

Níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavřely v souladu se zákonnými normami ČR, zejména zákona číslo 458/2000 Sb. a jeho novelizací zákonem 91/2005 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a zákona číslo 406/2000 Sb., Zákon o hospodaření energií, zákona číslo 513/1991 Sb. - Obchodního zákoníku ve znění pozdějších změn a doplňků a zákona číslo 526/1990 Sb. - Zákona o cenách v platném znění.

Smluvní strany :

Obec Hazlov

zastoupená starostkou obce paní Lenkou Dvořákovou

Hazlov 31, 351 32 Hazlov

IČO: 00253952

bankovní spojení: Komerční banka a.s.
číslo účtu 2726331/0100

na straně jedné jako **objednatel** (odběratel)

a

PPT POTRUBNÍ TECHNIKA s.r.o.

zastoupená jednatelkou paní Alicí Světlíkovou

sídlem: Na Vápenicích 862/1, 326 00 Plzeň

IČO: 25203100

DIČ: CZ 25203100

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Plzni v odd.C, vložka 8151 dne 16.9.1996, držitelka licence na výrobu a rozvod tepelné energie

zastoupená jednatelkou paní Alicí Světlíkovou

bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic a.s.. pob. Plzeň
č. účtu: 1537375501/2700

na straně druhé jako **dodavatel**

tuto

SMLOUVU

o zásobování teplem objektů č.p. 119 – ZŠ a MŠ v obci Hazlov.

§ 1 Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je závazek dodavatele provozovat plynovou kotelnu " K 4 " v obci Hazlov o instalovaném výkonu kotlů **460 kW** a dodávat tepelnou energii ze zařízení dodavatele do odběrného místa odběratele v dostatečném množství a v souladu s touto smlouvou. Odběratel se zavazuje zaplatit za dodanou a odebranou tepelnou energii cenu za podmínek uvedených v této smlouvě.
2. Odběratel se zavazuje přenechat dodavateli do užívání 1 místnost ke zřízení kotelny, napojení topných rozvodů a zajištění TUV.
3. Objednatel prohlašuje, že je v obci Hazlov na základě zákona č. 72/94 Sb. vlastníkem budovy **č.p. 119 - ZŠ**, jakož i vlastníkem potrubních systémů v této budově.
4. Objednatel se rozumí v této smlouvě ve smyslu energetického zákona odběratel tepelné energie.

§ 2 Charakter a pravidla dodávky tepelné energie

1. Základní parametry vyráběné a dodávané tepelné energie dle ustanovení § 76, odst. 3 energetického zákona (zák. č. 458/2000 Sb. v platném znění) s dalším upřesněním jsou uvedeny v příloze č.1 smlouvy "Technické parametry dodávky do odběrného místa".
2. Teplo pro vytápění obytných prostor bude dodáváno během topné sezóny od 01. září do 31. května následujícího roku. Dodávky budou dále pokračovat, bude-li jimi dodavatel pověřen, případně pokud si to vyžádají povětrnostní podmínky.
3. Teplota přírodní vody bude regulována v závislosti na venkovní teplotě do t (min) 70 °C. Teplo se bude dodávat 24 hodiny denně s odpovídajícím snížením v noci, volných dnech, státních svátcích a prázdnin.
4. Objednavatel se zavazuje, že po dobu trvání této smlouvy bude teplo pro vytápění prostor výlučně zajišťovat dodavatel (PPT POTRUBNÍ TECHNIKA s.r.o.). Bude upuštěno od jakékoli vlastní produkce tepelné energie k výrobě topné vody a k ohřevu teplé vody (TUV).
5. Odběratel nesmí bez předchozího souhlasu dodavatele k odběrnému zařízení připojit nového odběratele.
6. Odběratel se zavazuje upozornit dodavatele bez zbytečného odkladu na veškeré vzniklé závady na odběrném tepelném zařízení, na plánované opravy v objektu, popřípadě na změny, které by mohly mít vliv na průběh dodávky tepelné energie a na výši stanovených technických parametrů pro toto odběrné místo.
7. Dodavatel je oprávněn omezit či přerušit dodávku tepelné energie pouze z důvodů vymezených v § 76 odst.4 energetického zákona (zákon č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů).
8. Teplonosné médium je ve vlastnictví dodavatele a odběratel je povinen teplonosné médium vracet, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak.
9. Dodavatel využije zařízení pro výrobu tepla pouze pro účely splnění závazků vyplývajících z této smlouvy.

§3

Místo předání, místo a způsob měření

1. Dodávka tepelné energie se uskuteční přechodem tepelné energie o sjednaných parametrech do rozvodného tepelného zařízení objednatele v budově **č.p. 119 – ZŠ**
2. Dodavatel je povinen dodávku tepelné energie vyhodnocovat a účtovat podle skutečných parametrů teplonosné látky a údajů měřicího zařízení.
3. Množství tepelné energie bude stanoveno dle dodavatelem instalovaného fakturačního měřidla.
4. Smluvní strany se dohodly o přístupu k měřicímu a ovládacímu zařízení tak, že dodavatel umožní tento přístup odběrateli, který si bude regulovat topnou soustavu dle svých potřeb prostřednictvím regulace Vaillant calor MATIC 630 poskytnutou dodavatelem. Obsluha bude zajištěna prostřednictvím vlastních pracovníků odběratele.
5. Odběratel má právo na ověření správnosti prováděných odečtů měřicího zařízení dodavatelem a to formou přítomnosti zástupce odběratele při provádění jednotlivých odečtů..
6. V případě poruchy měřicího zařízení bude odebrané množství pro vyhodnocení dodané tepelné energie stanoveno náhradním způsobem a to technickým výpočtem z průměrných denních dávek před poruchou měřicího zařízení v klimaticky stejném a řádném měřeném období, nebo jiným dohodnutým způsobem (podle spotřeby paliva, podlahové plochy apod.). Pokud bude množství tepelné energie stanoveno náhradním způsobem, bude tato skutečnost uvedena v podkladech pro vyúčtování. O každé poruše fakturačního měřidla bude dodavatel odběratele neprodleně telefonicky a poté i písemně informovat, s uvedením aktuálního stavu měřidla pro možnost kontroly. Souběžně s písemným nahlášením poruchy měřidla oznámí i termín instalace opraveného nebo nově instalovaného měřidla.
7. Množství tepla dodané objednateli bude dodavatelem průběžně zjišťováno a při zohlednění zálohových plateb vyfakturováno jednou ročně a to vždy v termínu do 28.2. následujícího roku za rok předcházející.. Zálohové platby budou odběratelem placeny na základě dodavatelem vystaveného a odběratelem odsouhlaseného Platebního kalendáře úhrad pro jednotlivá kalendářní období. Platební kalendář úhrad předloží dodavatel odběrateli vždy před započítáním příslušného kalendářního roku..

§4

Provoz a údržba, změny systémů připojení, nájem

1. Objednatel zajistí, aby dodavatel jako provozovatel zařízení pro výrobu tepla měl do místnosti měření tepelné energie (topné centrály - kotelny) kdykoli přístup. Na vlastní náklady poskytuje objednatel dodavateli potřebné klíče (po dvou kusech).
2. Dodavatel je oprávněn omezit či přerušit dodávku tepelné energie z důvodů vymezených v ustanovení § 76, odst.4 energetického zákona a v ustanovení § 7, odst.3 smlouvy. Jinak vyjma těchto případů přerušeni nebo omezení tepelné energie garantuje dodavatel dostatečné zásobení teplem po všechny dny, kdy mají probíhat dodávky tepla a za tím účelem garantuje komplexní poruchovou a pohotovostní službu na zařízení pro výrobu tepla, která bude udržována celý rok během platnosti smlouvy.

