocelové do DN50 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	10
3		kotevní systém - demontáž	m	10
4		tepelné izolace na potrubí do DN50 - demontáž	m	10
5		potrubí ocelové do DN100 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	15
6		kotevní systém - demontáž	m	15
7		tepelné izolace na potrubí do DN100 - demontáž	m	15
8		demontáž stávajícího rozdělovače včetně výstroje	kpl	1
9		demontáž ostatního vybavení předávací stanice	kpl	1
10		<b>Vytápění - zařízení a armatury</b>		
11		kombinovaný rozdělovač / sběrač sekundárních okruhů DN65 - 2 větve DN65	kpl	1,00
12		oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček - 6m <sup>3</sup> /h / 60kPa - 230V, např. Magna3 32-100	kpl	1,00
13		přípojovací čerpadlové protišroubení DN32 (PN16/120°C)	kpl	2,00
14		měřič tepla Qp6, DN25 závitový G1 1/4" - například Siemens UH50 - A50	kpl	1,00
15		pár teplotních čidel pro měřič tepla, 100 mm, Ø 6 mm, kabel 2m	kpl	1,00
16		nerezová jímka pro teplotní čidlo měřiče tepla - jímka 100mm, připojení G1/2"	ks	2,00
17		přípojovací protišroubení k měřiči tepla DN32	kpl	2,00
18		Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil DN40, q=6,19m <sup>3</sup> /h ( PN16/120°C) - například TA FUSION-P	kpl	1,00
19		pohon k tlakově nezávislému vyvažovacímu a regulačnímu ventilu, napájení 24V, řídicí signál 0-10V - například TA-Slider 750	kpl	1,00
20		mezipřírubová klapka uzavírací DN65 (PN16/120°C)	ks	8,00
21		filtr přírubový DN65 (PN16/120°C)	ks	1,00
22		zpětná klapka DN50 (PN16/120°C)	ks	1,00
23		vyvažovací ventil DN40, kvs=19,3m <sup>3</sup> /h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C) - např. STAD DN40	ks	2,00
24		vyvažovací ventil DN50, kvs=32,3m <sup>3</sup> /h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C) - např. STAD DN50	ks	1,00
25		cyklonový separátor kalu a magnetických nečistot DN50, závitový, včetně tepelné izolace	ks	1,00
25		protipříruba k armaturám DN65 (PN15/120°C)	kpl	18,00
26		přípojovací protišroubení k armaturám DN40	ks	3,00
27		přípojovací protišroubení k armaturám DN50	ks	3,00
28		teploměr, včetně jímky 100mm	ks	2,00
29		manometr, včetně jímky a uzávěru	ks	3,00
30		jímka pro teplotní čidlo ( čidlo dodavkou MaR ) - jímka 100mm, připojení G1/2"	ks	2,00
31		kulový kohout vypouštěcí DN15	ks	6,00
32		izolace armatur DN40 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	3,00
33		izolace armatur DN50 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	2,00

číslo položky	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT B - PŘEDÁVACÍ STANICE	měrná	
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
34		izolace armatur DN65 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	9,00
35		<b>Vytápění - rozvody</b>		
36		potrubí ocelové DN65	m	10,00
37		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN65	m	10,00
38		kotevní materiál	kpl	1,00
39		požární těsnění a tmely	kpl	1,00
40		nátěry - základová barva	kpl	1,00
41		nátěr - vrchní barva 2x	kpl	1,00
42		štítky a označení potrubí	kpl	1,00
43		ostatní drobný a pomocný materiál	kpl	1,00
44		<i>Průzkumy a měření, případné doplňující průzkumy</i>	kpl	1,00
45		<i>Zajištění provozních řádů a manuálů vč. požární ochrany</i>	kpl	1,00
46		<i>Koordinace a součinnost s ostatními profesemi</i>	kpl	1,00
47		<i>Požární dozor během provádění montážních prací</i>	kpl	1,00
48		<i>Požární dohled 8 hodin po ukončení prací</i>	kpl	1,00
49		<i>Školení a zácvik personálu</i>	kpl	1,00
50		<i>Uklidové práce po instalaci</i>	kpl	1,00
51		<i>Odvoz a likvidace odpadu</i>	kpl	1,00
52		<i>Tlaková zkouška systému</i>	kpl	1,00
53		<i>Napuštění a odvzdušnění systému</i>	kpl	1,00
54		<i>Funkční zkouška systému</i>	kpl	1,00
55		<i>Hydraulické vyvážení otopné soustavy splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.</i>	kpl	1,00
56		<i>Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.)</i>	kpl	1,00
57	<b>ORN</b>	<b>Ostatní rozpočtové náklady</b>		
58	ORN01	<i>Vedlejší rozpočtové náklady</i>	%	4,00
59	ORN02	<i>Projektová dokumentace skutečného provedení stavby</i>	kpl	1,00

