

Váš dopis zn.: ---

Ze dne: 02.04.2024

Spis. zn.: S-KHSSC 24195/2024

Č. j.: KHSSC 35765/2024

Vyřizuje: Bc. Rychtaříková, Ing. Marečková

Tel.: 310 014 551

E-mail: petra.rychtarikova@khsstc.cz

Datum: 25.06.2024

Datovou schránkou

LAPLAN a.s.

Cejl 504/38

602 00 BRNO

**„Tělocvična ZŠ T. G. M. Poděbrady“ - závazné stanovisko k projektové dokumentaci pro společné řízení**

Na základě žádosti společnosti LAPLAN a.s., se sídlem Cejl 504/38, 602 00 Brno, IČO 29201691, podané dne 02.04.2024 a doplněné dne 14.06.2024, v zastoupení stavebníka – Město Poděbrady, se sídlem Jiřího náměstí 20/I, 290 31 Poděbrady, IČO 00239640 (dále jen „stavebník“), na základě písemné plné moci ze dne 02.01.2024, posoudila Krajská hygienická stanice Středočeského kraje se sídlem v Praze (dále jen „KHS“) jako dotčený správní úřad věcně příslušný podle § 77 odst. 1 a § 82 odst. 2 písm. i) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon 258“), a místně příslušný dle § 11 odst. 1 písm. b) zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“), a § 82 odst. 1 a přílohy č. 2 zákona 258, návrh projektové dokumentace pro společné řízení na akci „Tělocvična ZŠ T. G. M. Poděbrady“, v rozsahu právní úpravy provedené § 5, 7, 30 a 77 odst. 4 zákona 258 a § 2 zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon 309“), a na základě § 334a odst. 1 a 3 zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, vydává v souladu s ustanovením § 4 odst. 2 písm. a) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů („stavební zákon“) a § 149 odst.1 správního řádu, toto

**z á v a z n é   s t a n o v i s k o:**

S předloženým návrhem projektové dokumentace pro společné řízení na akci „Tělocvična ZŠ T. G. M. Poděbrady“

**s e   s o u h l a s í.**

**V souladu s § 77 zákona 258 se souhlas váže na splnění takto stanovených podmínek:**

**1/ Nejpozději při závěrečné kontrolní prohlídce stavby stavebník doloží, že kvalita vody z nového rozvodu vody splňuje v souladu s § 7 odst. 1 zákona 258 ve spojení s § 20 vyhlášky č.**

410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška 410“) hygienické požadavky na jakost pitné vody, které jsou upraveny vyhláškou č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody (dále jen „vyhláška 252“); v souladu s § 8 odst. 1 písm. a) uvedené vyhlášky bude provedeno stanovení v rozsahu „mikrobiologickém“ dle přílohy č. 5 vyhlášky. Odběr vzorku pitné vody bude proveden z výtokového kohoutu u umyvadla umístěného v předsíni WC muži v III. NP (č. 309), prostřednictvím oprávněného subjektu.

2/ Nejpozději při závěrečné kontrolní prohlídce stavby stavebník doloží, že při realizaci stavby byly pro přímý styk s pitnou a teplou vodou použity pouze výrobky, které byly před uvedením na trh ověřeny, že při účelu jejich užití nedojde k nežádoucímu ovlivnění pitné vody, jak stanoví § 5 odst. 12 zákona 258.

3/ V prostoru tělocvičny (č. 105) zajistit osvětlovací tělesa tak, aby byla splněna podmínka stanovená na základě § 7 odst. 1 zákona 258 v § 5 odst. 1 vyhlášky 410 tj., svítidla zabezpečit proti rozbití.

4/ Nejpozději při závěrečné kontrolní prohlídce stavby stavebník doloží měření parametrů elektrického osvětlení v chráněném prostoru stavby – cvičební sál č. S28, tělocvična č. 105, víceúčelový sál č. 311 a kabinet č. S10, k ověření splnění normových požadavků, jak stanoví § 7 odst. 1 zákona 258 ve spojení s § 12 odst. 3 vyhlášky 410 a dále § 2 odst. 2 zákona 309 ve spojení s § 45 a § 45a nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „nařízení vlády 361“). Měření bude provedeno akreditovanou laboratoří.

