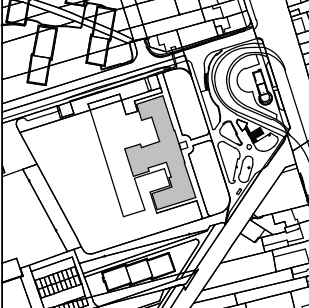
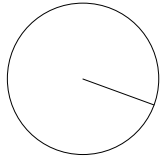


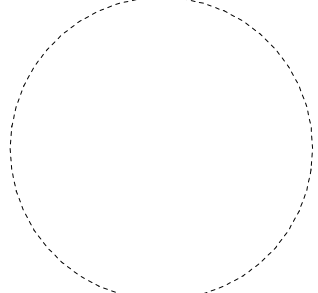


<p>Revize</p> <table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																													<p>Schéma</p> 	<p>Paré</p>	<p>Severka</p> 
<p>Investor GYMNÁZIUM BRNO-ŘEČKOVICE, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE</p> <p>Kontaktní osoba investora GYMNÁZIUM BRNO-ŘEČKOVICE- RNDr. Peter Krupka, Ph.D.</p>	<p>Adresa investora UL. TEREZY NOVÁKOVÉ 936/2, 621 00 BRNO-ŘEČKOVICE IČ: 48 51 35 12 DIČ: - DS: -</p>	<p>S-JTSK 0,000 =289,040 m n.m.Bpv</p>																																													
<p>Generální projektant A PLUS a.s. Hlavní inženýr projektu VÍT MOLER Zástupce hlavního inženýra projektu TOMÁŠ ZELINKA</p>	<p>Adresa generálního projektanta ČESKÁ 154/12, 602 00, BRNO E.: info@aplus.cz Tel.: +420 542 210 101 IČ: 26236419 DIČ: CZ26236419 DS: afhm2t8</p>																																														
<p>Projektant části PD AZ KLIMA a.s. Zodpovědný projektant Ing. Josef Novák Vyracoval Ing. Viktor Šulc</p>	<p>Adresa projektanta části PD TUŘANKA 115a, 627 00, BRNO E.: azklima@azklima.com Tel.: +420 544 500 811 IČ: 247 72 631 DIČ: CZ247 72 631</p>																																														
<p>Název stavby GYREC-MODERNIZACE KOTELNY</p> <p>Stupeň DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY</p> <p>Název stavebního objektu GYREC</p> <p>Část Vytápění</p> <p>Název výkresu VÝKAZ VÝMĚR - UT</p> <table border="1"> <tr> <td>Zakázkové číslo 3259</td> <td>Datum 2023-05</td> <td>Měřítko</td> </tr> </table>	Zakázkové číslo 3259	Datum 2023-05	Měřítko	<p>Stavba GYREC</p> <p>Stupeň DPS</p> <p>Číslo PS-SO SO.101</p> <p>Označení části D.1.4.4</p> <p>Číslo výkresu 002</p> <p>Revize 00</p>																																											
Zakázkové číslo 3259	Datum 2023-05	Měřítko																																													

Díl	Poz.	Zař.	Položka	Popis parametrů	Označení / Typ	Počet	MJ
KOTELNA							
Díl:DMTZ.01 Demontáže							
DMTZ.01	UT.	001	Demontáž stávajícího stacionárního kotle (oknem). Topný výkon 264 kW. Viadrus G300		-	2,00	ks
DMTZ.01	UT.	002	Demontáž stávajícího rozdělovače		-	1,00	ks
DMTZ.01	UT.	003	Demontáž stávajícího sběrače		-	1,00	ks
DMTZ.01	UT.	004	Demontáž stávajícího hydraulického oddělovače		-	1,00	ks
DMTZ.01	UT.	005	Demontáž stávající expanzní nádoby 700 litrů		-	2,00	ks
DMTZ.01	UT.	006	Demontáž stávajících armatur do DN65		-	40,00	ks
DMTZ.01	UT.	007	Demontáž stávajících čerpadel		-	7,00	ks
560.02.	UT	008	Demontáž stávajícího potrubí do DN65			200,00	bm
560.02.	UT	009	Demontáž stávající tepelné izolace			200,00	bm
560.02.	UT	010	Demontáž stávajícího odkouření po sopouch			24,00	bm
560.02.	UT	011	Ekologická likvidace odpadu a úklid			1,00	kpl
Díl: 560.01 Strojní zařízení vytápění							