3. Objednatel přenechává dodavateli a ten od něho do nájmu přijímá na dobu trvání této smlouvy v suterénu budovy **č.p. 119 v Hazlově** místnost o výměře cca **35 m²**, v ní umístěné zařízení na výrobu, rozvod (přenos) a měření tepelné energie a to za roční nájemné ve výši **1000,-Kč**. Splatnost nájemného je vždy 14. dne čtvrtého měsíce následujícího kalendářního roku a při dřívějším skončení nájmu 14. dne měsíce následujícího po skončení nájmu.
4. Náklady spojené s provozem zařízení na výrobu a rozvod tepla nese ve vztahu k objednateli dodavatel.
5. Dodavatel se zavazuje, že bude tepelné zařízení udržovat po dobu trvání smlouvy ve funkčním stavu splňujícím zákonné předpisy. O nutných údržbářských pracích a opravách bude dodavatel objednatele informovat alespoň 14 dní předem. O nepředvídaných funkčních poruchách (například prasknutí potrubí) bude dodavatel nebo třetí osoba pověřená dodavatelem objednatele informovat ihned.
6. Objednatel zajistí, aby jakékoli změny na připojovacím systému, které povedou ke snížení nebo k rozšíření spotřeby tepla, nebo které je umožní, provede odběratel po předchozí dohodě s dodavatelem. To neplatí v případě zateplování stavebních konstrukcí a objektů specifikovaných v §1 smlouvy.

§5

Cena tepla a fakturace

1. Cena tepelné energie je tvořena v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách ve znění pozdějších předpisů a s dalšími platnými předpisy a cenovými rozhodnutími Energetického regulačního úřadu.
2. Cena tepelné energie, způsob jejího stanovení a způsob platby za odebranou tepelnou energii jsou uvedeny v **příloze č. 3** smlouvy "**Cenové ujednání**". Tato příloha je nedílnou součástí smlouvy.
3. Dodavatel se zavazuje vystavit potřebné platební doklady řádně, včas a ve lhůtách dohodnutých v této smlouvě.
4. Odběratel se zavazuje zaplatit dodavateli cenu za dodávku tepelné energie na výše uvedený účet dodavatele řádně a včas.

§6

Fakturace a platební podmínky

1. Zjištěné množství tepla se vyúčtuje jednou ročně a zúčtuje oproti zálohám zaplaceným odběratelem. Fakturační období začíná 1.ledna a končí 31.prosince daného roku.
2. Faktury zaplatí odběratel nejpozději do doby stanovené lhůtou splatnosti. Splatnost faktur se stanovuje minimálně na 14 dní.
3. Od měsíce zahájení dodávek je odběratel povinen platit měsíční zálohy. Do první závěrečné fakturace vychází měsíční zálohová platba z průměrné spotřeby tepla. Vychází se z předpokládané roční spotřeby tepelné energie ve výši 1565 GJ/rok.

Za tohoto předpokladu činí měsíční záloha za tepelnou energii: **73.241,00 Kč**
plus zákonem stanovená sazba daně z přidané hodnoty.

4. Zjistí-li se na konci fakturačního období po vyúčtování hrazených měsíčních záloh nedoplatek, je odběratel povinen uhradit tento nedoplatek bez úroků dle lhůty splatnosti, uvedené na faktuře za zúčtovací období. Přeplatek odběratele se dle lhůty splatnosti bez úroků vrátí na účet odběratele s termínem splatnosti 14 dní.
5. Pokud není uvedeno jinak, rozumí se všechny ceny této smlouvy bez daně z přidané hodnoty, kterou budou zatíženy v sazbě stanovené zákonem.

§7

Pohledávky, prodlení s platbou

1. Uplatnění pohledávek proti platebním nárokům dodavatele, které vyplývají z této smlouvy je ze strany objednatele možné pouze na základě nesporných nebo pravoplatně stanovených nároků vůči dodavateli.
2. Námitky proti platebním závazkům vyplývajícím z této smlouvy neopravňují objednatele k posunu termínu platby.
3. Neuhradí-li objednatel dvě nebo více měsíčních záloh dodavateli včas, je dodavatel oprávněn zastavit plnění. K zastavení dojde po písemném upozornění s dvoutýdenní lhůtou.
4. V případě jakéhokoli prodlení v placení je objednatel povinen zaplatit dodavateli úrok z prodlení dle platných právních předpisů.

§8

Poskytnutí záruk

1. Vyjma případů oprávnění podle ustanovení § 76, odst.4 energetického zákona a ustanovení §7, odst.3 smlouvy dodavatel ručí za dostatečné dodávky tepla k trvalému dosahování prostorových teplot podle vyhl. 194/2007 Sb., vyplývající z věcně správně provedeného stanovení tepelné bilance a při dostatečně dimenzovaném zařízení k výrobě tepla.
2. Za stav a funkčnost rozvodů a zařízení plynové kotelny ve vlastnictví dodavatele, viz Příloha č. 5 smlouvy „Specifikace hlavních materiálů a výrobků plynová kotelna K4 v obci Hazlov-základní škola“, ručí dodavatel.
Za stav a funkčnost rozvodů a zařízení v budově, tj. mimo zařízení plynové kotelny ve vlastnictví dodavatele, viz Příloha č.5 smlouvy „Specifikace hlavních materiálů a výrobků plynová kotelna K4 v obci Hazlov-Základní škola“ ručí odběratel.
3. Přerušení zásobování teplem v případech dle ustanovení §76, odst.4 energetického zákona a ust. §7, odst.3 smlouvy, neopravňují objednatele ke vznášení nároků na náhradu škody vůči dodavateli.
4. Při přerušení dodávek tepla mimo případy uvedené v ustanovení §8, odst.3 smlouvy z důvodů zaviněných dodavatelem, zaplatí dodavatel objednateli smluvní pokutu ve výši uznatelných nákladů, které mu v této souvislosti vznikly, minimálně však 1000,-Kč/den.
5. Dodavatel může s okamžitou platností přerušit dodávku tepelné energie, pokud objednatel i přes minimálně dvojnásobné upozornění jedná natolik v rozporu s ujednáními této smlouvy, že další dodávky nelze rozumně očekávat. Po odstranění důvodu přerušení se zásobování opět obnoví. Objednatel je povinen dodavateli uhradit uznatelné náklady, které mu této souvislosti vznikly.

§9 Zodpovědnost

Za úmyslně způsobené škody nebo za škody vzniklé z nedbalosti ručí dodavatel zásadně bez omezení.

