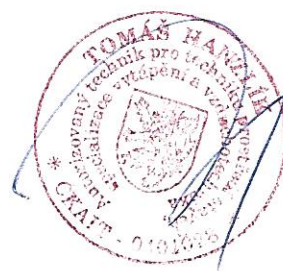


TOMÁŠ HANZLÍK
PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VÝSTAVBĚ - VYTÁPĚNÍ
ZEYEROVO NÁM 1253/2. TEPLICE
IČO 656 06 426



TECHNICKÁ ZPRÁVA

05.2017

Zakázkové číslo:	TH 1873-17
Název Zakázky:	Úpravy a rozšíření otopné soustavy pro odborné učebny a bezbariérové řešení školy
Místo stavby:	ZŠ Lidická, Bílina.
Objednatel:	Město Bílina, Břežánská 50/4, 418 31 Bílina

Technická zpráva

Úvodem

Dle objednávky investora byla vypracována dokumentace pro nejnutnější rozsah úprav stávající otopné soustavy vyvolaných stavebními úpravami prostor 4.np. objektu ZŠ Lidická, Bílina.

- VEŠKERÉ VÝROBKY JSOU POUZE REFERENČNÍ. STANOVUJÍ STANDARD POŽADOVANÝ INVESTOREM A PROJEKTANTEM.

- PRO PLNĚNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY SE PŘIPOUŠTÍ POUŽITÍ KVALITATIVNĚ A TECHNICKY OBDOBNÝCH ŘEŠENÍ, VŽDY ALE ŘEŠENÝCH NUTNOU PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ DANÉHO KONKRÉTNÍHO ŘEŠENÍ !

Všeobecně

Stavební úpravy, spočívající ve vylepšení a opravení (více dle stavební části projektové dokumentace) prostor učeben 4.07 a 4.08, skladů m.č. 4.06, 4.09 a 4.10 a sociálního zázemí m.č. 4.04, 4.05, a 4.05, budou mít dopad na stávající otopnou soustavu v předmětných dotčených prostorách. A otopná soustava bude rozšířena i do dosud nevytápěných skladových prostor 4.06, 4.09 a 4.10.

Ze všech těchto důvodů byl proveden výpočet tepelných ztrát nově vytápěných prostor, návrh nové otopné plochy a úpravy stávající a provedeny přepočty hydroniky celé otopné soustavy objektu.

Při výpočtech byly akceptovány návrhy úprav stavební části projektové dokumentace.

Pro přepočty hydroniky otopné soustavy bylo použito výpočtů a podkladů projektové dokumentace pro výměnu radiátorů a vyregulování otopné soustavy z roku 2009 (zak.č. TH 118509) s jejíž realizací bylo počítáno.

Úpravy otopné soustavy spočívají:

Pro m.č. 403: Původní radiátor bude demontován i s armaturami a potrubní přípojkou, která vede přes podlahu místnosti pod strop chodby o patro níže. V místech napojení této přípojky na ostatní potrubí otopné soustavy o patro níže, bude tato přípojka odříznuta a zbylé výstupy zaslepeny. Sama potrubní přípojka bude demontována. Demontovaný radiátor bude použit a instalován do skladu m.č. 406. Armatury demontovaného radiátoru budou použity na nový radiátor m.č. 4.05.

Pro m.č. 404: Stávající poničený radiátor bude demontována nahrazen novým stejného typu a velikosti (RADIK KLASIK 33/9060. Nový radiátor bude instalován v poloze, dle výkresové dokumentace.

Pro m.č. 4.05: Do této místnosti bude instalován nový radiátor Radik Klasik 33/9060 s nově instalovanými armaturami Heimeier demontované z radiátoru č.m. 4.03.

Pro m.č. 4.06. Do tohoto skladu bude instalován radiátor (bez původních armatur) z místnosti č. 4.04., pro teplotu na cca 10°C. Na vstup radiátoru bude instalován termostatický ventil Danfoss RA-N , DN15, rohový a na zpátečku rohové regulační šroubení Danfoss RLV. K radiátoru bude přivedena nová potrubní přípojka topné vody, která bude novou odbočkou stávající potrubní stoupačky č. 15. Potrubí bude ocelové, běžné, z trubek závitových, spojovaných svařováním, opatřených ochrannými nátěry. Přípojka bude vedena nad podlahami místností.

V místnostech č 4.07 a 4.08 budou dočasně demontovány všechny radiátory odpojením od jejich armatur. Armatury stávající zůstanou instalované a poslouží, jako uzavírací ventily po dobu zdemontovaných radiátorů. K demontáži radiátorů dojde pro umožnění plošných úprav povrchů stěn – omítky, vymalování – více dle stavební části projektové dokumentace. Po provedení zednických a opravných stavebních prací budou radiátory instalovány na původní místa, v původním zapojení.

Pro místnosti skladu č. 4.09 a 4.10: Do těchto místností bude instalována nová malá část otopné soustavy pro teplotu místnosti na cca 10°C. Použity budou dekové ocelové radiátory RADIK KLASIK (velikosti a typy dle výkresové dokumentace). Na vstup radiátorů bude instalován termostatický ventil Danfoss RA-N , DN15, rohový a na zpátečku rohové regulační šroubení Danfoss RLV. K radiátorům bude přivedena nová potrubní přípojka topné vody, která bude novou odbočkou stávající potrubní stoupačky č. 17. Potrubí bude ocelové, běžné, z trubek závitových, spojovaných svařováním, opatřených ochrannými nátěry. Přípojka bude vedena nad podlahami místností.

Pro uvedené práce bude nutné vypuštění topné vody minimálně z původních topných větví s označením číslo 15, 17 a 7. Po provedení uvedených úprav a prací, bude topná voda opět dopuštěna. Bude provedena tlaková a provozní zkouška. Před zkouškami bude na regulačních armaturách TA-STAD v 1.pp (suterén) uvedených stoupaček 15 a 70 (70 je nadřazenou větví stoupačky 17) provedeno nové přednastavení před regulace a to na hodnoty uvedené ve výkresové dokumentaci. Stejně tak, bude, dle tabulek v příloze technické zprávy, provedeno nové nastavení na všech armaturách radiátorů na topných větvích 70 a 15. Přidáním radiátorů do těchto větví se změní hydronické poměry, které je nutné doregulovat. K orientaci čísel místností bude nutné použít výkresy původní projektové dokumentace pro vyregulování otopné soustavy objektu zak.č. TH118509.

Veškeré ocelové prvky otopné soustavy dotčené úpravami, bude nutné opatřit ochrannými nátěry. Tepelných izolací bude použito pouze, jako ochrany pro prostupy potrubí stěnami a stropy.

Poznámky:

- Tělesa všech upravovaných prostor, respektive jejich nové termoregulační ventily, budou osazeny termostatickými hlaviciemi.
- Výpočtové navýšení výkonu otopné soustavy je cca 4,4kW. Tento nárůst potřeby tepla na celkových cca 298kW výkonu otopné soustavy, nebo nárůst tepelných ztrát z cca 273kW (dle výpočtů tepelných ztrát dle zak.č. TH118509) na cca 277kW, od zdroje tepla, kterým je stávající plynová kotelná v suterénu objektu, je akceptovatelný vzhledem k výkonu stávajícího zdroje tepla, který je 308kW (podkladem údajů je PD zak.č. TH94506 a TH91206 z roku 2006). Proto lze považovat stávající plynovou kotelnou, jako zdroj tepla pro vytápění, stran výkonu, jako dostatečný, i po tímto projektem navrhovaných změnách a úpravách. Z hlediska technologické životnosti a úrovně se ale jedná o zdroj tepla zastaralého typu, s kotlí s atmosférickými hořáky, tedy nekondenzační. Životnost a servisní úroveň zdroje tepla by musel posoudit servisní technik.

POV A USPOŘÁDÁNÍ STAVENIŠTĚ**POV**

Stavba bude prováděna dodavatelským způsobem. Vzhledem k tomu, že generální dodavatel stavby bude určen až ve výběrovém řízení a nejsou tudíž k dispozici informace o jeho strojním a technickém vybavení, počtu pracovníků na stavbě, jejich odbornosti, podrobné zařízení staveniště i časové harmonogramy prací, termíny zahájení a dokončení stavby budou upřesněny až s konkrétním. dodavatelem stavby.

