

## **Výměna kogenerační jednotky-havárie**

### **Centrum služeb pro seniory Kyjov**

#### **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE STAVBY**

##### **Průvodní a souhrnná zpráva**

PS 101 – Technologické zařízení

##### Členění dokumentace

Část A – Průvodní zpráva

Část B – Souhrnná technická zpráva

Část C – Situační výkresy

Část D – Dokumentace objektů

Část E – Dokladová část

**Část A – Průvodní zpráva****A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE****A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ****a) Název stavby**

Výměna kogenerační jednotky-havárie

**b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)**

Centrum služeb pro seniory Kyjov, příspěvková organizace, Strážovská 1095/1, Kyjov  
parc.č. 2035, k.ú. Kyjov

**c) Předmět dokumentace**

V kotelně bude nahrazena stávající plynová kogenerační jednotka typ Premi 22A novou plynovou kogenerační jednotkou (dále KGJ). Vstupní medium, plyn, pro KGJ bude přeměněno na elektrickou a tepelnou energii. Vyrobené teplo z KGJ bude využíváno k vytápění budov a ohřevu TV budovy Centrum služeb pro seniory Kyjov.

Předmětem projektu je instalace kogenerační jednotky (dále KGJ) o elektrickém výkonu 28-33 kWe a tepelném výkonu max. 71 kW. KGJ bude instalována ve stávající kotelně, kde zůstanou zachovány dva stávající plynové stacionární teplovodní kotle VIDRUS o tepelném výkonu 2 x 64 kW. Celkový tepelný výkon kotelny bude max.199 kW.

Podle ČSN 070703 Kotelny se zařízením na plyná paliva se bude jednat o kotelnu III.kategorie se součtem jmenovitých výkonů zařízení od 50kW do 500 kW.

**A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI/STAVEBNÍKOVI****a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo**

Investor: Centrum služeb pro seniory Kyjov, příspěvková organizace, Strážovského 1095/1, Kyjov

**b) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání ( fyzická osoba podnikající ) nebo**

Investor: Centrum služeb pro seniory Kyjov, příspěvková organizace, Strážovská 1095/1, Kyjov

**c) Obchodní firma nebo název, IČ, Bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)**

Investor: Centrum služeb pro seniory Kyjov, příspěvková organizace, Strážovská 1095/1, Kyjov  
IČ: 46937099

**A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE****a) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)**

Ing.Bohumil Krhovský – Europrojekt, Velehradská 1905, 68603 Staré Město,  
www.europrojekt-krhovsky.cz, b.krhovsky@tiscali.cz, tel.572541242

IČ : 65316029

DIČ: CZ 6503061345

**b) Jméno, příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace**

Ing.Bohumil Krhovský

ČKAIT : 1300971

**c) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.**

Ing.Bohumil Krhovský

ČKAIT : 1300971

## **A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADU**

Jednání s investorem stavby.

Stávající situace inženýrských sítí.

## **A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ**

### **a) Rozsah řešeného území, zastavěné/nezastavěné území**

Ve stávající plynové kotelně, na parc.č.2036 k.ú. Kyjov, se nachází dva stacionární kotle na zemní plyn typ Viadrus (tepelný výkon 2x64 kW) a jedna plynová teplovodní kogenerační jednotka typ PREMI 22 A (el.výkon 22 kWe, tepelný výkon 42 kW, U=400V, 50 Hz).

Celkový tepelný výkon stávajících zdrojů tepla je 170 kW.

Z důvodu nespolehlivého, ekologicky a ekonomicky nevyhovujícího provozu bude v kotelně KGJ typ PREMI 22A demontována. V kotelně bude instalována nová KGJ na zemní plyn (el.výkon 28-33kWe, tepelný výkon 71kW). Současně v kotelně budou demontovány potrubní rozvody topné vody mezi stávající KGJ a rozdělovačem/sběračem topné vody, potrubí zemního plynu mezi KGJ a kotli Viadrus, elektroinstalace a MaR KGJ. Stávající nerezový komínový průduch DN80, h18 pro KGJ zůstane zachován. Nový bude nerezový kouřovod DN50 mezi KGJ a vstupem do komínového průduchu DN80. V kotelně budou instalovány dva nové membránové expanzomaty o objemu 2x 600 l. Stávající úpravna vody (změkčovací filtr) bude demontován.