§10 Počátek a konec platnosti smlouvy, rušení předchozí úpravy

1. Smlouva se uzavírá na dobu určitou v délce od **1.1.2014** do **31.12.2014**. Platnost smlouvy začíná dnem podpisu a končí uplynutím doby, na kterou se smlouva uzavírá, pokud dále není stanoveno jinak. Smluvní strany se dohodly, že účinnost smlouvy začíná dnem 1.1.2014.
2. Smlouvu lze předčasně vypovědět pouze z důvodu opakovaného hrubého porušení podmínek sjednaných touto smlouvou dodavatelem písemnou výpovědí. Výpovědní doba činí 6 měsíců, která začíná prvním dnem kalendářního měsíce následujícího po doručení výpovědi a končí uplynutím posledního dne příslušného kalendářního měsíce. Za hrubé porušení podmínek se považuje i nedodržení lhůt uvedených ve smlouvě. Uplatnění ostatních nároků zůstává tímto ustanovením nedotčeno.
3. K datu ukončení smluvního vztahu se obě strany zavazují vyrovnat své závazky a pohledávky.

§11 Závěrečná ustanovení

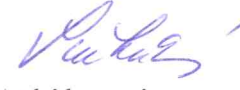
1. Nedílnou součástí smlouvy jsou **přílohy**, a to Příloha č.1 - **Technické parametry dodávky do odběrného místa**, Příloha č.2 - **Závislost topné vody na teplotě ovzduší**, Příloha č.3 - **Cenové ujednání**, Příloha č.4 – **Harmonogram vytápění a ohřevu TUV – Základní škola a Mateřská škola Hazlov**, Příloha č.5 - **Specifikace hlavních materiálů a výrobků plynová kotelná K4 v obci Hazlov-Základní škola**.
2. Platnost jakékoli změny nebo doplňků této smlouvy vyžaduje písemnou formu.
3. Od této smlouvy mohou smluvní strany odstoupit za podmínek stanovených Obchodním zákoníkem, pokud není uvedeno jinak. Všechny okolnosti neupravené touto smlouvou se řídí Obchodním zákoníkem.
4. Smlouva je sepsána ve dvou vyhotoveních, z nichž jedno vyhotovení obdrží dodavatel a jedno vyhotovení obdrží odběratel.
5. Smluvní strany svými podpisy potvrzují, že smlouvu uzavřely dobrovolně a vážně, určitě a srozumitelně podle své pravé a svobodné vůle, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek.

V Hazlově, dne *27.12.2013*

V Plzni, dne *20-12-2013*


Lenka Dvořáková
starostka obce Hazlov
Objednatel




Alice Světlíková
jednatelka společnosti
Dodavatel

Příloha č. 1

Technické parametry dodávky do odběrného místa

Smluvní strany :

a) Obec Hazlov

zastoupená starostkou obce paní Lenkou Dvořákovou
Hazlov 31, 351 32 Hazlov
IČO: 00253952
bankovní spojení: Komerční banka a.s.
číslo účtu 2726331/0100

jako **objednatel** (odběratel)

b) PPT POTRUBNÍ TECHNIKA s.r.o.

sídlem: Na Vápenicích 862/1, 326 00 Plzeň
IČO: 25203100
DIČ: CZ 25203100
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Plzni v odd.C, vložka 8151
dne 16.9.1996, držitelka licence na výrobu tepelné energie
zastoupená jednatelkou paní Alicí Světlíkovou
bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic a.s. , pob.Plzeň
číslo účtu: 1537375501/2700

jako **dodavatel**

- Odběrné místo:** ZŠ a MŠ Hazlov č.p. 119
- a) místo předání: Na výstupu z rozdělovače ÚT, jež je umístěno ve strojovně na výstupním potrubí ÚT z kotelny
- b) místo měření: Fakturační měřidlo tepla, jež je umístěno na zpětném potrubí za sběračem ÚT v prostoru kotelny
- c) způsob měření: Fakturačním měřidlem tepla

Základní parametry dodávané a vracené teplotnosné látky:

Teplotnosné médium:	voda
tlak:	10 (kPa)
dispoziční tlak za oběhovým čerpadlem	20 (kPa)
výkon:	460 (kW)
objemový průtok:	39,75 (m ³ /h)
teplota při -15 st.C přívod/zpátečka:	80/60 (stC/stC)
odběr TUV:	ANO
podlahová plocha:	3300,00 (m ²)
datum zahájení odběru:	1. ledna 2014

Předpokládané roční spotřeba tepelné energie: **1.565 GJ**

Článek I. Podmínky dodávek

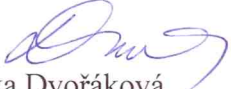
1. Otopné období začíná 1. září a končí 31. května následujícího roku.
2. Prodej tepelné energie pro vytápění se zahájí v otopném období, když průměrná denní teplota venkovního vzduchu poklesne pod +13°C ve dvou dnech po sobě následujících a podle vývoje počasí nelze očekávat jejich zvýšení, nebo dle dohody s kupujícím.
3. Prodej tepelné energie pro vytápění se ukončí v měsíci květnu, vystoupí-li průměrné denní teploty nad +13°C ve dvou dnech po sobě následujících a podle vývoje počasí nelze očekávat jejich snížení, nebo dle dohody s kupujícím.
4. Pravidlo dodávky TV a TUV bude podle vyhl. č. 194/2007 Sb., vyhl. 410/2005 Sb., vyhl. 252/2004 Sb.
5. Dodavatel neodpovídá za nedostatky v dodávce tepla způsobené technickým stavem objektu nebo odběrného místa, nebo části rozvodu za místem předání, které jsou v majetku odběratele.
6. Dodavatel neodpovídá za nedostatky při plnění smlouvy, prokazatelně způsobené havarijními situacemi, nebo vlivem subdodavatelů (např. přerušením dodávky elektřiny, plynu, vody apod. dle zákona o teplotě).
7. Odběratel stanoví dodavateli základní nastavení dle požadavků odběratele při dodržení platných zákonů a vyhlášek viz. Příloha č.4.
8. Uplatnění regulačních opatření může být prováděno pouze v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
9. Uplatnění regulačních opatření nepodléhá postihu smluvní pokutou ve smyslu §8. odst. 4 této smlouvy.
10. Odběratel nesmí připojit bez souhlasu dodavatele k zařízení, které je předmětem smlouvy, žádného dalšího odběratele ani jiné odběrné zařízení.
11. Dodavatel se zavazuje sdělovat odběrateli na jeho vyžádání údaje o skutečné dodávce tepla naměřeného fakturačním měřidlem tepla nejpozději do 15. dne po požádání.

Článek II. Doplňující ustanovení

1. Dodavatel se zavazuje informovat o výpadku dodávek a délce jejich trvání nejpozději do následujícího pracovního dne, sdělovat termíny plánovaných oprav nejpozději 14 dnů před termínem jejich provádění a bez zbytečného odkladu předkládat dodatky k této smlouvě, vyplývající ze změn údajů uvedených ve smlouvě a jejich přílohách.
2. Odběratel se zavazuje informovat o poruchách nebo o prováděných pracích na svém zařízení, které mohou mít vliv na systém zásobování teplem ze zdroje nebo zařízení dodavatele.
3. Odběratel se zavazuje hlásit dodavateli veškeré skutečnosti, které mají souvislost s návratností teplotního média, tj. zejména úniky média, vypouštění otopného systému nebo jejich částí v souvislosti s opravami nebo úpravami zařízení apod..
4. Odběratel souhlasí se zněním této smlouvy a navazujících příloh, pokud k nim dojde v průběhu důsledku změn příslušných obecně závazných předpisů a pokud změnu ustanovení oznámí dodavatel bez zbytečného odkladu. V takovém případě vypracuje dodavatel dodatek smlouvy, který vejde v platnost podpisem obou smluvních stran.