Před zahájením stavby vybraný dodavatel stavby s příslušnými orgány investor, projedná a předloží ke schválení:

- podrobný harmonogram časového postupu stavby s termíny zahájení a dokončení stavby i jednotlivých činností a nasazení techniky
- údaje o počtu pracovníků včetně subdodavatelů s jejich jmenným seznamem doklady o jejich proškolení o BOZP a PO
- údaje o konkrétním technickém vybavení umístěném na staveništi, jeho způsobilosti k provozu a jeho umístění na stavbě
- požadavky na skladovací plochy ve dvoře objektu s návrhem konkrétních rozmístění jednotlivých skládek, stavebních buněk i ploch pro manipulaci s materiálem,
- při použití lešení dodavatel předloží dodavatelskou dokumentaci stavby lešení

Sklady a skládky stavebního materiálu

S ohledem na malý rozsah stavebních prací a množství použitého materiálu " prostor pro zařízení staveniště vyžádá minimální nároky. Pro skladování materiálu bude vyčleněn prostor v investorem vybrané místnosti v objektu

Skladování drobného stavebního odpadu (například demontovaných ventilů) bude probíhat ve stejné místnosti určené ke skladování a dále budou pravidelně odváženy tak, aby nedocházelo k hromadění odpadu.

Rozměrnější kusový materiál (kotle) bude ihned po demontáži prodán sběrným surovinám k recyklaci.

Sociální zázemí

Pro potřeby stavby bude využíváno stávajícího sociálního zázemí v dotčených objektech stavbou se souhlasem a za vědomí investora.

Strojní vybavení zařízení staveniště

Charakter stavby si vyžádá pro topenářské firmy běžné nářadí a vybavení staveniště (Svářecí soupravy , řezací a závit řezné zařízení, vrtačky, pily, a podobně).

Pro dopravu lehkých materiálů bude použito osobní přepravy. Pro přepravu těžších prvků, kterých se týká pouze pohyb v přízemních prostorech, bude použito ručních přepravních vozíků.

Energie pro zařízení staveniště

EI. energie bude napojena přes staveništní rozvaděč z místa, určeného investorem. Svářečské plyny budou dodávkou montážní firmy.

Dopravní trasy

Doprava stavebního materiálu bude probíhat automobilovou dopravou po veřejných komunikacích. Stavba si velikostí ani vahou přepravovaného materiálu nevyžádá žádných opatření k omezení dopravy.

Oplocení staveniště

Stavba svým charakterem nevyžaduje oplocení.

Střežení materiálů a zařízení na stavbě bude upřesněno s investorem.

Údaje o zvláštních opatřeních

Před zahájením stavebních i přípravných prací je třeba mezi investorem a dodavatelem stavby předem dohodnout podmínky vstupu a pohybu pracovníků dodavatele i případných subdodavatelů stavby po areálu, popř. objektu. Vzhledem k tomu, že stavba bude probíhat za provozu objektu, je třeba zvýšenou pozornost bezpečnosti práce (viz dále).

Dodavatel předem dohodne s uživatelem objektu a investorem konkrétní opatření k zajištění BOZP a PO o odevzdání staveniště.

Zajištění bezpečnosti práce pro stavbu a budoucí provoz

Při provádění stavby je nutné dodržovat všeobecné zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví, zejména pak vyhlášku 324/1990 Sb, ČÚBP a ČBÚ o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Vzhledem k tomu, že stavba bude prováděna dodavatelským způsobem a dodavatel stavby bude určen až na základě výběrového řízení, je třeba veškerá opatření k zajištění bezpečnosti práce dle této vyhlášky dohodnout až s konkrétním dodavatelem určeným ve výběrovém řízení.

Jedná se zejména o povinnosti dle §5 výše uvedené vyhlášky:

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi Účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště), pokud nejsou zakotveny v hospodářské smlouvě. Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu

Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu stavby a v dodavatelské dokumentaci,

Při stavebních pracích za provozu je provozovatel povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení. Obdobně je povinen dodavatel stavebních prací seznámit určené pracovníky provozovatele s riziky stavební činnosti.

při provádění stavebních prací je investor povinen zajistit pro pracovníky dodavatele stavebních prací další osobní ochranné pracovní prostředky a zařízení u dodavatele stavebních prací neobvyklé

(jistící pomůcky osobního zajištění pro práci ve výškách apod.)

-pracovník nesmí pracovat osamoceně na pracovištích, kde není v dohledu nebo doslechu další pracovník, který v případě nehody poskytne nebo přivolá pomoc, nebo pokud není zajištěna jiná účinná forma kontroly nebo spojení (dále jen "odlehlé pracoviště")

-dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky vyškolit z předpisu o zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, popřípadě prakticky zaučit a to v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce a ověřovat jejich znalosti nejméně jednou za tři roky, pokud zvláštní předpisy nebo vyhláška nestanoví jinak,

-dodavatelé stavebních prací jsou povinni zajišťovat školení, popřípadě zaučení pracovníků a ověřování jejich znalostí z předpisů uvedených v odstavci 1 nejméně jedenkrát za 12 měsíců, pokud provádějí nebo řídí stavební práce

a) ve výškách nad 1,5 m, kdy pracovníci nemohou pracovat z pevných a bezpečných pracovních podlah,

- b) na pohyblivých pracovních plošinách,
- c) na žebřicích ve výšce větší než 5 m.
- d) pomocí horolezecké techniky,
- e) ve výškách při montáži a demontáži pomocných konstrukcí

"-Stavební práce, k jejichž provádění je požadována odborná způsobilost, mohou dodavatelé stavebních prací a jejich pracovníci vykonávat jen po jejím získání, -Dodavatelé stavebních prací nesmí pověřit pracovníky prováděním stavebních prací, pokud nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti,

-Dodavatelé stavebních prací jsou povinni vést evidenci o školení, zaučení, zkouškách, odborné a zdravotní způsobilosti pracovníků

-Dodavatelé stavebních prací jsou povinni vybavit pracovníky vhodným nářadím a ostatními pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce, potřebnými osobními ochrannými pracovními prostředky jakož i dokumentací, návody a pravidly v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce,

-Stavební práce, k jejichž provádění je požadována odborná způsobilost, mohou dodavatelé stavebních prací a jejich pracovníci vykonávat jen po jejím získání, -Dodavatelé stavebních prací nesmí pověřit pracovníky prováděním stavebních prací, pokud nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti, v tomto případě zejména pro práci ve výškách (vlozkování komínů)

-Dodavatelé stavebních prací jsou povinni vybavit pracovníky vhodným nářadím a ostatními pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce, potřebnými osobními ochrannými pracovními prostředky jakož i dokumentací, návody a pravidly, v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce.

-Dodavatelé stavebních prací jsou povinni vést evidenci o školení, zaučení, zkouškách, odborné a zdravotní způsobilosti pracovníků.

Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni

-dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny,

-obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny, neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních,

-dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru,

- provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, náhlé onemocnění, úraz apod.) a odchod jsou povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Při změně podmínek v průběhu prací, které mohou nepříznivě ovlivnit bezpečnost práce (povětrnostní nebo provozní) jsou odpovědní pracovníci povinni zajistit bezpečnost práce. Se změnou technologických nebo pracovních postupů musí seznámit příslušné pracovníky.

Práce ve výškách v prostorech nechráněných proti povětrnostním vlivům musí být přerušeny při

-bouři, silném dešti a sněžení, tvoření námrazy,

-větru o rychlosti nad 8 m/s (5 stupňů Bf) na zavěšených pomocných konstrukcích, žebřicích nad 5m výšky práce při použití osobního zajištění; v ostatních případech při větru o rychlosti nad 10,7 m/s(11 .)-1 (6 stupňů Bf),

-dohlednosti menší než 30 m,

-teplotě prostředí nižší než -10 °C.

zhledem k tomu, že se při vložkování komínů jedná o práce na střeše, je nutné dodržovat stanovení § 53 vyhl., zejména pak:

- při práci na střeše musí být pracovníci chráněni proti pádu ze střešních pláštů na volných okrajích,

- proti sklouznutí z plochy střechy při jejím sklonu nad 25 stupňů,

-proti propadnutí střešní konstrukcí.