V kotelně zůstanou zachovány oba plynové kotle Viadrus, rozdělovač/sběrač vč.oběhových čerpadel a armatur.

Navržené umístění stavby bylo projednáno s investorem stavby a s vlastníky pozemků.

### **b) Dosavadní využití a zastavěnost území**

Stávající zdroje tepla v kotelně slouží k vytápění, ohřevu teplé vody a vzduchotechniky budovy Centrum služeb pro seniory Kyjov. Teplovodní systém rozvodu tepla má teplotní spád 90°C/70°C, pracovní tlak 200 kPa.

Do kotelny je přiveden z venkovního objektu měření plynu nadzemní nízkotlaký ocelový plynovod OC DN100. Před kotelnou na chodbě je instalován hlavní uzávěr plynu kotelny DN100 a bezpečnostní elektromagnetický uzávěr plynu DN100, ovládaný indikátorem výskytu plynu v kotelně. Ke kotlům Viadrus jsou provedeny odbočky plynu OC DN40 a hlavní uzávěry kotlů (2xKK40).

Současně s výrobou tepla KGJ vyráběla elektrickou energii pro chod zařízení a technologií budovy a přebytky tepla byly odvedeny do rozvodné sítě elektro.

Teplovodní systém rozvodu tepla má teplotní spád 90°C/70°C, pracovní tlak 300 kPa.

Větrání kotelny je přirozené dvěma otvory 250/250mm (odvod vzduchu) a otvorem 40/1000mm (přívod vzduchu).

### **c) Údaje o ochranně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)**

Území není památková rezervace.

### **d) Údaje o odtokových poměrech**

Nehodnotí se.

### **e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování**

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

### **f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy.

### **g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

V projektu jsou zahrnuty a dodrženy požadavky dotčených orgánů stavby.

### **h) Seznam vyjímek a úlevových řešení**

Nejsou požadovány.

**i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Nejsou.

**j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)**  
 parc.č. 2035, k.ú.Kyjov**A.4 ÚDAJE O STAVBĚ****a) Nová stavba nebo změna dokončení stavby**

Stavba objektu kotelny bude beze změn, nová bude pouze technologie KGJ.

**b) Účel užívání stavby**

KGJ bude sloužit k vytápění, ohřevu teplé vody a vzduchotechniky budovy Centrum služeb pro seniory Kyjov. Současně s výrobou tepla bude KGJ bude elektrickou energii pro chod zařízení a technologie budovy, přebytky el.energie budou odvedeny do veřejné sítě.

**c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu

**d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**

Stavba nepodléhá jiným právním předpisům jako např. kulturní památka

**e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

U stavby není nutné dodržet požadavek na bezbariérové užívání stavby.

**f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

V projektu jsou zahrnuty a dodrženy požadavky dotčených orgánů stavby.

**g) Seznam vyjímek a úlevových řešení**

Výjimky nejsou v projektu požadovány

**h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.)**

Zastavěná plocha viz. situace stavby

**i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)**

Spotřeba plynu KGJ : max. 9-12 m<sup>3</sup>/h

**j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Lhůta výstavby 16 týdnů

**k) Orientační náklady stavby.**

Celkem : 1 725 000,-Kč vč.DPH

**A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

PS 101 – Technologické zařízení

PS 102 – MaR, elektroinstalace

**1.b) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Požadavky jednotlivých dotčených orgánů a provozovatelů jsou splněny a zpracované do projektu

**1.c) Údaje o splnění podmínek územního řízení**

Splněny

**1.d) Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu**

Stavba bude napojena na stávající rozvod plynu a vody v budově Centrum služeb pro seniory Kyjov.

Surová voda pro napájecí hospodářství kotlů a KGJ bude napojena na stávající přívod upravené vody v kotelně.

Odpadní voda - kondenzát z KGJ bude přes odvaděč kondenzátu napojena na stávající kanalizaci v kotelně.

**1.e) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika**

Návrh KGJ je proveden na základě prohlídky stavby a vychází z dostupných podkladů kotelny. Na pozemcích se nenachází zdroje podzemní vody, parcely nejsou poddolovány.

**1.f) Poloha vůči záplavovému území**

Stavba není v záplavovém území.