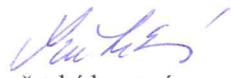
5. Odběratel se zavazuje umožnit provozním či pověřeným pracovníkům dodavatele trvalý přístup k zařízení, umístěnému v objektu odběratele. Přístup bude zajištěn předáním všech potřebných klíčů od vstupních dveří do kotelny a spojovacích dveří do strojovny. V případě výměny zámků předá odběratel dodavateli nové klíče. O předání klíčů se vyhotoví zápis podepsaný oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Dodavatel se zavazuje, že předané klíče neposkytne třetí osobě a zabrání jejich zneužití.
6. Pokud dojde k poruše měřidel tepla umístěných v objektu odběratele, bude dodávkové množství stanoveno podle předcházejícího srovnatelného topného období nebo bude stanoveno technickým výpočtem.
7. Skutečnosti, podstatně ovlivňující úroveň vyúčtování nebo uplatnění sankcí se považují za prokázané, pokud tyto byly zjištěny společně oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
8. Pokud dojde ke změnám skutečností, podstatně měnících smluvní ujednání, bude vyhotoven dodatek smlouvy. Návrh dodatku předkládá ta smluvní strana, které vznikly nové skutečnosti. Dodatek musí být projednán společně do 30 dnů od jeho předložení. Dokud nebude dodatek oboustranně odsouhlasen, platí smlouva v původním znění.

V Hazlově, dne 27. 12. 2013


Lenka Dvořáková
starostka obce Hazlov
Objednatel



V Plzni, dne 20-12-2013


Alice Světlíková
jednatelka společnosti
Dodavatel

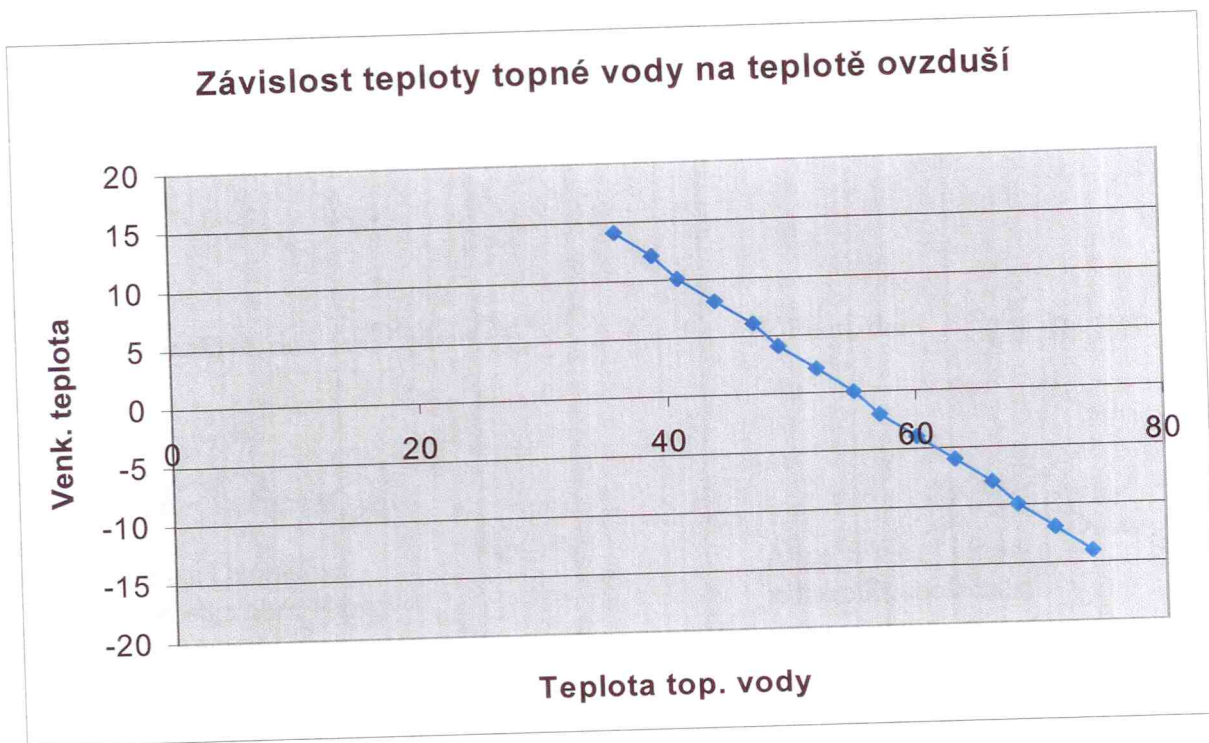


Na Vápenicích 1
326 00 Plzeň
Tel.: 377 537 733
377 537 744
Fax: 377 530 151
IČO: 252 03 100
DIČ: CZ25203100
POTRUBNÍ TECHNIKA s.r.o.

Příloha č.2
Závislost teploty topné vody na teplotě ovzduší

Závislost teploty topné vody na teplotě ovzduší v době od 6.00 hod do 18.00 hod je uvedena v grafu. V době od 18.00 hod. do 6.00 hod bude prováděn útlum což představuje snížení teploty o 2 až 10 °C. Teploty topné vody se vztahují k patám objektů.

Venk. teplota (°C)	Teplota top. vody (°C)
14	36
12	39
10	41
8	44
6	47
4	49
2	52
0	55
-2	57
-4	60
-6	63
-8	66
-10	68
-12	71
-14	74



Příloha č.3

Cenové ujednání

1. Cena tepla se sjednává jako jednosložková:

Cena tepla pro rok 2014.....561,73 Kč/GJ
plus zákonem stanovená sazba DPH.

2. Obě strany tímto sjednávají závazný postup pro případné budoucí úpravy ceny tepla:

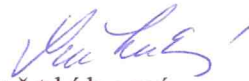
- a) Ceny tepelné energie pro zúčtovací období kalendářního roku se regulují způsobem věcného usměrňování cen v souladu s obecně závaznými právními předpisy platnými v době uskutečnění dodávky tepelné energie, zejména s platným cenovým rozhodnutím Energetického regulačního úřadu k cenám tepelné energie.
- b) Pro stanovení výše měsíčních záloh na dodávky tepelné energie se použije touto smlouvou sjednaná cena tepelné energie a sjednané roční množství dodávky tepelné energie.
- c) Dodavatel odpovídá ve svém vyúčtování za sjednanou cenu tepla v Kč za GJ a tu vynásobí počtem dodaného množství tepla, získaného z fakturačního měřidla tepla.
- d) Vyúčtování dodávky tepla musí zahrnovat započtení uhrazených záloh a splňovat veškeré náležitosti daňového dokladu.
- f) Pro případné následující období trvání smluvního vztahu bude vytvořeno nové cenové ujednání s ohledem na vývoj cen zemního plynu a elektrické energie na trhu.

V Hazlově, dne 27. 12. 2013

V Plzni, dne 20 -12- 2013



Lenka Dvořáková
starostka obce Hazlov
Objednatel



Alice Světlíková
jednatelka společnosti
Dodavatel



Na Vápenicích 1
326 00 Plzeň
Tel.: 377 537 733
377 537 744
Fax: 377 530 151
IČO: 252 03 100
DIČ: CZ25203100
POTRUBNÍ TECHNIKA s.r.o.