560.01	UT.	001	Stacionární nerezový plynový kondenzační kotel určený pro externí přetlakové hořáky. Plynový kotel na zemní plyn. Charakteristika kotle: - velkoobjemový pro instalaci bez kotlového oběhového čerpadla - vybaven interním kondenzačním výměníkem tepla z nerezové oceli - rozměr kotle 1845 x 970x 1408 (délka x šířka x výška) - nízká tlaková ztráta kotle na straně topné vody do 10 mbar - s digitálním řízením kotle a řízením spalování - plynový spotřebič typu B - spalovací vzduch pro hořák z místnosti - maximální přípustný provozní tlak 5 bar	- jmenovitý tepelný výkon 283 kW pro teplotní spád 80/60°C - obsah vody 645 litrů - účinnost kotle při spádu 50/30°C 100% výkonu kotle 107%	-	1,00	ks
560.01	UT.	001a	Plynový hořák vč. prodloužení o 100 mm, regulátoru, filtru, kulového uzávěru Modulačně provozován a řízen	- přípojovací tlak plynu 3,2-15 kPa - garance emisí do 80 mg/m3n NOx dle vyhlášky č. 415/2012 Sb. - 230 V/ 50Hz	-	1,00	ks
560.01	UT.	001b	Hořáková deska		-	1,00	ks
560.01	UT.	001c	Hluktlumicí podložka			1,00	ks
560.01	UT.	001d	Uzavírací klapka DN80, Kvs = 300			1,00	ks
560.01	UT.	001e	Pohon pro klapku DN80, 230 V, 3-bodový, krouticí moment 20Nm, ovládaný regulací kotle			1,00	ks
560.01	UT.	001f	Nosník armatur dle ČSN EN 12828, vč. manometru se zkušebními kohoutem a 3 přípojkami pro hlídače min. a max.			1,00	ks
560.01	UT.	001g	Sada havarijního termostatu s hlídačem max. tlaku dle ČSN EN 12828 (náhrada separační nádoby)			1,00	ks
560.01	UT.	001h	Omezovač max. tlaku			1,00	ks
560.01	UT.	001i	Omezovač min. tlaku			1,00	ks
560.01	UT.	001j	Regulační přístroj vč. ovládání přes internet - řízení z nadřazené MaR 0-10V na výkonu závislé ovládání modulačních hořáků, - ovládání hořáku buď prostřednictvím tříbodového krokového regulátoru, 4 až 20 mA nebo napětově 0-10 V umožňuje optimální úsporu energie, - regulace počtu otáček pro modulační čerpadlo kotlového okruhu přes 0-10 V zaručuje úsporný provoz čerpadla. - Vysoce kvalitní 7" displej s vysokým rozlišením pro kompletní parametrizaci, vyžádání a zobrazení všech dat regulátoru. Snadné a intuitivní ovládání a zobrazování díky předdefinovanému zobrazení. - Možnost napojení na nadřazený systém prostřednictvím Modbus TCP/IP.			1,00	ks
560.01	UT.	001k	Kaskádový modul až pro 4 kotle včetně čidla			1,00	ks
560.01	UT.	001l	Modul pro zapojení havarijních stavů			1,00	ks
560.01	UT.	001m	Revize stávajícího vyvložkovaného nerezového komínu. Zjištění informací , zda je komín vhodný pro nové kondenzační kotle.			1,00	kpl
560.01	UT.	001n	Nové vyvložkování komínu D200 (pouze v případě požadavků revizního technika) - D200 - nerezový komín výšky 20m - včetně výpočtu spalinové cesty dle typu dodávaného kotle - včetně revizních kolen - včetně koncové hlavice			1,00	kpl

Díl	Poz.	Zař.	Položka	Popis parametrů	Označení / Typ	Počet	MJ
560.01	UT.	001o	Odkouření od kotle. - D200 - napojení na stávající nebo nově vyvložkovaný nerezový komín výšky 20m - včetně výpočtu spalinové cesty dle typu dodávaného kotle - včetně revizních kolen - včetně koncového kusu se sifonem - délka trasy 12m, počet kolen 5			1,00	kpl
560.01	UT.	001p	Revize komínu plynového kotle			1,00	ks