Technická specifikace položky
<p>Měřič tepla do přívodního potrubí, metrologicky ověřen, sestaven a instalován jako "stanovené měřidlo", Závitová provedení PN 16, Přírubová provedení PN 25, s kalorimetrickým počítadlem vybaveným M-Bus kartou umožňující sběr dat a přenos na dispečink min. těchto hodnot: sumace náměru tepla, okamžitá hodnota průtoku, okamžitá hodnota výkonu, okamžitá hodnota teploty přívodu a zpátečky, identifikace měřidla. Měřič tepla musí být vybaven zdrojem s napájením 230V, bateriové napájení není.</p> <p>Pár teplotních čidel pro měřič tepla, metrologicky ověřeny, způsobilý a instalovaný jakožto část měřiče tepla použitého v režimu "stanoveného měřidla" dle platné legislativy, délka teplotních čidel dle dimenze potrubí, vždy musí být čidlo zanořené min za osu potrubí. (jeden pár na jeden MT)</p> <p>délka dle potrubí, čidlo / jímka musí být zanořena min. za osu potrubí</p>
<p>Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil - plynule nastavitelný max. průtok a nezávislá EQM charakteristika, včetně měřících vsuvek. Těleso ventilu, kuželka - AMETAL; těsnění sedla: EPDM/Nerezová ocel; těsnění hřídele: EPDM O-kroužek; O-kroužek: EPDM; ventilová vložka: AMETAL/PPS/PTFE; regulátor tlaku: Nerezová ocel/PPS; membrána: HNBR; pružiny: Nerezová ocel; hřídel: Nerezová ocel</p>

pol. č.	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT B - REGULACE ÚT		měrná
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
1		<b>Vytápění - demontáže</b>		
2		potrubí ocelové do DN25 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	56
3		kotevní systém - demontáž	m	56
4		tepelné izolace na potrubí do DN25 - demontáž	m	56
5		potrubí ocelové do DN50 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	16
6		kotevní systém - demontáž	m	16
7		tepelné izolace na potrubí do DN50 - demontáž	m	16
8		radiátorový ventil DN10 - demontáž	ks	113
9		demontáž závitových armatur stoupačkových DN15	ks	38
10		demontáž závitových armatur stoupačkových DN20	ks	2
11		demontáž závitových armatur stoupačkových DN25	ks	16
12		demontáž závitových armatur stoupačkových DN32	ks	10
13		demontáž závitových armatur stoupačkových DN40	ks	2
14		demontáž závitových armatur stoupačkových DN50	ks	4
15		<b>Vytápění - tělesa</b>		
16		termostatický regulační ventil DN10 - přímý ( PN10, 120°C ) s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojitě těsněný dřík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	113
17		termostatická hlavice s kapalinovým čidlem pro přesnou proporcionální regulaci prostorové teploty, hystereze 0,15K, TELL třída A, připojovací rozměr M30x1,5mm, ocelový pojistný kroužek proti odcizení se závlačkou	ks	113
18		<b>Vytápění - stoupačky</b>		
19		kulový kohout vypouštěcí DN15	ks	72
20		kulový kohout uzavírací DN15	ks	38
21		kulový kohout uzavírací DN20	ks	2
22		kulový kohout uzavírací DN25	ks	16
23		kulový kohout uzavírací DN32	ks	10
24		kulový kohout uzavírací DN40	ks	2
25		kulový kohout uzavírací DN50	ks	4
26		vyvažovací ventil DN15, kvs=2,56m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C ) - např. STAD DN15	ks	28,00
27		vyvažovací ventil DN20, kvs=5,39m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C ) - např. STAD DN20	ks	5,00
28		vyvažovací ventil DN25, kvs=8,59m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C ) - např. STAD DN25	ks	1,00
29		stoupačkový regulátor tlakové difference DN15, kvs=2,9m3/h, 5-30kPa, plynule nastavitelný (PN25/120°C) včetně protikusu na zaústění kapiláry na přívodním potrubí - např. PV Compact DN15	ks	33,00
30		stoupačkový regulátor tlakové difference DN20, kvs=4,7m3/h, 5-30kPa, plynule nastavitelný (PN25/120°C) včetně protikusu na zaústění kapiláry na přívodním potrubí - např. PV Compact DN20	ks	1,00
31		izolace armatur DN15 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	99,00
32		izolace armatur DN20 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	8,00
33		izolace armatur DN25 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	17,00
34		izolace armatur DN32 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	10,00
35		izolace armatur DN40 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	2,00
36		izolace armatur DN50 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	4,00
37		dopojení na stávající tepelnou izolaci potrubí (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	kpl	1,00
38		zklidňující úsek pro stoupačkové regulační armatury DN15	kpl	61,00
39		zklidňující úsek pro stoupačkové regulační armatury DN20	kpl	6,00
40		zklidňující úsek pro stoupačkové regulační armatury DN25	kpl	1,00
38		kotevní materiál	kpl	1,00
39		požární těsnění a tmely	kpl	1,00
40		nátěry - základová barva	kpl	1,00
41		nátěr - vrchní barva 2x	kpl	1,00
42		štítky a označení potrubí	kpl	1,00
43		ostatní drobný a pomocný materiál	kpl	1,00
44		Dokumentace hydraulického vyvážení splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.	kpl	1,00
45		Průzkumy a měření, případné doplňující průzkumy	kpl	1,00
46		Zajištění provozních řádů a manuálů vč. požární ochrany	kpl	1,00
47		Koordinace a součinnost s ostatními profesemi	kpl	1,00
48		Požární dozor během provádění montážních prací	kpl	1,00
49		Požární dohled 8 hodin po ukončení prací	kpl	1,00
50		Úklidové práce po instalaci	kpl	1,00
51		Odvoz a likvidace odpadu	kpl	1,00
52		Pomocná a montážní lešení, plošina	kpl	1,00
53		Tlaková zkouška systému	kpl	1,00
54		Napuštění a odvzdušnění systému	kpl	1,00
55		Funkční zkouška systému	kpl	1,00
56		Hydraulické vyvážení otopné soustavy splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.	kpl	1,00
57		Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.)	kpl	1,00
58	ORN	<b>Ostatní rozpočtové náklady</b>		
59	ORN01	Vedlejší rozpočtové náklady	%	4,00
60	ORN02	Projektová dokumentace skutečného provedení stavby	kpl	1,00

