



B.1. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. 1. Popis území stavby

B.1.1.a) Charakteristika stavebního pozemku

kraj: Plzeňský
obec: Bor
katastrální území: 607304 Bor u Tachova



Areál SŠ Bor se nachází v zámeckém parku na okraji města Bor. Příjezd do tohoto areálu je z veřejné komunikace přes pozemek ppč. 230/1, který je v majetku Města Bor.

Stavební záměr nemění využití stávající budovy a je v souladu s funkčním využitím území.

Areál je vybaven potřebnými inženýrskými sítěmi (vodovod, elektrické vedení) a dopravními plochami. Tyto sítě a plochy se nemění. Přístupové trasy po veřejných komunikacích jsou dostatečně kapacitní a nemění se. Rekonstruovaný stavební objekt je napojen na tyto stávající inženýrské sítě. Splašková kanalizace je ukončena v odpadní jímce na vyvážení. Dešťové vody jsou svedeny na terén. Do budoucna by bylo dobré splaškové vody svest do veřejné kanalizace města a dešťové vody do blízkého zámeckého rybníka.

Stavba je řešena v území bez nároků na vyklizení pozemků. Stavbou nejsou vynuceny žádné přeložky stávajících inženýrských sítí ani jiné podmiňující investice. Při stavbě je pouze nutné ochránit stávající podzemní a nadzemní vedení dotčená výstavbou.

Stavba je umístěna v zámeckém parku zámku Bor, v městské památkové zóně. Stavba není omezena žádným jiným ochranným pásmem. Zřízení nových ochranných pásem se nepředpokládá.

Pro výstavbu není nutné žádné vyjmutí ze ZPF. Pozemek, na němž bude výstavba probíhat, je v katastru nemovitostí vedený jako zastavěná plocha a nádvoří.

B.1.1.b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Projektant provedl stavební průzkum a zaměření objektu.

B.1.1.c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Bez změny. Stavba se nachází v zámeckém parku, uvnitř městské památkové zóny.

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

B.1.1.d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovaného území apod.

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

B.1.1.e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Rekonstrukce budovy nebude mít negativní vlivy na okolní stavby. BUova se nachází v areálu školy určeném pro praktickou výuku žáků. Stavbou se odtokové poměry nemění. Jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu bez změny jeho rozměrů.

Srážkové vody ze střechy jsou sváděny na terén. Splaškové vody jsou a budou nadále odváděny do stávající odpadní podzemní železobetonové jímky na vyvážení.

B.1.1.f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Bez požadavků.

B.1.1.g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/ trvalé)

Bez požadavků.

B.1.1.h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Jedná se o úpravy stávajícího objektu, které nemají vliv na technickou infrastrukturu ani dopravní řešení v areálu SŠ Bor.

V současné době chybí v daném prostoru dešťová a splašková kanalizace (budou vybudovány v rámci 2.etapy výstavby). Ostatními potřebnými inženýrskými sítěmi je tento prostor již vybaven (vodovod, elektrické vedení, komunikace). Navržená stavba je na tuto infrastrukturu napojena.

Stavbou nejsou vynuceny žádné přeložky stávajících inženýrských sítí ani jiné podmiňující investice. Při stavbě je pouze nutné ochránit stávající podzemní a nadzemní vedení dotčená výstavbou.

Vjezd na stavební pozemek zůstává bez změny.

B.1.1.i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňujícím vyvolané, související investice

Bez požadavků.

B.1.2. Celkový popis stavby

B.1.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.

Jedná se o změnu dokončené stavby – rekonstrukce (zateplení obálky budovy, výměna tepelného zdroje a úprava větrání) objektu ve stávajícím prostoru.

Budova slouží výhradně jako školské zařízení pro praktickou výuku cca 30 žáků a 2 až 3 učitelů a zaměstnanců školy.

Veškeré kapacity bez změny.

Celkový počet žáků a vyučujících.....	30+2
Obestavěný prostor	2.805,00m ³
Zastavěná plocha	466,58m ²
Užitková plocha	372,75m ²

Jedná se o stavbu trvalou.

PROJEKTANT:
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTServis, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov
Tel/fax: 00420 374 722 965
Mobil : 00420 602 614 034
E-mail : ps.sitera@iol.cz
www.projektservis-sitera.cz

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

B.1.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.1.2.2.a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba je v souladu s funkčním využitím území.

Urbanistické řešení areálu je dáno a zůstává bez změny. Areál praktické výuky SŠ Bor se nachází v zámeckém parku zámku Bor.

B.1.2.2.b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Stavba je navržena tak, aby se co nejpřirozeněji začlenila do svého okolí, vyhovovala požadavkům stavebníka a aby bylo možné její navázání na stávající blízké okolí.

Budova má jednoduchý tvar kvádrů se sedlovou střechou. Obvodové zdivo je omítnuto vápennou omítkou se světle žlutým zašlým nátěrem. Plochy fasády jsou členěny dřevěnými a plastovými okny a ocelovými dveřmi.

Barevnost fasády je přizpůsobena stávajícím objektům v areálu a parkovému prostředí.

B.1.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavbou se provoz a využití budovy nemění. Stávající budova slouží pro praktickou výuku žáků SŠ. Nic z toho se stavbou nemění, dojde pouze ke zlepšení standardu budovy.

B.1.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace splňuje požadavky norem, vyhlášek. Výuka neumožňuje užívání osob s omezenou schopností pohybu dle vyhl. 398/2009 Sb.

B.1.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Navržené stavební úpravy nemění bezpečnost v užívání stavby.

B.1.2.6. Základní charakteristika objektů

B.1.2.6.1. Popis stávajícího stavu stavebního objektu

Objekt byl postaven pravděpodobně jako hospodářské stavení v 19. století nebo na počátku 20. stol. Ve 2. pol. 20. stol. byly provedeny necitlivé úpravy (výměna oken dveří, stavební zadržky obvodových konstrukcí, plechová střecha...).

Budova je přízemní, nepodsklepená, se sedlovou střechou se sklonem 35°.

V objektu se nachází učebna, šatna, sociální zařízení, výukové dílny a kanceláře mistrů.

Budova je v současné době využívána.

Pro budovu bylo provedeno projektantem její stavební zaměření a průzkum stavby včetně vyhodnocení budovy. Budova odpovídá jejímu stáří, neodpovídá však dnešním standardům a normám. Z energetického hlediska byla budova zařazena do klasifikační energetické třídy D (méně úsporná).

Nosná konstrukce je klasická zděná z cihel plných, střecha je tvořena dřevěnými sbíjenými sedlovými vazníky.

Původní budova:

Základy: nebyly zjišťovány. Pravděpodobně volně ložené kameny.

Zdivo: Obvodové zdivo je z cihel plných v tl. 45 a 30 cm, vnitřní zdivo je z cihel plných tl. převážně 15 cm.

Stropy: stropy jsou tvořeny podhledem z vápenné štukové omítky na heraklitových deskách a dřevěném roštu. V dílně ozn. 1.01 je strop z ocelových trapézových plechů.

Podlahy: V celém přízemí jsou podlahy betonové převážně s nášlapnou vrstvou z keramických nebo teracových dlaždic. Místy je podlaha pouze betonová. V průběhu

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

projektování stavebních úprav nebylo možné zjistit skladbu podlah a proto je v projektu použit odhad projektanta.

Střecha: střecha je sedlová se nosnou konstrukcí z dřevěných sbíjených vazníků. Střešní krytina je plechová z dnes již často rezavých pozinkovaných plechů na dřevěném bednění. Dřevěné vazníky jsou ve vyhovujícím stavu, střešní krytinu je třeba vyměnit.

Komíny: komín pro výheň kovárny je zděný z cihel plných. Komín je funkční. Druhý komín v kotelně je odbourán pod střechu a je nefunkční.

Úprava povrchů: prostory sociálních zařízení jsou obloženy keramickými dlaždicemi. Ostatní stěny jsou omítnuty vápennou štukovou omítkou. Do výšky cca 1,5m jsou vnitřní omítky opatřeny olejovými nátěry. Venkovní omítky jsou vápenocementové, sokl je často opadavý.

Klempířské prvky: jsou z pozinkovaného plechu, často zkorodovaného.

Výplně otvorů: okna v celém objektu jsou převážně dřevěná, pouze dvě okna v kovárně byla v minulosti vyměněna za okna PVC s izolačním dvojsklem. Bohužel ani tato okna dnes nevyhovují ČSN a předpisům. Všechny vstupní dveře do objektu jsou ocelové plné. Ani jedny dveře nevyhovují současným standardům a předpisům.

Tepelné izolace: průzkumem objektu byla zjištěna izolace stropu z čedičové vaty v prům. tloušťce 5cm. Jiné tepelné izolace nebyly zjištěny.

Vodotěsné izolace: nebylo možné zjistit. Pravděpodobně je podlaha izolována asfaltovými oxidačními pásy (Bitagit apod.).

Vnitřní kanalizace: splaškové vody jsou svedeny vnitřní kanalizací do železobetonové podzemní odpadní jímky na vyvážení umístěno cca 10m od objektu. Dešťové vody jsou svedeny přímo na terén.

Vnitřní vodovod: dům je napojen samostatnou vodovodní přípojkou na vodovodní veřejnou síť města Bor. V objektu není proveden rozvod požární vody. Ohřev TV je zabezpečován lokálně v elektrickém zásobníku 160l.