Harmonogram vytápění a ohřevu TUV - Základní škola a Mateřská škola Hazlov

	Pondělí				Úterý				Středa				Čtvrtek				Pátek				Sobota				Neděle					
	čas		teplota		čas		teplota		čas		teplota		čas		teplota		čas		čas		čas		čas		čas		čas		teplota	
	od	do	°C	°C	od	do	°C	°C	od	do	°C	°C	od	do	°C	°C	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do	°C	°C
Stará budova ZŠ	6:00	18:00	22	22	6:00	18:00	22	22	6:00	19:30	22	22	6:00	15:30	22	22	6:00	5:59	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	5:59	18	18	
	18:00	6:00	18	18	16:30	6:00	18	18	19:30	6:00	18	18	15:30	6:00	18	18	15:30	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	5:59			
Nová budova ZŠ	6:00	16:00	22	22	6:00	17:00	22	22	6:00	16:00	22	22	6:00	16:00	22	22	6:00	5:59	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	5:59	18	18	
	16:00	6:00	18	18	17:00	6:00	18	18	17:00	6:00	18	18	16:00	6:00	18	18	16:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	5:59				
Mateřská škola, kuchyně, jídelna ohřev TUV	6:00	16:00	22	22	6:00	16:00	22	22	6:00	16:00	22	22	6:00	16:00	22	22	6:00	5:59	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	5:59	18	18	
	16:00	6:00	18	18	16:00	6:00	18	18	16:00	6:00	18	18	16:00	6:00	18	18	16:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	5:59				
	4:30	16:00	55	55	5:00	16:00	65	65	5:00	16:00	55	55	5:00	16:00	55	55	5:00	5:59	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	6:00	5:59	45	45	

TERMOPROJEKT Projektová a inženýrská firma Plzeň IČO 11411783	SM-98-01-2848-1 stupeň : SP počet stran : 4
Výtisk č. : 2	
SPECIFIKACE HLAVNÍCH MATERIÁLŮ A VÝROBKŮ PLYNOVÁ KOTELNA K4 V OBCI HAZLOV - ZÁKLADNÍ ŠKOLA <i>Projekt pro stavební povolení</i>	
Vypracovali : ing.Pavel Košar : Václav Voráček	
Datum : leden 1998	Číslo složky : 2

Poz	N Á Z E V	Jedn.	Množ- ství
ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ			
1	Kotel VIESSMANN Paromat- Simplex 460 kW s řídicí automatikou Dekamatik -E a Dekamatik -HK 2 s vybavením : - termostat pro ovládání přímichávacího čerpadla - čidlo teploty zpátečky kotle, příložené s kabelem - čidlo teploty otopného okruhu, příložené s kabelem - sada konektorů pro připojení směšovače a oběhového čerpadla (tři okruhy) - prodlužovací kabel čidla TUV - připojení oběhových čerpadel - čidlo teploty TUV		
2	Plynový přetlakový hořák - Weishaupt G 5/-D, 3/4" ZD-NA - zemní plyn	soubor	1
3	Ohřívák TUV ležatý, - 1600 l, topná vložka 6.3 m ²	soubor	2
4	Oběhová čerpadla pro ústřední vytápění jednofázová s protipřírubami - GRUNDFOS UMC 32-60	kus	1
5	- GRUNDFOS UMC 40-30	kus	1
6	- GRUNDFOS UPE 40-120 serie 2000	kus	3
7	- GRUNDFOS UPS 25-40 - závitové se šroubením	kus	2
8	Těleso rozdělovače jakost CSN 11 353.0 - DN 200	kus	1
9	Klapky s uzavírací pákou BOAX PN 6/130°C s protipřírubami - DN 50	soubor	9
10	dtto - DN 65	soubor	5
11	dtto - DN 80	soubor	2
12	dtto - DN 100	soubor	2
13	dtto - DN 125	soubor	4
14	Kalník průměr 200 mm, příruby DN 125/6, s odvzdušněním a vypouštěcím ventilem DN 15 a přírubami	soubor	1

Poz	N Á Z E V	Jedn.	Množ- ství
15	Trojcestný směšovací regulační ventil RV 103 ERB 6312 16/150 - DN 40 s protipřírubami	soubor	3
16	Solenoidový ventil DANFOSS typ: EVSI 15 - doplňování vody do systému	soubor	1
17	Klapka zpětná L 10-117-516 P1, PN16/200°C - DN 50 s protipřírubami	soubor	1
18	Klapka zpětná L 10-117-516 P1, PN16/200°C - DN 65 s protipřírubami	soubor	1
19	Pojíšťovací ventil FLAMCO PRESCOR MSC 600 G 1 ¹ / ₂ " , otevírací přetlak 190 kPa	kus	1
20	Elektromagnetický ventil (úprava vody) DEPOSITRON typ EUV 15 D - G 1/2"	kus	1
21	Regulační ventil Hydrocontrol s vnitř. závit včetně 2 měřících ventilků - G 3/4"	kus	1
22	Otopná tělesa litinová článková KALOR 900/160 mm 2 x 16 čl. včetně konzol a držáků	čl.	32
23	Měření tepla : - průtokoměr Voltmann WST DN 80 - párové teploměry PH 142-32-50 včetně jímek POK 160140, délka kabelů 5 m - kalorimetrické počítadlo Thermiflu-T (GJ, STD, 5ti funkční displej, impuls 25 l)	soubor	1
VNITŘNÍ VODOVOD			
24	Vodoměr na SV, $Q_N=1,5\text{m}^3/\text{hod}$ - G 1/2" dopouštění do systému	kus	1
	zpětný ventil, kulový kohout - G 1/2"	kus	1
KOMÍNY A KOUŘOVODY			
25	Stavebnicový komín SELKIRK nerez vložka o průměru 300 mm, včetně T-kusu, kontrolního otvoru, H = 23 m, tl. 1 mm tep. izolace 25 mm		
26	Kouřovod SELKIRK , nerez průměr 300 mm, rozvinutá délka 1 metr a redukce na kouřové hrdlo 250mm. Kouřovod izolován tepelnou izolací tl.40mm s povrchovou úpravou nerez plechem. Kouřovod opatřen 3 kontrolními otvory pro měření tlak.ztráty, teploty spalin a připo- jení analyzátoru spalin.	soubor	1

Poz	N Á Z E V	Jedn.	Množ- ství
27	Větrací vložka SELKIRK o průměru 300 mm, nerez tl. 1.0 mm , H =20 m		

Pasport tlakové nádoby



1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE:

Název a adresa provozovatele	Tabulka, Praha, Naštevč 177, okres Praha 2		
Název a adresa výrobce	Reflex Winkelnann GmbH + Co. Gersteinstrasse 19, Ahlden, Německo		
Název a adresa dodavce	REFLEX CZ s.r.o. Průmyslová 5, Praha 10		
Výrobní číslo	10K 0409 64023	Rok výroby	2009
Název nádoby	NG, N 8 - 1000	K 500 / G	
Určení	Expanzní nádoba s vakem		
Tvar a konstrukční rozměry podle výkresu číslo	viz tabulka		

2. TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA A PARAMETRY:

Max. pracovní tlak (bar)	3,0 a 6,0
Zkušební tlak hydraulický (bar)	4,3 a 8,6
Zkušební tlak pneumatický (bar)	
Zkušební látka a délka trvání zkoušky (čas v minutách)	voda, 10
Nejvyšší pracovní teplota °C	70
Pracovní látka	voda / dusík
Objem (v litrech)	8 - 1000
Hmotnost (v kg)	viz tabulka
Přídavek na korozi, erozi (v mm)	C, 1
Kategorie nádoby	4