číslo položky	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT C - PŘEDÁVACÍ STANICE		měrná
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
1		<b>Vytápění - demontáže</b>		
2		potrubí ocelové do DN50 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	10
3		kotevní systém - demontáž	m	10
4		tepelné izolace na potrubí do DN50 - demontáž	m	10
5		potrubí ocelové do DN100 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	15
6		kotevní systém - demontáž	m	15
7		tepelné izolace na potrubí do DN100 - demontáž	m	15
8		demontáž stávajícího rozdělovače včetně výstroje	kpl	1
9		demontáž ostatního vybavení předávací stanice	kpl	1
10		<b>Vytápění - zařízení a armatury</b>		
11		kombinovaný rozdělovač / sběrač sekundárních okruhů DN65 - 2 větve DN65	kpl	1,00
12		oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček - 6m <sup>3</sup> /h / 60kPa - 230V, např. Magna3 32-100	kpl	1,00
13		přípojovací čerpadlové protišroubení DN32 (PN16/120°C)	kpl	2,00
14		měřič tepla Qp10, DN40 přírubový - například Siemens UH50 - A61	kpl	1,00
15		pár teplotních čidel pro měřič tepla, 100 mm, Ø 6 mm, kabel 2m	kpl	1,00
16		nerezová jímka pro teplotní čidlo měřiče tepla - jímka 100mm, připojení G1/2"	ks	2,00
17		protipříruba k měřiči tepla DN40 (PN16/120°C)	kpl	2,00
18		Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil DN40, q=6,19m <sup>3</sup> /h ( PN16/120°C) - například TA FUSION-P	kpl	1,00
19		pohon k tlakově nezávislému vyvažovacímu a regulačnímu ventilu, napájení 24V, řídicí signál 0-10V - například TA-Slider 750	kpl	1,00
20		mezipřírubová klapka uzavírací DN65 (PN16/120°C)	ks	8,00
21		filtr přírubový DN65 (PN16/120°C)	ks	1,00
22		zpětná klapka DN50 (PN16/120°C)	ks	1,00
23		vyvažovací ventil DN40, kvs=19,3m <sup>3</sup> /h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C) - např. STAD DN40	ks	2,00
24		vyvažovací ventil DN50, kvs=32,3m <sup>3</sup> /h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C) - např. STAD DN50	ks	1,00
25		cyklonový separátor kalu a magnetických nečistot DN50, závitový, včetně tepelné izolace	ks	1,00
25		protipříruba k armaturám DN65 (PN15/120°C)	kpl	18,00
26		přípojovací protišroubení k armaturám DN40	ks	3,00
27		přípojovací protišroubení k armaturám DN50	ks	3,00
28		teploměr, včetně jímky 100mm	ks	2,00
29		manometr, včetně jímky a uzávěru	ks	3,00
30		jímka pro teplotní čidlo ( čidlo dodavkou MaR ) - jímka 100mm, připojení G1/2"	ks	2,00
31		kulový kohout vypouštěcí DN15	ks	6,00
32		izolace armatur DN40 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	3,00
33		izolace armatur DN50 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	2,00

číslo položky	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT C - PŘEDÁVACÍ STANICE	měrná	
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
34		izolace armatur DN65 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	9,00
35		<b>Vytápění - rozvody</b>		
36		potrubí ocelové DN65	m	10,00
37		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN65	m	10,00
38		kotevní materiál	kpl	1,00
39		požární těsnění a tmely	kpl	1,00
40		nátěry - základová barva	kpl	1,00
41		nátěr - vrchní barva 2x	kpl	1,00
42		štítky a označení potrubí	kpl	1,00
43		ostatní drobný a pomocný materiál	kpl	1,00
44		<i>Průzkumy a měření, případné doplňující průzkumy</i>	kpl	1,00
45		<i>Zajištění provozních řádů a manuálů vč. požární ochrany</i>	kpl	1,00
46		<i>Koordinace a součinnost s ostatními profesemi</i>	kpl	1,00
47		<i>Požární dozor během provádění montážních prací</i>	kpl	1,00
48		<i>Požární dohled 8 hodin po ukončení prací</i>	kpl	1,00
49		<i>Školení a zácvik personálu</i>	kpl	1,00
50		<i>Uklidové práce po instalaci</i>	kpl	1,00
51		<i>Odvoz a likvidace odpadu</i>	kpl	1,00
52		<i>Tlaková zkouška systému</i>	kpl	1,00
53		<i>Napustění a odvzdušnění systému</i>	kpl	1,00
54		<i>Funkční zkouška systému</i>	kpl	1,00
55		<i>Hydraulické vyvážení otopné soustavy splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.</i>	kpl	1,00
56		<i>Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.)</i>	kpl	1,00
57	<b>ORN</b>	<b>Ostatní rozpočtové náklady</b>		
58	ORN01	<i>Vedlejší rozpočtové náklady</i>	%	4,00
59	ORN02	<i>Projektová dokumentace skutečného provedení stavby</i>	kpl	1,00