**1.g) Provozní a stavební objekty projektu inženýrských sítí**

PS 101 – Technologické zařízení

PS 102 – MaR, elektroinstalace

**1.h) Přístup po dobu výstavby**

Přístup na stavbu je zajištěn po stávající místní komunikaci.

**1.i) Zajištění vody a energií po dobu výstavby**

Stavba je napojena na rozvod plynu, vody a el.energie, které se nachází uvnitř areálu Centrum služeb pro seniory Kyjov.

**2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍ UŽÍVÁNÍ**

Investor: Centrum služeb pro seniory Kyjov, příspěvková organizace, Strážovská 1095/1, Kyjov

KGJ bude sloužit k vytápění, ohřevu teplé vody a vzduchotechniky budovy Centrum služeb pro seniory Kyjov. Současně s výrobou tepla bude KGJ vyrábět elektrickou energii pro chod zařízení a technologií budovy, přebytky el.energie budou odvedeny do veřejné sítě.

**3. ORIENTAČNÍ ÚDAJE STAVBY****3.a) Základní údaje stavby**

Stavby se nachází v katastrálním území Kyjov. Navržené umístění stavby bylo projednáno s investorem stavby a s vlastníky pozemků.

**3.b) Předpokládaná lhůta výstavby**

Lhůta výstavby 16 týdnů

**3.d) Předpokládaná cena výstavby**

Celkem : 1 725 000 ,- Kč vč.DPH

**Část B – Souhrnná technická zpráva****B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY****a) Charakteristika stavebního pozemku**

KGJ bude umístěna ve stávajícím objektu kotelny na parc.č.2035 v k.ú. Kyjov.

**b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)**

Staveniště je pro navrhovaný záměr vhodné.

**c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Jedná se o rozvod zemního plynu, topné vody a instalaci KGJ.

Bezpečnostní pásma dodržena podle ČSN a požárního zabezpečení stavby.

**d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Stavba není v záplavovém území.

**e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Technické požadavky na rozvod plynu a instalaci KGJ jsou dodrženy.

**f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Nebude asanace, demolice ani kácení dřevin.

**g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)**

Není zábor zemědělského půdního fondu.

**h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Rozvody zemního plynu, rozvody tepla a upravené vody budou napojeny na stávající rozvody v kotelně Centrum služeb pro seniory Kyjov.

**i) Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Nejsou věcné ani časové vazby na související investice.

**l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Stavba nepodléhá dopravnímu inženýrskému opatření.

**m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Stavba nepodléhá speciálním podmínkám pro provádění stavby.

**B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY****B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Předmětem projektu je instalace kogenerační jednotky (dále KGJ) o elektrickém výkonu 28-30 kWe a tepelném výkonu max.71 kW. KGJ jednotka bude instalována ve stávající kotelně, kde zůstanou zachovány dva stávající plynové stacionární teplovodní kotle VIDRUS o tepelném výkonu 2 x 64 kW. Celkový tepelný výkon kotelny bude max.199 kW.

**Bilance potřeby tepla**

V kotelně na rozdělovači/sběrači je 5 topných větví

Větev 1 sever – teplo pro vytápění 70 kW

Větev 2 jih – teplo pro vytápění 70 kW

Větev 3 TUV(1) – ohřev teplé vody 20 kW

Větev 4 TUV (2) – ohřev teplé vody 20 kW

Větev 5 VZT – vzduchotechnika 20 kW

-----  
Potřeba tepla celkem                      200 kW

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Instalací moderní KGJ na plyn dojde ke zlepšení technické infrastruktury v rámci urbanistického řešení dané lokality.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Jedná se o technickou infrastrukturu, která bude sloužit k výrobě tepla budovy Centrum pro seniory Kyjov.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Nejedná se o stavbu s požadavky na zajištění užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Požadavky na bezpečnost práce jsou dány platnými právními předpisy.

Při užívání elektrických zařízení jsou dány požadavky na bezpečnost oborovými předpisy pro práci na elektrických zařízeních.

Zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků je uvedena v části „E“. Stavba bude realizována za dodržení bezpečnostních předpisů a norem ČSN EN 50110-1,2 a PNE 33 0000-6 i všech dalších nařízení s nimi souvisejících. Při práci bude dodržován zákon 309/2006 Sb. o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády 591/2006Sb o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Všichni pracující musí být před započetím prací prokazatelně poučeni o bezpečnosti práce.