5/ Nejpozději při závěrečné kontrolní prohlídce stavby stavebník doloží měření parametrů doby dozvuku v chráněném vnitřním prostoru stavby - cvičební sál č. S28, tělocvična č. 105 a víceúčelový sál č. 311 k ověření splnění normových požadavků, v souladu s § 7 odst. 1 zákona 258 ve spojení s § 4b vyhlášky 410.

#### **Odůvodnění:**

Předložená projektová dokumentace, doručená KHS dne 02.04.2024 a doplněná dne 14.06.2024, kterou zpracovala společnost LAPLAN a.s., se sídlem Cejl 604/38, 602 00 Brno, IČO 29201691, v lednu 2024, bez označení čísla paré, řeší novou přístavbu tělocvičny ke stávající škole T. G. Masaryka Poděbrady na místo odstraněné již nevyhovující tělocvičny.

Tělocvična bude propojena se školou krčkem, bude mít jedno podzemní podlaží a tři nadzemní, kde poslední podlaží bude částečně odskočené. První podlaží bude obsahovat veškeré zázemí s šatnami a toaletami a menší cvičební sál. Další dvě podlaží bude tvořit hlavní velká tělocvična s rozměry basketbalového hřiště. Obě tato podlaží budou částečně vykonzolidovaná nad první. Poslední podlaží bude tvořit víceúčelový sál s výstupem na terasu.

Řešené území se nachází zhruba uprostřed města Poděbrady. Jedná se o zastavěné území v katastrálním území Poděbrady. Stavební objekty jsou navrženy na pozemcích par. č. 5135, 1597 a 1598/1, 1599, 4049/1, 4050/1.

V platném územním plánu obce Poděbrady jsou dotčené pozemky v obci Poděbrady vedeny s funkčním využitím OV – plochy občanského vybavení – veřejná infrastruktura.

### **Hluk ze stavební činnosti**

Objekt se nachází ve stávající zástavbě. V době posuzování projektové dokumentace nebyly známy informace o konkrétních strojích, které budou na stavbě použity. Doba prací se uvažuje pouze v denní době od 7 do 21 hod. Je předpoklad, že v určitých dnech bude třeba přizpůsobit práci nejhluchnějších strojů tak, aby nedocházelo k překračování hygienických limitů hluku, platných pro dobu výstavby. Vzhledem k blízkosti obytné zástavby je nutno dodržovat postupy minimalizující hluk, zejména omezit nadměrný souběh významných zdrojů hluku a dbát na dobrý technický stav mechanizace.

***Orgán ochrany veřejného zdraví doporučuje, aby před započítím stavebních prací byla zajištěna dobrá informovanost obyvatel dotčených objektů o výrazně hlučných pracích v jejich okolí a předpokládané délce jejich trvání***

### **I. PP**

Spojovacím krčkem (č. S01), který je přístupný i z venkovního prostoru, bude přístupná technická místnost (č. S02), výtah (č. S03) a schodiště (č. S04). Z prostoru schodiště bude vstup do chodby (č. S05), ze které se bude vstupovat do chodby (č. S06), skladu (č. S11), úklidové místnosti vybavené úklidovou výlevkou s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody (č. S12), chodby (č. S13) a chodby (č. S27).

Z chodby č. S06 bude vstup do kabinetu o ploše 28 m<sup>2</sup> (č. S10), který bude vybaven umyvadlem s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody a do šatny zaměstnanců o ploše 5,2 m<sup>2</sup> (č. S07). Na šatnu zaměstnanců bude navazovat sprcha zaměstnanců s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody (č. S09) a hygienické zařízení sestávající z předsíně vybavené umyvadlem s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody a kabiny záchodu. Umyvadlo s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody bude umístěno i v prostoru šatny.