Technická specifikace položky
<p>Měřič tepla do přívodního potrubí, metrologicky ověřen, sestaven a instalován jako "stanovené měřidlo", Závitová provedení PN 16, Přírubová provedení PN 25, s kalorimetrickým počítadlem vybaveným M-Bus kartou umožňující sběr dat a přenos na dispečink min. těchto hodnot: sumace náměru tepla, okamžitá hodnota průtoku, okamžitá hodnota výkonu, okamžitá hodnota teploty přívodu a zpátečky, identifikace měřidla. Měřič tepla musí být vybaven zdrojem s napájením 230V, bateriové napájení není.</p> <p>Pár teplotních čidel pro měřič tepla, metrologicky ověřeny, způsobilý a instalovaný jakožto část měřiče tepla použitého v režimu "stanoveného měřidla" dle platné legislativy, délka teplotních čidel dle dimenze potrubí, vždy musí být čidlo zanořené min za osu potrubí. (jeden pár na jeden MT)</p> <p>délka dle potrubí, čidlo / jímka musí být zanořena min. za osu potrubí</p>
<p>Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil - plynule nastavitelný max. průtok a nezávislá EQM charakteristika, včetně měřících vsuvek. Těleso ventilu, kuželka - AMETAL; těsnění sedla: EPDM/Nerezová ocel; těsnění hřídele: EPDM O-kroužek; O-kroužek: EPDM; ventilová vložka: AMETAL/PPS/PTFE; regulátor tlaku: Nerezová ocel/PPS; membrána: HNBR; pružiny: Nerezová ocel; hřídel: Nerezová ocel</p>

pol. č.	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT C - REGULACE ÚT		
	Číslo položky	Název položky	měrná jedn.	množství
	1	2	3	4
1		<b>Vytápění - demontáže</b>		
2		potrubí ocelové do DN25 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	18
3		kotevní systém - demontáž	m	18
4		tepelné izolace na potrubí do DN25 - demontáž	m	18
5		potrubí ocelové do DN50 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	22
6		kotevní systém - demontáž	m	22
7		tepelné izolace na potrubí do DN50 - demontáž	m	22
8		radiátorový ventil DN15 - demontáž	ks	106
9		ventilová vložka v tělese typu ventil kompakt - demontáž	ks	155
10		demontáž závitových armatur stoupačkových DN15	ks	16
11		demontáž závitových armatur stoupačkových DN20	ks	2
12		demontáž závitových armatur stoupačkových DN32	ks	22
13		<b>Vytápění - tělesa</b>		
14		termostatický regulační ventil DN15 - přímý ( PN10, 120°C ) s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojité těsněný dřík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	106
15		termostatická ventilová vložka pro tělesa typu Ventil kompakt s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojité těsněný dřík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	155
16		termostatická hlavice s kapalinovým čidlem pro přesnou proporcionální regulaci prostorové teploty, hystereze 0,15K, TELL třída A, připojovací rozměr M30x1,5mm, ocelový pojistný kroužek proti odcizení se závlačkou	ks	261
17		<b>Vytápění - stoupačky</b>		
18		kulový kohout vypouštěcí DN15	ks	40
19		kulový kohout uzavírací DN15	ks	16
20		kulový kohout uzavírací DN20	ks	2
21		kulový kohout uzavírací DN32	ks	22
22		vyvažovací ventil DN15, kvs=2,56m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C ) - např. STAD DN15	ks	9,00
23		vyvažovací ventil DN20, kvs=5,39m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C ) - např. STAD DN20	ks	11,00
24		stoupačkový regulátor tlakové difference DN15, kvs=2,9m3/h, 5-30kPa, plynule nastavitelný (PN25/120°C) včetně protikusu na zaústění kapiláry na přívodním potrubí - např. PV Compact DN15	ks	16,00
25		stoupačkový regulátor tlakové difference DN20, kvs=4,7m3/h, 5-30kPa, plynule nastavitelný (PN25/120°C) včetně protikusu na zaústění kapiláry na přívodním potrubí - např. PV Compact DN20	ks	4,00
26		izolace armatur DN15 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	41,00
27		izolace armatur DN20 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	17,00
28		izolace armatur DN32 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	22,00
29		dopojení na stávající tepelnou izolaci potrubí (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	kpl	1,00
30		zklidňující úsek pro stoupačkové regulační armatury DN15	kpl	25,00
31		zklidňující úsek pro stoupačkové regulační armatury DN20	kpl	15,00
30		kotevní materiál	kpl	1,00
31		požární těsnění a tmely	kpl	1,00
32		nátěry - základová barva	kpl	1,00
33		nátěr - vrchní barva 2x	kpl	1,00
34		štítky a označení potrubí	kpl	1,00
35		ostatní drobný a pomocný materiál	kpl	1,00
36		Dokumentace hydraulického vyvážení splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.	kpl	1,00
37		Průzkumy a měření, případné doplňující průzkumy	kpl	1,00
38		Zajištění provozních řádů a manuálů vč. požární ochrany	kpl	1,00
39		Koordinace a součinnost s ostatními profesemi	kpl	1,00
40		Požární dozor během provádění montážních prací	kpl	1,00
41		Požární dohled 8 hodin po ukončení prací	kpl	1,00
42		Uklídkové práce po instalaci	kpl	1,00
43		Odvoz a likvidace odpadu	kpl	1,00
44		Pomocná a montážní lešení, plošina	kpl	1,00
45		Tlaková zkouška systému	kpl	1,00
46		Napustění a odvzdušnění systému	kpl	1,00
47		Funkční zkouška systému	kpl	1,00
48		Hydraulické vyvážení otopné soustavy splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.	kpl	1,00
49		Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.)	kpl	1,00
50	ORN	<b>Ostatní rozpočtové náklady</b>		
51	ORN01	Vedlejší rozpočtové náklady	%	4,00
52	ORN02	Projektová dokumentace skutečného provedení stavby	kpl	1,00