Při všech pracích musí být dodržovány veškeré bezpečnostní normy a předpisy. Práce musí být provedeny podle norem a předpisů ČSN EN 12007, ČSN EN 12327, ČSN 736005, TPG 70201, TPG 70204 a ČSN EN 1775.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### **PS 101 Technologické zařízení**

##### **B.2.6.1 Technologie kotelny**

Novým zdrojem tepla bude kogenerační jednotka (dále KGJ). Max. tepelný výkon KGJ bude 71 kW, elektrický výkon 28-33kWe. Stávající dva plynové stacionární teplovodní kotle VIADRUS (o výkonu 2x64kW) zůstanou zachovány.

Celkový tepelný výkon kotelny bude max.199 kW.

#### **Technické parametry**

##### **Plynová kogenerační jednotka**

###### **Typ KGJ :**

Kogenerační jednotka (dále KGJ) bude dodána v kapotovaném protihlukovém provedení s motor-generátorem uloženým na společném rámu. Blokové uspořádání KGJ bude obsahovat motor – generátor, tepelné zařízení a řídicí systém zabezpečující veškeré provozní a bezpečnostní funkce. Vnitřní prostor KGJ bude mít kompletní technologii pro vyvedení tepelného výkonu s dodanou sestavou trojcestného ventilu a oběhového čerpadla. *Výrobce u čerpadla KGJ navrhne takovou dopravní výšku čerpadla a množství dopravované topné vody, které odpovídají místnímu provozu a bodu napojení na rozdělovači/ sběrači. V kotelně není a nebude instalovaný hydraulický vyrovnávač tlaku.*

KGJ je bude vybavena tlumičem výfukových plynů. Součástí jednotky bude elektrický rozvaděč zajišťující všechny potřebné regulační a kontrolní funkce a vyvedení elektrického výkonu.

Tepelný výkon KGJ max.71 kW.

Jmenovitý elektrický výkon KGJ 28-33 kWe.

##### **Sekundární okruh**

Sekundární okruh bude vyveden z hlavního tepelného výkonu jednotky do topného systému. Sekundární okruh bude odebírat tepelný výkon z primárního okruhu. Okruh bude vybaven oběhovým čerpadlem od výrobce vč. směšovací a uzavírací armatury. Topná voda pro náplň hydraulických okruhů bude upravená, její složení bude odpovídat požadavkům výrobce KGJ.

##### **Primární okruh**

Představuje vnitřní uzavřený tlakový okruh, který bude odebírat teplo z motoru, spalin a předává ho do sekundárního okruhu. Nebude-li v okrajových provozních režimech možné odvést tepelný výkon okruhu,

bude se tento výkon, nebo jeho část odvádět chladicí jednotkou pro nouzové chlazení, která bude dodávkou KGJ.

#### Technologický okruh

Okruh chlazení plnicí směsí. Úroveň využití tepelného výkonu z tohoto okruhu a jeho vychlazení bezprostředně bude ovlivňovat dosažení základních technických údajů. Okruh bude osazen oběhovým čerpadlem.

#### Palivo, přívod plynu

KGJ bude provozována na zemní plyn. Plynová trasa jednotky bude sestavena v souladu s TPG 811

#### Spalovací a ventilační vzduch

Nevyužitelné teplo (vysálané z horkých částí jednotky) bude odvedeno do venkovního prostoru mimo kotelnu.

#### Odvod spalín a kondenzátu

Spaliny budou vyvedeny z jednotky na výstupní přírubu KGJ, která bude umístěna v horní části KGJ. Součástí dodávky bude volně dodaný tlumič výfuku, který bude určen k montáži do výstupního spalínovodu. Ten bude od příruby KJ po sopouch těsný. Spádování spalínovodu bude směrem do jednotky. Při startu jednotky, nebo při nízké teplotě vstupní vody do KJ bude vznikat ve spalínovodech kondenzát. Kondenzát se bude odvádět přes odvaděč kondenzátu, který dodá výrobce KGJ.

#### Hlukové parametry

Stanovení měřících míst hluku a způsob vyhodnocení bude odpovídat ČSN 09 0862, ČSN EN ISO 3746. Měřící místa budou dodávkou KGJ.