Vnitřní plynovod: nevyskytuje se.

Elektroinstalace: objekt je napojen na el. rozvod areálu SŠ Bor.

Vytápění: celý objekt je vytápěn dvěma elektrokotli Protherm 24kW umístěnými v kotelně. Odtud je proveden rozvod UT k jednotlivým otopným tělesům (desková tělesa).

Větrání: objekt je větrán přirozeně okny. V průběhu provádění výuky v dílnách pro svařování a v kovárně je používáno větrání lokální nucené podtlakové.

Osvětlení: jednotlivé vnitřní prostory jsou osvětleny zářivkovými podstropními svítidly. Na obvodové stěně a střeše směrem do dvora jsou umístěny dvě venkovní svítidla na nástřešních držácích. Měření intenzity osvětlení nebylo prováděno (není součástí této dokumentace).

B.1.2.6.2. Popis navrhovaných stavebních úprav stavebního objektu

V rámci rekonstrukce bude provedeno nutné zateplení obalových konstrukcí, výměna oken a vstupních dveří, výměna stávajícího tepelného zdroje za tepelná čerpadla, nucené větrání s rekuperací tepla učebny a šatny.

B.1.2.6.2.1. Stavební část

Zemní práce - bude proveden ruční výkop rýhy okolo budovy pro uložení svislé tepelné izolace soklu. Jiné zemní práce se nevyskytují.

Pro postup výkopů není třeba stanovit zvláštní postup. Výkopek bude využit pro zpětný zásyp rýhy.

Bourání - ve fasádě budou přebourány otvory pro některá nová okna a vstupní dveře, některé stávající otvory budou upraveny na nové rozměry. Bude zcela zbourán ocelový otevřený přístavek u vstupu do dílny ozn.1.07. Budou demontovány nástřešní držáky venkovního osvětlení, veškeré klempířské prvky.

Bude demontována střešní krytina z pozinkovaného plechu.

Vybourané hmoty budou odvezeny na řízenou skládku.

PROJEKTANT:
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTServis, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov

Tel/fax: 00420 374 722 965

Mobil : 00420 602 614 034

E-mail : ps.sitera@iol.cz

www.projektservis-sitera.cz

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

Základy – bez změny

Nosná zděná konstrukce – bez změny

Stropy – bez změny

Střecha – na stávající dřevěné bednění střechy bude položena nová pojistná hydroizolační difúzní folie, na kterou bude položena na střešních latích nová pálená krytina z bobrovek v barvě cihlově červené. Střecha bude prodloužena u obou štítů o 25cm tak, aby přečnivala přes zateplené obvodové zdivo.

Podlahy – bez změny

Vnitřní úpravy stěn – bez změny

Fasáda - hlediska energetického zákona musí být veškeré obalové konstrukce budovy zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s EPS tl.160mm ($U_N = 0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$) – viz. výkresová část.

Hlavní plochy budou opatřeny omítkou zrnitosti do 1,5 v barvě STO 31409.

zateplovací systém např. StoTherm Classic 1

Jedná se o zateplovací systém certifikovaný dle ETAG 004. StoTherm Classic skýtá nejvyšší záruky kvality a dlouhodobé životnosti vzhledem k použití bezcementové armovací stěrky a fasádní omítky. Tepelnou izolaci zde tvoří desky z fasádního pěnového polystyrenu vyráběné dle ČSN EN 13163. Jedná se o maximálně pružný a mechanicky odolný systém, třídy reakce na oheň B-s2,d0 podle ČSN EN 13 501-1. U tohoto systému je k dispozici velké množství typizovaných detailů a doplňků, které zajišťují dlouhodobou životnost systému.

Realizace tohoto systému bude provedena v souladu s normou ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), s technologickým předpisem firmy Sto a technickými a bezpečnostními listy jednotlivých materiálů a komponent. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která doloží certifikát o zaškolení od firmy Sto s r.o.).

Jako základací lišta, bude použita systémová základací lišta Sto-Sockelleiste z protlačovaného eloxovaného hliníku o tl. 1,5 mm. Na tuto základací lištu bude použit naklapávací profil Sto-Afsteckprofil Perfekt 3 mm, který zajišťuje dilataci základací lišty od omítky a brání praskání omítky v místě styku základacích lišt.

Montáž hmoždinek bude provedena dle kotevního plánu a hmoždinky budou zapuštěny do izolantu s následným zaslepením izolační zátkou Sto-Thermo-Rondell. Tímto způsobem se přeruší tepelné mosty způsobené hmoždinkami a zabrání se prokreslování hmoždinek na povrch omítky.

Napojení zateplovacího systému na rámy okenních a dveřních otvorů bude řešeno pomocí systémových lišt. Na výběr jsou tři typy lišt – Sto-Anputzleiste Standard, Sto-Anputzleiste Perfekt a Sto-Anputzleiste Supra. Nejvhodnější je použití lišty Sto-Anputzleiste Supra. Napojení zateplovacího systému na systémové parapety bude provedeno pomocí těsnících pásek StoFugendichtband 2D, které se aplikují pod parapet a mezi parapet a ostění (viz. detaily) a zabráňují pronikání vlhkosti a vody do zateplovacího systému. Napojení zateplovacího systému na parapety bude provedeno pomocí lišty Sto-Anputzleiste Expert. Tato lišta umožní délkovou dilataci parapetu bez rizika prasklin v zateplovacím systému v okolí parapetu a současně vytváří čistý detail při napojení parapetu na omítku ostění. Napojení klempířských prvků na fasádu bude provedeno pomocí lišty Sto-Übergangsprofil, která umožňuje klempířským prvkům dilatovat vůči zateplovacímu systému a současně vytváří čistý detail v napojení na omítku. V nadpraží oken a dveří bude do zateplovacího systému vložena lišta Sto-Tropfkantenprofil nebo Sto-Tropfkantenprofil Vario zabráňující stékající vodě zatékat do nadpraží k rámcům oken a dveří.

Skladba zateplovacího systému StoTherm Classic 1: (od obvodové stěny)

- lepidlo: Sto-Baukleber
- izolace: fasádní pěnový polystyren EPS 70 F tl.140mm
- hmoždinky: Ejotharm NT-U, NTK-U nebo STR-U
- armovací vrstva: StoArmat Classic
- armovací síťovina: StoGlasfasergewebe F
- omítka: Stolit K

Popis skladby:

1) **lepící minerální tmel** (Sto-Baukleber, StoLevell Uni, Sto-Dispersionskleber) s vysokou lepící silou – nanesen po obvodě desky a 3 body v ploše desky – minimálně 40% plochy desky izolantu

2) **izolant** - fasádní polystyrenové desky Sto EPS 70 F

3) **kotvení** - hmoždinky Ejotharm (EJOT STR-U, NTK-U, NT U) – množství na 1m² je určené kotvicím plánem firmy Sto dle výšky budovy a umístění izolantu na fasádě.

4) **armování** – organická armovací hmota s vodícím zrnem (StoArmat Classic) aplikovaná v tloušťce 2,0 až 3,5 mm s vloženou armovací sítovinou s apretací proti zásadám (Sto-Glasfasergewebe F, Sto-Glasfasergewebe) s minimálním překrytím spojů o 100 mm

5) **konečná povrchová úprava** omítkou (StoSilco, Stolit, StoLotusan, StoSuperlit)

6) Součástí dodávky fasády je systémové příslušenství - systémové základací lišty, zakončovací, rohové a lemovací systémové profily, které zakončují a spojují fasádu s ostatními částmi stavby (okna, ostění a nadpraží, sokly).

Vlastnosti zateplovacího systému StoTherm Classic (s preferovanými složkami):

organický, bezcementový s izolačními polystyrénovými deskami

- vysoce odolný proti tvorbě trhlin – cca 10x odolnější proti cementovým systémům
- maximálně mechanicky odolný – 15 J v ploše, 60 J v oblasti se zvýšenou mechanickou odolností např. u soklu
- vysoce odolný proti povětrnostním vlivům
- paropropustný
- odolný proti mikroorganismům (řasy, plísně)

Sokl bude opatřen povrchovou úpravou Superlit v barvě hnědé.

Výplně otvorů

Okna – veškerá stávající okna (jak dřevěná, tak v minulosti osazená PVC) se vymění za okna nová dřevěná s $U_{W,max}=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Barva oken: dřevo – ořech. Členění oken je patrné z výkresové části.

Dveře – vnější dveře budou nové kovové Hörmann s $U_{D,max}= 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Barva dveří: dřevo – ořech. Vnitřní dveře bez změn. Rozměry a členění jsou patrné z výkresové části.

Komín – nadstřešní část komína bude nově omítnuta a komín bude ukončen betonovou deskou.

Tepelné izolace - strop bude izolován foukanou izolací Knauf Supafil Loft 40 v tl. 260mm vč. parotěsné zábrany. Zateplení fasády – viz. odst. Fasáda. Zateplení fasády bude staženo 80cm pod úroveň terénu deskami Perimeter tl.100mm.

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

Vodotěsná izolace – dům je suchý z čehož lze usuzovat, že původní vodotěsná izolace podlahy je plně funkční. Proto se podlahy znovu izolovat nebudou. Pod novou střešní krytinu bude instalována difúzní folie.