číslo položky	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT D - PŘEDÁVACÍ STANICE	měrná	
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
1		<b>Vytápění - demontáže</b>		
2		potrubí ocelové do DN50 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	15
3		kotevní systém - demontáž	m	15
4		tepelné izolace na potrubí do DN50 - demontáž	m	15
5		potrubí ocelové do DN100 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	15
6		kotevní systém - demontáž	m	15
7		tepelné izolace na potrubí do DN100 - demontáž	m	15
8		demontáž stávajícího rozdělovače včetně výstroje	kpl	1
9		demontáž ostatního vybavení předávací stanice	kpl	1
10		<b>Vytápění - zařízení a armatury</b>		
11		rozdělovač 7-cestný s regulací otáček DN50 - 2-cestný DN50, 1-cestný DN50	kpl	1,00
12		oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček - 7m3/h / 60kPa - 230V, např. Magna3 40-100	kpl	1,00
13		čerpadlové přípojovací protišroubení DN40 (PN16/120°C)	kpl	2,00
14		měřič tepla Qp10, DN40 přírubový - například Siemens UH50 - A61	kpl	1,00
15		pár teplotních čidel pro měřič tepla, 100 mm, Ø 6 mm, kabel 2m	kpl	1,00
16		nerezová jímka pro teplotní čidlo měřiče tepla - jímka 100mm, připojení G1/2"	ks	2,00
17		protipříruba k měřiči tepla DN40 (PN16/120°C)	kpl	2,00
18		Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil DN50, q=11,1m3/h ( PN16/120°C) - například TA FUSION-P	kpl	1,00
19		pohon k tlakově nezávislému vyvažovacímu a regulačnímu ventilu, napájení 24V, řídicí signál 0-10V - například TA-Slider 750	kpl	1,00
20		kulový kohout uzavírací DN50	ks	4,00
21		mezipřírubová klapka uzavírací DN65 (PN16/120°C)	ks	6,00
22		filtr přírubový DN65 (PN16/120°C)	ks	1,00
23		zpětná klapka DN50 (PN16/120°C)	ks	1,00
24		vyvažovací ventil DN40, kvs=19,3m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C) - např. STAD DN40	ks	2,00
25		vyvažovací ventil DN50, kvs=32,3m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C) - např. STAD DN50	ks	1,00
26		vyvažovací ventil DN65, kvs=85,0m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN16/120°C) - např. STAF DN65	ks	1,00
27		cyklonový separátor kalu a magnetických nečistot DN50, závitový, včetně tepelné izolace	ks	1,00
27		protipříruba k armaturám DN65 (PN15/120°C)	kpl	8,00
28		přípojovací protišroubení k armaturám DN40	ks	2,00
29		přípojovací protišroubení k armaturám DN50	ks	7,00
30		teploměr, včetně jímky 100mm	ks	2,00
31		manometr, včetně jímky a uzávěru	ks	3,00
32		jímka pro teplotní čidlo ( čidlo dodavkou MaR ) - jímka 100mm, připojení G1/2"	ks	2,00

číslo položky	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT D - PŘEDÁVACÍ STANICE	měrná	
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
33		kulový kohout vypouštěcí DN15	ks	8,00
34		izolace armatur DN40 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb.)	ks	2,00
35		izolace armatur DN50 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb.)	ks	6,00
36		izolace armatur DN65 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb.)	ks	8,00
37		<b>Vytápění - rozvody</b>		
38		potrubí ocelové DN50	m	8,00
39		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN50	m	8,00
40		potrubí ocelové DN65	m	10,00
41		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN65	m	10,00
42		kotevní materiál	kpl	1,00
43		požární těsnění a tmely	kpl	1,00
44		nátěry - základová barva	kpl	1,00
45		nátěr - vrchní barva 2x	kpl	1,00
46		štítky a označení potrubí	kpl	1,00
47		ostatní drobný a pomocný materiál	kpl	1,00
48		<i>Průzkumy a měření, případné doplňující průzkumy</i>	kpl	1,00
49		<i>Zajištění provozních řádů a manuálů vč. požární ochrany</i>	kpl	1,00
50		<i>Koordinace a součinnost s ostatními profesemi</i>	kpl	1,00
51		<i>Požární dozor během provádění montážních prací</i>	kpl	1,00
52		<i>Požární dohled 8 hodin po ukončení prací</i>	kpl	1,00
53		<i>Školení a zácvik personálu</i>	kpl	1,00
54		<i>Úklidové práce po instalaci</i>	kpl	1,00
55		<i>Odvoz a likvidace odpadu</i>	kpl	1,00
56		<i>Tlaková zkouška systému</i>	kpl	1,00
57		<i>Napuštění a odvzdušnění systému</i>	kpl	1,00
58		<i>Funkční zkouška systému</i>	kpl	1,00
59		<i>Hydraulické vyvážení otopné soustavy splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.</i>	kpl	1,00
60		<i>Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.)</i>	kpl	1,00
61	<b>ORN</b>	<b>Ostatní rozpočtové náklady</b>		
62	ORN01	<i>Vedlejší rozpočtové náklady</i>	%	4,00
63	ORN02	<i>Projektová dokumentace skutečného provedení stavby</i>	kpl	1,00