#### Elektrický rozvaděč

Rozvaděč bude součástí rámu KGJ, silová a ovládací část bude umístěna v samostatných, oddělených prostorech. Tuto část řeší PS 102–MaR, elektroinstalace a MaR.

#### **Technické parametry KGJ**

Jmenovitý elektrický výkon	28-33 kW		
Tepelný výkon jmenovitý / max	55,1-61,2 / 71 kW		
Zatížení	50%	75%	100 %
Maximální tepelný výkon	61,2	49	42,1 kW
Účinnost celková (využití paliva)	91-95,2	91-95,4	91-95,4 %

#### Plnění emisních limitů

Emise	CO	NOx
Při 5%O <sub>2</sub> ve spalínách	500	650 mg/Nm <sup>3</sup>

#### Generátor

Typ	synchronní generátor
Napětí	400 V
Frekvence	50 Hz

#### Tepelný systém

##### Sekundární okruh

Teplonosné médium	voda
Tepelný výkon okruhu	max.71 kW
Jmenovitá teplota vody vstup/výstup	max.65/max.85°C
Max.pracovní tlak	max.600kPa

##### Primární okruh

Max.pracovní tlak	130 kPa
-------------------	---------

#### Palivo

Zemní plyn	
Výhřevnost	34-35,6 MJ/Nm <sup>3</sup>
Max.teplota plynu	35°C



Spalovací a ventilační vzduch

Teplota nasávaného vzduchu min./max. 10/35°C

Odvod spalin a kondenzátu

Teplota spalin jmen/max 120/150°C

Elektrické parametry

Jmenovité napětí 230/400V

Jmenovitý kmitočet 50 Hz

Barevné provedení

Základový rám, motor a generátor

**Komín – KGJ****Typ : NEREZ DN80, 18m**

Do stávajícího nerezového průduchu komína dn80, h18m bude napojen kouřovod DN50 od KGJ. Systém odtahu spalin bude přetlakový, bude dodán v nerezovém provedení nerez 14404 DN50, dl.2,5m.

**Potrubní rozvody v kotelně**Ocelové potrubní rozvody

Stávající potrubní rozvody topné vody v kotelně v úseku od KGJ po rozdělovač/sběrač budou kompletně demontovány vč.armatur a čerpadel. Potrubní rozvody topné vody od nové KGJ, po stávající rozdělovač/sběrač, budou zhotoveny z potrubí ocelových tř.11 353 bezešvých spojovaných svařováním. Na potrubí budou umístěny přírubové uzavírací armatury, regulační armatury, filtry, zpětné klapky příslušných dimenzí vč. nátrubků pro teplotní a tlakové čidla MaR. Potrubí bude izolované .

Potrubí bude upevněno na objímky s táhly kotvenými na nosníky, které budou uchyceny do obvodové nebo stropní konstrukce kotelny. Na nejvyšších místech potrubí topné vody na přívodu i vratu budou osazeny odvzdušňovací automatické ventily. Volně vedené potrubí bude opatřeno nátěrem syntetickým základním a dvojnásobným s 1x emailováním v barvě žluté.

Potrubí bude chráněno proti korozi nátěrem a označeno podle ČSN 13 0072. Bude následovat kontrola svarů a čištění na smontovaném potrubí. Na záběr bude provedena tlaková zkouška dle předepsaných způsobů a následné vysušení potrubí. Kontrola garančního svaru provozním tlakem

Na tyto potrubní rozvody bude provedena tlaková zkouška a 72 - hod. topná zkouška.

V kotelně zůstanou zachovány potrubní rozvody vč.čerpadel a armatur mezi kotli VIADRUS a rozdělovačem/sběračem.

Zachovány zůstanou potrubní rozvody topné vody mezi rozdělovačem/sběračem a odběrnými místy tepla vč. oběhových čerpadel a armatur.

Primární okruh

Primární okruh KGJ bude sestaven z ocelového potrubí OC DN40 (tř.11353), nabíjecího čerpadla kotle KGJF, trojcestného směšovacího ventilu KGJ a sestavou armatur DN40. Primární okruh bude ukončen na stávajícím rozdělovači/sběrači tepla a bude zapojen dle schéma v.č.102

Okruhy sekundární

Sekundární okruh za rozdělovačem/sběračem tepla zůstane zachován v rozsahu dle schéma v.č.102:.