3. ÚDAJE O POJISTNÝCH VENTILECH A JINÝCH ZAŘÍZENÍCH:

Pop. čís. poj. zařízení	Typ poj. ventilu nebo zařízení	Počet	Výrobní číslo	Jmenovitá světlost DN	Jmenovitý tlak PN
1	Bezpečnostní ventil	1	14001100111000	22 a 40	16
2	Najmenší urutěný průměr d, v mm		Otevírací příslušenství v baroch		
1		1,0			Číslo a datum Zaučený výtok O (v kg)
2					2009/01/01

4. ÚDAJE O ZÁKLADNÍ ARMATUŘE:

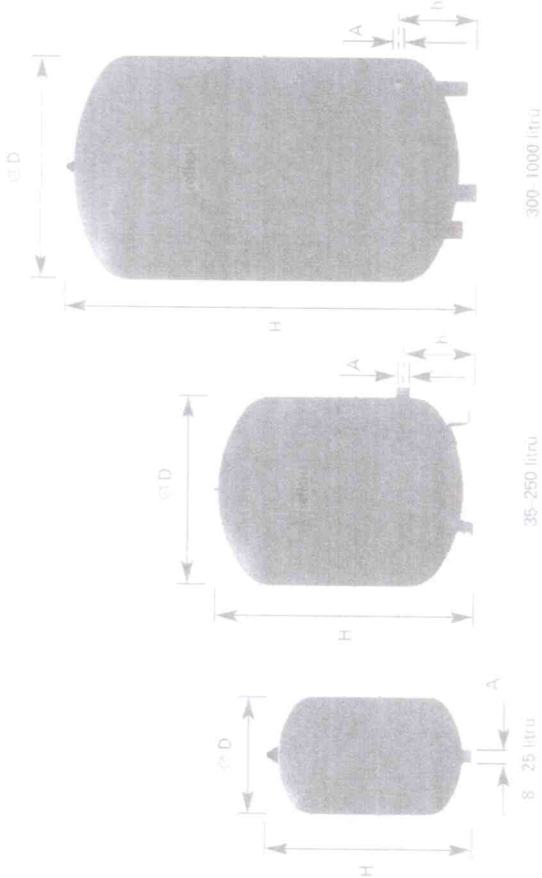
Počet	Název	Norma	Max. tlak (bar)	Max. teplota (°C)	DN
1	11111111111111111111		20,0	70,0	40
2	11111111111111111111		16,0	70,0	40

5. ZÁKLAD. ÚDAJE O PŘÍSTROJÍCH PRO MĚŘENÍ, SIGNALIZACI, OVLÁDÁNÍ A AUTOM. OCHRANU:

Tlakoměr a teploměr (typ, rozsah)	Typ	Prostředí
1	11111111111111111111	0-100, 0-1000 kPa, 116%
2	11111111111111111111	1,5 bar, 116%

6. PŘEHLED O POUŽITÉM MATERIÁLU:

Počet	Název části	Zkušební norma	Reo. (bar)	R. (bar)
1	11111111111111111111	EN 10130 a EN 10111 DD11	3330	4900
2	11111111111111111111	EN 10130 a EN 10111 DD11	3330	4900



materiál nádoby plech EN 10130 a EN 10111 DD11

výpočtová teplota 70 °C

min. hodnota mezi kluzu při výpočtové teplotě Re=3330 bar

min. hodnota mezi kluzu při Re=3330 bar

min. hodnota mezi pevnosti při výpočtové teplotě Rm=4900 bar

součinitel bezpečnosti k mezi kluzu n=1,5 pro výpočtový tlak

n=1,1 pro zkušební tlak

součinitel bezpečnosti k mezi pevnosti n=2,2

dovolené namáhání pro provoz při výpočtové teplotě a=2220 bar

výpočtový tlak 3 bar v p. 6) bar

koeficient $\psi=0,85$

Objem (l)	ø D (mm)	R (mm)	S (mm) min	Hmotnost (kg)	Výkres NG, N 8 a)
8	206	164	0,8	1,9	1000
12	280	224	0,8	2,6	2SN-21856
18	280	224	0,8	3,5	2SN-21857
25	280	224	0,8	4,6	2SN-21858
35	354	282	0,8	5,4	2SN-21859
50	409	328	1	12,5	2SN-21860
80	480	384	1,3	17	2SN-26505
100	480	384	3	21	2SN-26506
140	480	384	3	29	2SN-26507
200	634	508	1,3	37	2SN-26508
250	634	508	1,3	45	2SN-16532
300	634	508	1,3	45	2SN-16533
400	740	580	1,7	65	2SN-16534
500	740	580	1,7	79	2SN-16535
600	740	580	1,7	85	2SN-16536
800	740	580	1,7	103	2SN-16560
1000	740	580	1,7	120	2SN-16561
					2SN-16562

7. OSVĚDČENÍ O STAVEBNÍ A PRVNÍ TLAKOVÉ ZKOUŠCE:

Typ: Reflex	Výrobce: Reflex, s.r.l.
Osvědčení o schválení konstrukce: CE 0014	
7a. STAVEBNÍ ZKOUŠKA:	Datum: 19.3.2009
Provedení odpovídá výkresu a rozměrům v tabulce	
7b. TLAKOVÁ ZKOUŠKA:	Datum: 19.3.2009
Zkušební tlak 4,3 a 8,5 bar	Traková kapalina: voda 10 až 50°C

výběr s první provedení tlak

07-09-2010

Výstroj a příslušenství nebyly zkoušeny.

Pasport sestavil a kontrolní výpočet provedl:

Datum:
03.2009

Podpis:



Kontrolní výpočet platí pro plášť i klenuté dno

$$[s] = t_1 \cdot \min \left(\frac{R_p \cdot R_m}{n_1 \cdot n_2} = 1, \min \frac{3,130 \cdot 4900}{1,5 \cdot 2,2} = 2220 \text{ baru} \right)$$

Kontrolní výpočet válcového pláště

Tloušťka stěny

$$s = \frac{p \cdot D}{2 \cdot [\sigma] \cdot \psi - p} = \frac{3 \cdot D}{2 \cdot 2220 \cdot 0,85 - 3} = \begin{matrix} 0,3 \text{ mm pro NG 8, NG 12, NG 18 a NG 25;} \\ 0,4 \text{ mm pro NG 35.} \end{matrix}$$

Provedení tl. viz tabulka

$$s = \frac{p \cdot D}{2 \cdot [\sigma] \cdot \psi - p} = \frac{6 \cdot D}{2 \cdot 2220 \cdot 0,85 - 6} = \begin{matrix} 0,7 \text{ mm pro NG 50; 0,9 mm pro NG 80 až NG 140;} \\ 1,1 \text{ mm pro N 200 až 300, 1,4 mm pro N 400 až 1000} \end{matrix}$$

Provedení tl. viz tabulka

Max. provozní tlak:

$$[p] = \frac{2 \cdot [\sigma] \cdot \psi - (s - c)}{D + (s - c)} = \frac{2 \cdot 2220 \cdot 0,85 - (s - 0,1)}{D + (s - 0,1)} = \begin{matrix} 8 \text{ barů pro NG 8 až NG 140;} \\ 7 \text{ barů baru pro N 200 až N 1000} \end{matrix}$$