560.01	UT.	2	Stacionární nerezový plynový kondenzační kotel určený pro externí přetlakové hořáky. Plynový kotel na zemní plyn. Charakteristika kotle: - velkoobjemový pro instalaci bez kotlového oběhového čerpadla - vybaven interním kondenzačním výměníkem tepla z nerezové oceli - rozměr kotle 1845 x 970x 1408 (délka x šířka x výška) - nízká tlaková ztráta kotle na straně topné vody do 10 mbar - s digitálním řízením kotle a řízením spalování - plynový spotřebič typu B - spalovací vzduch pro hořák z místnosti - maximální přípustný provozní tlak 5 bar	- jmenovitý tepelný výkon 283 kW pro teplotní spád 80/60°C - obsah vody 645 litrů - účinnost kotle při spádu 50/30°C 100% výkonu kotle 107%	-	1,00	ks
560.01	UT.	002a	Plynový hořák vč. prodloužení o 100 mm, regulátoru, filtru, kulového uzávěru Modulačně provozován a řízen	- přípojovací tlak plynu 3,2-15 kPa - garance emisí do 80 mg/m3n NOx dle vyhlášky č. 415/2012 Sb. - 230 V/ 50Hz	-	1,00	ks
560.01	UT.	002b	Hořáková deska		-	1,00	ks
560.01	UT.	002c	Hluktlumící podložka			1,00	ks
560.01	UT.	002d	Uzavírací klapka DN80, Kvs = 300			1,00	ks
560.01	UT.	002e	Pohon pro klapku DN80, 230 V, 3-bodový, krouticí moment 20Nm, ovládaný regulací kotle			1,00	ks
560.01	UT.	002f	Nosník armatur dle ČSN EN 12828, vč. manometru se zkušebním kohoutem a 3 přípojkami pro hlídače min. a max.			1,00	ks
560.01	UT.	002g	Sada havarijního termostatu s hlídačem max. tlaku dle ČSN EN 12828 (náhrada separační nádoby)			1,00	ks
560.01	UT.	002h	Omezovač max. tlaku			1,00	ks
560.01	UT.	002i	Omezovač min. tlaku			1,00	ks
560.01	UT.	002j	Regulační přístroj vč. ovládání přes internet - řízení z nadřazené MaR 0-10V na výkonu závislé ovládání modulačních hořáků, - ovládání hořáku buď prostřednictvím tříbodového krokového regulátoru, 4 až 20 mA nebo napětově 0-10 V umožňuje optimální úsporu energie, - regulace počtu otáček pro modulační čerpadlo kotlového okruhu přes 0-10 V zaručuje úsporný provoz čerpadla. - Vysoce kvalitní 7" displej s vysokým rozlišením pro kompletní parametrizaci, vyžádání a zobrazení všech dat regulátoru. Snadné a intuitivní ovládání a zobrazování díky předdefinovanému zobrazení. - Možnost napojení na nadřazený systém prostřednictvím Modbus TCP/IP.			1,00	ks
560.01	UT.	002l	Modul pro zapojení havarijních stavů			1,00	ks
560.01	UT.	002m	Revize stávajícího vyvložkovaného nerezového komínu. Zjistění informací, zda je komín vhodný pro nové kondenzační kotle.			1,00	kpl
560.01	UT.	002n	Nové vyvložkování komínu D200 (pouze v případě požadavků revizního technika) - D200 - nerezový komín výšky 20m - včetně výpočtu spalinové cesty dle typu dodávaného kotle - včetně revizních kolen - včetně koncové hlavice			1,00	kpl
560.01	UT.	002o	Odkouření od kotle. - D200 - napojení na stávající nebo nově vyvložkovaný nerezový komín výšky 20m - včetně výpočtu spalinové cesty dle typu dodávaného kotle - včetně revizních kolen - včetně koncového kusu se sifonem - délka trasy 12m, počet kolen 5			1,00	kpl
560.01	UT.	002p	Revize komínu plynového kotle			1,00	ks
560.01	UT.	003	Kombinovaný rozdělovač a sběrač, včetně vypouštění a návárek na teploměry a tlakoměry, včetně izolace, včetně nožiček na podlahu. Dle schématu a výkresů.	- průtok 24,6 m3/h - počet větví 8 (2x DN100, 2x DN32, 8x DN40) - délka 5200mm		1,00	ks
560.01	UT.	004	Oddělovací člen s vodoměrem, kulovými kohouty a filtrem			1,00	ks

Díl	Poz.	Zař.	Položka	Popis parametrů	Označení / Typ	Počet	MJ