Větev 1 sever – teplo pro vytápění, potrubí DN50, čerpadlo, čtyřcestný směšovací ventil, armatury

Větev 2 jih – teplo pro vytápění, potrubí DN50, čerpadlo, čtyřcestný směšovací ventil, armatury

Větev 3 TUV(1) – ohřev teplé vody, potrubí DN25, čerpadlo, armatury

Větev 4 TUV (2)– ohřev teplé vody, potrubí DN25, čerpadlo, armatury

Větev 50 VZT – vzduchotechnika, potrubí DN25, čerpadlo, armatury

**Potrubí upravené vody**

Potrubí upravené vody z plastového potrubí PPR 25. Potrubí bude napojeno v kotelně pod stropem na stávající rozvod upravené vody z centrální kotelny budovy. Na potrubí bude osazen podružný vodoměr ENBRA G3/4" a sestava armatur.DN20.

**Potrubí pojistného zařízení**

Potrubí pojistného zařízení pro KGJ bude z oceli tř.11353 DN40.

**Izolace potrubí**

Typ - izolace z minerální plsti

Izolace potrubí bude z rohoží z minerální plsti 5cm. Tato izolace se skládá z rohoží z kamenné vlny s jednostranně našitým drátěným pletivem. Standardně bude dodána variantě pozinkované pletivo a pozinkovaný šicí drát. Izolace bude splňovat normy AGI Q 132 a ČSN EN 10223-2, ČSN EN 14706.

Izolace potrubí bude izolované podle vyhlášky platné v ČR v době instalace KGJ.

Technické parametry izolace

**Tepelné vlastnosti**

Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti  $\lambda$  dle ČSN EN ISO 13787

při 100°C

0,047 W.m<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup>

Měřená hodnota souč. tepelné vodivosti podle ČSN EN 12667

0,046 W.m<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup>

**Chemická úprava vody (CHÚV)**

Stávající úprava vody v kotelně (ocelový změkčovací filtr) a potrubí upravené vody bude demontováno. V kotelně bude instalováno nové potrubí upravené vody PPR, které bude napojeno v kotelně na stávající rozvod upravené vody a na rozdělovač/sběrač tepla. Doplnění bude řízeno podle požadovaného min./max.tlaku dvoucestným uzavíracím ventilem DN20, který bude na přívodním potrubí PPR 25.

**Zabezpečovací a pojistné zařízení**

Pro udržování konstantního přetlaku v otopné soustavě (90°C/70°C, 250 kPa) budou osazeny dva nové membránové expanzomaty o objemu 2 x 600 litrů. Stávající expanzomaty budou demontovány.

**B.2.6.2 Rozvod zemního plynu**

Přívod zemního plynu OC DN100 (2,1 kPa) od venkovního objektu měření plynu po kotelnu zůstane zachován. Před kotelnou zůstane stávající uzávěr plynu KL100 a bezpečnostní rychlouzávěr plynu OC DN100. V kotelně zůstane stávající potrubí plynu OC DN100 a dvě odbočky plynu OCDN40 ke kotlům Viadrus. Nové bude potrubí plynu OC DN40 ke KGJ. Toto potrubí bude napojeno nad kotli Viadrus, na stávající potrubí OC DN100. Před KGJ bude osazen nový podružný plynoměr G6 (Q<sub>max</sub>=10 m<sup>3</sup>/hod.). Na přívodu pro KGJ kotle je osazen kulový kohout G6/4".

Palivem bude zemní plyn o výhřevnosti 34-35,6 MJ/m<sup>3</sup> a tlaku 2-2,2 kPa (NTL).

**Spotřeba plynu**

Maximální celková spotřeba plynu instalovaného zařízení v kotelně (tep.výkon max. 199 kW ) bude max. 30 m<sup>3</sup>/hod

Vnitřní plynovod bude uzemněn včetně armatur. Spoje budou vodivě propojeny. Po úspěšně provedených tlakových zkouškách dle ČSN EN 1775 bude nový plynovod opatřen protikorozním nátěrem a 2-násobným emaillem žluté barvy. Jako materiál budou použity ocelové trubky bezešvé hladké nebo závitové s atestem na plyn jak.mat.11.353.0, armatury budou v provedení pro plyn min.PN 4. Spoje potrubí budou svařované, pouze armatury budou připojeny závitovým nebo přírubovým spojem.