Technická specifikace položky
<p>Měřič tepla do přívodního potrubí, metrologicky ověřen, sestaven a instalován jako "stanovené měřidlo", Závitová provedení PN 16, Přírubová provedení PN 25, s kalorimetrickým počítadlem vybaveným M-Bus kartou umožňující sběr dat a přenos na dispečink min. těchto hodnot: sumace náměru tepla, okamžitá hodnota průtoku, okamžitá hodnota výkonu, okamžitá hodnota teploty přívodu a zpátečky, identifikace měřidla. Měřič tepla musí být vybaven zdrojem s napájením 230V, bateriové napájení není.</p> <p>Pár teplotních čidel pro měřič tepla, metrologicky ověřeny, způsobilý a instalovaný jakožto část měřiče tepla použitého v režimu "stanoveného měřidla" dle platné legislativy, délka teplotních čidel dle dimenze potrubí, vždy musí být čidlo zanořené min. za osu potrubí. (jeden pár na jeden MT)</p> <p>délka dle potrubí, čidlo / jímka musí být zanořena min. za osu potrubí</p>
<p>Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil - plynule nastavitelný max. průtok a nezávislá EQM charakteristika, včetně měřících vsuvek. Těleso ventilu, kuželka - AMETAL; těsnění sedla: EPDM/Nerezová ocel; těsnění hřídele: EPDM O-kroužek; O-kroužek: EPDM; ventilová vložka: AMETAL/PPS/PTFE; regulátor tlaku: Nerezová ocel/PPS; membrána: HNBR; pružiny: Nerezová ocel; hřídel: Nerezová ocel</p>

pol. č.	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT D - REGULACE ÚT	měrná	
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
1		<b>Vytápění - demontáže</b>		
2		potrubí ocelové do DN25 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	4
3		kotevní systém - demontáž	m	4
4		tepelné izolace na potrubí do DN25 - demontáž	m	4
5		potrubí ocelové do DN50 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	22
6		kotevní systém - demontáž	m	22
7		tepelné izolace na potrubí do DN50 - demontáž	m	22
8		radiátorový ventil DN15 - demontáž	ks	55
9		ventilová vložka v tělese typu ventil kompaktní - demontáž	ks	150
10		demontáž závitových armatur stoupačkových DN15	ks	2
11		demontáž závitových armatur stoupačkových DN20	ks	2
12		demontáž závitových armatur stoupačkových DN32	ks	22
13		<b>Vytápění - tělesa</b>		
14		termostatický regulační ventil DN15 - přímý ( PN10, 120°C ) s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojitě těsněný dřík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	1
15		termostatický regulační ventil DN15 - rohový ( PN10, 120°C ) s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojitě těsněný dřík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	54
16		termostatická ventilová vložka pro tělesa typu Ventil kompaktní s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojitě těsněný dřík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	150
17		termostatická hlavice s kapalinovým čidlem pro přesnou proporcionální regulaci prostorové teploty, hystereze 0,15K, TELL třída A, připojovací rozměr M30x1,5mm, ocelový pojistný kroužek proti odcizení se závlačkou	ks	205
18		<b>Vytápění - stoupačky</b>		
19		kulový kohout vypouštěcí DN15	ks	26
20		kulový kohout uzavírací DN15	ks	2
21		kulový kohout uzavírací DN20	ks	2
22		kulový kohout uzavírací DN32	ks	22
23		vyvažovací ventil DN15, kvs=2,56m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C ) - např. STAD DN15	ks	2,00
24		vyvažovací ventil DN20, kvs=5,39m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C ) - např. STAD DN20	ks	11,00
25		stoupačkový regulátor tlakové difference DN15, kvs=2,9m3/h, 5-30kPa, plynule nastavitelný (PN25/120°C) včetně protikusu na zaústění kapiláry na přívodním potrubí - např. PV Compact DN15	ks	10,00
26		stoupačkový regulátor tlakové difference DN20, kvs=4,7m3/h, 5-30kPa, plynule nastavitelný (PN25/120°C) včetně protikusu na zaústění kapiláry na přívodním potrubí - např. PV Compact DN20	ks	3,00
27		izolace armatur DN15 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	14,00
28		izolace armatur DN20 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	14,00
29		izolace armatur DN32 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	22,00
30		dopojení na stávající tepelnou izolaci potrubí (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	kpl	1,00
31		zklidňující úsek pro stoupačkové regulační armatury DN15	kpl	12,00
32		zklidňující úsek pro stoupačkové regulační armatury DN20	kpl	14,00
31		kotevní materiál	kpl	1,00
32		požární těsnění a tmely	kpl	1,00
33		nátěry - základová barva	kpl	1,00
34		nátěr - vrchní barva 2x	kpl	1,00
35		štítky a označení potrubí	kpl	1,00
36		ostatní drobný a pomocný materiál	kpl	1,00
37		Dokumentace hydraulického vyvážení splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.	kpl	1,00
38		Průzkumy a měření, případné doplňující průzkumy	kpl	1,00
39		Zajištění provozních řádů a manuálů vč. požární ochrany	kpl	1,00
40		Koordinace a součinnost s ostatními profesemi	kpl	1,00
41		Požární dozor během provádění montážních prací	kpl	1,00
42		Požární dohled 8 hodin po ukončení prací	kpl	1,00
43		Úklidové práce po instalaci	kpl	1,00
44		Odvoz a likvidace odpadu	kpl	1,00
45		Pomocná a montážní lešení, plošina	kpl	1,00
46		Tlaková zkouška systému	kpl	1,00
47		Napustění a odvzdušnění systému	kpl	1,00
48		Funkční zkouška systému	kpl	1,00
49		Hydraulické vyvážení otopné soustavy splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.	kpl	1,00
50		Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.)	kpl	1,00
51	ORN	<b>Ostatní rozpočtové náklady</b>		
52	ORN01	Vedlejší rozpočtové náklady	%	4,00
53	ORN02	Projektová dokumentace skutečného provedení stavby	kpl	1,00