Z chodby č. S13 bude vstup na bezbariérové WC (č. S14) vybavené umyvadlem s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody a záchodovou mísou, do předsíně ženy (č. S16) vybavené 4x umyvadlem s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody, na kterou bude navazovat předsíní záchodů (č. S15) se vstupem do 4 kabin záchodu, do předsíně muži (č. S17) vybavené 4x umyvadlem s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody, na kterou bude navazovat místnost se 4 pisoáry (č. S18) se vstupem do 2 kabin záchodu, do venkovního prostoru, do šatny muži o ploše 15,68 m<sup>2</sup> (č. S19), na kterou budou navazovat sprchy muži č. S20 (2x umyvadlo a 3x sprcha – vše s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody), do šatny muži o ploše 15,68 m<sup>2</sup> (č. S21), na kterou budou navazovat sprchy muži č. S22 (2x umyvadlo a 3x sprcha – vše s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody), do šatny ženy o ploše 15,68 m<sup>2</sup> (č. S23), na kterou budou navazovat sprchy ženy č. S24 (2x umyvadlo a 3x sprcha – vše s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody) a do šatny ženy o ploše 15,68 m<sup>2</sup> (č. S25), na kterou budou navazovat sprchy ženy č. S26 (2x umyvadlo a 3x sprcha – vše s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody).

Z chodby č. S27 bude přístupný cvičební sál o ploše 119,19 m<sup>2</sup> (č. S28), ze kterého se bude vstupovat do nářadovny (č. S29) a do venkovního skladu (č. S30), do kterého bude vstup i z venkovního prostoru.

### **I. NP**

Ze spojovacího krčku (č. 101) bude vstup do nářadovny (č. 102,) do výtahu (č. 103) a na schodiště (č. 104). Z prostoru schodiště se bude vstupovat do tělocvičny o ploše 569,74 m<sup>2</sup> (č. 105). Z tělocvičny bude přístupná nářadovna (č. 102) a bude z ní vstup na únikové schodiště (č. 106).

### **II. NP**

Ze spojovacího krčku (č. 201) bude vstup do technické místnosti (č. 202), do výtahu (č. 203) a na schodiště (č. 204).

### **III. NP**

Ze spojovacího krčku (č. 301) bude vstup do technické místnosti (č. 302), do výtahu (č. 303) a na schodiště (č. 304). Ze schodiště bude přístupná chodba (č. 305), ze které bude přístupné bezbariérové WC (č. 306) vybavené záchodovou mísou a umyvadlem s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody, chodba (č. 307), víceúčelový sál o ploše 182,25 m<sup>2</sup> (č. 311) a závětrí (č. 313).

Z chodby č. 305 bude vstup na WC ženy (č. 308) – předsíň vybavená 2 umyvadly s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody a 2 kabiny záchodu, vstup na WC muži (č. 309) – předsíň vybavená 2 umyvadly s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody a 2 kabiny záchodu, a do úklidové místnosti vybavené úklidovou výlevkou s přívodem tekoucí teplé a studené pitné vody (č. 310). Z víceúčelového sálu bude přístupný sklad o ploše 10,33 m<sup>2</sup> (č. 312).

Přes závětrí se vejde na terasu o ploše 258,40 m<sup>2</sup> (č. 314), ze které bude vstup na únikové schodiště (č. 315).

Kapacita tělocvičny je omezena na celkem 300 osob. Toto omezení bude zaneseno do provozního řádu budovy.

Tělocvična je navržena přes 2 podlaží, aby získala minimální požadovanou světlou výšku 7 m a bude s hřištěm velikostí odpovídajícím basketbalové hale o rozměru hřiště 28x15 m.

Prostory mezi nosnými sloupy tělocvičny budou využity na radiátory nebo úložné prostory. Tyto prostory budou skryté za dřevěný obklad.

### **Povrch podlah a stěn:**

V posuzovaných prostorech budou provedeny následující nášlapné vrstvy: keramická dlažba, polyuretanová stěrka, gumové dílce, sportovní PVC podlaha.

