

Stavba: *NÁSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY ZŠ V DOBŘANECH*

Investor: *OBEC DOBŘANY, Dobřany čp .90, 518 01 Dobruška*

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA **VYTÁPĚNÍ**

Přehled výchozích podkladů

- Stavební dokumentace rekonstruovaného objektu
- Požadavky investora
-

Úvod

Projekt řeší komplet vytápění nástavby 3.NP a dílčí úpravy ve 2.NP a v 1.NP ZŠ v Dobřanech u Dobrušky. V objektu byla provedena výměna oken – původní dřevěná zdvojená za nová plastová. V této části rekonstrukce bude provedena nástavba (3.NP) a zateplení obvodového pláště. Potřeba tepla zatepleného objektu vč.nástavby činí 38,6 kW.

Zdrojem tepla zůstane stávající teplovodní automatický kotel na peletky o jmenovitém výkonu do 45kW.

Stávající stav

V kotelně v suterénu je osazen teplovodní automatický kotel na peletky o výkonu 45kW. Kotel je vybaven hořákem na peletky se zásobníkem peletek objemu cca 300l. Kotel je vybaven dochlazovací smyčkou, termostatickým ventilem, přívodem studené vody a odpadem do kanalizace.

Kotel je napojen na komínový průduch stávající 15x15cm. Kotel je dále vybaven pojistnými a uzavíracími ventily. Expanzní zařízení sestává se dvou expanzních tlakových nádob o obsahu 280l a 80l.

Od čtyřcestného směšovače vratné vody je napojeno potrubí topné vody DN50 na akumulární nádoby o objemu 2x 750l. Z AN je přiveden rozvod topné vody na rozdělovač a sběrač vytápění. Z nich jsou vedeny dvě topné větve osazené směšovacími uzly s uzavěry a oběhovými čerpadly. Rozvodná potrubí ocelová jsou vedena pod stropem suterénu a jsou opatřena náplekovou izolací. Otopná plocha 1.NP a 2.NP sestává z ocelových panelových těles, boční připojení, přímé šroubení, přímý ventil. Dále jsou opatřena termostatickou hlavicí se zajištěním proti odcizení.

Teplotní spád topné vody pro vytápění je zvolen 75/60°C. Nadřazená regulace reguluje teplotu topné vody pro vytápění dle venkovních čidel na fasádě.

Tento stávající systém zůstane zachován, pouze dojde k demontáži rozdělovače topné a vratné vody, který bude nahrazen novým. Stávající topné větve budou demontovány a zpětně osazeny na nový rozdělovač.

Nový stav

Stavba: NÁSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY ZŠ V DOBŘANECH

Investor: OBEC DOBŘANY, Dobřany čp .90, 518 01 Dobruška

Stávající topný systém vč. topného zdroje a strojního vybavení je vyhovující i pro nový stav. Kromě rozdělovače topné vody bude zařízení zachováno, pouze dojde k přepojení stávajících topných větví na nový rozdělovač topné a vratné vody.

Regulace topné větve pro otopná tělesa do 3.NP bude řešena stávající nadřazenou ekvitermní regulací, dalším stupněm bude regulace termostatickými hlavicemi na otopném tělese. Regulace podlahového vytápění bude řízena navíc pokojovým termostatem.

V 1.NP a ve 2.NP dojde k malým úpravám otopné plochy. Stávající přemístěné tělesa, popř. nově navržené otopné tělesa budou napojeny na stávající trasy topné vody.

Nástavba ZŠ bude vytápěna kompletem podlahovým vytápěním v kombinaci s deskovými otopnými tělesy.