číslo položky	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT E - PŘEDÁVACÍ STANICE	měrná	
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
1		<b>Vytápění - demontáže</b>		
2		potrubí ocelové do DN50 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	10,00
3		kotevní systém - demontáž	m	10,00
4		tepelné izolace na potrubí do DN50 - demontáž	m	10,00
5		potrubí ocelové do DN100 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	15,00
6		kotevní systém - demontáž	m	15,00
7		tepelné izolace na potrubí do DN100 - demontáž	m	15,00
8		demontáž stávajícího rozdělovače včetně výstroje	kpl	1,00
9		demontáž ostatního vybavení předávací stanice	kpl	1,00
10		<b>Vytápění - zařízení a armatury</b>		
11		kombinovaný rozdělovač / sběrač sekundárních okruhů DN65 - 2 větve DN65	kpl	1,00
12		oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček - 8m3/h / 60kPa - 230V, např. Magna3 40-100	kpl	1,00
13		přípojovací čerpadlové protišroubení DN40 (PN16/120°C)	kpl	2,00
14		měřič tepla Qp10, DN40 přírubový - například Siemens UH50 - A61	kpl	1,00
15		pár teplotních čidel pro měřič tepla, 100 mm, Ø 6 mm, kabel 2m	kpl	1,00
16		nerezová jímka pro teplotní čidlo měřiče tepla - jímka 100mm, připojení G1/2"	ks	2,00
17		protipříruba k měřiči tepla DN40 (PN16/120°C)	kpl	2,00
18		Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil DN50, q=11,1m3/h ( PN16/120°C) - například TA FUSION-P	kpl	1,00
19		pohon k tlakově nezávislému vyvažovacímu a regulačnímu ventilu, napájení 24V, řídicí signál 0-10V - například TA-Slider 750	kpl	1,00
20		mezipřírubová klapka uzavírací DN65 (PN16/120°C)	ks	8,00
21		filtr přírubový DN65 (PN16/120°C)	ks	1,00
22		zpětná klapka DN50 (PN16/120°C)	ks	1,00
23		vyvažovací ventil DN50, kvs=32,3m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C) - např. STAD DN50	ks	2,00
24		vyvažovací ventil DN65, kvs=85,0m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN16/120°C) - např. STAF DN65	ks	1,00
25		cyklonový separátor kalu a magnetických nečistot DN50, závitový, včetně tepelné izolace	ks	1,00
25		protipříruba k armaturám DN65 (PN15/120°C)	kpl	22,00
26		přípojovací protišroubení k armaturám DN50	ks	4,00
27		teploměr, včetně jímky 100mm	ks	2,00
28		manometr, včetně jímky a uzávěru	ks	3,00
29		jímka pro teplotní čidlo ( čidlo dodavkou MaR ) - jímka 100mm, připojení G1/2"	ks	2,00
30		kulový kohout vypouštěcí DN15	ks	6,00
31		izolace armatur DN50 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	3,00
32		izolace armatur DN65 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	10,00
33		<b>Vytápění - rozvody</b>		

číslo položky	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT E - PŘEDÁVACÍ STANICE		měrná
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
34		potrubí ocelové DN65	m	10,00
35		izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí ocelové DN65	m	10,00
36		kotevní materiál	kpl	1,00
37		požární těsnění a tmely	kpl	1,00
38		nátěry - základová barva	kpl	1,00
39		nátěr - vrchní barva 2x	kpl	1,00
40		štítky a označení potrubí	kpl	1,00
41		ostatní drobný a pomocný materiál	kpl	1,00
42		<i>Průzkumy a měření, případné doplňující průzkumy</i>	kpl	1,00
43		<i>Zajištění provozních řádů a manuálů vč. požární ochrany</i>	kpl	1,00
44		<i>Koordinace a součinnost s ostatními profesemi</i>	kpl	1,00
45		<i>Požární dozor během provádění montážních prací</i>	kpl	1,00
46		<i>Požární dohled 8 hodin po ukončení prací</i>	kpl	1,00
47		<i>Školení a zácvičení personálu</i>	kpl	1,00
48		<i>Úklidové práce po instalaci</i>	kpl	1,00
49		<i>Odvoz a likvidace odpadu</i>	kpl	1,00
50		<i>Tlaková zkouška systému</i>	kpl	1,00
51		<i>Napuštění a odvzdušnění systému</i>	kpl	1,00
52		<i>Funkční zkouška systému</i>	kpl	1,00
53		<i>Hydraulické vyvážení otopné soustavy splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.</i>	kpl	1,00
54		<i>Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.)</i>	kpl	1,00
55	ORN	<b>Ostatní rozpočtové náklady</b>		
56	ORN01	<i>Vedlejší rozpočtové náklady</i>	%	4,00
57	ORN02	<i>Projektová dokumentace skutečného provedení stavby</i>	kpl	1,00

Technická specifikace položky
<p>Měřič tepla do přívodního potrubí, metrologicky ověřen, sestaven a instalován jako "stanovené měřidlo", Závitová provedení PN 16, Přírubová provedení PN 25, s kalorimetrickým počítadlem vybaveným M-Bus kartou umožňující sběr dat a přenos na dispečink min. těchto hodnot: sumace náměru tepla, okamžitá hodnota průtoku, okamžitá hodnota výkonu, okamžitá hodnota teploty přívodu a zpátečky, identifikace měřidla. Měřič tepla musí být vybaven zdrojem s napájením 230V, bateriové napájení není.</p> <p>Pár teplotních čidel pro měřič tepla, metrologicky ověřeny, způsobilý a instalovaný jakožto část měřiče tepla použitého v režimu "stanoveného měřidla" dle platné legislativy, délka teplotních čidel dle dimenze potrubí, vždy musí být čidlo zanořené min. za osu potrubí. (jeden pár na jeden MT)</p> <p>délka dle potrubí, čidlo / jímka musí být zanořena min. za osu potrubí</p>
<p>Tlakově nezávislý vyvažovací a regulační ventil - plynule nastavitelný max. průtok a nezávislá EQM charakteristika, včetně měřících vsuvek. Těleso ventilu, kuželka - AMETAL; těsnění sedla: EPDM/Nerezová ocel; těsnění hřídele: EPDM O-kroužek; O-kroužek: EPDM; ventilová vložka: AMETAL/PPS/PTFE; regulátor tlaku: Nerezová ocel/PPS; membrána: HNBR; pružiny: Nerezová ocel; hřídel: Nerezová ocel</p>