Na vstupních dveřích kotelny bude tabulka (kotelna) podle vyhl. č.91/1993 Sb. V kotelně bude zachován a přezkoušen stávající detektor úniku plynu společně s bezpečnostním uzávěrem plynu DN100.

Montáž kotlů může provádět pouze firma mající k této činnosti oprávnění dle vyhl. ITI.

Plynovod se bude zkoušet na pevnost a těsnost, a to za ustáleného tlaku v potrubí dle ČSN EN 1775. Zkoušku těsnosti lze provést současně se zkouškou pevnosti. Zkouška pevnosti bude provedena vzduchem nebo interním plynem o zkušebním tlaku 10 kPa.

Funkční zkoušky plynových zařízení budou provedeny dle technických podmínek výrobců a bude provedena výchozí revize zařízení v souladu s příslušnými předpisy.

Na každém odběrním zařízení zajistí dodavatelská organizace před uvedením do provozu výchozí revizi a vyhotoví zprávu o revizi, která je součástí dodávky odběrního zařízení.

Plynové zařízení podléhá periodickým zkouškám, kontrolám a revizím podle příslušných předpisů.

Při zpracování projektu byly použity normy ČSN

ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva

TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

TPG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW

ČSN EN 1775 Zásobování plynem-Plynovody v budovách-Nejvyšší provozní tlak menší než 6 bar-Provozní požadavky

#### **B.2.6.4 Větrání kotelny**

V kotelně zůstane stávající přirozené větrání přívodu vzduchu a odvodu vzduchu pro kotle a KGJ

Přívod vzduchu – u podlahy otvor 1,1x0,4m (1ks)

Odvod vzduchu – u stropu otvory 0,25x0,25 (2 ks)

V kotelně bude zajištěn dle ČSN 070703 průtok větracího vzduchu 0,5 l/h tj. poloviční násobek intenzity výměny vzduchu za hodinu. Proto bude vyhovující původní výpočet větrání kotelny (3 l/hod) a stávající otvory přívodu a odvodu vzduchu.

Výpočet viz příloha v.č.105 Větrání kotelny

#### **Postup demontáže a montáže**

Nejdříve bude kotelně demontována stávající KGJ, potrubí topné vody mezi KGJ a rozdělovačem/sběračem a potrubí plynu mezi KGJ a kotli Viadrus. Po demontáži KGJ se provede kontrola nosnosti základu (statické posouzení) pro osazení nové KGJ, popř. se provede požadovaná úprava základu pro osazení nové KGJ podle pokynů a požadavků výrobce KGJ. Po kontrole základů se osadí nová KGJ a provede se napojení topného potrubí a potrubí plynu. Dále se demontují stávající expanzomaty a na jejich místo se osadí nové.

Současně s demontáží a montáží technologického zařízení KGJ bude v kotelně probíhat demontáž a montáž elektroinstalace a MaR části KGJ.

#### **B.2.6.5 Normy a vyhlášky**

Při zpracování projektu byly použity normy ČSN

TPG 90802 (ČSN 07 0703) Kotelny se zařízeními na plynná paliva

TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

TPG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW

ČSN EN 1775 Zásobování plynem-Plynovody v budovách-Nejvyšší provozní tlak menší než 6 bar

ČSN EN1443 Komíny všeobecné podmínky

ČSN 060830 Zabezpečovací zařízení pro ÚT a TV

ČSN EN 334 Regulátory tlaku plynu

Při všech pracech musí být dodržovány veškeré bezpečnostní předpisy a platné ČSN. Práce smí provádět pouze firma nebo organizace, která má platné oprávnění k provozování této činnosti. Dodavatel předá pasport kotle, revizi technologického zařízení.

Při stavbě zařízení kotelny bude zhotovitel dělat zápisy do montážního deníku.

Investor vypracuje provozní řád kotelny a požárně technické zabezpečení kotelny.