Podlahu v tělocvičně bude tvořit víceúčelová sportovní vinylová podlahová krytina. Rubová vysoko absorpční pěna D-Max, hustá CXP pěna, výztuha ze skelné sítě, nášlapná kalandrovaná vrstva probarvená v tloušťce 2 mm tvořená několika vrstvami čistého vinylu. Ošetřeno povrchovou úpravou zaručující optimální kluznost pro sportovní aktivity a snadnou údržbu. Jednotlivé vrstvy jsou spolu laminovány již ve výrobě, nikoli během pokládky, aby byla zaručena kontrola kvality konečného produktu. Celková tloušťka 9 mm, IPI (impact protection index) = 82 %, kategorie absorpce nárazu = P2, reakce na oheň Cfl-s1, VOC emise ≤ 100µg/m<sup>3</sup>. Podklad musí být připraven v souladu s ČSN 744505. Na podklad je celoplošně lepená víceúčelová sportovní krytina o tloušťce 9 mm za pomoci akrylátového lepidla. Role jsou svařeny za tepla pomocí horkovzdušné pistole a speciálního provazce o tloušťce 5 mm v barvě krytiny. Absorpce nárazu podlahy je dle EN 14808 ≥ 25 %, kategorie P2. Protismykové vlastnosti (koeficient tření) EN 13036-4 je 80 – 110.

Cvičební sál bude sloužit primárně jako posilovna, kde budou umístěny cvičební stroje, z tohoto důvodu byla navržena nášlapná vrstva z nárazuvzdorných gumových dílců, nejedná se tedy o sportovní podlahu. Podlaha je určena pro prostory s extrémním zatížením při používání těžkých činek a není posuzována dle EN 14904. Je však testována na kluznost dle DIN 51130 s třídou kluznosti R9. Podlaha bude tvořena 30 mm silnou nárazuvzdornou pryžovou podlahovou deskou z gumových dílců. Podlahovina předchází poškození při hlubokém nárazu a zároveň poskytuje tlumení zvuku 24 dB. Dlaždice jsou vyrobeny z vulkanizovaného kaučuku pro zvýšení pevnosti a trvanlivosti, neporézní vrstva je vysoce odolná proti opotřebení, je nepropustná, čímž usnadňuje údržbu a bez zápachu.

Podlaha ve víceúčelovém sálu bude tvořena víceúčelovou sportovní vinylovou podlahovou krytinou. Rubová polyolefinová pěna o tl. 5 mm, absorpční pěna, hustá CXP-HD pěna, výztuha ze skelné sítě, nášlapná probarvená kalandrovaná vrstva o tloušťce min. 2 mm, tvořená několika vrstvami čistého vinylu. Ošetřeno povrchovou úpravou tvrzenou UV lampami, zaručující optimální kluznost pro sportovní aktivity, redukující riziko spálení po dopadu a zajišťující snadnou údržbu. Celková tloušťka 12,5mm, IPI (impact protection index) = 89 %, kategorie absorpce nárazu = P3, reakce na oheň Cfl-s1, VOC emise  $\leq 100\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Absorpce nárazu podlahy je dle EN 14808  $\geq 25$  %, kategorie P3. Protismykové vlastnosti (koeficient tření) EN 13036-4 je 80 – 110.

Stěny hygienických zařízení, úklidových komor, šaten a sprch budou opatřeny omyvatelným povrchem do výše 2100 mm.

#### **Zásobování vodou a odkanalizování:**

Zásobování objektu *pitnou vodou* bude z veřejného vodovodního řadu.

S ohledem na zřízení nových rozvodů vody a osazení nových zařizovacích předmětů je nutno před schválením stavby k užívání ověřit, zda byla soustava řádně vyčištěna v místech, kde musí být splněny požadavky na jakost pitné vody, a to rozbořem v rozsahu mikrobiologickém dle přílohy č. 5 vyhlášky 252, proto byla stanovena podmínka uvedená v bodě č. 1 závazného stanoviska vyplývající z § 7 odst. 1 zákona 258 ve spojení s § 20 vyhlášky 410. Podmínka uvedená v bodě č. 2 závazného stanoviska pak vyplývá z § 5 odst. 12 téhož zákona.