pol.č.	Stavba	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY JAROV I.		
	Objekt	OBJEKT E - REGULACE ÚT		měrná
	Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	1	2	3	4
1		<b>Vytápění - demontáže</b>		
2		potrubí ocelové do DN25 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	28
3		kotevní systém - demontáž	m	28
4		tepelné izolace na potrubí do DN25 - demontáž	m	28
5		potrubí ocelové do DN50 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	12
6		kotevní systém - demontáž	m	12
7		tepelné izolace na potrubí do DN50 - demontáž	m	12
8		radiátorový ventil DN15 - demontáž	ks	114
9		ventilová vložka v tělese typu ventil kompak - demontáž	ks	177
10		demontáž závitových armatur stoupačkových DN15	ks	4
11		demontáž závitových armatur stoupačkových DN25	ks	24
12		demontáž závitových armatur stoupačkových DN32	ks	12
13		<b>Vytápění - tělesa</b>		
14		termostatický regulační ventil DN15 - přímý ( PN10, 120°C ) s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojité těsněný dřík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	30
15		termostatický regulační ventil DN15 - rohový ( PN10, 120°C ) s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojité těsněný dřík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	84
16		termostatická ventilová vložka pro tělesa typu Ventil kompak s plynulým přednastavením 1-8, kvs=1,43m3/h, připojení hlavice M30 x 1,5mm, dvojité těsněný dřík kuželky, nerezová vratná pružina	ks	177
17		termostatická hlavice s kapalinovým čidlem pro přesnou proporcionální regulaci prostorové teploty, hystereze 0,15K, TELL třída A, připojovací rozměr M30x1,5mm, ocelový pojistný kroužek proti odcizení se závlačkou	ks	291
18		<b>Vytápění - stoupačky</b>		
19		kulový kohout vypouštěcí DN15	ks	40
20		kulový kohout uzavírací DN15	ks	4
21		kulový kohout uzavírací DN25	ks	24
22		kulový kohout uzavírací DN32	ks	12
23		vyvažovací ventil DN15, kvs=2,56m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C ) - např. STAD DN15	ks	14,00
24		vyvažovací ventil DN20, kvs=5,39m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle ( PN25/120°C ) - např. STAD DN20	ks	6,00
25		stoupačkový regulátor tlakové difference DN15, kvs=2,9m3/h, 5-30kPa, plynule nastavitelný (PN25/120°C) včetně protikusu na zaústění kapiláry na přívodním potrubí - např. PV Compact DN15	ks	18,00
26		stoupačkový regulátor tlakové difference DN20, kvs=4,7m3/h, 5-30kPa, plynule nastavitelný (PN25/120°C) včetně protikusu na zaústění kapiláry na přívodním potrubí - např. PV Compact DN20	ks	2,00
27		izolace armatur DN15 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	72,00
28		izolace armatur DN20 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	8,00
29		izolace armatur DN25 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	24,00
30		izolace armatur DN32 (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	ks	12,00
31		dopojení na stávající tepelnou izolaci potrubí (izolace dle vyhlášky 193/2007Sb )	kpl	1,00
32		zklidňující úsek pro stoupačkové regulační armatury DN15	kpl	32,00
33		zklidňující úsek pro stoupačkové regulační armatury DN20	kpl	8,00
32		kotevní materiál	kpl	1,00
33		požární těsnění a tmely	kpl	1,00
34		nátěry - základová barva	kpl	1,00
35		nátěr - vrchní barva 2x	kpl	1,00
36		štítky a označení potrubí	kpl	1,00
37		ostatní drobný a pomocný materiál	kpl	1,00
38		Dokumentace hydraulického vyvážení splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.	kpl	1,00
39		Průzkumy a měření, případné doplňující průzkumy	kpl	1,00
40		Zajištění provozních řádů a manuálů vč. požární ochrany	kpl	1,00
41		Koordinace a součinnost s ostatními profesemi	kpl	1,00
42		Požární dozor během provádění montážních prací	kpl	1,00
43		Požární dohled 8 hodin po ukončení prací	kpl	1,00
44		Úklidové práce po instalaci	kpl	1,00
45		Odvoz a likvidace odpadu	kpl	1,00
46		Pomocná a montážní lešení, plošina	kpl	1,00
47		Tlaková zkouška systému	kpl	1,00
48		Napustění a odvzdušnění systému	kpl	1,00
49		Funkční zkouška systému	kpl	1,00
50		Hydraulické vyvážení otopné soustavy splňující podmínky zákona č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 193/2007 Sb. v platném znění.	kpl	1,00
51		Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.)	kpl	1,00
52	ORN	<b>Ostatní rozpočtové náklady</b>		
53	ORN01	Vedlejší rozpočtové náklady	%	4,00
54	ORN02	Projektová dokumentace skutečného provedení stavby	kpl	1,00