560.01	UT.	005	Automatický změkčovač ke změkčování pitné, energetické nebo technologické vody. Tvořeno tlakovou Pe nádobou, umístěnou uvnitř kabinetu - plastové zásobní nádoby a opatřenou elektronickým ovládacím ventilem. Nutné navrhnout na daný typ plynového kotle (nerezový výměník) a na základě rozboru pitné vody.			1,00	ks
560.01	UT.	005a	Rozbor pitné vody			1,00	ks
560.01	UT.	006	Expanzní čerpadlový automat. Hydraulický a řídicí modul pro udržování tlaku, odplynování a doplňování v uzavřených okruzích topné a chladicí vody. Funkční jednotka sestávající z hydraulické části a ovládací jednotky. Udržování tlaku je zajišťováno pomocí nerezového odstředivého čerpadla společně s robustním ventilem s motorovým pohonem odolným proti nečistotám s předřazeným filtrem jako přepouštěcím zařízením. Pojistný ventil slouží k zajištění odpovídajícího tlaku připojované základní expanzní nádoby. Měření tlaku v soustavě zajišťuje elektronický senzor. Pro objem soustavy 8 000 litrů.	max. dovol. provoz. tlak 6 bar max. dovol. provoz. teplota 70 °C El. příkon 0,7 kW, napětí 230V.		1,00	ks
560.01	UT.	006a	Membránová expanzní nádoba pro jednočerpadlový expanzní automat pro udržování tlaku, beztlaká, uzavřená vůči atmosféře. – Stojatá s nohama – Vyměnitelná membrána ve formě vaku dle DIN EN 13831 – Z vnější strany ošetřená nátěrem – Se speciální odvzdušňovací armaturou	max. dovol. provoz. tlak 6 bar max. dovol. provoz. teplota 70 °C max. využitelný objem 360 litrů		1,00	ks
560.01	UT.	006b	Připojovací souprava. Pro propojení řídicích jednotek a základní nádoby, skládá se ze dvou nerezových připojovacích vlnovců se šroubeními a kulovými ventily se zajištěním.			1,00	ks
560.01	UT.	006c	Regulační ventil s motorovým pohonem jako přestavbová sada pro doplňování vody ve spojení s expanzním autometem.			1,00	ks
560.01	UT.	006d	Uvedení do provozu expanzní čerpadlový automat.			1,00	ks
560.01	UT.	006e	Revize tlakové nádoby			1,00	ks
560.01	UT.	007	Tlaková expanzní nádoba s membránou pro uzavřené topné a chladicí soustavy. – epoxidový nátěr s dlouhou životností – nevyměnitelná zalisovaná membrána dle DIN EN 13831 – stojatá – se závitovým připojením	max. dovol. provoz. tlak 4 bar max. dovol. provoz. teplota 70 °C jmenovitý objem 35 litrů		3,00	ks
560.01	UT.	007a	Uzavírací kulový kohout se zajištěním v otevřené poloze 3/4"			3,00	ks
560.01	UT.	007b	Revize tlakové nádoby			3,00	ks
560.01	UT.	008	Neutralizační zařízení pro 2 kondenzační kotle 2x 310 kW, včetně granulátu	DN19, množství granulátu 10 kg		1,00	ks
560.01	UT.	009	Zásobník teplé vody pro nepřímý ohřev pitné vody ve stojatém provedení s jedním vnitřním výměníkem tepla, nádoba z oceli, povrch smaltován	- objem 1000l - výkon 42,5kW pro teplotní spád 70/50°C - provozní přetlak 10 bar		1,00	ks

Díl	Poz.	Zař.	Položka	Popis parametrů	Označení / Typ	Počet	MJ		