Truhlářské konstrukce – bude provedena výměna bednění jižní obvodové stěny nad kanceláří mistra v kovárně.

Tesařské konstrukce – bude provedeno prodloužení střechy střešními latěmi na obou štítových stranách.

Klempířské konstrukce – všechny klempířské konstrukce budou nové. Jednotlivé prvky budou z lakovaného ocelového plechu LINDAB COVERLINE měkké tabule tl. 0,6mm v barvě tmavě hnědé.

Nátěry – nové dřevěné prvky budou natřeny lazurovacím lakem s odstínem ořech.

Malby – bez změny

Vybavení stavby – bez změny

Osvětlení – bez změny

B.1.2.6.2.2. Vytápění

Tento projekt řeší výměnu tepelného zdroje pro budovu. Objekt je jednopodlažní, vytápěn, otopnými tělesy.

Podkladem pro zpracování projektu byly stavební výkresy objektu, požadavky investora, konzultace s projektantem stavební části, vzduchotechniky, zdravotní techniky, elektroinstalace, projektové podklady a prospekty výrobců tuzemských i zahraničních, platné ČSN, jakož i vyhlášky a nařízení ministerstva průmyslu a obchodu, ministerstva pro místní rozvoj, životního prostředí zdravotnictví a organu SEI, CEZ, IBP, HS, PO a jiné.

Projektová dokumentace a veškerá energetická zařízení jsou navržena dle platných ČSN a v souladu se Zákonem č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a jeho prováděcích vyhlášek. Tepelné ztráty jsou počítány na základě ČSN EN 12831, způsob vytápění nepřerušovaný.

Objekt je vytápěn z kotelny umístěné přímo v budově v současné době dvěma elektrokotli Protherm 24kW.

1. Základní charakteristika projektovaného zařízení

Zdroj tepla	Tepelné Čerpadlo (ZUBADAN)	2x11	kW
Topný systém	Teplovodní soustava dvoutrubková, nucený oběh	55 / 45	°C

2. Tepelné bilance

Byly využity tepelné ztráty od projektanta stavební části.

Tepelné ztráty činí

Roční spotřeba el. energie pro vytápění je cca

Podrobný popis tepelných ztrát viz. Tepelné ztráty (stavební část)

19 358 W
35 900 kWh/rok.

PROJEKTANT:
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTSERVIS, Jablonoňová 2049, 347 01 Tachov
Tel/fax: 00420 374 722 965
Mobil : 00420 602 614 034
E-mail : ps.sitera@iol.cz
www.projektservis-sitera.cz

3. Zdroj tepla

Pro krytí tepelných ztrát objektu budou použita dvě tepelná čerpadla (TČ) ZUBADAN s frekvenčně řízenými kompresory o výkonu 11 kW. Jedná se o tepelné čerpadlo dělené (Vzduch / Voda). Jedná se o monovalentní zdroj. TČ bude umístěno mimo objekt a získávat tepelnou energii z nasávaného okolního vzduchu přes výparník (výměník). Otopná voda z předávacího výměníku TČ bude vedena izolovaným potrubím Cu do objektu. Napojení otopné soustavy na TČ bude provedeno přes akumulární stanici tepla (1200 l) s 3 x el. Patronami o celkovém výkonu 18 kW. TČ bude zásobovat otopnou soustavu vodou o teplotním spádu 55/45 °C.

Oběhové čerpadlo pro topnou větev bude ovládáno řídicí ekvitermní jednotkou. TČ systém vzduch-voda, určený pro vytápění má:

- Plynule měnitelný výkon, přizpůsobující se potřebě domu díky regulaci otáček kompresoru
- Dělený (Split) systém. Venkovní jednotka je propojena s technickou místností chladivovým vedením a v kotelně je umístěn výměník chladivo/voda a zásobník teplé vody.
- Malý pokles výkonu při poklesu venkovní teploty. TČ má 75 % nominálního topného výkonu ještě při teplotě -28°C

TČ bude zásobovat otopnou soustavu vodou o teplotním spádu 55/45 °C.

3.1. Instalace tepelného čerpadla

Při umístění venkovní jednotky je nutné dodržet doporučené vzdálenosti (viz. Montážní návod) a to hlavně z důvodu bezproblémového proudění vzduchu do jednotky a zpět. Maximální vzdálenost venkovní jednotky od deskového výměníku je 75 m a maximální převýšení je 30 m. Vzhledem k energetickým ztrátám, je vhodné umístit venkovní a vnitřní jednotku co nejblíže k sobě (minimální povolená délka potrubí je 5 m). Jednotka se umístí na betonovém základu. Proud vzduchu z jednotky je velmi silný (až 8400 m³/hod), proto by před jednotkou, v oblasti proudění vzduchu, neměl být často používaný prostor pro pobyt lidí (venkovní bazén, altány, terasy, vstupy do domu).

Propojovací potrubí je tvořeno dvěma Cu trubkami (průměr 10 a 16 mm) s parotěsnou chladářskou izolací s lepenými spoji (např. AC ARMAFLEX) a kabeláží mezi venkovní jednotkou a budovou. Svazek hadic a kabelů je omotán izolační páskou. Průměr prostupu je min. 45 mm. Prostup obvykle provede firma dodávající propojující chladivové potrubí.

Odvod kondenzátu: Doporučený je volný odtok kondenzátu. Minimální výška umístění nad zemí 40 cm zamezí problémům souvisejícím s namrzáním kondenzátu pod venkovní jednotkou. Ideální je pod jednotku umístit šterkové lože. Pokud není možné zajistit volný odtok kondenzátu pod jednotku, doplní se TČ o kondenzátní vanu, ze které se kondenzát odvede například do kanalizace. Zde je nutné zajistit odvodní potrubí proti zamrznutí el. topným kabelem. Denně může vznikat cca 40 litrů kondenzátu.

3.2. Regulace

Regulace je dodávkou tepelného čerpadla s možností řízení kaskády dvou tepelných čerpadel a jednoho směřovaného okruhu.

3.3. Požadavky na elektroinstalaci:

Tepelné čerpadlo vzduch/voda	- 2 ks
Jmenovitý příkon (A2/W35)	- 11,2 kW
Jmenovité napětí	- 400 V
Rozběhový proud	- 10 A
Tepelný výkon čerpadla	- 11,2 kW
Jištění venkovní jednotky	16 A/C - 400 V
Silový kabel k venkovní jednotce	CYKY 5C x 2,5 mm ²
Komunikace venkovní jednotka/regulátor v kotelně	CYKY 3C x 1,5 mm ²
HDO k venkovní jednotce	JYTY 2 x 1 mm ²

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

Venkovní čidlo:

Venkovní jednotka Zubadan je vybavena vestavěným čidlem venkovní teploty. V případě instalace jednotky na osluněnou část domu by mohlo docházet ke zkreslení hodnot. Proto doporučujeme položit kabel JYTY 2x1mm2 mezi venkovní jednotkou a čidlem na severní fasádě (instalovat do výšky min. 2 m nad zemí mimo okna a výfuky VZT)

Prostorový termostát CYKY 5C x 1,5 mm2 (od prostorového termostatu k regulátoru v kotelně) Rezerva JYTY 2 x 1 mm2 (mezi venkovní jednotkou a regulátorem)

5. Otopná soustava:

Otopná soustava je napojena přes Akumulační Stanice Tepla objemu 1200 l ze kterých je otopná voda vedena přes čerpadlovou skupinu se směřováním přímo do otopné soustavy.

Rozvody jsou navrženy z měděného potrubí, spojovaného pájením na měkko.

6. Zkoušky zařízení

Po ukončení montáže, případně před zakrytím rozvodů bude provedeno napuštění, odvzdušnění, propláchnutí a odkalení soustavy.

Poté se provedou zkoušky zařízení – Zkouška těsnosti a Provozní zkoušky (Topná zkouška) včetně hydraulického seřízení soustavy a vyzkoušení funkčnosti regulace. Provádění zkoušek se řídí dle ČSN 06 0310 a o provedených zkouškách bude proveden zápis.

Dodavatel zařízení předá objednateli po ukončení montáže následující protokoly:

1. protokol o uvedení do provozu
2. protokol o provedení všech vyžadovaných zkoušek
3. faktury s potvrzením dodavatele o úhradě.

7. Nátěry a izolace

Topný systém a potrubní rozvody budou izolovány dle Vyhl. 193/2007 Sb.

Tělesa rozdělovače, sběrače jsou izolovány o tepelné vodivosti $X_{\max} = 0,040 \text{ W/mK}$ pro teplotu média do $+ 250^\circ\text{C}$.

Způsob montáže izolace, viz firemní montážní návod.

Měděné potrubí v běžných podmínkách nevyžaduje povrchovou úpravu, pokud není vedeno v kyselém prostředí a nepřichází do styku s čpavkem nebo jeho sloučeninami, škvárou, popelem, chloridy, nebo sírany.