-zajištění proti pádu ze střechy po obvodu i do jiných otvorů, bude splněno hlavně použitím osobního zajištění

pracovníků proti pádu.

- při použití žebříků, jako zajištění proti sklouznutí, u střechy se sklonem nad 45 ° od vodorovné roviny musí být použito ještě osobní zajištění pracovníků proti pádu.

- Zajištění proti propadnutí se musí provést na všech střešních pláštích, kde je půdorysná vzdálenost mezi latěmi nebo jinými nosnými prvky střešní konstrukce větší než 0,25 m a není zaručeno, že jednotlivé střešní prvky jsou bezpečné proti prolomení zatížením pracovníky, případně není toto zatížení vhodně rozloženo pomocnou konstrukcí (pracovní nebo komunikační podlaha, pokrývačský žebřík a pod.).

prostředky osobního zajištění proti pádu jsou zejména

bezpečnostní lano,

bezpečnostní pás,

bezpečnostní postroj,

zkracovač lana,

samonavíjecí kladka,

bezpečnostní brzda,

přípravky pro spouštění a vytahování včetně příslušenství

prostředky osobního zajištění musí svými parametry odpovídat požadavkům zvláštních předpisů, případně musí být k používání schváleny státní zkušebnou.

prostředky osobního zajištění musí být pravidelně prohlíženy a zkoušeny nejméně jedenkrát za dva roky, pokud zvláštní předpisy nestanoví jinak. Funkční zkoušku osobního zajištění je nutno vykonat po každé mimořádné události (zachycení pádu pracovníka, extrémní namáhání apod.).

Pracovník je povinen se vizuálně přesvědčit před použitím prostředku osobního zajištění o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a bezzávadném stavu.

- Při použití prostředků osobního zajištění musí být místa upevnění (ukotvení) stanovena tak, aby umožňovala jejich bezpečné zajištění a upevnění po celou dobu činnosti v místě ohrožení.

Délka pádu při použití bezpečnostního pásu může být nejvíce 0,6 m. Při použití bezpečnostního postroje bez tlumiče pádové energie může být délka pádu nejvíce 4,0m

Při přesunu na jiné místo upevnění (ukotvení) musí být pracovník stále zabezpeččen osobním zajištěním.

Zabezpečení prostor, pod kterými se pracuje

Prostory, nad kterými se pracuje, musí být vždy bezpečně zajištěny, aby nedošlo k ohrožení pracovníků a zájmu jiných osob.

Skladování materiálu

S ohledem na práci ve výškách a situování stavby je nutné dbát na zajištění proti pádu předmětů a materiálu: Materiál, nářadí a pomůcky musí být uloženy, případně skladovány ve výškách tak, aby byly po celou dobu uloženy zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení větrem během práce i po jejím ukončení.

Pracovní nářadí je zakázáno zavěšovat na části oděvu, pokud k tomu není upraven nebo pracovník nepoužije vhodné výstroje (pás s upínkami a pod).

Skladovaný materiál musí být uložen tak, aby byla po celou dobu skladování zajištěna jeho stabilita a nedošlo k jeho znehodnocení. Podložkami, zarážkami, opěrami, stojany, klíny a přivázáním musí být zajišťovány všechny prvky, které by se mohly převrátit, sklopit, posunout, kutálet apod.

Skladování materiálu musí být provedeno v souladu s § 15 a 16 vyhl.

Stroje a strojní zařízení

Při provozu strojů a zařízení a jejich obsluze musí být postupováno v souladu s částí jedenáctou vyhl. 324/1990 Sb., s ohledem na předpokládané strojní a technické vybavení stavby a použití a použití stavebních elektrických vrátků a výtahů zejména pak s ustanoveními §71 až 75 a 85 a 90 vyhlášky.

Stroje může samostatně obsluhovat pouze pracovník, který má pro tuto činnost příslušnou odbornou způsobilost. Obsluha stroje musí být nejméně jednou za 24 měsíců školená a přezkoušena z předpisů k zajištění bezpečnosti práce.

Má-li stroj charakter vyhrazeného technického zařízení, musí obsluha Splňovat i požadavky stanovené k jeho obsluze.

Stroj obsluhuje jeden pracovník, pokud výrobce v technických podmínkách nebo v návodu na obsluhu stroje nestanoví jinak. Vyžaduje-li to bezpečnost práce, dodavatel stavebních prací určí vícečlennou obsluhu.

Obsluhuje-li stroj více než jeden pracovník, musí být určen odpovědný pracovník.

Samostatně obsluhovat stroje mohou jen pracovníci duševně a tělesně způsobilí, starší 18 let, pokud pro obsluhu stroje není stanovena vyšší věková hranice, kteří jsou určeni dodavatelem stavebních prací k obsluze (údržbě), prokazatelně zaškoleni a zacvičeni, případně podle zvláštních předpisů mající odbornou způsobilost k obsluze nebo řízení (topičský, jeřábnický, řidičský průkaz apod.). Obsluha se musí plně věnovat ovládání stroje tak, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti osob, stroje a konstrukcí.

Obsluha je povinna seznámit se před zahájením provozu se záznamy a provozními odchylkami zjištěnými v průběhu předchozí pracovní směny.

Zjistí-li obsluha závadu nebo poškození, které by mohlo ohrozit bezpečnost práce a provozu a které není schopna sama odstranit, nesmí stroj uvést do provozu a musí závadu ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Zjistí-li takovou závadu během provozu, musí stroj ihned zastavit a bezpečně zajistit proti nežádoucímu spuštění. Během provozu musí obsluha sledovat chod stroje a zjištěné závady zaznamenat do provozního deníku a tam, kde je to předepsáno, zaznamenávat i další určené údaje.

Obsluha před zahájením práce musí podle návodu výrobce prohlédnout stroj a příslušenství a překontrolovat, zda jsou ovládací, sdělovací a bezpečnostní zařízení funkčně činná.

Zjistí-li obsluha závadu nebo poškození, které by mohlo ohrozit bezpečnost práce a provozu a které není schopna sama odstranit, nesmí stroj uvést do provozu a musí závadu ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Zjistí-li takovou závadu během provozu, musí stroj ihned zastavit a bezpečně zajistit proti nežádoucímu spuštění. Během provozu musí obsluha sledovat chod stroje a zjištěné závady zaznamenat do provozního deníku a tam, kde je to předepsáno, zaznamenávat i další určené údaje.

Obsluha před zahájením práce musí podle návodu výrobce prohlédnout strojní příslušenství a překontrolovat, zda jsou ovládací, sdělovací a bezpečnostní zařízení funkčně činná.

Je zakázáno

- uvádět do chodu a používat stroj, jsou-li kromě obsluhy na stroji nebo v jeho nebezpečném dosahu další pracovníci,
- uvádět do chodu a používat stroj, je-li odmontováno nebo poškozeno některé ochranné zařízení,
- odstraňovat za chodu stroje odpad z nebezpečných míst, pokud to není technicky řešeno nebo návodem k obsluze povoleno,
- dotýkat se pohyblivých částí stroje tělem nebo předměty a nářadím drženými v rukou, kromě případů, které připouští návod k obsluze,
- pracovat se strojem za snížené viditelnosti a v noci, není-li pracovní prostor stroje a pracoviště dostatečně osvětlen,
- pracovat se strojem, v jehož nebezpečném dosahu jsou jiné stroje nebo dopravní prostředky s výjimkou těch, které pracují ve vzájemné součinnosti se strojem,
- přemisťovat a přepravovat pracovníky na stroji nebo v jeho pracovním zařízení, pokud to není výrobcem povoleno,
- pohybovat pracovním zařízením nad pracovníky nebo nad obsazenou kabinou řidiče dopravních prostředků,
- pracovat se strojem a pracovním nástrojem v místě, na které není z místa obsluhy vidět a kde by mohlo nastat ohrožení pracovníků nebo jiného zařízení,
- ovládat stroj nebezpečným způsobem vyvolávajícím nežádoucí rozhoupání pracovního zařízení,
- pohybovat se strojem nebo s jeho pracovními zařízeními nebo jinými vyčnívajícími částmi v ochranném pásmu