560.01	UT.	010	Měření a regulace - prokabelování mezi kotly, regulací a řídicími členy (je nutné vyspecifikovat dle typu dodaných kotlů a regulace) - řízení 6 otopných větví + 2 rezervy (oběhové čerpadlo a třicestný ventil) - řízení kaskádové regulace - řízení kotlů - havarijní a poruchové stavy oběhových čerpadel, kotlů, expanzního automatu - řízení VZT jednotky - řízení kalového havarijního čerpadla - Všechny větve jsou osazeny elektronickými cirkulačními čerpadly. Ve větvích jsou osazeny trojcestné ventily (v rámci dodávky ÚT jsou osazeny pohony na 24V a řízení 0-10V). Ve větvích OT zajistí profese MaR ekvitermní regulaci. Tlak vody v soustavě zajišťuje automatické expanzní zařízení a doplňování systému upravenou vodou zajišťuje automatické doplňovací zařízení. Signalizaci tlaku a hlášení poruch zajišťuje profese MaR vlastním měřením na jednotlivých okruzích. Provoz plynové kotelny je navržen jako plně automatický. Poklesnutí tlaku a dlouhotrvající doplňování vody do systému je signalizováno jako havarijní stav (MaR zajistí odstavení kotlů). Informace o chodu jednotlivých el. připojených zařízení a informace o případných poruchových stavech jsou přenášeny do místa stanoveného uživatelem. - zajištění odstavení kotlů z provozu při: a) výpadku el. energie, b)překročení a podkročení hodnot nejvyššího a nejnižšího pracovního přetlaku v soustavě, c)překročení nejvyšší pracovní teploty teplosnosné nebo ohříváné látky, d)výskytu škodlivých látek nad přípustné koncentrace, e)zaplavení prostoru, f)překročení teploty v prostoru nad 40°C, g)překročení časového limitu doplňování vody do soustavy, h)podkročení nejnižší přípustné hladiny vody v kotli umístěném v horní části soustavy. Po pominutí stavu a) může být zařízení automaticky uvedeno do provozu a teprve po následném opakování poruchy je odstaveno a opětovné uvedení do provozu je možno až s vědomým zásahem obsluhy. Stav dle b) až h) odstaví zařízení z provozu a opětovné uvedení do provozu je možno až s vědomým zásahem obsluhy. Plynová kotelná je v souladu s ČSN 07 0703 – Kotelny se zařízeními na plynná paliva v rámci dodávky MaR vybavena detekčním systémem se samočinným uzavíráním přívodu plynného paliva do kotelny. Přívod plynu pro kotelnu je osazen uzávěrem osazeným mimo prostor kotelny; tento je označen nápisem „Hlavní uzávěr kotelny“. Současně je vyznačena i přístupová cesta k tomuto uzávěru. Přívod plynu do kotelny je vybaven automatickým havarijním ventilem napojeným na detekční systém měření a regulace kotelny, který samočinně uzavře přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem. Rozvod plynu v kotelně není součástí tohoto projektu a je řešen samostatně. Provoz kotelny může být obnoven až po vědomém zásahu obsluhovatele. MaR bude snímat poruchový stav kotlů, v případě potřeby uzavírat hlavní uzávěr plynu, hlídat únik plynu, hromadění CO, překročení teploty kotelny, překročení teploty topné vody, zaplavení kotelny a informace o provozu posílat na vzdálené místo určené investorem. MaR zajistí řízení přívodní VZTjendotky a uzavírací klapky na odvodu - ovládání otáček ventilátoru dle provozu kotlů (počet kotlů, odvod tepelné zátěže)					1,00	kpl
Díl: 560.02 Čerpadla									
Oběhové s těsněním, těleso čerpadla z litiny, mokroběžné, do teploty 110°C, přímé provedení do potrubí, min. PN6. včetně zabudovaného FM a čidel dif. tlaku, proporcionálně řízené. Autonomní ovládání, spouštění a napájení MaR.									