Rozvodné potrubí bude v soklicích izolováno izolací mirelon. V technické místnosti bude měděné potrubí a příslušné armatury izolovány rovněž tepelnou izolací MIRELON TL. 9mm

8. Montážní podmínky-obecné:

Potrubí, armatury, tělesa musí být osazeny s max. přesností v délkách, dimenzích a spadech odpovídajících projektu. Kolem strojního a zabezpečovacího zařízení nutno dodržovat minimální průchody s. 600 mm a výšky 2100 mm. Při přerušení montážních prací se musí volné konce potrubí znepřístupnit proti vniknutí cizích předmětů. Před zamontováním všech armatur je nutno přezkoušet jejich plynulou funkci. Před vyzkoušením a uvedením do provozu bude zařízení několikrát propláchnuto a tlakově odzkoušeno. Funkce zařízení musí po ukončení montáže vyhovovat jak po stránce montážní, tak provozní. Jeho způsobilost je nutné ověřit zkouškami dle CSN 060310, CSN 060830, Vyhl. 48/82 Sb. A u kotlen odbornou prohlídkou dle Vyhl. 91/93 Sb.

Zhotovitel jako odborná firma se před realizací seznámí a prostuduje zpracovanou projektovou dokumentaci dle Zákona č. 513/1991 Sb. §561. Pokud dojde během realizace k nutnosti odchýlení od projektu, je nutno toto včas v rámci autorského dozoru konzultovat s projektantem.

Montáž regulačního systému, oživení a první spuštění, včetně zaškolení obsluhy, provede servisní technik dodavatelské firmy regulace ve spolupráci s profesí UT a dodavatelem zdroje.

Tlakově expanzní nádoby a pojistné ventily budou pravidelně podrobovány revizi se zápisem do provozního deníku.

Voda pro první napuštění topného systému bude dodavatelem upravena dle CSN a dle požadavku výrobce kotlů. Při celkové topné zkoušce vytápěcího systému budou vyregulovány jednotlivé topné větve, stoupačkové regulátory, radiátorové armatury, nastaveny hodnoty regulačních čerpadel a seřizena regulace zdroje. O průběhu topné zkoušky a vyregulování systému bude investorovi předán protokol se skutečnými hodnotami nastavení jednotlivých stoupačkových regulátorů, radiátorových armatur a čerpadel.

Dodavatel zajistí zaškolení obsluhy kotelny a strojoven UT. Provoz kotelny a povinnosti obsluhy jsou součástí provozního řádu, který vydá dle Vyhl.91/93 Sb. provozovatel zdroje tepla.

Před zahájením montážních prací bude dodavatelem provedena koordinace s ostatními profesemi na stavbě. Taktéž při montáži systému UT nutno práce včas koordinovat s profesemi VZT, ZI, EL, M+R a předcházet kolizím ve výškovém či místním osazení potrubí, konzol, armatur a přípojek.

Při realizaci ležatých rozvodů pod stropními konstrukcemi nutno dbát na dodržení min. výšky osazení izolovaného teplovodního potrubí od podlahy 2100 mm. Potrubí osazovat ve spadech dle projektu, důsledně dbát odvodu vzduchu nejvyšších míst rozvodu a možnosti vypouštění v nejnižších místech.

Montážní firma se bude při realizaci díla řídit montážními předpisy pro instalaci a montáž uvedených druhů potrubí, materiálu a instalačními předpisy pro dodaná zařízení, tepelné izolace apod. Montáž systému může ze záručních důvodů provádět pouze topenářská firma vyškolená od dodavatele zařízení. Potrubní rozvody jsou ve výkresové dokumentaci zakresleny schematicky. Potrubí bude uchyceno kluznými, vodícími a pevnými úchyty s možností kompenzace tepelných dilatací potrubí dle montážních předpisů pro instalaci a montáž uvedeného potrubí v topných systémech. Potrubí jsou ve výkresové části znázorněna pouze trasově. Přesné rozmístění pevných, vodících a kluzných úchytů stropní závěsy, výkaz fitinku jsou věci dodavatelské firmy při montáži dle situace na místě. Dodavatel před zahájením prací na objednávkách materiálu a montáži provede případně upřesnění materiálu dle konkrétních podmínek na stavbě. Potrubí ležatých rozvodů, přípojky k otopným tělesům, jakož i osazení otopných těles bude případně upraveno dodavatelem na místě při realizaci na základě zjištěných skutečností. Umístění příslušného typu ovládacích hlavice na radiátorových ventilech v jednotlivých místnostech bude případně upřesněno při realizaci uživatelem.

9. Bezpečnost a ochrana zdraví - obecně :

Projekt zahrnuje řadu opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví v souvislosti s montáží a provozem zařízení. Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat všeobecné platné bezpečnostní, provozní a protipožární předpisy, a pokyny pro montáž jednotlivých zařízení. Všechna tato opatření jsou specifikována v ČSN, jakož i v platných předpisech a nařízeních orgánu ministerstva průmyslu a obchodu, sociálních věcí a zdravotnictví.

Požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a při pracích s nimi souvisejících jsou stanoveny Zákonem č.309/2006 Sb. a Nařízením č.591/2006 Sb. Zaměstnavatel má povinnost vyhledávat rizika, zjišťovat jejich příčiny a zdroje a přijímat opatření k jejich odstranění a zajistit zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dodavatele zajistí dle potřeby vykonávaných prací dostatečné a přiměřené pokyny zaměstnancům o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci budou přijímat zvláštní bezpečnostní opatření při souběhu montážních prací prováděných najednou více dodavateli.

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

10. Požární bezpečnostní řešení - obecně:

Dodavatel spolu s požárním technikem zajistí opatření k protipožární bezpečnosti, zejména při svářečských pracích. U tepelných zařízení je nutné dodržovat bezpečné vzdálenosti, které určí výrobce zařízení, nebo minimálně podle ČSN 061008 a v bezpečnostních vzdálenostech neumísťovat hořlavé látky. Je nutné respektovat Vyhl. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. Těsnění prostupu požárně dělícími konstrukcemi potrubních rozvodu topné vody střídou reakce na oheň A1 nebo A2 (ocel, med') musí dodavatel požárně utěsnit dozděním či zaplněním otvoru materiálem taktéž třídy reakce na oheň A1 až A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí (ČSN 730810 c. 6.2.1). U potrubí třídy reakce na oheň B až F (plast) průřezu nad 15000 mm² se zajišťuje těsnění pomocí manžet, tmelu a jiných výrobků vždy na požární odolnost požárně dělící konstrukce max. do 90 min. (Neplatí pro shromažďovací prostory a nemocnice).

11. Bezpečnostní zařízení

Soustava je vybavena pojistným ventilem s otevíracím tlakem 3 bar. Z vyústění od pojistného ventilu může dojít (při překročení max. tlaku v systému) k výtoku vody, příp. úniku páry. Je vhodné jej napojit na odpad.

Je navržena expanzní nádoba objemu minimálně 70 l.

Vnitřní průměr pojistného potrubí DN 15

12. Závěr

Při prováděcích pracích je nutno dodržovat související předpisy a normy, zejména ČSN
EN 12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
předpisy BOZ

Projekt byl zpracován podle požadavků investora a generálního projektanta, dle platných právních předpisů a norem s použitím převážně typových elementů a zařízení. Případné změny při realizaci nebo změny v projektu je možné provádět pouze po vzájemné dohodě s odpovědným projektantem, investorem a s případným souhlasem dotčených orgánů. Pokud toto ustanovení nebude splněno, není možné stavbu posuzovat dle tohoto projektu a projektant za toto nenese odpovědnost.

V průběhu stavby bude dodavatelskou firmou veden stavební deník.

Pro řádnou realizaci díla před započítím realizace stavby, montáže a objednáním materiálu je dodavatel povinen provést dopracování této dokumentace na prováděcí a dílenskou dokumentaci, a to zejména s ohledem na konečný výběr typů a výrobců jednotlivých výrobků a zařízení a s ohledem na své firemní know-how. Tuto dokumentaci pak musí předem projednat s investorem, o čemž pořídí zápis. Součástí tohoto projednání bude i deklarace (to je především doložení výpočtů, soulady s návody výrobců, soulad s touto projektovou dokumentací.), provozních a charakteristických parametrů, včetně deklarace projektem požadovaných parametrů a charakteristik. Deklarace pouhým prohlášením bez objektivních prokázání tvrzení není možná. Teprve po schválení investorem může započít s realizací.

Dodavatel je také povinen seznámit se před započítím realizace díla, resp. ještě před podáním cenové nabídky a uzavření smluvních vztahů jak s místní situací a stávajícím stavem, tak s touto řešenou částí stavby, i s celou projektovou dokumentací, a to s dostatečnou odbornou péčí pro řádné provedení díla.

PROJEKTANT:
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTServis, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov
Tel/fax: 00420 374 722 965
Mobil : 00420 602 614 034
E-mail : ps.sitera@iol.cz
www.projektservis-sitera.cz

Dodavatel veškeré případné nesrovnalosti, nejasnosti, požadavky na upřesnění nebo upřesňující a doplňující názory a náměty na kvalitní, řádné a komplexní provedení celého díla projedná s investorem, popř. projektantem tak, aby vše bylo vyřešeno ještě před podáním cenové nabídky a mohlo toto být součástí případného výběrového řízení a smluvních vztahů pro stavbu. V případě jiného postupu, jdou veškeré vzniklé náklady k tíži zhotovitele!!!