elektrického ve den f, nejsou-li dodrženy předepsané bezpečnostní požadavky
přejíždět elektrické kabely, nejsou-li vhodné chráněny proti mechanickému poškození, .
-opustit místo obsluhy stroje, je-li stroj nebo jeho pracovní zařízení v chodu,
-provádět údržbu, čištění a opravy, není-li stroj a jeho pracovní zařízení zabezpečeno proti samovolnému pohybu a náhodnému spuštění a není-li vyloučen styk pracovníka s pohyblivými se částmi stroje,
-provádět opravy na páslech strojů s pásovým podvozkem, pokud není stroj zajištěn proti samovolnému pohybu,
-pohybovat se po stroji mimo určené postupy,
-vyřazovat z činnosti bezpečnostní, ochranné a pojistné zařízení a měnit jejich předepsané parametry,
-kouřit a manipulovat s otevřeným ohněm při kontrole a čerpání pohonných hmot a
při používání lehce vznětlivých čistících prostředků
-používat k usnadnění spuštění motoru otevřeného ohně,
-umísťovat do kabiny kromě osobních potřeb obsluhy jakékoliv další věci (nářadí, lana, schránky na maziva, čistící prostředky apod.), pokud pro tento účel není v kabině vyhrazena uzavřená schránka,
-zavěšovat břemena na špičku háku zdvihacích zařízení.

Staveniště

S ohledem na charakter stavby nebude staveniště oploceno ani jinak vymezeno

Zajištění bezpečností práce pro budoucí provoz

Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o výměnu stávajících konstrukcí, nemění se stavbou bezpečnost provozu stávajícího objektu.

ZPŮSOB ODSTRANĚNÍ A ZNEŠKODNĚNÍ ODPADNÍCH LÁTEK.

v rámci výměny armatur dojde k likvidaci odpadů, které vzniknou demontáží technologické výbavy původní soustavy v objektech. Kovové a jiné prvky, které lze recyklovat budou odvezeny do sběrných surovin

Ostatní odpad bude totálně likvidován uložením na skládce a likvidace bude doložena vážnými listky, popřípadě smlouvou o dílo.

Určitou formou odpadu je vypuštěná topná voda z topného systému. Tato bude vypuštěna ve vychlazeném stavu (max. 30°C) do veřejné kanalizace vybranou, stavbě nejbližší vpustí, nebo přes odpady objektu.

Jiný odpad se s ohledem na rozsah a charakter stavby nevyskytuje

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba:

Místo: Bílina, Lidická 31/18

Zadavatel: Město Bílina

Zpracovatel: **Tomáš Hanzlík T.H.CENTRAL HEATING**

Zakázka: TH187317 ZŠ Lidická

Archiv: TH187317

Projektant: T.Hanzlík

Datum: 25.5.2017

E-mail: thch@email.cz

Telefon: 603 701 388

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

 $t_e = -15\text{ °C}$ $t_{ib} = 16,7\text{ °C}$ $n_{50} = 2,5$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	V_{me} m ³	A_{pe} m ²	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ⁻²
ÚSEK 1													
4	406	sklad pomůcek	1	10	182,7	51,5	119,4	42,5	102	2 192	2 293	2 293	54,0
4	409	sklad fyziky 1	1	10	77,6	23,2	62,0	19,0	79	680	759	759	40,0
4	410	sklad fyziky 2	1	10	93,6	28,0	74,8	22,7	95	1 248	1 344	1 344	59,2
Σ úsek 1 ÚSEK 1					353,8	102,7	256,3	84,2	276	4 120	4 396	4 396	
ÚSEK 2													
4	403	chodba+předsíň wc	2	20	45,6	10,7	29,1	7,7	87	1 619	1 706	1 706	222,4
4	405	wc	2	20	26,2	6,2	14,2	3,7	254	1 724	1 978	1 978	528,4
Σ úsek 2 ÚSEK 2					71,8	16,9	43,4	11,4	341	3 343	3 683	3 683	
ÚSEK 3													
4	407	enviromentálníučebn	3	20	323,0	76,9	241,6	64,8	5 750	5 388	11 138	11 138	172,0
4	408	učebna fyziky	3	20	325,1	77,4	243,7	65,3	5 800	5 490	11 290	11 290	172,8
Σ úsek 3 ÚSEK 3					648,1	154,3	485,3	130,1	11 550	10 879	22 428	22 428	
Σ budovy					1 073,7	273,9	785,0	225,7	12 167	18 341	30 508		

Legenda

 Φ_{Vm} - návrhová tepelná ztráta místnosti větráním

 Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

 $Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$
 Φ_{Tm} = návrhová tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

Dimenzování otopných soustav

099013 - Tomáš Hanzlík - Teplice

TH187317rež.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 30.5.2017

Režim výpočtu: vytápění

1 Souhrnné údaje

Stavba:	Vyregulování otopné soustavy	Zadavatel: 0
Místo:	ZŠ, Bílina ul. Lidická	
Zpracovatel:	Tomáš Hanzlík T.H.CENTRAL HEATING	
Zakázka:	TH187317rež.GDW	Archiv: TH91206
Projektant:	Tomáš Hanzlík	Datum: 7.6.2006
E-mail:	thch@email.cz	Telefon: 603 701 388

2 Místnosti

2.1 Provozní skupina 0a ÚSEK 0 $t_{w1} = 75,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Delta t = 20,0\text{ K}$

Č.M.	Popis	Ap m ²	Aup m ²	At m ²	Ldp m	Ldl m	t _i °C	Q _{Mc} W	Q _{Mlu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W
004	sklad	5,7	5,7	0,0			14,0	48	48	0	-48	0,0	0
008	sklad	17,2	17,1	0,0			9,0	37	37	0	-37	0,0	0
009	sklad	17,2	17,1	0,0			7,0	50	50	0	-50	0,0	0
010	sklad	20,0	20,0	0,0			6,0	137	137	0	-137	0,0	0
011	sklad	19,7	19,7	0,0			6,0	73	73	0	-73	0,0	0
012	šatna se sprchou	19,1	19,1	0,0			6,0	38	38	0	-38	0,0	0
013	kotelna	21,6	21,6	0,0			7,0	210	210	0	-210	0,0	0
014	strojovna	41,0	41,0	0,0			5,0	280	280	0	-280	0,0	0
017	předsiň skladu	7,1	7,1	0,0			7,0	61	61	0	-61	0,0	0
018	sklad	13,2	13,2	0,0			1,0	51	51	0	-51	0,0	0
019	sklad	10,3	10,3	0,0			9,0	23	23	0	-23	0,0	0
023	sklad	10,4	10,4	0,0			9,0	18	18	0	-18	0,0	0
103	předsiň	2,3	2,3	0,0			19,0	23	23	0	-23	0,0	0
107	chodba	8,4	8,4	0,0			16,0	0	0	0	0	0,0	0
128	sklad	11,4	11,4	0,0			10,0	1 502	1 502	1 691	189	112,6	0
405	kabinet	42,5	42,5	0,0			0,0	160	160	0	-160	0,0	0
408	kabinet	18,7	18,7	0,0			2,0	12	12	0	-12	0,0	0
409	kabinet	23,0	23,1	0,0			-2,0	38	38	0	-38	0,0	0
Σ		308,8	308,8	0,0	0,0	0,0		2 761	2 761	1 691	-1 070		0

Výkon otopných těles 1 691 W

Dimenzování otopných soustav

099013 - Tomáš Hanzlík - Teplice
 TH187317rež.GDW
 DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.
 Datum tisku: 30.5.2017
 Režim výpočtu: vytápění

2.2 Provozní skupina 1b ÚSEK 1 $t_{w1} = 75,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Delta t = 25,0\text{ K}$