560.02.	Č1.	001	Oběhové čerpadlo.	P=0,15 kW, I=1,3A, 230V; průtok Q=2,85 m3/h, H=8,6m, produkt vyhovující EuP		1,00	ks		
560.02.	UT	001a	Odnímatelný Izolační kryt k čerpadlu			1,00	ks		
560.02.	Č1.	002	Oběhové čerpadlo.	P=0,6 kW, I=2,8A, 230V; průtok Q=11,77 m3/h, H=8,6m, produkt vyhovující EuP		1,00	ks		
560.02.	UT	002a	Odnímatelný Izolační kryt k čerpadlu			1,00	ks		
560.02.	Č1.	003	Oběhové čerpadlo.	P=0,15 kW, I=1,3A, 230V; průtok Q=2,85 m3/h, H=8,6m, produkt vyhovující EuP		1,00	ks		
560.02.	UT	003a	Odnímatelný Izolační kryt k čerpadlu			1,00	ks		
560.02.	Č1.	004	Oběhové čerpadlo.	P=0,15 kW, I=1,3A, 230V; průtok Q=2,85 m3/h, H=8,6m, produkt vyhovující EuP		1,00	ks		
560.02.	UT	004a	Odnímatelný Izolační kryt k čerpadlu			1,00	ks		
560.02.	Č1.	005	Oběhové čerpadlo.	P=0,15 kW, I=1,3A, 230V; průtok Q=2,85 m3/h, H=8,6m, produkt vyhovující EuP		1,00	ks		
560.02.	UT	005a	Odnímatelný Izolační kryt k čerpadlu			1,00	ks		
560.02.	Č1.	006	Oběhové čerpadlo.	P=0,05 kW, I=0,5A, 230V; průtok Q=1,87 m3/h, H=3,3m, produkt vyhovující EuP		1,00	ks		
560.02.	UT	006a	Odnímatelný Izolační kryt k čerpadlu			1,00	ks		
Díl: 560.04 Armatury (včetně šroubení a vsuvek)									

Díl	Poz.	Zař.	Položka	Popis parametrů	Označení / Typ	Počet	MJ
Tlaková třída PN6. Všechny armatury musí být konstruovány na min. tlak 6 bar! POZNÁMKA: Všechny těsnění k přírubám musí být odolné na teploty 90°C a médium voda							
560.05.		001	Kulový kohout, z poniklované mosazi, plnopřůtočný, PN10, tmax. 120°C, tmin -20°C, ovládání pákou	DN25		5,00	ks
560.05.		002	Kulový kohout, z poniklované mosazi, plnopřůtočný, PN10, tmax. 120°C, tmin -20°C, ovládání pákou	DN32		2,00	ks
560.05.		003	Kulový kohout, z poniklované mosazi, plnopřůtočný, PN10, tmax. 120°C, tmin -20°C, ovládání pákou	DN40		20,00	ks
560.05.		004	Uzavírací klapka mezipřírubová s pákovou rukojetí s možností uzamčení, těleso z litiny, PN16.	DN65		6,00	ks
560.05.		005	Uzavírací klapka mezipřírubová s pákovou rukojetí s možností uzamčení, těleso z litiny, PN16.	DN100		3,00	ks
560.05.		010	Zpětná klapka závitová	DN32		1,00	ks
560.05.		011	Zpětná klapka závitová	DN40		4,00	ks
560.05.		012	Zpětná klapka mezipřírubová	DN65		1,00	ks
560.05.		020	Filtr závitový	DN20		2,00	ks
560.05.		021	Filtr závitový	DN25		1,00	ks
560.05.		022	Filtr závitový	DN32		2,00	ks
