

LIVI - PRAHA spol. s r.o.

Projekty, dodávky a montáže vzduchotechniky, klimatizace, vytápění, zdravotní techniky, elektro a automatické regulace, BHP, EIA a akustických opatření

Jana Želivského 8, 130 00 Praha 3

IČO 41189027

tel./fax/zázn.: 222 580 933, 222 584 849

DIČ 003-41189027

e-mail: livi@livi.cz

<http://www.livi.cz>

obchodní rejstřík: KOS v Praze, odd. C, vl. 4549

stavba.....**PŘÍSTAVBA BUDOVY GYMNÁZIA BENEŠOV**

místo.....**STŘEDOČESKÝ KRAJ**

název.....**VĚTRÁNÍ TĚLOCVIČNY**

stupeň.....**PROJEKT PROVEDENÍ STAVBY**

obsah.....**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

část..... D.1.4.2.a

VZDUCHOTECHNIKA

vypracoval.....**L. Cuhra**

datum.....30. 05. 2018

zakázkové číslo zpracovatele profese **VZDUCHOTECHNIKA**.....**18 117**

A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Tato dokumentace obsahuje dílčí profesi **VZDUCHOTECHNIKA (VZT)** pro objekt nové *školní tělocvičny*.

VZT je určena pro nový samostatný objekt přístavy školní tělocvičny a pro další pomocné místnosti – šatny, sprchy, WC atd.

Projektované výkony.

Odpovídají všeobecným předpisům hygienické služby platným na území České republiky. Výkony jsou vztažené na nekuřácký provoz objektu.

Průtoky na osobu a zařizovací předmět

průtok na cvičence.....	100 m3/h
průtok na osobu.....	50 m3/h
průtok na skříňku.....	20 m3/h
průtok na sprchu.....	150 m3/h
průtok na WC.....	50 m3/h
průtok na pisoár a umývadlo.....	25 m3/h

Větrání.

Zřízení může být v chodu od 6.00 ráno do cca 22.00 večer. Hladina hluku větracích jednotek **VZT** nepřesáhne 40 dB(A) na hraně nejbližšího okna.

Využití tělocvičny.

Tělocvična je určena pro využití zejména pro školní účely, případně mimo vyučující hodiny pro veřejnost.

Protipožární opatření.

Projekt respektuje dělení objektu na požární úseky. Potrubní trasy budou opatřené požárními klapkami **PKM**, požárními mřížkami a **požární izolací**

Opatření proti radonu.

Větrání objektu zajišťuje odstranění radonu z objektu. Výměna vzduchu větráním několikanásobně překračuje požadovanou výměnu pro odvod radonu.

ZAŘÍZENÍ Č. 1 - VĚTRÁNÍ SÁLU TĚLOCVIČNY

Místnost č. 1.14

Tělocvična je bez možnosti přirozeného větrání, stěny jsou bez oken a stropní okna nejsou otevíratelná.

Systém větrání.

Pro celkovou výměnu vzduchu v tělocvičně se instaluje jedno **rovnotlaké** centrální větrací zařízení složené ze sestavné jednotky (filtrace, ohřev a chlazení vzduchu, deskový výměník, tlumící komory, regulace MaR, frekvenční měniče) a potrubních rozvodů s distribučními prvky.

Distribuce vzduchu.

Vzduch bude přiváděn do větraného prostoru pomocí výústek umístěných pod stropem a odvod vzduchu bude zajištěn mřížemi v boční stěně tělocvičny.

tabulka výkonů

počet cvičenců.....	cca 30
výsledný průtok.....	3 000 m ³ /h
objem tělocvičny.....	4 100 m ³
výměna vzduchu v tělocvičně.....	0,8 x/hod

celkový průtok.....	max. 3 500 m ³ /h
systém.....	rovnotlak

tabulka energií

spotřeba tepla.....	cca 20 kW
spotřeba chladu.....	cca 12 kW
příkon el. energie větrací jednotka.....	6,8 kW/400 V
příkon el. energie výrobce chladu.....	3,8 kW/400 V

Provoz zařízení.

Ovládání systému bude ve vrátnici, m. č. 1.02.

Automatika - zařízení se bude spouštět v týdenním režimu podle školního rozvrhu.

Manuálně - zařízení se bude spouštět podle zájmu o pronájem tělocvičny.

Automatika – anemostaty se budou ovládat na základě venkovní teploty.

Umístění zařízení.