*Spláskové odpadní vody* – pro likvidaci spláskových odpadních vod a pro odvod dešťových vod ze střech bude provedena nová vnitřní kanalizace napojená na stávající kanalizační řad.

#### **Vytápění:**

Vytápění bude zajištěno stávající plynovou kotelnou, která je tvořena třemi teplovodními plynovými kondenzačními kotli. Celkový výkon kotelny je 762 kW. V kotelně je rezerva pro připojení přístavby tělocvičny.

Místnosti krček (I. PP – III. NP), sociální zařízení (III. NP), šatny, kabinet, zázemí (I. PP) budou vytápěny pomocí teplovodního podlahového vytápění. Do víceúčelového sálu ve III. NP budou osazeny lavicové konvektory s dřevěnou horní deskou (Ecolite Cube) umožňující sezení, s vestavěným ventilem osazeným termostatickou hlavicí se spodním připojením. Do ostatních místností budou osazeny článkové radiátory z ocelových trubek (Atol) s bočním připojením s termostatickou hlavicí.

Pro **přípravu teplé vody** bude ve strojovně osazen nepřímotopný stacionární ohřívač vody o objemu 820 l.



Z projektové dokumentace je zřejmé, že navržené teploty prostředí jednotlivých místností odpovídají požadavku stanovenému na základě § 7 odst. 1 zákona 258 v příloze 3 vyhlášky 410 a zároveň je splněn požadavek stanovený na základě § 2 odst. 2 zákona 309 v § 54 nařízení vlády nařízení vlády 361.

#### **Větrání:**

Posuzované prostory budou odvětrány nuceně prostřednictvím vzduchotechnických zařízení, která budou rozdělena dle účelu větraných prostor.

#### Zařízení číslo 1: Větrání cvičebního sálu

Nucené větrání cvičebního sálu, šaten a zázemí bude zajištěno vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací tepla (deskový rekuperační výměník). Sestavná VZT jednotka bude umístěna v technické místnosti ve II. NP ve vnitřním provedení. Přívodní část jednotky bude složena z uzavírací klapky se servopohonem, filtru F7, deskového rekuperátoru ZZT, přívodního ventilátoru, vodního ohříváče. Odvodní část bude složena z kapsového filtru M5, deskového rekuperátoru ZZT, odvodního ventilátoru a uzavírací klapky se servopohonem. Ventilátory budou vybaveny EC motory. Vzduchotechnická jednotka bude na přívodu i odvodu opatřena tlumiči hluku.

Vzduchové množství bylo navrženo s ohledem na počty osob v pobytových místnostech a zařizovacích předmětech v hygienických zařízeních. V sále je počítáno s počtem 28 osob. Celkové množství přívodního vzduchu je 6.210 m<sup>3</sup>/h a odváděného vzduchu je 6.610 m<sup>3</sup>/h.

Z důvodu dvou časově rozdílných provozů (cvičební sál a hygienické zázemí) budou do systému vřazeny regulátory variabilního průtoku vzduchu s možností uzavření, aby bylo možné hernu a sál provozovat samostatně či společně.

Přívod a odvod vzduchu ze cvičebního sálu bude zajištěn čtyřhrannou vyústkou osazenou na kruhovém potrubí. Přívod vzduchu do šaten bude zajištěn talířovými ventily. Odvod vzduchu bude proveden přes hygienické zázemí talířovým ventilem. Dveře mezi chodbou, šatnami a hyg. zázemím budou pro přefuk vzduchu podříznuty nebo opatřeny mřížkou (v případě rozdílného požárního úseku požárně větrací mřížkou).

Sání čerstvého vzduchu bude provedeno na střeše objektu. Výfuk odpadního vzduchu bude ukončen výfukovým dílem se sítí a úkosem pod úhlem 45° nad střechou objektu.