Č.M.	Popis	Ap m ²	Aup m ²	At m ²	Ldp m	Ldl m	t _i °C	Q _{Mc} W	Q _{MU} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W
406	sklad pomůcek	42,5	42,5	0,0			10,0	2 293	2 293	3 189	896	139,1	0
409	sklad fyziky 1	19,0	19,0	0,0			10,0	759	759	854	95	112,6	0
410	sklad fyziky 2	22,7	22,7	0,0			10,0	1 344	1 344	1 427	83	106,2	0
	Σ	84,2	84,2	0,0	0,0	0,0		4 396	4 396	5 470	1 074		0

Výkon otopných těles 5 470 W

2.3 Provozní skupina 1a ÚSEK 1 $t_{w1} = 75,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Delta t = 20,0\text{ K}$

Č.M.	Popis	Ap m ²	Aup m ²	At m ²	Ldp m	Ldl m	t _i °C	Q _{Mc} W	Q _{MU} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W
001	chodba	70,5	70,5	0,0			15,0	3 770	5 372	5 937	565	110,5	0
002	dílňa-pec	20,3	20,3	0,0			20,0	3 464	3 464	5 673	2 209	163,8	0
003	dílňa	45,6	45,5	0,0			20,0	6 500	6 500	6 534	34	100,5	0
005	sklad	21,6	21,6	0,0			15,0	1 311	1 311	1 484	173	113,2	0
006	dílňa	62,4	62,4	0,0			20,0	7 586	7 586	8 574	988	113,0	0
007	dílňa	40,7	40,7	0,0			20,0	4 831	4 831	4 900	69	101,4	0
015	sklad	61,8	61,8	0,0			15,0	4 235	4 235	4 550	315	107,4	0
016	chodba	33,8	33,8	0,0			15,0	3 177	3 177	3 307	130	104,1	0
020	sklad	8,5	8,5	0,0			15,0	532	0	0	0	0,0	0
021	schodiště	9,4	9,4	0,0			15,0	337	0	0	0	0,0	0
022	schodiště	9,4	9,4	0,0			15,0	337	0	0	0	0,0	0
024	sklad	8,5	8,5	0,0			15,0	396	0	0	0	0,0	0
025	předsíň wc-umýv.	6,8	6,8	0,0			15,0	544	2 171	2 312	141	106,5	0
026	wc	13,0	13,0	0,0			20,0	2 958	1 331	1 348	17	101,3	0
100	vstupní hala	17,8	17,8	0,0			8,0	1 310	1 310	1 467	157	112,0	0
101	vstupní hala	17,8	17,8	0,0			8,0	1 264	1 264	1 257	-7	99,4	0
102	kancelář	17,5	17,5	0,0			20,0	1 702	1 702	1 837	135	107,9	0
104	kancelář	22,2	22,2	0,0			20,0	1 473	1 473	1 569	96	106,5	0
105	sborovna	64,0	64,0	0,0			20,0	4 159	4 159	4 707	548	113,2	0
106	kabinet	23,6	23,6	0,0			20,0	1 626	1 626	1 712	86	105,3	0
108	učebna	68,3	68,3	0,0			20,0	7 509	7 509	8 301	792	110,5	0
109	chodba	108,9	108,9	0,0			15,0	3 343	5 076	5 568	492	109,7	0
110	předsíň wc-umýv.	6,5	6,5	0,0			20,0	1 375	1 883	1 934	51	102,7	0

Dimenzování otopných soustav

099013 - Tomáš Hanzlík - Teplice

TH187317rež.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 30.5.2017

Režim výpočtu: vytápění

Č.M.	Popis	Ap m ²	Aup m ²	At m ²	Ldp m	Ldl m	t _i °C	Q _{Mc} W	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W
111	wc	12,4	12,4	0,0			20,0	2 309	1 801	1 902	101	105,6	0
113	schodiště	29,9	29,9	0,0			15,0	1 076	0	0	0	0,0	0
114	schodiště	29,9	29,9	0,0			15,0	657	0	0	0	0,0	0
115	předsíní wc-umýv.	6,7	6,7	0,0			20,0	1 025	1 771	1 797	26	101,4	0
116	wc	12,6	12,6	0,0			20,0	2 487	1 741	1 934	193	111,1	0
118	učebna	62,6	62,5	0,0			20,0	6 478	6 478	6 909	431	106,7	0
119	učebna	64,0	64,0	0,0			20,0	5 082	5 082	6 060	978	119,2	0
120	učebna	19,9	19,9	0,0			20,0	1 364	1 364	1 407	43	103,1	0
121	kancelář	43,0	43,0	0,0			20,0	3 513	3 513	3 994	481	113,7	0
122	chodba	18,6	18,6	0,0			10,0	2 727	2 727	3 757	1 030	137,8	0
123	předsíní sprchy + wc	7,6	7,6	0,0			20,0	1 552	1 552	1 691	139	109,0	0
124	sprchy	4,2	4,2	0,0			24,0	1 955	1 955	1 976	21	101,1	0
126	kabinet	11,3	11,3	0,0			20,0	2 210	2 210	2 246	36	101,6	0
127	šatna	45,4	45,4	0,0			20,0	9 033	9 033	8 314	-719	92,0	0
129	tělocvična	162,0	162,0	0,0			15,0	26 120	26 120	29 022	2 902	111,1	0
130	tělocvičné nářadí	30,6	30,6	0,0			15,0	7 070	7 070	7 168	98	101,4	0
200	chodba	108,4	108,4	0,0			15,0	2 890	3 870	4 228	358	109,2	0
201	kabinet	17,4	17,4	0,0			20,0	2 814	2 814	2 867	53	101,9	0
202	učebna	59,8	59,8	0,0			20,0	4 728	4 728	4 728	0	100,0	0
203	učebna	63,5	63,5	0,0			20,0	5 109	5 109	5 170	61	101,2	0
204	sklad DKP	23,1	23,1	0,0			15,0	518	518	577	59	111,5	0
205	učebna	63,5	63,5	0,0			20,0	4 452	4 452	4 907	455	110,2	0
206	učebna	63,6	63,6	0,0			20,0	3 972	3 972	4 907	935	123,6	0
207	sklad DKP	19,9	19,9	0,0			20,0	1 111	1 111	1 141	30	102,7	0
208	učebna	64,0	64,0	0,0			20,0	4 764	4 764	5 196	432	109,1	0
209	učebna	62,6	62,5	0,0			20,0	5 485	5 485	8 369	2 884	152,6	0
210	předsíní wc-umýv.	7,1	7,1	0,0			15,0	567	567	632	65	111,4	0
211	wc	14,2	14,3	0,0			20,0	3 704	3 704	3 584	-120	96,8	0
213	schodiště	30,3	30,3	0,0			15,0	488	0	0	0	0,0	0
214	schodiště	30,4	30,4	0,0			15,0	492	0	0	0	0,0	0
215	wc	13,1	13,1	0,0			20,0	3 087	1 821	1 837	16	100,9	0
217	předsíní wc-umýv.	6,5	6,5	0,0			15,0	583	1 849	1 890	41	102,2	0
300	chodba	108,4	108,4	0,0			15,0	4 022	10 016	11 340	1 324	113,2	0
301	kabinet	19,0	19,0	0,0			20,0	4 080	4 080	4 084	4	100,1	0
302	učebna	61,4	61,4	0,0			20,0	7 045	7 045	7 350	305	104,3	0
303	učebna	65,0	65,0	0,0			20,0	6 437	6 437	6 848	411	106,4	0

