

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D 1.4.1. Zdravotně technické instalace

Akce: Dětský domov, Základní škola a Střední škola
Duchcov, rekonstrukce plynové kotelny (Školní 1)

Stavebník: Ústecký kraj, Velká Hradební 3118/48
400 01 Ústí nad Labem

Místo stavby: 419 01 Duchcov, Školní 1

Revize: -

Odp. projektant: Ing. Jindřich Matějka, ČKAIT 003319, www.projektuji.cz
Lutovítova 816, 278 01 Kralupy n. Vlt.
tel. +420 777 265 257,
j.matejka@projektuji.cz

Vyhotovení:



Datum: 5/2019

OBSAH

D 1.4.1.a) Technická zpráva

D 1.4.1.b) Výkresová část:

VODA - půdorys 1.PP
KANAL - půdorys 1.PP

D 1.4.1.b) - 01

D 1.4.1.b) – 02

D 1.4.1.c) Seznam strojů a zařízení:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D 1.4.1. Zdravotně technické instalace

D 1.4.1.a) Technická zpráva

Akce: Dětský domov, Základní škola a Střední škola
Duchcov, rekonstrukce plynové kotelny (Školní 1)

Stavebník: Ústecký kraj, Velká Hradební 3118/48
400 01 Ústí nad Labem

Místo stavby: 419 01 Duchcov, Školní 1

Revize: -

Odpovědný projektant: Ing. Jindřich Matějka, ČKAIT 003319, www.projektuji.cz
Lutovítova 816, 278 01 Kralupy n. Vlt.
tel. +420 777 265 257,
j.matejka@projektuji.cz

Vyhotovení:



Datum: 5/2019

1. Základní údaje, výchozí podklady

Předmětem tohoto projektu je rekonstrukce kotelny budovy Dětského domova, Základní školy a Střední školy v Duchcově. Na základě odsouhlasené koncepce s investorem bude kotelna přemístěna z podkroví do suterénu. V prostoru původního rozdělovače UT a zásobníků teplé vody v 1.PP budou po stavebních úpravách instalovány dva nové stacionární kondenzační plynové kotle o výkonu 2x227 kW při teplotním spádu 80/60°C. Normovaný stupeň využití, vztažený ke spalnému teplu, činí při teplotním spádu 75/60°C 96,6% a účinnost při 30% zatížení 95,9%. Emise oxidů dusíku činí 38 mg/kWh a statická tepelná ztráta dvojkotle při teplotě topné vody 70°C je 1060W. Tyto kotle nahradí původní zařízení, které bylo tvořeno čtyřmi litinovými kotli Viadrus o výkonu 4x120 kW, situovanými v podkrovní kotelně.

Tato dokumentace slouží pro výběr zhotovitele a provedení stavby.

Pro vypracování tohoto projektu sloužily následující podklady:

- Prohlídka na místě stavby
- Konzultace s investorem
- Konzultace s dodavatelem technologického zařízení
- Platné předpisy vyhlášky a normy

2. Přípojka vody, měření spotřeby

Přípojka vody i fakturační měření spotřeby vody je stávající a zůstává beze změny.

3. Demontáže

Rozvod vody v nové kotelně bude kompletně demontován od přípojovacích bodů v chodbě suterénu po zásobníky. Z demontáže bude zachován pouze vodoměr pro měření objemu ohřívání vody, který bude využit v nové instalaci.

4. Materiálové provedení rozvodu vody

Vnitřní rozvod je navržen z polypropylenového svařovaného potrubí nové generace – typ 4 - PP-RTC, S4 (SDR 9) se zaručenou životností při 70 °C a tlaku 0,85 MPa 50 let a **délkovou teplotní roztažností materiálu 0,05 mm/m °C**.

5. Ohřev vody (TV)

Ohřev TV bude zajištěn prostřednictvím dvojice nepřímotopených zásobníků - viz. projekt ÚT. Objem zásobníků činí 2x1000 litrů a zdrojem tepla pro jeho ohřev jsou plynové kondenzační kotle.