#### Zařízení číslo 2: Větrání tělocvičny a víceúčelového sálu

Nucené větrání tělocvičny a víceúčelového sálu bude zajištěno vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací tepla (rotační rekuperační výměník). Sestavná VZT jednotka bude umístěna na střeše objektu ve venkovním provedení. Přívodní část jednotky bude složena z uzavírací klapky se servopohonem, filtru F7, rotačního rekuperátoru ZZT, přívodního ventilátoru, vodního ohříváče. Odvodní část bude složena z kapsového filtru M5, deskového rekuperátoru ZZT, odvodního ventilátoru a uzavírací klapky se servopohonem. Ventilátory budou vybaveny EC motory. Vzduchotechnická jednotka bude na přívodu i odvodu opatřena tlumiči hluku.

Vzduchové množství bylo navrženo s ohledem na počty osob v pobytových místnostech. V tělocvičně je počítáno s počtem 250 osob při maximální obsazenosti. Ve víceúčelovém sálu je počítáno s 45 osobami. Celkové množství přívodního vzduchu je 13.250 m<sup>3</sup>/h a odváděného je 13.450 m<sup>3</sup>/h. Z důvodu dvou časově rozdílných provozů (I. NP/II. NP tělocvična a III. NP víceúčelový sál) budou do systému vřazeny regulátory variabilního průtoku vzduchu s možností uzavření, aby bylo možné hernu a sál provozovat samostatně či společně.

Přívod vzduchu do tělocvičny bude zajištěn dýzou vyústkou osazenou na kruhovém potrubí a do víceúčelového sálu čtyřhrannou vyústkou. Odvod vzduchu bude proveden čtyřhrannou vyústkou.

Sání čerstvého vzduchu bude provedeno na střeše objektu. Výfuk odpadního vzduchu bude ukončen výfukovým dílem se sítí a úkosem pod úhlem 45° nad střechou objektu.

Zařízení číslo 3: Větrání hygienického zázemí v I. PP a III. NP

Větrání hygienického zázemí v I. PP a III. NP je navrženo jako podtlakové s výdechem znehodnoceného vzduchu na fasádu pomocí samostatného odvodního ventilátoru. Náhrada odvedeného větracího vzduchu bude zajištěna přes dveřní mřížku z okolního prostoru. Dále bude v sestavě osazena zpětná klapka, tlumiče hluku a filtr. Odvodním koncovým prvkem budou talířové ventily nebo čtyřhranné vyústky. Výfuk odpadního vzduchu bude ukončen protidešťovou žaluzií.

Zařízení číslo 4: Větrání skladů

Větrání venkovního skladu v I. PP je navrženo jako podtlakové s výdechem znehodnoceného vzduchu na fasádu pomocí samostatného odvodního ventilátoru. Náhrada odvedeného větracího vzduchu bude zajištěna přes protidešťovou žaluzii na fasádě objektu. Dále bude v sestavě osazena zpětná klapka, tlumiče hluku a filtr. Odvodním koncovým prvkem budou talířové ventily nebo čtyřhranné vyústky.

Zařízení číslo 5: Větrání technických místností

Větrání technických místností je navrženo jako podtlakové s výdechem znehodnoceného vzduchu na fasádu pomocí samostatného nástěnného ventilátoru. Náhrada odvedeného větracího vzduchu bude zajištěna přes protidešťovou žaluzii na fasádě objektu.

Zařízení číslo 6: Větrání CHÚC

V objektu se nachází CHÚC typu A. Požární větrání chráněné únikové cesty není navrženo s hlídaným přetlakem. Požadována je 25násobná výměna pro CHÚC B. Přívod čerstvého vzduchu je pro schodiště zajištěn samostatným přívodním ventilátorem. Sání je na střeše objektu. Výfuk vzduchu z CHÚC je zajištěn z nejvyššího místa CHÚC do venkovního prostoru. Přívod vzduchu do CHÚC zajistí vyústka, která je osazená na VZT potrubí a umístěná v nejnižším době CHÚC.

Zařízení číslo 7: Větrání kabinetu

Větrání kabinetu je navrženo jako přirozené přes okenní otvory.