Tomáš Hanzlík

thch@email.cz

Tel.: 603 701 388

3 / 14

Dimenzování otopných soustav

099013 - Tomáš Hanzlík - Teplice

TH187317rež.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 30.5.2017

Režim výpočtu: vytápění

Č.M.	Popis	Ap m ²	Aup m ²	At m ²	Ldp m	Ldl m	t _i °C	Q _{Mc} W	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W
304	kabinet	23,9	23,9	0,0			20,0	1 907	1 907	2 042	135	107,1	0
305	učebna	64,9	64,9	0,0			20,0	4 007	4 007	4 278	271	106,8	0
306	učebna	65,0	65,0	0,0			20,0	4 011	4 011	4 278	267	106,7	0
307	kabinet	20,4	20,4	0,0			20,0	1 567	1 567	1 634	67	104,3	0
308	učebna	65,5	65,5	0,0			20,0	6 250	6 250	6 848	598	109,6	0
309	učebna	65,0	65,0	0,0			20,0	8 258	8 258	8 984	726	108,8	0
310	předsíň wc-umýv.	7,1	7,1	0,0			15,0	808	808	0	-808	0,0	0
311	wc	14,2	14,3	0,0			20,0	4 314	4 314	3 584	-730	83,1	0
313	schodiště	30,3	30,3	0,0			15,0	972	0	0	0	0,0	0
314	schodiště	30,4	30,4	0,0			15,0	976	0	0	0	0,0	0
315	wc	13,7	13,7	0,0			20,0	3 267	1 830	1 837	7	100,4	0
317	předsíň wc-umýv.	6,8	6,8	0,0			15,0	621	1 499	1 542	43	102,9	0
400	chodba	65,9	65,9	0,0			15,0	5 411	4 716	4 350	-366	92,2	0
401	schodiště	30,0	30,0	0,0			15,0	3 874	0	0	0	0,0	0
402	wc	8,4	8,4	0,0			20,0	2 873	1 580	1 691	111	107,0	0
404	chodba	3,8	3,8	0,0			15,0	225	2 600	3 267	667	125,7	0
406	učebna	65,2	65,2	0,0			20,0	7 193	7 193	8 167	974	113,5	0
407	učebna	65,1	65,2	0,0			20,0	7 113	7 113	8 167	1 054	114,8	0
Σ		2 866,2	2 866,2	0,0	0,0	0,0		268 396	268 396	291 472	23 076		0

Výkon otopných těles 291 472 W

2.4 Provozní skupina 2b ÚSEK 2 t_{w1} = 75,0 °C Δt = 20,0 K

Č.M.	Popis	Ap m ²	Aup m ²	At m ²	Ldp m	Ldl m	t _i °C	Q _{Mc} W	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W
403	chodba+předsíň wc	7,7	7,7	0,0			20,0	1 706	1 706	0	-1 706	0,0	0
405	wc	3,7	3,7	0,0			20,0	1 978	1 978	0	-1 978	0,0	0
Σ		11,4	11,4	0,0	0,0	0,0		3 683	3 683	0	-3 683		0

Výkon otopných těles 0 W

Dimenzování otopných soustav

099013 - Tomáš Hanzlík - Teplice
TH187317rež.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.
Datum tisku: 30.5.2017
Režim výpočtu: vytápění

2.5 Provozní skupina 3b ÚSEK 3 $t_{w1} = 75,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Delta t = 20,0\text{ K}$

Č.M.	Popis	Ap m ²	Aup m ²	At m ²	Ldp m	Ldl m	t _i °C	Q _{Mc} W	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W
407	enviromentální učebn	64,8	64,8	0,0			20,0	11 138	11 138	0	-11 138	0,0	0
408	učebna fyziky	65,3	65,3	0,0			20,0	11 290	11 290	0	-11 290	0,0	0
	Σ	130,1	130,1	0,0	0,0	0,0		22 428	22 428	0	-22 428		0

Výkon otopných těles 0 W

2.6 Provozní skupiny celkem

Ap m ²	At m ²	Q _{Mc} W	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Q _{Te} W	Q _{PdI} W	Q _d +Q _{Te} +Q _{PdI} W
3 400,7	0,0	301 665	301 665	298 633	-3 032	99,0	0	298 633	0	298 633

3 Energetická bilance místností

3.1 Provozní skupina číslo 0a ÚSEK 0 $t_{w1} = 75,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Delta t = 20,0\text{ K}$

Č.M.	Popis	Ap m ²	At m ²	t _i °C	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	Výkon W
004	sklad	5,7	0,0	14,0	48	0		0,0	0					
008	sklad	17,2	0,0	9,0	37	0		0,0	0					
009	sklad	17,2	0,0	7,0	50	0		0,0	0					
010	sklad	20,0	0,0	6,0	137	0		0,0	0					
011	sklad	19,7	0,0	6,0	73	0		0,0	0					
012	šatna se sprchou	19,1	0,0	6,0	38	0		0,0	0					
013	kotelna	21,6	0,0	7,0	210	0		0,0	0					
014	strojovna	41,0	0,0	5,0	280	0		0,0	0					
017	předsiň skladu	7,1	0,0	7,0	61	0		0,0	0					
018	sklad	13,2	0,0	1,0	51	0		0,0	0					
019	sklad	10,3	0,0	9,0	23	0		0,0	0					
023	sklad	10,4	0,0	9,0	18	0		0,0	0					
103	předsiň	2,3	0,0	19,0	23	0		0,0	0					
107	chodba	8,4	0,0	16,0	0	0		0,0	0					
128	sklad	11,4	0,0	10,0	1 502	1 691	189	112,6	0	128-01	22-6090-R			1 691
405	kabinet	42,5	0,0	0,0	160	0		0,0	0					
408	kabinet	18,7	0,0	2,0	12	0		0,0	0					
409	kabinet	23,0	0,0	-2,0	38	0		0,0	0					

Výkon otopných těles 1 691 W

3.2 Provozní skupina číslo 1b ÚSEK 1 $t_{w1} = 75,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Delta t = 25,0\text{ K}$

Č.M.	Popis	Ap m ²	At m ²	t _i °C	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	Výkon W
406	sklad pomůcek	42,5	0,0	10,0	2 293	3 189	896	139,1	0	406-01	33/090100-50			3 189
409	sklad fyziky 1	19,0	0,0	10,0	759	854	95	112,6	0	409-01	10/050080-50			427
410	sklad fyziky 2	22,7	0,0	10,0	1 344	1 427	83	106,2	0	409-02	10/050080-50			427
										410-01	11/050160-50			1 427

Výkon otopných těles 5 470 W

Dimenzování otopných soustav

099013 - Tomáš Hanzlík - Teplice
 TH187317rež.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.
 Datum tisku: 30.5.2017
 Režim výpočtu: vytápění

3.3 Provozní skupina číslo 1a ÚSEK 1 $t_{w1} = 75,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Delta t = 20,0\text{ K}$

Č.M.	Popis	Ap m ²	At m ²	t _i °C	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	Výkon W
001	chodba	70,5	0,0	15,0	5 372	5 937	565	110,5	0	001-01	22-6120-R			1 979
										001-02	22-6120-R			1 979
										001-03	22-6120-R			1 979
002	dĺlna-pec	20,3	0,0	20,0	3 464	5 673	2 209	163,8	0	002-01	33-6180-R			3 676
										002-02	22-6140-R			1 997
003	dĺlna	45,6	0,0	20,0	6 500	6 534	34	100,5	0	003-01	33-6160-R			3 267
										003-02	33-6160-R			3 267
005	sklad	21,6	0,0	15,0	1 311	1 484	173	113,2	0	005-01	22-6090-R			1 484
006	dĺlna	62,4	0,0	20,0	7 586	8 574	988	113,0	0	006-01	33-6140-R			2 858
										006-02	33-6140-R			2 858
007	dĺlna	40,7	0,0	20,0	4 831	4 900	69	101,4	0	006-03	33-6140-R			2 858
										007-01	33-6120-R			2 450
015	sklad	61,8	0,0	15,0	4 235	4 550	315	107,4	0	007-02	33-6120-R			2 450
										015-01	21K/6180			2 275
										015-02	21K/6180			2 275
016	chodba	33,8	0,0	15,0	3 177	3 307	130	104,1	0	016-01	33-6140-R			3 307
020	sklad	8,5	0,0	15,0	0	0		0,0	0	Z m.č.001				532
021	schodiště	9,4	0,0	15,0	0	0		0,0	0	Z m.č.001				337
022	schodiště	9,4	0,0	15,0	0	0		0,0	0	Z m.č.001				337
024	sklad	8,5	0,0	15,0	0	0		0,0	0	Z m.č.001				396
025	předsíň wc-umýv.	6,8	0,0	15,0	2 171	2 312	141	106,5	0	025-01	33-6090-R			2 312
026	wc	13,0	0,0	20,0	1 331	1 348	17	101,3	0	026-01	33-6060-R			1 348
										Z m.č.025				1 627
100	vstupní hala	17,8	0,0	8,0	1 310	1 467	157	112,0	0	100-01	21/9070-5			1 467
101	vstupní hala	17,8	0,0	8,0	1 264	1 257	-7	99,4	0	101-01	21/9060-5			1 257
102	kancelář	17,5	0,0	20,0	1 702	1 837	135	107,9	0	102-01	33-6090-R			1 837
104	kancelář	22,2	0,0	20,0	1 473	1 569	96	106,5	0	104-01	22-6110-R			1 569
105	sborovna	64,0	0,0	20,0	4 159	4 707	548	113,2	0	105-01	22-6110-R			1 569
										105-02	22-6110-R			1 569
										105-03	22-6110-R			1 569
106	kabinet	23,6	0,0	20,0	1 626	1 712	86	105,3	0	106-01	22-6120-R			1 712
108	učebna	68,3	0,0	20,0	7 509	8 301	792	110,5	0	108-01	22K/6120			1 732
										108-02	22K/6120			1 732
										108-03	22K/6140			2 020