Přívodní a odvodní jednotka s rekuperací tepla bude umístěna v m. č. 1.16. Sání a výtlak budou vyvedené do boční fasády objektu.

Skříň REGU se umístí na stěně v m. č. 1.16.

Zdroj chladu se umístí na střeše tělocvičny do volného prostoru a propojí se s přívodní jednotkou vedením chladiva .

Větrání – typ a velikost větrací + chladicí jednotky

Zařízení musí splňovat Ecodesign 2018

Vybavení jednotky, anemostatů profesí VZT:

MaR - regulace systému (teplota, ochrana ohřívače proti zamrznutí, hlášení poruchy, kontakt pro vypnutí od EPS) s dálkovým ovládáním s týdenním časováním a možností automatického/manuálního ovládání,

úplné propojení vodiči slaboproud REGU – 2 x klapky SERVO – směšovací uzel,
silnoproud REGU – 2 x elmotor ventilátoru – výrobník chladu,

vodní ohřívač vč. směšovacího uzle,

přímý výparník s výrobníkem chladu,

klapky vč. SERVO 24 V,

filtry vč. indikátoru zanesení,

ventilátory vč. frekvenčních měničů.

Protipožární opatření.

V předělu mezi požárními úseky místností **1.13, 1.14, 1.15 a 1.16** bude potrubí opatřené **požárními klapkami a doizolováním pož. izolacemi** s odolností **90** minut.

Zařízení se v případě požárního poplach vypne na základě pokynu **EPS**.

Přístup k zařízení.

Zařízení je umístěné ve strojovně.

ZAŘÍZENÍ Č. 2 - VĚTRÁNÍ ŠATNY

místnosti č. 1.02 – 1.09, 1.10.1, 1.10.2, 1.12 a 1.18

Šatny, WC, vrátnice a kabinety 1.NP jsou umístěné uvnitř stavební dispozice a jsou bez možnosti přirozeného větrání.

Systém větrání.

Pro celkovou výměnu vzduchu v šatně s rozvody vedenými až do vrátnice a kabinetů se instaluje jedno mírně **podtlakové** centrální větrací zařízení složené ze sestavné jednotky (filtrace, ohřev, tlumicí komory, regulace MaR, frekvenční měniče) a potrubních rozvodů s distribučními prvky.

Distribuce vzduchu.

Vzduch bude přiváděn a odváděn pomocí výústek a TV umístěných v podhledu pod stropem. Rozvody přívodu a odvodu vzduchu budou umístěné v podhledu v podélné ose šaten a sprch. Vzduch se také bude přivádět do vrátnice **1.02** a obou kabinetů **1.10** s odvodem mřížkami a do čisté chodby **1.09** a odvádět ze špinavé **1.03**.

tabulka výkonů

počet osob (vrátnice a kabinety).....	6
počet skříněk.....	48
počet sprch.....	8
počet WC.....	7
počet umývadel.....	9
výsledný průtok.....	2 990 m3/h

celkový průtok.....	3 000 m3/h
systém.....	podtlak 15 %

tabulka energií

spotřeba tepla.....	15 kW
příkon el. energie.....	2,5 kW/400 V

Provoz zařízení.

Ovládání systému bude ve vrátnici, m. č. **1.02**.

Automatika - zařízení se bude spouštět v týdenním režimu podle školního rozvrhu.

Manuálně - zařízení se bude spouštět podle zájmu o pronájem tělocvičny.

Umístění zařízení.

Vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla je umístěna na střeše.

Skříň REGU se umístí vedle jednotky v provedení do venkovního prostředí.

Větrání – typ a velikost větrací jednotky

Zařízení musí splňovat Ecodesign 2018

Vybavení jednotky profesí VZT:

MaR - regulace systému (teplota, ochrana ohříváče proti zamrznutí, hlášení poruchy, kontakt pro vypnutí od EPS) s dálkovým ovládáním s týdenním časováním a možností automatického/manuálního ovládání,

úplné propojení vodiči slaboproud REGU –2 x klapky SERVO – směšovací uzel,
silnoproud REGU – 2 x elmotor ventilátoru,

vodní ohříváč vč. směšovacího uzle,

klapky vč. SERVO 24 V,

filtry vč. indikátoru zanesení,

ventilátory vč. frekvenčních měničů.

Protipožární opatření.

Nejsou nárokována žádná požární opatření.

Zařízení se v případě požárního poplach vypne na základě pokynu **EPS**.

Přístup k zařízení.

Pro servisní činnost na VZT jednotce je třeba zajistit přístup na střechu.