Zařízení číslo 8: Chlazení sálů a tělocvičny

V prostorách tělocvičny, cvičebního sálu a víceúčelového sálu je uvažováno s chlazením v potrubí pomocí chladiče s přímým výparem. Výkon zařízení je navrhován pro vnitřní teplotu letní  $+26 \pm 2$  °C při venkovní teplotě  $+32$  °C a na odvedení tepelné zátěže. Venkovní jednotky budou umístěny na střeše objektu.

Navržené parametry výměny vzduchu nuceným větráním jsou v souladu s požadavky stanovenými na základě § 7 odst. 1 zákona 258 ve spojení s § 4a odst. 1 a § 18 odst. 1, respektive přílohou 3 vyhlášky 410 a dále na základě § 2 odst. 2 zákona 309 ve spojení s § 54 a 55 odst. 6 nařízení vlády 361 v návaznosti na ČSN 73 4108.

Vzduchotechnické jednotky jsou orgánem ochrany veřejného zdraví posuzovány mimo jiné z hlediska hluku. Dle předložené projektové dokumentace budou rozvody vzduchotechniky dle potřeby hlukově izolovány. Vzduchotechnické jednotky budou na přívodu i odvodu opatřeny

tlumiči hluku (navržena protihluková opatření - pevné a kmitající části jsou od sebe odděleny pružnými vložkami, do potrubí jsou navrženy tlumiče hluku).

#### **Osvětlení:**

Pobytové místnosti žáků (cvičební sál, tělocvična a víceúčelový sál) a kabinet budou osvětleny přirozeně okny s ovládáním dosažitelným z podlahy.

Tělocvična bude prosvětlena velkoformátovými okny, která budou zasklena bezpečnostním sklem třídy 2. Dále budou okenní výplně opatřeny ochrannou sítí.

Okenní otvory v prostoru cvičebního sálu a víceúčelového sálu budou zaskleny bezpečnostním sklem třídy 2.

Umělé osvětlení prostor bude řešeno přisazenými a vestavnými svítidly s LED zdroji. Svítidla budou ovládána místně, vhodně rozmístěnými páčkovými vypínači. V tělocvičně a sálech je uvažováno stmívatelné osvětlení. Na sociálních zařízeních a chodbách budou ovládány pohybovými spínači.

Intenzita umělého osvětlení:

tělocvična, sály 500 lx

kabinety 500 lx

šatny 200 lx

soc. zařízení 200 lx

chodby 100 lx

sklady 200 lx

Součástí projektové dokumentace byl **Výpočet elektrického osvětlení**, vypracovaný panem Ing. Vojtěchem Florianem ze společnosti LAPLAN a.s., se sídlem Cejl 604/38, 602 00 Brno, IČO 29201691, v lednu 2024 (12 stran). Výpočet byl proveden dle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

- do kabinetu je navrženo umístit 8 ks osvětlovacích těles VML 130 VP ECO MM
- do cvičebního sálu 24 ks osvětlovacích těles VML 140 VP ECO MM
- do tělocvičny 18 ks osvětlovacích těles CR2PL M25k-840 PM WB LDO WH
- do víceúčelového sálu 36 ks osvětlovacích těles VML 140 VP ECO MM

Z technického listu osvětlovacího tělesa CR2PL M25k-840 PM WB LDO WH, které je navrženo do prostoru tělocvičny bylo zjištěno, že toto osvětlovací těleso není odolné proti nárazům míče. S ohledem na skutečnost, že zde budou probíhat míčové hry, je nutné splnit požadavek stanovený na základě § 7 odst. 1 zákona 258 v § 5 odst. 1 vyhlášky 410, tj., svítidla musí být zabezpečena proti rozbití, proto byla stanovena podmínka č. 3 závazného stanoviska.

Z předloženého výpočtu je patrné, že navrhované umělé osvětlení zajistí v prostoru cvičebního sálu, tělocvičny i víceúčelového sálu požadované normové hodnoty udržované osvětlenosti, rušivého oslnění, rovnoměrnosti osvětlení, podání barev a teploty chromatičnosti dle ČSN EN 12464-1.