Po dobu rekonstrukce bude zajištěn provizorně ohřev teplé vody v zásobníku OUV2 na chodbě suterénu. Zdrojem tepla pro ohřev teplé vody bude jeden ze závěsných kotlů, dříve využívaný pro vytápění původních zásobníků. Kotel bude nastaven na konstantní teplotu 80°C a bude spínán termostatem, umístěným v zásobníku OUV2.

6. Zabezpečení ohřevu TV

Ve smyslu ČSN 06 08 30 je zásobník pro ohřev TV zabezpečen pojistnou sadou, sestávající se z uzavírací armatury, zpětného ventilu a pojistného ventilu s max. otevíracím přetlakem 0,6 MPa.

Pro zamezení úkapů pojistného ventilu bude mezi zásobník a zpětnou klapku instalována expanzní nádoba TV o objemu 25 litrů s turboventilem, který zajistí proplachování expanze.

7. Izolace potrubí rozvodu vody

Veškeré potrubí TV a cirkulace TV bude izolováno pružnými izolačními kaučukovými hadicemi o tloušťce 13mm s lepenými spoji. Tato tepelná izolace bude dále chráněna v úsecích vedených v podlaze a ve stěnách proti mechanickému poškození filcovou omotávkou.

Studená voda bude opatřena z důvodu omezení kondenzace, omezení ohřevu od ostatních médií a umožnění dilatace potrubí PE návleky o tloušťce 15 mm. Spojie izolací budou přelepeny samolepicí páskou.

8. Zaregulování stoupacích potrubí

V rámci rekonstrukce kotelny bude provedeno zaregulování průtoků cirkulovaných stoupaček teplé vody termostatickými přímočinnými armaturami – viz výkres 1.PP.

9. Kanalizace

Předmětem profese kanalizace je odvod a neutralizace kondenzátu, odvod úkapů pojistných ventilů a přečerpání odpadních vod do stávající stoupačky gravitační kanalizace KG110.

10. Navazující profese

Profese stavební zajistí:

- Opravu sběrné jímky odpadních vod

Profese elektro zajistí:

- Napojení čerpadla pro přečerpání odpadních vod v jímce 230V

Vypracoval: Ing. Jindřich Matějka,
www.projektuji.cz
Lutovítova 816, 278 01 Kralupy nad Vlt.
tel. 315 742 002, 777 265 257
e-mail: j.matejka@projektuji.cz

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D 1.4.1. Zdravotně technické instalace

D 1.4.1 c) Seznam strojů a zařízení

Akce: Dětský domov, Základní škola a Střední škola
Duchcov, rekonstrukce plynové kotelny (Školní 1)

Stavebník: Ústecký kraj, Velká Hradební 3118/48
400 01 Ústí nad Labem

Místo stavby: 419 01 Duchcov, Školní 1

Odpovědný projektant: Ing. Jindřich Matějka, ČKAIT 003319, www.projektuji.cz
Lutovítova 816, 278 01 Kralupy n. Vlt.
tel. +420 777 265 257, j.matejka@projektuji.cz

Vyhotovení:

Datum: 5/2019



Rozvod vody

1. Zařízení

Popis	rozměr	typ	ceník	počet [ks]
-------	--------	-----	-------	------------

Měření spotřeby vody:

SV vodoměr, Qn=1,5m³/hod, délka 80 mm (jm. průtok 1,5 m³/hod), pozice QI2

970 1

Sada napojení zásobníku na straně TV, DN32

Popis	jmenovitý rozměr	typ	ceník*18	počet [ks]
-------	------------------	-----	----------	------------

TV DN 32

Zástřík s vnějším závitem	40-5/4"	PPR	446.30	2
Kulový kohout	32	R910	539	2
Trubka EVO	40	PP-RTC	120.60	2
Rohové šroubení	32	ploché těsnění	480	2