Součástí stavby jsou pak i např. veškeré činnosti pro zaměření venkovních a vnitřních částí místa stavby a staveniště, mimo jiné pro zdokumentování a ověření stávajícího stavu a podmínek pro nový stav budovy a jejího vybavení (budovy, jejich členění a vybavení, komunikace, zeleň, sítě technického vybavení a TZB, atd.), včetně činností a plateb správcům dotčených sítí technického vybavení pro jejich vyhledání a vytýčení. Dále průběžný a závěrečný úklid, ochrana okolních staveb, zeleně, zdraví, bezpečnostní a mimo jiné také hygienická opatření, sběr a likvidace odpadů, zkoušky, uvedení do provozu, zkušební provoz, provozní řády, zaučení obsluhy, pomocné plošiny a lešení, prováděcí dokumentace a dokumentace skutečného stavu a běžné a ostatní položky dle obvyklé cenové soustavy, atd. Stavba se pak řídí i případným plánem BOZP, popř. pokyny koordinátora BOZP, technického a autorského dozoru.

Dodavatel stavby je povinen seznámit se s jednotlivými vyjádřeními správců popř. majitelů dotčených sítí technické infrastruktury, a to ještě před zahájením prací a je povinen respektovat stanoviska a požadavky, které jsou tam uvedeny.

Dodavatel stavby bude garantovat, že jeho dodávka díla bude ucelená, funkční a včasná. Dodavatel je povinen zahrnout do provádění díla všechny náklady potřebné pro včasné, ucelené a funkční dokončení díla, včetně nutného zhotovení prováděcího projektu a dokumentace skutečného stavu, kontrolu souladu jednotlivých částí podkladů a dokumentace mimo jiné i s výkazem výměr. Z tohoto důvodu je také dodavatel povinen se předem dostatečně seznámit se stávajícím stavem a možnými vlivy stávajícího stavu a provozu v místě stavby.

Objekt po zateplení obálky a výměně zdroje vytápění splňuje požadavky programu OPŽP prioritní osa 5.1. – snížení energetické náročnosti veřejných budov a zvýšení využití obnovitelných zdrojů energie.

B.1.2.6.2.3. VZT

Objekt je větrán přirozeně okny. V průběhu provádění výuky v dílnách pro svařování a v kovárně je používáno větrání lokální nucené podtlakové. Toto zůstává bez změny. Pouze v učebně a šatně žáků bude instalováno větrání těchto místností s rekuperací tepla.

Požadavky: Platné a doporučené právní předpisy a ČSN
Zákon č.167/2012 Sb. stavební zákon
NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
NV č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
NV kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb. ze dne 29. února 2012, Vyhláška MZ č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
ČSN 127010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
ČSN 730872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

Koordinace: Pro realizaci je nutná koordinace mezi potřebnými profesemi a stavební částí. Je nutné při realizaci zkoordinovat stavební, instalatérské, topenářské, elektro a další činnosti, a to jak z důvodu nutné koordinace umístění, provádění prací a montáží, tak vzájemných funkčních vazeb.

Popis: Provádí se větrání VZT jednotkou s rekuperací. Jednotka je umístěna v kotelně v 1.NP.

Výpočtové hodnoty:

Parametry venkovního vzduchu:

zima	tez =	-15 K,	relativní vlhkost 90 %
léto	tel =	30 K	entalpie 58 kJ/kg s.v.

Požadované hodnoty vnitřního prostředí

Zima 20 K ± 1 K

Léto 26 K ± 1 K

Relativní vlhkost 30-70%

Vlhkost v celém prostoru není na žádost investora regulována. Dá se předpokládat, že intenzivním provětráním prostorů budou v prostoru zajištěny požadované parametry.

Na základě výše uvedených podkladů řeší projekt následující vzduchotechnická zařízení:

<u>Číslo zař.</u>	<u>Místnost</u>	Charakter zařízení	<u>Výměna vzduchu</u>
Zařízení č. 1	Větrání Učebny a šatny	Rovnotlaké větrání s přívodem čerstvého ohřátého vzduchu	20 x 20 žáků učebna 20 x 20 žáků šatna Q _o =Q _p =800 m ³ /h

POPIS ZAŘÍZENÍ**Zařízení č. 1 – Větrání učebny a šatny**

Zařízení je celkově navrženo jako rovnotlaké s nuceným přívodem filtrovaného, ohříváného vzduchu s nuceným odvodem znečištěného vzduchu. Velikost jednotky je dimenzována na základě hygienických předpisů. Pro větrání je navržena kompaktní vzduchotechnická jednotka o vzduchovém výkonu 800 m³/h s EC ventilátory (krytí IP 54 dodávka VZT jednotky), která bude umístěna v kotelně. Uvedená jednotka obsahuje dva ventilátory (pro přívod a odvod), dva filtry, deskový rekuperátor.

Jednotka je rekuperační větrací jednotka se zabudovaným deskovým výměníkem. Deskový protiproudý rekuperátor s teplotní činností dle EN 308* 83%.

Elektrický ohřívač je osazený ve vzduchotechnické jednotce. Přívod vzduchu do prostor bude proveden pomocí talířových ventilů, které jsou osazeny do potrubí, přes hadice s tepelnou izolací. Potrubí je vedeno v půdním prostoru. Sání odpadního vzduchu je rovněž pomocí talířových ventilů, které jsou osazeny do podhledu a s potrubím spojeno hadicemi s tepelnou izolací. Potrubí je vedeno v půdním prostoru. Do potrubí jsou vsazeny tlumiče hluku.

Nasávání čerstvého vzduchu je z fasády přes protidešťovou žaluzii. Výfuk vzduchu je nad střechu objektu potrubím vedeným přes půdní prostor.

Systém M a R musí zajistit následující stavy:

1. Regulace výkonu VZT jednotky na základě změny tlaku v potrubním systému
2. Ovládání klapky pro možnost větrání
 - a. učebny klapkou K1 (400 m³/hod)
 - b. šatny klapkou K2 (400 m³/hod)
 - c. učebny a šatny (800 m³/hod)

PROJEKTANT:
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTSERVIS, Jablonoňová 2049, 347 01 Tachov

Tel/fax: 00420 374 722 965

Mobil : 00420 602 614 034

E-mail : ps.sitera@iol.czwww.projektservis-sitera.cz

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

3. Hlídání zanesení filtrů
4. Zajistit dohřev na základě teploty v odsávacím potrubí.
5. V nočních hodinách zajistit požadovanou teplotu pomocí volného provětrání bez chlazení
6. Komunikace s nadřazeným systémem, vizualizace

Regulace je součástí dodávky jednotky .

Všechny ostatní prostory v objektu, které nejsou uvedeny v jednotlivých zařízeních, jsou větrány přirozeným způsobem pomocí otevíratelných oken.

Místnosti jsou větrány okny, která jsou technicky řešena tak, aby byl dodržen součinitel infiltrace podle ČSN 73 0540. Předpokládaná intenzita výměny vzduchu v místnostech bude ve výši 0,3-0,5 /h

Požadavky na navazující profese

STAVEBNÍ PRÁCE

V rozsahu celé akce je potřeba zajistit tyto stavební úpravy:

úchytné body v podkroví pro přivaření závěsů potrubí, nosnost těchto bodů musí být minimálně 20 kg, rozteče 2 - 3 m

- otvory pro průchody VZT potrubí příčkami a stropy /otvory na každé straně o 50 mm větší, tzn. o 100 mm větší než rozměr potrubí
- obalení potrubí v místě prostupu stavební konstrukcí izolačním materiálem (např. ITAVER, FIBREX)
- dozdění a začištění všech otvorů až po montáži VZT
- obezdění šachet a stoupaček až po skončení montáže VZT
- podhledy a šachty stavebně uzavřít až po provedení zaregulování potrubních sítí
- revizní dvířka pro montáž, opravy a revizi ventilátorů, které jsou umístěny nad podhledem
- prostupy stěnou a stropem pro vedení potrubí

ELEKTROINSTALACE

Připojení a uzemnění elektrického zařízení musí vyhovovat zejména ČSN 33 2190, ČSN 33 2310, ČSN 33 2000-4-41. Práce smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací podle ČSN 34 3205 a vyhlášky

č. 50-51/1978 Sb. Zařízení se nesmí uvést do chodu, nebyla-li veškerá elektrická bezpečnostní opatření

řádně prostudována a pochopena.

Jednotka má vnitřní zapojení provedeno ze závodu. Elektrická svorkovnice je umístěna v prostoru přívodního ventilátoru. Krycí deska se odstraní uvolněním 2 šroubů umístěných v její dolní čelní části. Veškerá externí zařízení (příslušenství) se připojují k hlavní řídicí desce.

Při jakékoli servisní činnosti nebo při elektrickém připojování musí být zajištěno odpojení elektrického proudu! Práce smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací podle ČSN 34 3205 a vyhlášky č. 50-51/1978 Sb.

- maximální příkon el.energie pro VZT je 1,118 kW
- vzduchotechnické zařízení je nutné připojit na el. Rozvodnou soustavu 230 V
- ovládání VZT řešit podle požadavku VZT v součinnosti s M a R (viz. kapitola M a R)
- napojení jednotlivých spotřebičů provést podle požadavků jednotlivých výrobců zařízení
- uzemnění, ochrana před nebezpečným dotykovým napětím, svod statické elektřiny a ochrana před nebezpečím blesku

Připojení a uzemnění elektrického zařízení musí vyhovovat zejména ČSN 33 2190, ČSN 33 2310, ČSN 33 2000-4-41. Práce smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací podle ČSN 34 3205 a vyhlášky č. 50-51/1978 Sb. Zařízení se nesmí uvést do chodu, nebyla-li veškerá elektrická bezpečnostní opatření řádně prostudována a pochopena.