V souladu s normovými požadavky jsou navrženy hodnoty udržované osvětlenosti i v ostatních upravovaných prostorech.

Jsou tak splněny požadavky stanovené na základě § 7 odst. 1 zákona 258 v § 12 odst. 3 vyhlášky 410 a požadavky stanovené na základě § 2 odst. 2 zákona 309 v § 45 nařízení vlády 361.



Soulad návrhu osvětlovací soustavy s normovými požadavky bude ověřen měřením, tak jak je stanoveno v podmínce č. 4 závazného stanoviska uložené v souladu s § 7 odst. 1 zákona 258 ve spojení s § 12 odst. 3 vyhlášky 410 a v souladu s § 2 odst. 2 zákona 309 ve spojení s § 45 a § 45a nařízení vlády 361.

**Doba dozvuku:**

Ve cvičebním sálu (č. S28) bude na strop instalován širokopásmový plošný podhled z desek na bázi minerální vaty s odolností proti nárazu (např. Ecophon Super G plus) se svěšením minimálně 200 mm. Neuvažuje se s instalací obkladů stěn.

V tělocvičně (č. 105) budou stěny po celém obvodu do výšky 4 m opatřeny obkladem z cementotřískových desek. Na strop mezi vazníky bude instalován širokopásmový podhled z desek s jádrem z minerální vaty a odolností proti nárazu (např. ECOPHON Super G plus) se svěšením minimálně 200 mm. Na boční stěně naproti oknům bude od výšky 2 m do výšky 4 m plný obklad z cementotřískových desek nahrazen perforovaným obkladem ze stejného materiálu s vložením minerální vaty tloušťky 50 mm do dutiny.

Ve víceúčelovém sálu (č. 311) bude na strop instalován širokopásmový plošný podhled z desek na bázi minerální vaty (např. Ecophon Super G plus) se svěšením minimálně 200 mm. Vzhledem k tvaru místnosti je vhodné na jednu ze stěn instalovat pohltivý obklad. Ve výpočtu bylo uvažováno s instalací pásu výšky 1200 mm na jednu stěnu pod strop. Byly použity panely s jádrem z minerální vaty a tkaninou na povrchu (např. Ecophon Akusto Wall).

Součástí projektové dokumentace byla **Akustická studie**, zpracovaná paní Ing. Hanou Vojířovou ze společnosti AKUSTING spol. s r.o., se sídlem Cejl 76, 602 00 Brno, IČO 27679748, v květnu 2024 (12 stran).

Výpočet doby dozvuku byl proveden dle ČSN 73 0525 v oktávových pásmech se středními kmitočty 125 Hz až 4 kHz. Do výpočtu doby dozvuku byly započítány i zvukové pohltivosti prvků a konstrukcí, které nejsou definovány jako akustický obklad.

Výpočet byl proveden pro všechny pobytové místnosti žáků (cvičební sál, tělocvična a víceúčelový sál). Součástí výpočtu je návrh opatření pro splnění požadavku dozvuku.

Dle předloženého výpočtu optimální doby dozvuku bude v pobytových místnostech žáků, za předpokladu provedení navrhovaných akustických úprav, normová hodnota optimální doby dozvuku dodržena. Výše uvedeným jsou splněny požadavky stanovené na základě § 7 odst. 1 zákona 258 v § 4b vyhlášky 410.

Účinnost těchto navržených akustických opatření doložených předloženým výpočtem, bude ověřena měřením, tak jak je stanoveno v podmínce č. 5 závazného stanoviska uložené v souladu s § 7 odst. 1 zákona 258 ve spojení s § 4b vyhlášky.

Bc. Petra Rychtaříková, DiS.

vedoucí oddělení hygieny dětí a mladistvých  
pro okresy Kolín, Kutná Hora a Nymburk

**Rozdělovník**

- 1/ Adresát - DS
- 2/ KHS odd. HDM a.a