Dimenzování otopných soustav

099013 - Tomáš Hanzlík - Teplice

TH187317rež.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 30.5.2017

Režim výpočtu: vytápění

Č.M.	Popis	Ap m ²	At m ²	t _i °C	Q _{MU} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	Výkon W
109	chodba	108,9	0,0	15,0	5 076	5 568	492	109,7	0	108-04	33/9100-5			2 817
110	předsiň wc-umýv.	6,5	0,0	20,0	1 883	1 934	51	102,7	0	109-01	21-6110-R			1 392
111	wc	12,4	0,0	20,0	1 801	1 902	101	105,6	0	109-02	21-6110-R			1 392
113	schodiště	29,9	0,0	15,0	0	0		0,0	0	109-03	21-6110-R			1 392
114	schodiště	29,9	0,0	15,0	0	0		0,0	0	109-04	21-6110-R			1 392
115	předsiň wc-umýv.	6,7	0,0	20,0	1 771	1 797	26	101,4	0	110-01	33-6090-R			1 934
116	wc	12,6	0,0	20,0	1 741	1 934	193	111,1	0	111-01	33-6090-R			1 902
118	učebna	62,6	0,0	20,0	6 478	6 909	431	106,7	0	Z m.č.110				508
119	učebna	64,0	0,0	20,0	5 082	6 060	978	119,2	0	Z m.č.109	33-6080-R			1 076
120	učebna	19,9	0,0	20,0	1 364	1 407	43	103,1	0	Z m.č.109	33-6090-R			657
121	kancelář	43,0	0,0	20,0	3 513	3 994	481	113,7	0	115-01	22K/6100			1 797
122	chodba	18,6	0,0	10,0	2 727	3 757	1 030	137,8	0	116-01	22K/6140			1 934
123	předsiň sprchy + wc	7,6	0,0	20,0	1 552	1 691	139	109,0	0	Z m.č.115	22K/6100			746
124	sprchy	4,2	0,0	24,0	1 955	1 976	21	101,1	0	118-01	22K/6140			1 443
126	kabinet	11,3	0,0	20,0	2 210	2 246	36	101,6	0	118-02	22K/6140			2 020
127	šatna	45,4	0,0	20,0	9 033	8 314	-719	92,0	0	118-03	22-6100-R			2 020
129	tělocvična	162,0	0,0	15,0	26 120	29 022	2 902	111,1	0	119-01	22K/6140			2 020
										119-02	22K/6140			2 020
										119-03	22K/6140			2 020
										120-01	22K/6090			1 407
										121-01	22-6140-R			1 997
										121-02	22-6140-R			1 997
										122-01	22/6200-5			3 757
										123-01	33/9060-5			1 691
										124-01	33/9080-5			1 976
										126-01	33-6110-R			2 246
										127-01	33/9140-5			4 086
										127-02	33-6200-R			4 228
										129-01	22/6200-5			3 298
										129-02	22/6200-5			3 298
										129-03	22/6200-5			3 298
										129-04	22/6200-5			3 298
										129-05	22/6200-5			3 298
										129-06	22/6200-5			3 298
										129-07	22/6200-5			3 298

Dimenzování otopných soustav

099013 - Tomáš Hanzlík - Teplice

TH187317rež.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 30.5.2017

Režim výpočtu: vytápění

Č.M.	Popis	Ap m ²	At m ²	t _i °C	Q _{MU} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	Výkon W
130	tělocvičné nářadí	30,6	0,0	15,0	7 070	7 168	98	101,4	0	129-08 129-09	22/6200-5 22/6160-5			3 298 2 638
200	chodba	108,4	0,0	15,0	3 870	4 228	358	109,2	0	130-01 130-02	22/6200-5 22/6200-5			3 584 3 584
201	kabinet	17,4	0,0	20,0	2 814	2 867	53	101,9	0	200-01 200-02	20-6110-R 20-6110-R			1 057 1 057
202	učebna	59,8	0,0	20,0	4 728	4 728	0	100,0	0	200-03 200-04	20-6110-R 20-6110-R			1 057 1 057
203	učebna	63,5	0,0	20,0	5 109	5 170	61	101,2	0	201-01 201-02	33-6120-R 20-6050-R			2 450 417
204	sklad DKP	23,1	0,0	15,0	518	577	59	111,5	0	202-01 202-02	22K/6120 22K/6100			1 792 1 493
205	učebna	63,5	0,0	20,0	4 452	4 907	455	110,2	0	202-03 203-01	22K/6100 22K/6120			1 443 1 792
206	učebna	63,6	0,0	20,0	3 972	4 907	935	123,6	0	203-02 203-03	22K/6100 22K/6120			1 586 1 792
207	sklad DKP	19,9	0,0	20,0	1 111	1 141	30	102,7	0	204-01 205-01	20-6060-R 22K/6120			577 1 732
208	učebna	64,0	0,0	20,0	4 764	5 196	432	109,1	0	205-02 205-03	22K/6100 22K/6120			1 443 1 732
209	učebna	62,6	0,0	20,0	5 485	8 369	2 884	152,6	0	206-01 206-02	22K/6120 22K/6100			1 732 1 443
210	předsíň wc-umýv.	7,1	0,0	15,0	567	632	65	111,4	0	206-03 207-01	22K/6120 22-6080-R			1 732 1 141
211	wc	14,2	0,0	20,0	3 704	3 584	-120	96,8	0	208-01 208-02	22K/6120 22K/6120			1 732 1 732
213	schodiště	30,3	0,0	15,0	0	0		0,0	0	209-01 209-02	22K/6140 22K/6140			2 020 2 020
214	schodiště	30,4	0,0	15,0	0	0		0,0	0	209-03 209-04	22K/6140 22K/6160			2 020 2 309
215	wc	13,1	0,0	20,0	1 821	1 837	16	100,9	0	210-01 211-01	21-6050-R 33/9140-5			632 3 584
										Z m.č.200 Z m.č.200				488 492
										215-01	33-6090-R			1 837