Montážní a dodavatelská firma zajistí:

- a) doklady k použitým výrobkům (atest technologického zařízení, atesty na trubní materiál, tvarovky, armatury, zařízení, pomocný materiál apod.), prohlášení o shodě (ujištění), atesty a osvědčení podle technické instrukce a norem ČSN
- b) montážní deník
- c) izolační deník;
- d) záznam stavebních prací (stavební deník),
- e) doklady o kvalifikaci svářečského personálu:

Po provedení tlakové zkoušky zařízení, nastavení požadovaných parametrů bude na zařízení provedena 72 hod. zkouška, zaškolení obsluhy a po úspěšném vyhodnocení zkoušky bude předáno zařízení kotelny do trvalého provozu.

Při montáži budou dodržena následující zákony a nařízení:

- Zákon číslo 183/2006 Sb. Stavební zákon
- Zákon číslo 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon číslo 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády číslo 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády číslo 168/2002 Sb. kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

### **B.2.7 Požárně bezpečnostní řešení**

Na kotelnu a technologické zařízení kotelny bude požárním technikem vypracována samostatná zpráva požárního zabezpečení stavby. Požární zabezpečení území stavby v dané lokalitě zajišťují stávající hydranty budovy Centrum služeb pro seniory Kyjov dle vyhlášky MV č.246/2001 o požární prevenci podle ČSN 730873–Zásobování požární vodou.

Investor před instalací KGJ zajistí vypracování nové zprávy požárně technického zabezpečení kotelny.

### **B.2.8 Zásady hospodaření s energiemi**

Stavba nevyžaduje tepelně technické, energetické hodnocení ani posouzení alternativních zdrojů energií.

### **B.2.9 Hygienické požadavky na stavbu**

Při demontáži a montáži KGJ, instalaci rozvodu plynu a rozvodů tepla bude se postupovat v souladu s hygienickými předpisy a používat předepsaných hygienických pomůcek.

Instalace technologického zařízení KGJ nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

### **B.2.10 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Agresivní podzemní vody-vliv se nepředpokládá. Seismicita, radon – vlivy se nepředpokládají.

U rozvodu plynu se jedná o uzavřené potrubí. Stavba nemá požadavky na vybavení pro ochranu obyvatelstva. Stavba není zdrojem hluku.

## **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Rozvod plynu, tepla a upravené vody budou napojeny na stávající vedení v budově Centrum pro seniory Kyjov.

## **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Není předmětem projektu.

Nové dopravní značení se nenavrhuje.

Stavba nepodléhá dopravnímu inženýrskému opatření.

## **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

Popsáno výše.

**B.6 POPIS Vlivu NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

**B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Stavba nemá požadavky na vybavení pro ochranu obyvatelstva.

**B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Stavba nepodléhá speciálním podmínkám pro provádění stavby.

Postup výstavby, termíny

Zahájení stavby

- dne
- zhotovitel přizve dodavatele stavby, projektanta a dotčených orgánů stavby
- bude přizván technický a stavební dozor stavby, vč. stavbyvedoucího
- bude předložena ověřená projektová dokumentace a montážní deník stavby
- s dodavatelem budou projednány stanoviska dotčených orgánů stavby
- na vstupu stavby se umístí cedule-štítek o povolení stavby
- projedná se plán harmonogramu výstavby
- stanoví se termíny kontrolních dnů
- provede se zápis z jednání
- zahájí se stavební práce

Kontrolní den

- do 3 týdnů po zahájení stavby
- druhý den po provedení zkušebního provozu
- účast investora, dodavatele, projektanta, stav. dozoru a stavbyvedoucího a dotčených orgánů stavby
- kontrola stavby, zda je provedena technicky správně a kvalitně podle projektu a stav. povolení
- předání protokolů, certifikátů a atestů
- kontrola plnění harmonogramu stavby podle smlouvy o dílo
- stavbyvedoucí předloží montážní deník
- provede se zápis z kontrolního dne

**C. SITUAČNÍ VÝKRESY**

v.č.101 Celková situace

**D. DOKUMENTACE OBJEKTU, TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

v.č.100 – Technická zpráva

v.č.101 – Celková situace

v.č.102 – Technologické schéma

v.č.103 – Dispozice technologického zařízení

v.č.104 – Dispozice rozvodu plynu

**E DOKLADOVÁ ČÁST**

Viz. samostatná příloha