Topné rozvody

Topný systém bude rozdělen na tři samostatné větve následovně:

- větev pro 1.NP a 2.NP severní strana - STÁVAJÍCÍ
- větev pro 1.NP a 2.NP jižní strana - STÁVAJÍCÍ
- větev pro nástavbu 3.NP - podlahové vytápění
- větev pro nástavbu 3.NP - desková tělesa

Nové větve topné vody určené pro otop 3.NP budou vybaveny oběhovým čerpadlem s vestavěným frekvenčním měničem, sestavou armatur a doplněna trojcestným směšovacím ventilem s elektropohonem pro regulaci teploty dle vnitřní pokojové popř. venkovní teploty.

Materiál potrubí: Pro přepojení stávajícího potrubí v kotelně bude použito potrubí ocelové závitové. Nové rozvody budou z potrubí Cu, vč.napojení podlahových rozdělovačů ve 3.NP. Potrubí podlahového vytápění bude z trubek 4vrstvých PE-RT s protikyslíkovou bariérou.

Izolace potrubí:

Stoupačky topné vody do 3.NP a potrubí k otopným tělesům vedeno v podlaze, popř. ve stěně bude opatřeno návlekovou izolací tl.10-20mm, dle tl.potrubí.

Potrubí vedeno volně v kotelně bude opatřeno návlekovou izolací s Al polepem tl.25mm.

Otopná plocha

Ve 3.NP je navrženo podlahové vytápění, které pokryje při výpočtové venkovní teplotě 70% tepelných ztrát a dále je otopná plocha doplněna otopnými tělesy a topnými žebříky.

Desková tělesa jsou vybavena vestavěným ventilem s nastavitelnou regulací a s termostatickou hlavicí, na vratu pak regulačním rohovým šroubením. Topný žebřík bude mít na přívodu dvojregulační ventil s nastavitelnou regulací, na vratu pak uzavíracím šroubením.

Regulace bude vyřešena jednak ekvitermní regulací a dalším stupněm regulace budou termostatické ventily se zajištěním proti odcizení.

Podlahové vytápění

Podlahové vytápění bude provozováno s teplotním spádem cca 38/30°C. Sestava rozdělovač / sběrač je navržena s uzavíracími ventily a regulačními šroubeními s průtokoměry, kulovými uzavěry se šroubením, odvzdušňovacím ventilem, vypouštěcím ventilem a teploměrem. Součástí dodávky je skříň.

Regulace otopného systému bude zajištěna pomocí ekvitermní regulace případně v návaznosti na pokojový termostat, který bude ovládat směšovací ventil. Smyčky podlahového vytápění budou provedeny z potrubí vícevrstvého 16x2,2. Jednotlivé topné smyčky podlahového vytápění budou uloženy na krycí folii z PE tl.0,12mm a přichyceny upínací lištou unifix.

Montáž - kladení podlahových větví, dilatace, betonáž atd. musí splňovat požadavky systému podlahového vytápění.

Poznámka: Vzhledem k tomu, že v prostoru před rozdělovači a dále na chodbách dochází k velkému nahuštění topných trubek, je nutno přívodní potrubí těchto tras opatřit izolací, aby nedocházelo k nežádoucí vyšší teplotě nášlapné vrstvy podlahy.

Technické údaje:

Potřeba tepla pro vytápění:	38,6 kW
Výkon stávajícího kotle na peletky	45 kW
Provoz vytápění :	nepřetržitý s útlumem dle provozu
Otopné médium :	desková tělesa topná voda 65/50 °C
	podlahové vytápění topná voda 38/30 °C
Provozní tlak v OS :	0,25 MPa

Demontáže stáv.zařízení ÚT

Rozsah demontáže ÚT bude následující:

- demontáž rozdělovače a sběrače topné vody
- demontáž a zpětná montáž dvou topných větví
- demontáž a zpětná montáž otopné plochy

Požadavek na el.instalaci

- | | | |
|--------------------------------|--------------|----------|
| - čerpadla oběhová, cirkulační | 3ks á 0,3 kW | = 1,0 kW |
| - zásobníkový ohřívač TV | 160l 1ks | 2 kW |
| - ohřívač TV beztlaký | 10l 1ks | 2kW |
| Celkový el.příkon | | 5 kW |