- Podle použitého modelu je zvolen příkon napájení a průřez vodičů, který je specifikovaný v části elektroinstalace.

PROJEKTANT:
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTSERVIS, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov
Tel/fax: 00420 374 722 965
Mobil : 00420 602 614 034
E-mail : ps.sitera@iol.cz
www.projektservis-sitera.cz

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

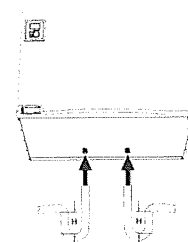
Q_v (m^3/h)	- množství vzduchu
Q_T (kW)	- topný výkon
Q_{CH} (kW)	- chladicí výkon
Q_{EL} (W)	- elektrický příkon

Zařízení, přístroj	Q_v	Q_T	Q_{CH}	Q_{EL}
Zařízení č. 1				
1x ventilátor VZT jednotky	800			230/50 x 0,166 kW
1x ventilátor VZT jednotky	800			230/50 x 0,152 kW
1x el. ohřívač		0,8		230/50 x 0,8 kW

ZDRAVOTNÍ INSTALACE

Při vysoké vlhkosti vzduchu v budově a velmi nízké venkovní teplotě, může být třeba odvádět z jednotky případný vzniklý kondenzát. Na spodní straně jednotky je z výroby připraven otvor pro připojení odvodu kondenzátu, který lze objednat jako příslušenství. Nutnost odvodu kondenzátu se týká většinou pouze zemí, kde jsou extrémně nízké teploty běžné.

Postup při instalaci odvodu kondenzátu: odstraňte gumové těsnění z otvoru na dně jednotky a připojte vodní hadici. Hadici připojte do kanalizace. Pro připojení hadice musí být použit sifon.

**MAR****Regulace teploty**

Jednotka má vestavené teplotní čidlo přívodního vzduchu. V zimním období, při velmi nízkých venkovních teplotách pod $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$, kdy existuje riziko zamrznutí rekuperátoru, si jednotka kontroluje otáčky ventilátoru tak, aby zamezila zamrznutí. Jestliže teplota v průběhu 24 hodin nestoupne nad $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, dojde k automatickému vypnutí ventilátoru. Pokud teplota stoupne, ventilátor se automaticky zapne.

TEPELNÉ, PROTIHLUKOVÉ A PROTIPOŽÁRNÍ IZOLACE

Části potrubí, které procházejí prostory s nižší teplotou než je teplota dopravovaného vzduchu se tepelně izolují. Části potrubí, které jsou v prostoru s vyšší hladinou akustického tlaku (např. strojovny VZT) se protihlukově izolují.

NÁTĚRY

Pozinkované potrubí se natírá pouze v případě, že je viditelné (není zakryto podhledem nebo izolováno). Druh a provedení nátěru je určen v rozpočtu nátěrů. Odstín upřesní vedoucí projektant akce.

Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím

V projektu jsou splněny všechny požadavky hygienických předpisů. Dosahované hladiny hluku VZT zařízení jsou v souladu s hygienickým předpisem NV č. 272/2011 Sb., při jejich provozu nebudou překročeny limitní maximální hladiny hluku. V uvažované VZT zařízení na výtlaku i na sání jsou instalovány tlumiče hluku s předpokládaným útlumem 20dB. VZT jednotka je opatřena hlukovou a tepelnou izolací o tl.50mm.

PROJEKTANT:
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTServis, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov

Tel/fax: 00420 374 722 965

Mobil : 00420 602 614 034

E-mail : ps.sitera@iol.czwww.projektservis-sitera.cz

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

Pro jednotlivé prostory projekt připouští maximální hodnoty hluku následovně:

Tabulka 3: Nejvyšší přípustné hodnoty hluku na pracovištích (podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

charakteristika	zvuk na pracovišti celkem	zvuk vzduchotechniky nebo pronikající ze sousedních prostor
všechna pracoviště	max. $L_{Aeq,8h} = 85$ dB *)	
duševní práce náročná na pozornost a soustředění, tvůrčí práce	max. $L_{Aeq,8h} = 50$ dB	max. $L_{Aeq,T} = 70$ dB

Tabulka 4: Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve chráněném vnitřním prostoru staveb (podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

charakter hluku (zdroje)	kritérium		limitní hodnoty
	v denní době 6 až 22 hodin	v noční době 22 až 6 hodin	
3) hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu	L_{Amax} (dB) maximální hladina	L_{Amax} (dB) maximální hladina	40 dB + korekce dle tabulky 5
5) zvuk elektronicky zesilované hudby v prostoru pro posluchače	$L_{Aeq,4h}$ (dB) stanovená pro dobu $T = 4$ hod.		100 dB

Tabulka 5: Korekce pro stanovení nejvyšších přípustných hodnot hluku ve chráněném vnitřním prostoru staveb (podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

druh chráněného vnitř. prostoru	dobu pobytu	korekce [dB]
obytné místnosti	dobu mezi 6.00 a 22.00 hodinou	0 *)
	dobu mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-10 *)
hotelové pokoje	dobu mezi 6.00 a 22.00 hodinou	+10
	dobu mezi 22.00 a 6.00 hodinou	0

PROJEKTANT:
IČO: 10370218Ing. Milan Šitera – PROJEKTSERVIS, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov
Tel/fax: 00420 374 722 965
Mobil : 00420 602 614 034
E-mail : ps.sitera@iol.cz
www.projektservis-sitera.cz

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

Tabulka 6: Korekce pro stanovení nejvyšších přípustných hodnot hluku ve chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb (podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

Druh chráněného prostoru	korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Jednotlivé potrubní rozvody jsou odděleny pružnými tlumícími vložkami. Vzduchovody jsou na závěsech podloženy pryží, v prostupech stavebních konstrukcí obaleny tlumícím materiálem (např. FIBREX).

Vzduchotechnická jednotka bude podložena tlumícím materiálem (např. pryží o tl. 10 mm).

Vlastní VZT zařízení neprodukuje žádné škodliviny. Čerstvý vzduch je nasáván v místech splňujících požadavky normy ČSN 127010.

Toto zařízení je posuzováno podle vyhlášky č. 6/2003 Sb. kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb. Dimenzování zařízení zajistí dodržení celoročních parametrů ve všech větraných místnostech.

Oteplený vzduch je vyfukován do atmosféry.

Požární zabezpečení

Projektant této projektové dokumentace prohlašuje, dle požadavku odstavce č. 2 §10 Vyhl. MV č. 246/2001 Sb., že vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení jsou projektována v souladu s právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení, platnými v době vzniku projektu.

Před realizací je nutné aby byl způsob větrání odsouhlasen orgánem požární ochrany a připomínky musí být respektovány při provedení stavby.

Smyslem opatření je zabránit případnému šíření požáru ve vzduchotechnickém zařízení do dalších požárních úseků a splnit nároky na ČSN 73 0872. Protože se jedná o jeden požární úsek, nejsou osazena žádná protipožární opatření. Nasávací a výfukové otvory VZT zařízení.

- Jsou navrženy nehořlavá potrubí – vyhovuje ČSN 730872. Dle ČSN 730872, čl. 4.3.6 nesmí být materiál výustek z hmot stupně hořlavosti C3. Ve smyslu tabulky C.1 přílohy C ČSN 730810:2009 nesmí být tedy třídy reakce na oheň E či F. Nehořlavé plechové mřížky jsou vyhovující.

Označení potrubí

- VZT systémy MUSÍ BÝT označeny tak, aby byl označen směr proudění vzduchu a Bylo označeno, zda jde o výfuk nebo o sání.