Tomáš Hanzlík

thch@email.cz

Tel.: 603 701 388

9 / 14

Dimenzování otopných soustav

099013 - Tomáš Hanzlík - Teplice

TH187317rež.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 30.5.2017

Režim výpočtu: vytápění

Č.M.	Popis	Ap m ²	At m ²	t _i °C	Q _{MU} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	Výkon W
217 300	předstř. wc-umýv. chodba	6,5 108,4	0,0 0,0	15,0 15,0	1 849 10 016	1 890 11 340	41 1 324	102,2 113,2	0 0	Z m.č.217 217-01 300-01 300-02 300-03	33-6080-R 33-6160-R 33-6160-R 33-6160-R			1266 1 890 3 780 3 780
301	kabinet	19,0	0,0	20,0	4 080	4 084	4	100,1	0	301-01	33-6120-R			3 780
302	učebna	61,4	0,0	20,0	7 045	7 350	305	104,3	0	301-02 302-01 302-02 302-03	33-6080-R 33-6120-R 33-6120-R 33-6120-R			2 450 1 634 2 450 2 450
303	učebna	65,0	0,0	20,0	6 437	6 848	411	106,4	0	303-01 303-02 303-03 303-04	22-6120-R 22-6120-R 22-6120-R 22-6120-R			1 712 1 712 1 712 1 712
304 305	kabinet učebna	23,9 64,9	0,0 0,0	20,0 20,0	1 907 4 007	2 042 4 278	135 271	107,1 106,8	0 0	304-01 305-01 305-02 305-03	33-6100-R 22-6100-R 22-6100-R 22-6100-R			2 042 1 426 1 426 1 426
306	učebna	65,0	0,0	20,0	4 011	4 278	267	106,7	0	306-01 306-02 306-03	22-6100-R 22-6100-R 22-6100-R			1 426 1 426 1 426
307 308	kabinet učebna	20,4 65,5	0,0 0,0	20,0 20,0	1 567 6 250	1 634 6 848	67 598	104,3 109,6	0 0	307-01 308-01 308-02 308-03	33-6080-R 22-6120-R 22-6120-R 22-6120-R			1 634 1 712 1 712 1 712
309	učebna	65,0	0,0	20,0	8 258	8 984	726	108,8	0	308-04 309-01 309-02 309-03 309-04	22-6120-R 33-6110-R 33-6110-R 33-6110-R 33-6110-R			1 712 1 712 2 246 2 246 2 246
310 311 313 314 315	předstř. wc-umýv. wc schodiště schodiště wc	7,1 14,2 30,3 30,4 13,7	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	15,0 20,0 15,0 15,0 20,0	808 4 314 0 0 1 830	0 3 584 0 0 1 837	-730 7	0,0 83,1 0,0 0,0 100,4	0 0 0 0 0	311-01 Z m.č.300 Z m.č.300 315-01 Z m.č.317	33/9140-5 33-6090-R			3 584 972 976 1 837 1437

Tomáš Hanzlík

thch@email.cz

Tel.: 603 701 388

10 / 14

Dimenzování otopných soustav

099013 - Tomáš Hanzlík - Teplice
TH187317rež.GDW
DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.
Datum tisku: 30.5.2017
Režim výpočtu: vytápění

Č.M.	Popis	Ap m ²	At m ²	t _i °C	Q _{Mlu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	Výkon W
317	předstřih wc-umýv.	6,8	0,0	15,0	1 499	1 542	43	102,9	0	317-01 Z m.č.300	33-6060-R			1 542 559
400	chodba	65,9	0,0	15,0	4 716	4 350	-366	92,2	0	400-01 Z m.č.404	33-6200-R			4 350 1082
401	schodiště	30,0	0,0	15,0	0	0		0,0	0	Z m.č.300 Z m.č.400				3487 387
402	wc	8,4	0,0	20,0	1 580	1 691	111	107,0	0	402-01 Z m.č.404	33/9060-5			1 691 1293
404	chodba	3,8	0,0	15,0	2 600	3 267	667	125,7	0	404-01	33/9100-5			3 267
406	učebna	65,2	0,0	20,0	7 193	8 167	974	113,5	0	406-01 406-02 406-03 406-04	33-6110-R 33-6110-R 33-6110-R 33-6070-R			2 246 2 246 2 246 1 429
407	učebna	65,1	0,0	20,0	7 113	8 167	1 054	114,8	0	407-01 407-02 407-03 407-04	33-6110-R 33-6110-R 33-6110-R 33-6070-R			2 246 2 246 2 246 1 429

Výkon otopných těles 291 472 W

3.4 Provozní skupina číslo 2bZ m.č.404ÚSEK 2 t_{w1} = 75,0 °C Δt = 20,0 K

Č.M.	Popis	Ap m ²	At m ²	t _i °C	Q _{Mlu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	Výkon W
403 405	chodba+předstřih wc	7,7 3,7	0,0 0,0	20,0 20,0	1 706 1 978	0 0		0,0 0,0	0 0	403-01 405-01 405-02				

Výkon otopných těles 0 W

3.5 Provozní skupina číslo 3bÚSEK 3 t_{w1} = 75,0 °C Δt = 20,0 K

Č.M.	Popis	Ap m ²	At m ²	t _i °C	Q _{Mlu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	Výkon W
407	enviromentální učebn	64,8	0,0	20,0	11 138	0		0,0	0	407-01				

Tomáš Hanzlík

thch@email.cz

Tel.: 603 701 388

11 / 14

Č.M.	Popis	Ap m ²	At m ²	t _i °C	Q _{Mu} W	Q _{Mi} W	ΔQ W	Q _{Mi} %	Q _d W	Zdroj	Specifikace	Délka m	A m ²	Výkon W
408	učebna fyziky	65,3	0,0	20,0	11 290	0		0,0	0	407-02 407-03 408-01 408-02 408-03				

Výkon otopných těles 0 W

Dimenzování otopných soustav

099013 - Tomáš Hanzlík - Teplice

TH187317rež.GDW

DIMOSW - GDSW v.5.3.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 30.5.2017

Režim výpočtu: vytápění

4 Regulace spotřebičů - místnosti

Č.M.	O.S.	Specifikace	Q W	Δt K	M kg·h ⁻¹	RP	1.RP - ventil, 3. RP - šroubení			2. RP - šroubení			N/P
							ozn.	pr.	DN	ozn.	pr.	DN	
007	007-01	33-6120-R	2 450	20,0	105,3	1	V-exakt	R	20	Regulux	R	20	1,6
007	007-02	33-6120-R	2 450	20,0	105,3	1	V-exakt	R	20	Regulux	R	20	1,6
102	102-01	33-6090-R	1 837	20,0	79,0	1	V-exakt	P	20	Regulux	R	20	1,2
104	104-01	22-6110-R	1 569	20,0	67,5	1	V-exakt	P	20	Regulux	R	20	0,9
119	119-03	22K/6140	2 020	20,0	86,9	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	1,2
120	120-01	22K/6090	1 298	16,0	69,8	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	0,8
121	121-01	22-6140-R	1 997	20,0	85,9	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	1,0
121	121-02	22-6140-R	1 997	20,0	85,9	1	V-exakt	P	20	Regulux	R	20	1,0
205	205-02	22K/6100	1 443	20,0	62,0	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	0,8
205	205-03	22K/6120	1 732	20,0	74,5	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	1,1
206	206-01	22K/6120	1 732	20,0	74,5	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	1,0
206	206-02	22K/6100	1 443	20,0	62,0	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	0,7
207	207-01	22-6080-R	1 141	20,0	49,1	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	0,5
208	208-03	22K/6120	1 732	20,0	74,5	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	0,9
305	305-02	22-6100-R	1 426	20,0	61,3	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	0,7
305	305-03	22-6100-R	1 426	20,0	61,3	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	0,7
306	306-01	22-6100-R	1 426	20,0	61,3	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	0,7
306	306-02	22-6100-R	1 426	20,0	61,3	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	0,7
307	307-01	33-6080-R	1 634	20,0	70,3	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	0,8
308	308-01	22-6120-R	1 712	20,0	73,6	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	0,9
406	406-01	33/090100-50	2 293	30,0	65,7	1	RA-N *R	R	15	RLV*R	R	15	0,5
406	406-01	33-6110-R	2 246	20,0	96,6	1	V 2242	P	15	Regulux	R	15	1,1
406	406-02	33-6110-R	2 246	20,0	96,6	1	V 2242	P	15	Regulux	R	15	1,1
407	407-02	33-6110-R	2 246	20,0	96,6	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	1,3
407	407-03	33-6110-R	2 246	20,0	96,6	1	V-exakt	P	15	Regulux	R	15	1,3
409	409-01	10/050080-50	379	25,0	13,0	1	RA-N *R	R	15	RLV*R	R	15	0,3
409	409-02	10/050080-50	379	25,0	13,0	1	RA-N *R	R	15	RLV*R	R	15	0,3
410	410-01	11/050160-50	1 344	25,0	46,2	1	RA-N *R	R	15	RLV*R	R	15	0,4