Kontrolní výpočet klenutého dna

Tloušťka stěny pro provoz

$$s = \frac{p \cdot R}{2 \cdot \psi \cdot [\sigma] - 0,5 \cdot p} = \frac{3 \cdot R}{2 \cdot 0,85 \cdot 2220 - 0,5 \cdot 3} = 0,3 \text{ mm pro NG 8 až NG 35;}$$

$$s = \frac{p \cdot R}{2 \cdot \psi \cdot [\sigma] - 0,5 \cdot p} = \frac{6 \cdot R}{2 \cdot 0,85 \cdot 2220 - 0,5 \cdot 6} = \begin{matrix} 0,74 \text{ mm pro NG 50, 0,8 mm pro NG 80 - 140;} \\ 1,1 \text{ mm pro N 200 - 300} \\ 1,3 \text{ mm pro N 400 - 500, 1,4 mm pro N 600 - 1000} \end{matrix}$$

1000

Provedení tl. viz tabulka

Dovolený vnitřní tlak pro provoz

$$[p] = \frac{2 \cdot [\sigma] \cdot \psi - (s - c)}{R + 0,5 \cdot (s - c)} = \frac{2 \cdot 2220 \cdot 0,85 - 2220}{R + 0,5 \cdot (s - c)} = \begin{matrix} 9 \text{ barů pro NG 8 - 8, 8,5 barů pro NG 25;} \\ 7 \text{ barů pro NG 35, 10 barů pro NG 50 - 140;} \\ 9,5 \text{ barů pro N 400 - 500, 8,5 barů pro N 600 - 1000} \end{matrix}$$

8. DALŠÍ ÚDAJE:

Druh plynu v nádobě: dusík

Tlak plynu v nádobě je z výroby 1,5 baru

Doporučený termín kontroly tlaku plynu ve vaku při tlakové oddělení nádobě od soustavy: jedenkrát ročně

Montáž expanzní nádoby provedla firma:

Podpis:

Datum:

Navod k montáži a provozu

- Nádobu instalujte, aby byla možná kontrola ze všech stran, sítěk musí být přístupný.
- Nádoba nesmí být v místě, kde hrozí zamrznutí vody v nádobě.
- Tlak plynu v nádobě nastavte ještě před jejím připojením k soustavě na hodnotu o 0,2 baru vyšší než je statická výška soustavy. Případné zvýšení tlaku je možné provést vzduchem.
- Tlakové expanzní nádoby spadají mezi VTZ a proto je třeba zajistit:
- 4a. Výchozí revizi u nově namontované nádoby před jejím uvedením do provozu.
- 4b. Provozní revizi pravidelně 1x za rok. V rámci provozní revize se zkontroluje tlak plynu. Při kontrole musí být nádoba oddělena od soustavy uzavírací armaturou a voda z nádoby vypuštěna
- 4c. Zkušební těsnosti dle ČSN 690012 čl.121, písmeno j) 1x za 5 let

Pasport tlakové nádoby



1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE:

Název a adresa provozovatele	Tatisek s. r. o. Kola Haslov c. 119, 2610 Pátek		
Název a adresa výrobce	Reflex Winkelmann GmbH - Co. Gersteinstrasse 19, Anklam Německo		
Název a adresa dovoze	REFLEX CZ s.r.o. Průmyslová 5, Praha 10		
Výrobní číslo	APK 0203 004 81	Rok výroby	2009
Název nádoby	NG, N 8 - 1000	Uspůsobení	U 500 / 0
Určení	Expanzní nádoba s vakem		
Tvar a konstrukční rozměry podle výkresu číslo	viz tabulka		

2. TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA A PARAMETRY:

Max. pracovní tlak (bar)	3,0 a 6,0
Zkušební tlak hydraulický (bar)	4,3 a 8,6
Zkušební tlak pneumatický (bar)	voda, 10
Zkušební látka a délka trvání zkoušky (čas v minutách)	70
Nejvyšší pracovní teplota °C	voda / dusík
Pracovní látka	8 - 1000
Objem (v litrech)	viz tabulka
Hmotnost (v kg)	0,1
Přídavek na korozi, erózi (v mm)	3
Kategorie nádoby	3

3. ÚDAJE O POJISTNÝCH VENTILECH A JINÝCH ZAŘÍZENÍCH:

Pop. čís. poj. zařízení	Typ poj. ventily nebo počet	Výrobní číslo	Jmenovitá světlost DN	Jmenovitý tlak PN
1	Bezpečnostní ventil	REFLEX	20	10
2	Nejmenší přítlačný průměr d. v mm	Otevírací přístroj v tanech	Číslo a datum	Vydání typového uvěščením
1	17,0	3,0	Zařízení vyřizováno součástí 0	024 004 72 100
2			120	024 004 72 100

4. ÚDAJE O ZÁKLADNÍ ARMATUŘE:

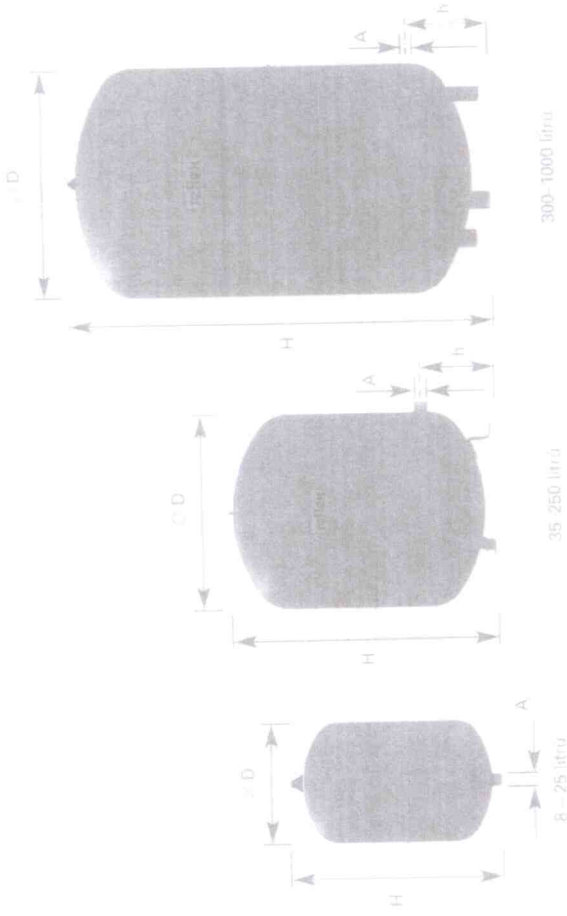
Popčet	Název	Norma	Max tlak (bar)	Max teplota (°C)	DN
1	ventil kic		10,0	110	10
2	základ kic		10,0	110	10
3	úprava 100		10,0	110	10

5. ZÁKLAD. ÚDAJE O PŘÍSTROJÍCH PRO MĚŘENÍ, SIGNALIZACI, OVLÁDÁNÍ A AUTOM. OCHRANU:

Tlakoměr a teploměr (typ, rozsah)	Číslo a datum	Vydání typového uvěščením
1. tlakoměr - 0,9 MPa / 0,1 MPa	019019 002	0-400 kPa / 0-100
2. základní přístroj	115 001 001	0-10 bar / 0-100