560.05.		023	Filtr přírubový	DN65		1,00	ks
560.05.		024	Magnetický filtr, závitový z mosazi s otočnou filtrační vložkou	DN65		2,00	ks
560.05.		040	Vypouštěcí kulový kohout	1/2"		30,00	ks
560.05.		041	Odvzdušňovací ventil automatický se zpětnou klapkou	1/2"		30,00	ks
560.05.		050	Píjistný ventil 1"x 1.1/4" KD, otevírací přetlak 3,5 bar			2,00	ks
560.05.		061	Vyvažovací ventil, pro hydraulické vyvážení a regulaci v soustavě topení, PN16, t=-20°C až 120°C, s vypouštěním, včetně rozebíratelného izolačního pouzdra	DN25, kvs=8,7 m3/h		1,00	ks
560.05.		062	Vyvažovací ventil, pro hydraulické vyvážení a regulaci v soustavě topení, PN16, t=-20°C až 120°C, s vypouštěním, včetně rozebíratelného izolačního pouzdra	DN40, kvs=19,2 m3/h		8,00	ks
560.05.		063	Vyvažovací ventil, pro hydraulické vyvážení a regulaci v soustavě topení, PN16, t=-20°C až 120°C, s vypouštěním, včetně rozebíratelného izolačního pouzdra	DN65, kvs=85,0 m3/h		2,00	ks
560.05.		070	Teploměr bimetalový včetně jímky, rozsah 0-120°C			22,00	ks
560.05.		071	Manometr včetně manometrické sestavy, rozsah 0-10 bar			22,00	ks
560.05.		081	Třícestný regulační ventil	DN 32, kvs=12,5 m3/h		4,00	ks
560.05.		081a	Pohon 24V,0-10V			4,00	ks
560.05.		082	Třícestný regulační ventil	DN 50, kvs=40,0 m3/h		1,00	ks
560.05.		082a	Pohon 24V,0-10V			1,00	ks
Díl: 560.06 Potrubí							
Ocelová černá trubka bezešvá, hladká, dle normy ČSN 42 5715, v jakosti 11 353, spojovaná svařováním. Potrubí uvedeno jako komplet vč. kolen, odboček, šroubení, redukci, protipřírub atd. Veškeré ocelové potrubí musí být vodivě propojeno a uzemněno.							
560.06.		022	trubka 27,3/2,6	potrubí DN20		7	bm
560.06.		022	trubka 31,8/2,6	potrubí DN25		12	bm
560.06.		023	trubka 38,0/2,6	potrubí DN32		36	bm
560.06.		023	trubka 48,8/3,2	potrubí DN40		91	bm
560.06.		025	trubka 76,0/3,2	potrubí DN65		38	bm
560.06.		025	trubka 89,5/4,05	potrubí DN80		10	bm
560.06.		025	trubka 102,1/4,05	potrubí DN100		18	bm
Díl: 560.07 Izolace tepelné							
Rezaná potrubní pouzdra z kamenné vlny kaširovaná hliníkovou fólií se skleněnou mřížkou. Izolace určena pro potrubní rozvody s provozní teplotou od +15°C do +250°C, třída reakce na oheň je A2-s1 dle ČSN EN 13 501-1. Součinitel tepelné vodivosti při 0°C je λm=0,033 W.m-1.K-1. Teplota na vnější straně (na hliníkové fólii) nesmí přesáhnout 100°C.							