Pokyny pro obsluhu a údržbu

Uvedené pokyny slouží jako orientační návod pro provozování zařízení v období před komplexními zkouškami a zkušebním provozem, kdy nejsou ještě k dispozici podrobnější provozní předpisy, které vyhotovuje na zvláštní objednávku odběratele dodavatel zařízení za úplatu. Provozní předpisy nebudou součástí prováděcí projektové dokumentace. Aby byly dodrženy projektované parametry výkonu, musí vzduchotechnické zařízení provozováno v souladu s požadavky specifikovanými prováděcí projektovou dokumentací s následujícími připomínkami:

-provoz VZT musí být zabezpečován pouze kvalifikovanými pracovníky, obsluha musí být podrobně seznámena s provozními stavy zařízení, které znamenají nebezpečí vzniku havárie

-údržba musí být prováděna plánovitě a systematicky

-při údržbě jednotlivých zařízení a elementu je nutno plně respektovat jejich kmenové předpisy, které formou oborových norem určuje výrobce

-kontrolovat stav ochranných mříží a zákrytu

-obnovovat ochranné a bezpečnostní nátěry

-udržovat pohyblivé mechanismy /tzn. čistit a mazat/

PROJEKTANT:
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTSERVIS, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov
Tel/fax: 00420 374 722 965
Mobil : 00420 602 614 034
E-mail : ps.sitera@iol.cz
www.projektservis-sitera.cz

- provádět kontrolu a údržbu pružného uložení, pružných nástavců pro napojení potrubních rozvodů
- kontrolovat volný chod a těsnost regulačních armatur a potrubních rozvodů
- všechna zařízení, která jsou naplněna mrznoucí kapalinou a jsou odstavena z provozu musí být chráněna před zničením mrazem /tzn. musí být zprovozněna protimrazová ochrana nebo vypuštěn systém/
- při ručním spouštění jednotlivých VZT zařízení zprovoznit návazné profese, které jsou nutné zajištění funkcí vzduchotechniky
- nepřestavovat polohy pevně nastavených regulačních klapek, aby nedošlo k přetížení ventilátorů
- kontrolovat stav závěsů
- provádět kontrolu zanášení filtrů a výměníků měřením tlakové ztráty, případně zajistit čištění a výměnu znehodnoceného filtračního materiálu
- zabezpečit odkalování a odvzdušnění všech kapalinových okruhů před topnou nebo chladicí sezónou, v systémech používat zásadně chemicky předupravenou vodu, dle požadavku výrobce výměníku
- při provozu provádět periodicky kontrolu chemického složení topného média
- na každou filtrační skříň barvou vyznačit maximální dovolenou tlakovou ztrátu
- barvou označit polohu každé zaregulované klapky

ZÁKLADNÍ MONTÁŽNÍ PODMÍNKY

Koordinace: Veškeré vedení potrubí v podhledech, šachtách, v prostoru i jiných částech stavby musí být zkoordinováno s ostatním vedením. Rovněž musí být prováděna koordinace s ostatními profesemi.

Požadavky: Při montáži potrubí, ventilátorů, klimatizace a jiného zařízení je nutné řídit se pokyny výrobce, norem platných legislativních předpisů a obecných zásad či odborných doporučení. Návodů a požadavků výrobců musí být součástí každého dodávaného zařízení, výrobku a materiálu.

Zajištění stavby: Při provádění drážek a prostupů do stěn a stropů pro nové rozvody je nutné brát ohled na statiku budovy. Při provádění těchto prací na stavebních konstrukcích by mohlo dojít k narušení stěn, což nesmí být připuštěno. Prostupy musí být vybaveny ocelovými chráničkami, které budou vhodně upevněny a zbylé části dostatečně pevně (např. dozdění, nebo obetonování dle místních podmínek a stávajícího stavu) a budou plnit i funkci statického zajištění otvoru a konstrukce. Pro provádění projednaných otvorů se budou používat vrtačky s jádrovým vrtem, aby nebyly způsobeny nadměrné vibrace.

ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ

Zásady, vyzkoušení a předání:

Při montáži projektovaného zařízení postupovat tak, aby byly dodrženy všechny závazné požární, hygienické a bezpečnostní normy, předpisy a pokyny pro montáž od příslušného výrobce zařízení nebo materiálu. Materiál musí vyhovovat závazným českým normám a předpisům.

Účelem komplexního vyzkoušení je prokázat, že zařízení splňuje požadované funkce a je schopno trvalého provozu v daných klimatických podmínkách.

Před prováděním komplexního vyzkoušení musí být provedeno jednoduché mechanické přezkoušení funkce smontovaných zařízení podle podkladů dodavatelů jednotlivých elementů.

V rámci přípravy ke komplexnímu vyzkoušení musí být zkontrolována připravenost souvisejících profesí.

V průběhu komplexního vyzkoušení se provede:

- Kompletní prohlídka celého zařízení a porovnání s projektovou dokumentací;
- Zaregulování systému dle projektovaných výkonů uvedených ve výkresové dokumentaci;
- VZT zařízení se uvedou do provozu při běžných pracovních podmínkách;

Součástí předávacího protokolu bude protokol vyzkoušení VZT zařízení. Dodavatel předá opravenou dokumentaci podle skutečného stavu a budou předány písemné podklady pro obsluhu:

1. důležitá bezpečnostní upozornění související s provozem instalovaných zařízení;
2. návody k obsluze jednotlivých zařízení a celého systému vzduchotechniky a podmínky je dodavatel povinen dodržet garanční záruky;
3. harmonogram výměny revizí a oprav VZT zařízení;
4. podklady pro vypracování provozního řádu;
5. bude předán veškerý krátkodobě upotřebitelný materiál dodávaný společně s instalovaným materiálem a zařízením předepsané pomůcky náhradní díly;
6. budou předány pasparty vyhrazených technických zařízení včetně výchozí revize;
7. ostatní podklady pro vypracování provozního řádu.

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

BEZPEČNOST PRÁCE

Provádění stavby: Stavbu a montáž zařízení může provádět pouze organizace odborně způsobilá a dodržující předpisy ve smyslu zákona č. 174/1968 Sb. „O státním odborném dozoru nad bezpečností práce“, vyhl. č. 48/1982 Sb. „Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení“, vyhl. č. 73/2010 Sb. Stavba bude prováděna v souladu s limity dle zákona 309/2006 Sb. a především pro provádění prací platí požadavky NV č. 591/2006 Sb.

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnost pracovníků bude běžný dle platných právních předpisů a bude prováděna dodavatelskou organizací dle jejích vnitřních směrnic a v souladu se zákonnými ustanoveními. Pravidelně je třeba školit obsluhující personál o bezpečnosti práce a vést prokazatelné záznamy o školení. Upozorňujeme na nutnost zvýšeného zabezpečení pracovníků pro práce ve výškách a zabezpečení okolního prostoru bezpečnostním pásmem proti ohrožení osob.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeny všechny předepsané zkoušky a revize, které zabezpečí dodavatelské organizace. Zařízení musí být po uvedení do provozu vybaveno provozním řádem, který vydá provozovatel. Opravy zařízení smí vykonávat pouze odborní pracovníci dle příslušných předpisů.

ZÁVĚR

Projekt byl zpracován podle požadavků investora a generálního projektanta, dle platných právních předpisů a norem s použitím převážně typových elementů a zařízení. Případné změny při realizaci nebo změny v projektu je možné provádět pouze po vzájemné dohodě s odpovědným projektantem, investorem a s případným souhlasem dotčených orgánů. Pokud toto ustanovení nebude splněno, není možné stavbu posuzovat dle tohoto projektu a projektant za toto nenese odpovědnost.

V průběhu stavby bude dodavatelskou firmou veden stavební deník.

Pro řádnou realizaci díla před započítáním realizace stavby, montáže a objednáním materiálu je dodavatel povinen provést dopracování této dokumentace na prováděcí a dílenskou dokumentaci, a to zejména s ohledem na konečný výběr typů a výrobců jednotlivých výrobků a zařízení a s ohledem na své firemní know-how. Tuto dokumentaci pak musí předem projednat s investorem, o čemž pořídí zápis. Součástí tohoto projednání bude i deklarace (to je především doložení výpočtů, soulady s návody výrobců, soulad s touto projektovou dokumentací,...), provozních a charakteristických parametrů, včetně deklarace projektem požadovaných parametrů a charakteristik. Deklarace pouhým prohlášením bez objektivních prokázání tvrzení není možná. Teprve po schválení investorem může započít s realizací.

Dodavatel je také povinen seznámit se před započítáním realizace díla, resp. ještě před podáním cenové nabídky a uzavření smluvních vztahů jak s místní situací a stávajícím stavem, tak s touto řešenou částí stavby, i s celou projektovou dokumentací, a to s dostatečnou odbornou péčí pro řádné provedení díla. Dodavatel veškeré případné nesrovnalosti, nejasnosti, požadavky na upřesnění nebo upřesňující a doplňující názory a náměty na kvalitní, řádné a komplexní provedení celého díla projedná s investorem, popř. projektantem tak, aby vše bylo vyřešeno ještě před podáním cenové nabídky a mohlo toto být součástí případného výběrového řízení a smluvních vztahů pro stavbu. V případě jiného postupu, jdou veškeré vzniklé náklady k tíži zhotovitele!!! Součástí stavby jsou pak i např. veškeré činnosti pro zaměření venkovních a vnitřních částí místa stavby a staveniště, mimo jiné pro zdokumentování a ověření stávajícího stavu a podmínek pro nový stav budovy a jejího vybavení (budovy, jejich členění a vybavení, komunikace, zeleň, sítě technického vybavení a TZB, atd.), včetně činností a plateb správcům dotčených sítí technického vybavení pro jejich vyhledání a vytýčení. Dále průběžný a závěrečný úklid, ochrana okolních staveb, zeleně, zdraví, bezpečnostní a mimo jiné také hygienická opatření, sběr a likvidace odpadů, zkoušky, uvedení do provozu, zkušební provoz, provozní řády, zaučení obsluhy, pomocné plošiny a lešení, prováděcí dokumentace a dokumentace skutečného stavu a běžné a ostatní položky dle obvyklé cenové soustavy, atd. Stavba se pak řídí i případným plánem BOZP, popř. pokyny koordinátora BOZP, technického a autorského dozoru. Dodavatel stavby je povinen seznámit se s jednotlivými vyjádřeními správců popř. majitelů dotčených sítí technické infrastruktury, a to ještě před zahájením prací a je povinen respektovat stanoviska a požadavky, které jsou tam uvedeny. Dodavatel stavby bude garantovat, že jeho dodávka díla bude ucelená, funkční a včasná. Dodavatel je povinen zahrnout do provádění díla všechny náklady potřebné pro včasné, ucelené a funkční dokončení díla, včetně nutného zhotovení prováděcího projektu a dokumentace skutečného stavu, kontrolu souladu jednotlivých částí podkladů a dokumentace mimo jiné i s výkazem výměr. Z tohoto důvodu je také dodavatel povinen se předem dostatečně seznámit se stávajícím stavem a možnými vlivy stávajícího stavu a provozu v místě stavby.