SV DN 32

Zástřík s vnějším závitem	40-5/4"	PPR	446.30	2
Kulový kohout	32	R910	539	2
Trubka EVO	40	PP-RTC	120.60	2
Dvojnipl	5/4"	mosaz	142	2
T-kus	5/4"	mosaz	316	2
Redukce	5/4"x3/4"	mosaz	130	2
Redukce	3/4"x1/2"	mosaz	37	2
Vypouštěcí kohout	DN 15	R608D	201	2
Dvojnipl	5/4"	mosaz	142	2
Zpětný ventil	32	R60	352	2
Dvojnipl	5/4"	mosaz	142	2
T-kus	5/4"	mosaz	316	2
Redukce	5/4"x3/4"	mosaz	130	2
Redukce	3/4"x1/2"	mosaz	37	2
Pojistný ventil DUCO, 6 bar	1/2"x3/4"	KB15	424	2

EN3,4 v ochozu

T-kus plast	40x40x40	PPR	39	4
Redukce	40/25	PPR	20	4
Zástřík s vnitřním závitem	25-3/4"	PPR	100.70	4
T-kus (součástí EN2)	3/4"	mosaz		

CIRKULACE DN 25

Zástřík s vnějším závitem	32-1"	PPR	164.90	1
Kulový kohout	25	R910	375	1
Přímé šroubení k čerpadlu	25-6/4"	ploché těsnění	120	2
Cirkulační čerpadlo		WILO STAR Z25/6	8500	1
Zpětný ventil	25	R60	231	1
Zástřík s vnějším závitem	32-1"	PPR	164.90	1
Trubka EVO	32	PP-RTC	79.40	4
Rohové šroubení	25	ploché těsnění	312	2

2. Potrubí vnitřního rozvodu (značeno PPR)

Rozměr (vnější průměr x tl.stěny)	materiál	typ	ceník*18	délka[bm]
-----------------------------------	----------	-----	----------	-----------

Studená voda:

25x2.8	PP-RTC	EVO	49.70	12
40x4.5	PP-RTC	EVO	120.60	4
50x5.6	PP-RTC	EVO	196.60	22

Teplá voda:

40x4.5	PP-RTC	EVO	120.60	4
50x5.6	PP-RTC	EVO	196.60	8

Cirkulace TV:

25x2.8	PP-RTC	EVO	49.70	4
32x3.6	PP-RTC	EVO	79.40	8

(nespecifikované tvarovky, kalkulováno na 1m potrubí)

3. Izolace potrubí (značeného PPR)

Studená voda - PE návleky

Vnitřní průměr x tl.stěny	popis	typ	ceník	délka[bm]
28x15	PE návleky	pouzdro	21.40	12
42x15	PE návleky	pouzdro	32.80	4
52x15	PE návleky	pouzdro	40.50	22

Spony pro upevnění izolace	plast	1	60
Páska na přelepení spojů	samolepící	130	1

Teplá voda - kaučuková izolace, lepené spoje

Vnitřní průměr x tl.stěny	popis	typ	ceník	délka[bm]
42x13	Kaučukový návlek	hadice	44.30	4
48x13	Kaučukový návlek	hadice	62.60	8

Cirkulace - kaučuková izolace, lepené spoje

Vnitřní průměr x tl.stěny	popis	typ	ceník	délka[bm]
28x13	Kaučukový návlek	hadice	33.30	4
35x13	Kaučukový návlek	hadice	38.70	8

Samolepící izolační páska 15m/50mm	Kaučuk	289	2
Lepidlo (balení 220g) pro kaučukové izolace		150	1

4. Potrubní žlaby pozinkované pro PPR

Rozměr (průměr x délka)	materiál	typ	ceník	délka[bm]
32x2000	ocel	pozinkovaný	35.80	6
50x2000	ocel	pozinkovaný	45.50	20