560.07.		011	Izolační pouzdro - tl. 50 mm	na potrubí DN20		7	bm
560.07.		012	Izolační pouzdro - tl. 50 mm	na potrubí DN25		12	bm
560.07.		013	Izolační pouzdro - tl. 50 mm	na potrubí DN32		36	bm
560.07.		014	Izolační pouzdro - tl. 60 mm	na potrubí DN40		91	bm
560.07.		015	Izolační pouzdro - tl. 60 mm	na potrubí DN65		38	bm
560.07.		016	Izolační pouzdro - tl. 60 mm	na potrubí DN80		10	bm
560.07.		017	Izolační pouzdro - tl. 60 mm	na potrubí DN100		18	bm
560.07.		018	Izolační pás šířky 1,0m - tl. 40mm (izolace armatur)			10,00	m2
560.07.		019	Izolační pás šířky 1,0m - tl. 100mm (rozdělovače)			20,00	m2
560.07.		021	Nátěr - základní, potrubí do DN50			145,00	bm
560.07.		022	Nátěr - základní, potrubí nad DN50 do DN100			70,00	bm
Díl: 560.20 Ostatní							
Vyhotovení všech potřebných přejímacích podkladů pro převzetí zařízení. Počet vyhotovení bude stanoven dodavatelem. Součástí budou mimo jiné: protokol o tlakové zkoušce, dilatační zkoušce, protokol o předání a převzetí zařízení.							
560.20			Montážní materiál včetně pevných a kluzných bodů potrubí.			1,00	kpl
560.20			Spojovací materiál.			1,00	kpl
560.20			Těsnící materiál.			1,00	kpl
560.20			Ostatní pomocný materiál			1,00	kpl

Díl	Poz.	Zař.	Položka	Popis parametrů	Označení / Typ	Počet	MJ
560.20			Montážní mechanismy, lešení			1,00	kpl
560.20			Vnitrostaveništní doprava			48,00	h
560.20			Ekologická likvidace odpadu a závěrečný úklid			20,00	h
560.20			Komplexní zaregulování armatur certifikovaným technikem, protokol o zaregulování			12,00	ks
560.20			Nastavení čerpadel			6,00	ks
560.20			Noční dohled nad svařováním			1,00	kpl
560.20			Zařízení staveniště po dohodě s GD			1,00	kpl
560.20			Výchozí revize pojistných a expanzních zařízení			1,00	kpl
560.20			Proplach potrubí			200,00	bm
560.20			Napouštění, tlakování a odvzdušnění systému			1,00	kpl
560.20			Komplexní vyzkoušení systému.			1,00	kpl
560.20			Zkouška dle ČSN 06 0310 - 72 hod. (těsnosti, dilatační a topná)			1,00	kpl
560.20			Protokol o zapojení a provozní zkoušce			1,00	kpl
560.20			Orientační štítky			30,00	ks
560.20			Barevné polepy potrubí, zarámované schéma strojovny			1,00	kpl
560.20			Koordinační práce s ostatními profesemi, koordinace s MaR, ZTI			1,00	kpl
560.20			Stavební přípomoc			1,00	kpl
560.20			Náklady na dopravu			1,00	kpl
560.20			Předávací dokumentace			1,00	kpl
560.20			Dokumentace skutečného provedení stavby			1,00	kpl
560.20			Provedení požárních ucpávek do DN50			2,00	ks
560.20			Zaškolení obsluhy			1,00	kpl

Ostatní důležité informace:

V jednotlivých cenách musí být zahrnuty náklady na odvoz, skládkovné, veškeré přesuny materiálu, opětovné naložení a převoz, protiprašná opatření, trvalý úklid všech prostor dotčených stavbou, vyhotovení provozních řádů a manuálů.

Ceny v nabídce musí vycházet nejen z předloženého soupisu výkonů, ale i ze znalosti prováděcího projektu. Prostudování dokumentace je nutnou podmínkou předložení nabídky.

Je nezbytné nutné dodržet účinnosti zařízení o hodnotě stejně nebo vyšší. Stejně tak je nutné dodržet max. hladiny akustického výkonu zařízení.