6. PŘEHLED O POUŽITÉM MATERIÁLU:

Pop. č.	Název části	Značka	kg	h
	plášť	EN 10130 a EN 10111 DD11	3330	3900
	drát	EN 10130 a EN 10111 DD11	3330	4800



materiál nádrby plech EN 10130 a EN 10111-DD11

výpočtová teplota 70 °C

min. hodnota meze kluzu při výpočtové teplotě Re=3330 bar

min. hodnota meze kluzu při Re=3330 bar

min. hodnota meze pevnosti při výpočtové teplotě Rm=4900 bar

součinitel bezpečnosti k mezi kluzu

$n = 1,5$ pro výpočtový tlak

$n = 1,1$ pro zkušební tlak

součinitel bezpečnosti k mezi pevností $n = 2,2$

střední namáhání pro provoz při výpočtové teplotě $\sigma_s = 2220$ bar

výpočtový tlak 3,3 bar a 6 bar

koefficient $\phi = 0,95$

Objem (l)	ϕ , D (mm)	R (mm)	S (mm) min	Hmotnost (kg)	Výkres NG, N 8 07
8	206	164	0,8	1,9	2SN-21856
12	280	224	0,8	2,6	2SN-21857
18	280	224	0,8	3,5	2SN-21858
25	280	224	0,8	4,6	2SN-21859
35	354	282	0,8	5,4	2SN-21860
50	409	328	1	17,5	2SN-26505
80	480	384	1,3	17	2SN-26506
100	480	384	3	21	2SN-26507
140	480	384	3	29	2SN-26508
200	634	508	1,3	37	2SN-16532
250	634	508	1,3	45	2SN-16533
300	634	508	1,3	52	2SN-16534
400	740	590	1,7	65	2SN-16535
500	740	590	1,7	79	2SN-16536
600	140	580	1,7	85	2SN-16560
800	140	580	1,7	108	2SN-16561
1000	140	580	1,7	120	2SN-16562

7. OSVĚDČENÍ O STAVEBNÍ A PRVNÍ TLAKOVÉ ZKOUŠCE:

Typ: Reflex	Výrobce: Reflex, SRN
Osvědčení o schválení konstrukce: CE 0044	
7a. STAVEBNÍ ZKOUŠKA:	Datum: 19.3.2009
Provedení odpovídá výkresu a rozměrům v tabulce.	
7b. TLAKOVÁ ZKOUŠKA:	Datum: 19.3.2009
Zkušební tlak 4,3 a 8,6 bar	voda 10 až 50°C

výhled a první povinná revize:
07-09-2010
Arbiter

Výstroj a příslušenství byly zkoušeny.

Pasport sestavil a kontrolní výpočet provedl:

Podpis:

Datum:
03.2009



8. DALŠÍ ÚDAJE:

Druh plynu v nádobě: dusík *A1, 19, 5 bar*
 Tlak plynu v nádobě je z výroby: 1,5 baru
 Doporučený termín kontroly tlaku plynu ve vaku při tlakově oddělené nádobě od soustavy: jedenkrát ročně

Montáž expanzní nádoby provedla firma
 Datum:
 Podpis:

Návod k montáži a provozu

- Nádoby instalujte, aby byla možná kontrola ze všech stran, šiték musí být přístupny.
- Nádoba nesmí být v místě, kde hrozí zamrznutí vody v nádobě.
- Tlak plynu v nádobě nastavte ještě před jejím připojením k soustavě na hodnotu o 0,2 baru vyšší než je statická výška soustavy. Případně zvýšení tlaku je možné provést vzduchem.
- Tlakové expanzní nádoby spadají mezi VTZ a proto je třeba zajistit.
- Výchozí revizi u nově namontované nádoby před jejím uvedením do provozu.
- Provozní revizi pravidelně 1x za rok. V rámci provozní revize se kontroluje tlak plynu.
- Při kontrole musí být nádoba oddělena od soustavy uzavírací armaturou a voda z nádoby vypuštěna
- Zkouška těsnosti dle ČSN 690012 čl. 121, písmeno j) 1x za 5 let

Kontrolní výpočet

platí pro plášť i klenuté dno

$R_{\phi} = R_{\phi 0} = 3330, 4900$
 $t_{\phi} = 1 \text{ mm}$
 $t_{\phi 0} = 1,5$
 $t_{\phi 00} = 2,2$
 2220 baru

Kontrolní výpočet válcového pláště

Tloušťka stěny

$$s_{\phi} = \frac{p \cdot D}{2 \cdot [\sigma] \cdot \psi \cdot \beta} = \frac{3 \cdot D}{2 \cdot 2220 \cdot 0,85 \cdot 3} = \begin{matrix} 0,3 \text{ mm pro NG 8, NG 12, NG 18 a NG 25;} \\ 0,4 \text{ mm pro NG 35.} \end{matrix}$$

Provedení tl. viz tabulka

$$s_{\phi 0} = \frac{p \cdot D}{2 \cdot [\sigma] \cdot \psi \cdot \beta} = \frac{6 \cdot D}{2 \cdot 2220 \cdot 0,85 \cdot 6} = \begin{matrix} 0,7 \text{ mm pro NG 50; 0,9 mm pro NG 80 a NG 140;} \\ 1,1 \text{ mm N 200 až 300, 1,4 mm pro N 400 až 1000} \end{matrix}$$

Provedení tl. viz tabulka

Max.provozní tlak:

$$[p] = \frac{2 \cdot [\sigma] \cdot \psi \cdot (s - c)}{D + (s \cdot c)} = \frac{2 \cdot 2220 \cdot 0,85 \cdot (s - 0,1)}{D + (s \cdot 0,1)} = \begin{matrix} 8 \text{ baru pro NG 8 až NG 140;} \\ 7 \text{ baru baru pro N 200 až N 1000} \end{matrix}$$

Kontrolní výpočet klenutého dna

Tloušťka stěny pro provoz

$$s_{\phi 0} = \frac{p \cdot R}{2 \cdot \psi \cdot ([\sigma] - 0,5 \cdot \beta)} = \frac{3 \cdot R}{2 \cdot 0,85 \cdot 2220 - 0,5 \cdot 3} = 0,3 \text{ mm pro NG 8 až NG 35;}$$

$$s_{\phi 00} = \frac{p \cdot R}{2 \cdot \psi \cdot ([\sigma] - 0,5 \cdot \beta)} = \frac{6 \cdot R}{2 \cdot 0,85 \cdot 2220 - 0,5 \cdot 6} = \begin{matrix} 0,74 \text{ mm pro NG 50, 0,8 mm pro NG 80 - 140;} \\ 1,1 \text{ mm pro N 200 - 300} \\ 1,3 \text{ mm pro N 400 - 500, 1,4 mm pro N 600 - 1000} \end{matrix}$$

1000

Provedení tl. viz tabulka

Dovolený vnitřní tlak pro provoz

$$[p] = \frac{2 \cdot [\sigma] \cdot \psi \cdot (s - c)}{D + (s \cdot c)} = \frac{2 \cdot 2220 \cdot 0,85 \cdot (s - 0,1)}{D + (s \cdot 0,1)} = \begin{matrix} 8 \text{ baru pro NG 8 - 18, 8,5 baru pro NG 25;} \\ 7 \text{ baru pro NG 35, 10 baru pro NG 50 - 140;} \\ 9,5 \text{ baru pro N 200 až 300, 1,4 baru pro N 400 - 1000} \end{matrix}$$