5. Upevnění potrubí - (značeného PPR)

Popis	rozměr	typ	ceník	počet [ks]
Objímka kovová (pro PPR 25)	25-30	pozink	8.30	8
Objímka kovová (pro PPR 32)	31-38	pozink	9.10	4
Objímka kovová (pro PPR 40)	40-46	pozink	10.00	4
Objímka kovová (pro PPR 50)	48-53	pozink	11.60	14
Vrut pro objímku, 120mm	M 8	pozink	1.54	30
Hmoždinky 12mm		plast	0.66	30

6. Sady napojení

Popis	rozměr	typ	ceník	počet [ks]
Změkčovací filtr				
Změkčovací filtr na bázi pryskyřice		Aquina WK Integ-BNT-1650F/100	12080	1
Plovákový ventil plast kombi 3/8"			600	1
Filtr mechanických nečistot	DN25	FWS MS 31	2920	1
Montážní blok se vzork. kohoutem	DN25	06.110.2	2760	1
Sada 2 ks nerezových hadic	DN25	2xU0600	1060	1
Potrubní systémový oddělovač	K20	AQ-20018	5440	1
Měření tvrdosti vody, kapky		MB-1	380	1
Tabletová sůl, 25 kg			155	1

7. Závitové armatury

Popis	imenovitý rozměr	typ	ceník	počet [ks]
Kulový kohout páčka	DN 20	R910	238	1
Kulový kohout páčka	DN 40	R910	851	2
Zpětný ventil s pružinou	DN 20	R60	168	1
Zpětný ventil s pružinou	DN 40	R60	439	
Filtr závitový	DN 40	R74A	655	
Vypouštěcí kohout s kovovou páčkou	DN 15	R608D	201	1

8. Armatury pro zaregulování průtoků cirkulační vody

Popis	rozměr	obj.č.	ceník	počet [ks]
Termostatický cirkulační ventil včetně teploměru a prefabrikované izolace, např. Meibes MALLOREX Thermo	Rp1/2, 30-50C	RW 12 631.0	1978	17
Zástřík s vnějším závitem	20-1/2"	PPR	115	26
Zástřík s vnějším závitem	25-1/2"	PPR	132	8

9. Mosazné tvarovky

Popis	imenovitý rozměr	typ	ceník	počet [ks]
Šroubení topenářské přímé	DN 25	SP603	221	2

Rozvod kanalizace

1. Splašková kanalizace v objektu – standardní (polypropylen)

Předmět	jmenovitý rozměr	typ	ceník	délka[bm]
Kanalizační trubky hladké	50	HT	42.90	4
Kanalizační trubky hladké	75	HT	68.60	10
Typ tvarovky	rozměr, úhel	typ	ceník	počet[ks]
Koleno	50 45°	HT	18.00	6
Koleno	75 45°	HT	37.30	13
Odbočka	50/40 45°	HT	37.30	1
Odbočka	75/75 45°	HT	61.40	3
Redukce	75/50	HT	31.30	1
Redukce	110/50	HT	42.60	1

10. Výtlač kalového čerpadla (značeno PPR)

Rozměr (vnější průměr x tl.stěny)	materiál	typ	ceník*18	délka[bm]
50x5.6	PP-RTC	EVO	196.60	12

2. Upevnění potrubí

Popis	rozměr	ceník	počet [ks]
Objímka kovová (pro 50)	48-53	11.60	10
Objímka kovová (pro 75)	72-78	18.20	12
Vrut pro objímku, 80mm	M 8	1.08	22
Hmoždinky 12mm		0.66	22

3. Ostatní

Popis	ceník	počet [ks]
Kalové čerpadlo s plovákem, 230V, výtlač 6m, 6m3/hod, nerez, odolnost do 60°C	12500	1
Napojovací hadice na potrubí PPR40	500	1
Zpětná klapka gravitační, bez pružiny, DN32	850	1
Šroubení 6/4"	350	1