PROJEKTANT:
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTServis, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov
Tel/fax: 00420 374 722 965
Mobil : 00420 602 614 034
E-mail : ps.sitera@iol.cz
www.projektservis-sitera.cz

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

B.1.2.6.2.4. Z T I – bez změny

B.1.2.6.2.5. Elektroinstalace – bez změny. Budou provedeny pouze drobné úpravy související s osazením tepelných čerpadel a nuceného větrání učebny.

B.1.2.6.2.6. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – nezřizuje se

B.1.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.1.2.7.a) Technické řešení

Nevyskytuje se.

B.1.2.7.b) Výčet technických a technologických zařízení

Nevyskytuje se.

B.1.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Bez změny. Navržené stavební úpravy nemají vliv na PBŘ.

B.1.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Viz. samostatná část B.2.

B.1.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Navržená stavba zkvalitňuje vnitřní prostředí v učebně a šatně. Ostatní bez změny.

Budova: je vytápěna centrálním vytápěním, jako tepelný zdroj je navrženo tepelné čerpadlo vzduch-voda. Vnitřní prostory jsou větrány přirozeně. Nově bude nuceně větrána učebna a šatna. V průběhu výuky svařování a kování jsou jednotlivá pracoviště větrána lokálně samostatným podtlakovým zařízením.

Osvětlení – bez změny

Vodovod – bez změny

Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady, půda

Ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a zákona o státní správě v odpadovém hospodářství stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí.

Odpady vznikající ve fázi výstavby

Při stavbě se předpokládá výskyt následujícího odpadového materiálu:

- skupina 17 – stavební odpady
- výkopek zeminy bude podle kvality použit k zásypům v areálu

Původcem odpadů, které budou vznikat při provádění stavebních prací, bude stavebník. Při kolaudaci stavby pak budou stavebníkem doloženy evidence odpadů a vyhodnocení stavby z hlediska nakládání s odpady. Jednotlivé druhy nebo skupiny odpadů budou shromažďovány ve sběrných nádobách. Po naplnění sběrných nádob budou odpady odváženy k využití či zneškodnění. Případné nebezpečné odpady budou shromažďovány odděleně v nepropustných nádobách vyložených polyethylenovými pytlí.

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

Odpady vznikající v důsledku provozu – bez změny

Lze konstatovat, že ani při výstavbě, ani při provozu nebudou vznikat takové druhy a taková množství odpadů, která by nebylo možno bez problémů odstranit.

Odpad bude tříděn a ukládán do kontejnerů umístěných v areálu firmy (včetně PET lahví). Odpady budou likvidovány pomocí svozové služby odborné firmy, která bude smluvně zajištěna provozovatelem.

Provozovatel povede podle zákona č. 185/2001 Sb. v platném znění §39 odst.1 průběžnou evidenci o odpadech a způsobu nakládání s odpady.

Odpady nepřekračují limit 50kg u nebezpečných látek a proto provozovatel nespadá pod ohlašovací povinnost podle §39 odst.2 tohoto zákona.

Odpadní vody – bez změny

Vlivy na ovzduší – bez změny

Provádění stavby – ovlivnění ovzduší spočívá především v přechodném zvýšení prašnosti při provádění stavby, zejména při zemních pracích. Tyto vlivy je možné eliminovat vhodnou organizací výstavby. Vzhledem k rozsahu stavby budou tyto vlivy nevýznamné.

Vlastní provoz – nevzniká nový zdroj znečištění.

Hluk a vibrace – bez změny

B.1.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.1.2.11.a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu kde byla izolace při výstavbě provedena a je stále funkční.

B.1.2.11.b) Ochrana před bludnými proudy

Nevyskytují se.

B.1.2.11.c) Ochrana technickou seismicitou

Stavba je navržena v souladu s EC8.

B.1.2.11.d) Ochrana před hlukem

Viz. předchozí text.

B.1.2.11.e) Protipovodňová opatření

Nevyskytují se.

B.1.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Bez změny.

B.1.4. Dopravní řešení

Bez změny.

B.1.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Bez změny.

PROJEKTANT:
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTServis, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov
Tel/fax: 00420 374 722 965
Mobil : 00420 602 614 034
E-mail : ps.sitera@iol.cz
www.projektservis-sitera.cz

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

B.1.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.1.6.1.a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady, půda

Viz. odst. B.1.2.10.

B.1.6.1.b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Bez vlivu - vnitřní úpravy objektu.

B.1.6.1.c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Nevyskytuje se.

B.1.6.1.d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení podle §7 zákona č.100/2001 Sb. Stavba nemá podstatný vliv na životní prostředí a nebude dále posuzována podle citovaného zákona.

B.1.6.1.e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba se nedotýká žádných bezpečnostních pásem. Stavba je omezena ochranným pásmem městské památkové zóny města Bor.

B.1.7. Ochrana obyvatelstva

Bez změny.

B.1.8. Zásady organizace výstavby

B.1.8.1.a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Elektrina a vodovod pro stavbu budou napojeny na stávající vnitřní rozvod budovy. Potřebné kapacity budou dostatečné.

Elektrina pro stavbu bude napojena přes staveništní rozvaděč NN. Vodovod přes původní přívod do objektu.

B.1.8.1.b) Odvodnění staveniště

Nevyskytuje se.

B.8.1.c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd a výjezd ze staveniště je situován přímo z vnitroareálové asfaltové komunikace a manipulační plochy.

B.8.1.d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Nová výstavba nebude negativně ovlivňovat své okolí.

B.8.1.e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Bez požadavků.

B.8.1.f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Bez požadavků.

B.8.1.g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při stavbě se předpokládá výskyt následujícího odpadového materiálu:

- skupina 17 – stavební odpady
- výkopek zeminy bude podle kvality použit k zásypům v areálu

PROJEKTANT:
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTServis, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov
Tel/fax: 00420 374 722 965
Mobil : 00420 602 614 034
E-mail : ps.sitera@iol.cz
www.projektservis-sitera.cz

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

Původcem odpadů, které budou vznikat při provádění stavebních prací, bude stavebník. Při kolaudaci stavby pak budou stavebníkem doloženy evidence odpadů a vyhodnocení stavby z hlediska nakládání s odpady. Jednotlivé druhy nebo skupiny odpadů budou shromažďovány ve sběrných nádobách. Po naplnění sběrných nádob budou odpady odváženy k využití či zneškodnění. Nebezpečné odpady budou shromažďovány odděleně v nepropustných nádobách vyložených polyethylenovými pytlí.

B.8.1.h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Výkopky budou použity pro terénní úpravy pozemku stavebníka.

B.8.1.i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

V průběhu stavebních prací lze krátkodobě očekávat zvýšené zatížení hlukem a vibracemi stavebních strojů. Staveniště je lokalizováno mimo obydlenou část města a stavební činnosti budou prováděny téměř výhradně v denní době.

B.8.1.j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při výstavbě je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy pro provádění stavebních prací a předpisy pro provoz stavebních mechanismů. Pro zajištění bezpečnosti provozu musí být zřetelně označeny hlavní uzávěry vody a hlavní vypínač el. proudu a plynu.

Stavba nespadá pod povinnost dohledu koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

- zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích k provedení § 3 odst. 3, § 15, § 18 odst. 1 písm. c) a § 18 odst. 2 písm. b) zákona č. 309/2006 Sb.
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nař. vl. č. 405/2004 Sb.,
- nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu,
- zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci),
- vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozd. předpisů,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

PROJEKTANT:
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTSERVIS, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov
Tel/fax: 00420 374 722 965
Mobil : 00420 602 614 034
E-mail : ps.sitera@iol.cz
www.projektservis-sitera.cz

Akce: Zateplení a výměna tep. zdroje objektu SŠ Strážská 441, Bor

Projektová dokumentace pro stavební řízení a provedení stavby

Zakázka číslo: 3010110

říjen 2015

Stavebník:

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

- vyhláška MZd č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

B.8.1.k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Projektová dokumentace splňuje požadavky norem, vyhlášek. Výuka neumožňuje užívání osob s omezenou schopností pohybu dle vyhl. 398/2009 Sb.

B.8.1.l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Nevyskytuje se.

B.8.1.m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)
Bez požadavků.

B.8.1.n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zahájení stavby: 2016

Dokončení stavby: 2016

Tachov 10/2015

.....
Ing. Milan Šitera



PROJEKTANT:
IČO: 10370218

Ing. Milan Šitera – PROJEKTServis, Jabloňová 2049, 347 01 Tachov

Tel/fax: 00420 374 722 965

Mobil : 00420 602 614 034

E-mail : ps.sitera@iol.cz

www.projektservis-sitera.cz