

Zodpovědný projektant	Kreslil	PROJEKČNÍ KANCELÁŘ BERÁNEK & HRADIL Svobody 7/1, 350 02, CHEB e-mail: pkcheb@email.cz, www.pkcheb.cz	
Ing. Ondřej Beránek	Petr Hradil		
Místo stavby	st. 1068, k.ú. Luby I		
Stavebník	Město Luby, nám. 5. května 164, 35137 Luby☐		
		Formát	A4
Akce Snížení energetické náročnosti budovy Na Nivách č.p. 191, st. 1068, k.ú. Luby I		Datum	VI/2019
		Měřítko	
		Účel	DPS
		Číslo zakázky	19-05-007
Výkres		Číslo výkresu	D 1.1.a.
TECHNICKÁ ZPRÁVA			

1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Dotčený pozemek se nachází u severní části obce Luby u stávající základní školy. Je v zastavěném území obce. Jedná se o stávající objekt sportovní haly se zázemím.

Pozemek je rovinný s generálním sklonem směrem na jihozápad.

Objekt se skládá ze tří částí, sportovní haly, budovy s příslušenstvím a spojovacího krčku. Sportovní hala má nosnou dřevěnou konstrukci. Opláštění je provedeno lehkou sendvičovou stěnou a střechou s původní tepelnou izolací. Vnější opláštění stěn je provedeno deskami s příměsí azbestu. Prosklené stěny haly jsou z kopilit. Únikové dveře jsou nové plastové.

Budova s příslušenstvím má rovněž lehké sendvičové obvodové konstrukce. Vnější opláštění stěn je rovněž z desek s příměsí azbestu. Sedlová střecha s mírným sklonem je nesena příhradovými vazníky. Okna a dveře již byly vyměněna za nová plastová.

Spojovací krček je zděný s plochou střechou.

Konstrukce na hranici vytápěné obálky budovy nesplňují požadavky na součinitel prostupu tepla U [W/m^2K] dle ČSN 730540-2:2011. Podrobné vyhodnocení jednotlivých konstrukcí je uvedeno v samostatné kapitole.

Ve sportovní hale jsou okna v ocelových rámech. Vnější povrch tvoří azbestocementové fasádní desky. Vnitřní povrchové úpravy jsou provedeny omítkou.

Celý objekt sportovní haly a šaten se bude zateplovat fasádním polystyrenem a minerálními vlákny. V objektu dále dojde k výměně některých oken.

Požadavky na bezbariérové užívání stavby nejsou řešeny, jedná se o snížení energetické náročnosti budovy.

b) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stávající stav

Obvodové stěny

Obvodové stěny sportovní haly a budovy s příslušenstvím jsou lehké sendvičové. Na dřevěné sloupkové konstrukci je připevněno vnitřní opláštění z palubek a sololitových desek. Mezi sloupky je původní tepelná izolace. Vnější opláštění je z azbestocementových desek, částečně z dřevěných palubek. Stěny spojovacího krčku jsou zděné a omítané.

Lehké sendvičové stěny jsou ve špatném technickém stavu, je doporučena jejich rekonstrukce.

Stropy a střecha objektu

Střecha haly je nesena rámovou konstrukcí. Na rámech jsou v podélném směru uloženy vaznice. Spodní plášť střechy tvoří sololitové desky. Mezi vaznicemi je původní tepelná izolace z minerální plsti. Krytina je provedena z asfaltových pásů.

Střecha a strop nad budovou příslušenství je nesena příhradovými vazníky. Na spodních pásnicích je zavěšen podhled s původní tepelnou izolací z minerální plsti.

Horní plášť je proveden z prkenného záklopu a asfaltové krytiny. Nad spojovacím krčkem je plochá jednoplášťová střecha. Konstrukce střechy jsou provozně ve vyhovujícím stavu.

Výplně otvorů

V obvodových stěnách sportovní haly jsou osazena původní ocelová zdvojená okna a kopility. Únikové dveře jsou plastové zasklené částečně tepelně izolačním dvojsklem.

V budově s příslušenstvím a ve spojovacím krčku již byly v roce 2015 všechny výplně otvorů vyměněny za plastové zasklené tepelně izolačním dvojsklem.

Původní výplně otvorů v obvodových stěnách haly jsou v nevyhovujícím stavu. Povrchová úprava odpadá a lokálně chybí. Častým problémem je obtížná manipulace s otvíráním a zkorodované těsnění, kdy dochází k nekontrolovatelnému větrání

objektu. Je doporučena výměna všech původních výplní otvorů. Již osazené plastové výplně jsou v dobrém technickém stavu.

Podlaha na terénu

Konstrukci podlahy na terénu tvoří betonové mazaniny a nášlapnými vrstvami.

Podlahy jsou provozně ve vyhovujícím stavu.

Nový stav

Dojde k demontáži vnějšího azbestového pláště obvodových stěn a stávajícího tepelného izolantu. Posoudí se stav stávající nosné konstrukce. Pokud to bude potřeba, navrhne se vhodný způsob její opravy. Na stávající rošt se přikotví cementotřískové desky dle PBŘ a provede se kontaktní zateplovací systém s tepelným izolantem z minerálních vláken.

Stavebními úpravami dojde k zateplení fasády celého objektu kontaktním zateplovacím systémem s minerálními vlákny. Na zateplení obvodových stěn sportovní haly budou použita minerální vlákna tl. 120 mm ($\lambda_D \leq 0,039$ W/mK). Zateplení soklu sportovní haly bude provedeno XPS/EPS Perimeter tl. 100 mm ($\lambda_D \leq 0,036$ W/mK) do hloubky min. 0,5 m pod úroveň přilehlé podlahy. Na zateplení obvodových stěn budovy šaten a spojovacího krčku budou použita minerální vlákna tl. 160 mm ($\lambda_D \leq 0,039$ W/mK). Zateplení soklu budovy šaten a spojovacího krčku bude provedeno XPS/EPS Perimeter tl. 120 mm ($\lambda_D \leq 0,036$ W/mK) do hloubky minimálně 0,5 m pod úroveň přilehlé podlahy. Na zateplení střechy sportovní haly bude použit EPS 100S tl. 200 mm ($\lambda_D \leq 0,037$ W/mK), na zateplení a spojovacího krčku desky z minerálních vláken tl. 200 mm ($\lambda_D \leq 0,036$ W/mK). Na zateplení stropu budovy šaten budou použita minerální vlákna tl. 240 mm ($\lambda_D \leq 0,036$ W/mK). Dále ve stávající sportovní hale bude instalován VZT s rekuperací tepla a bude provedeno chlazení do sportovní haly.

Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

1. Bourací práce

Hlavní součástí bouracích prací je demontáž obkladových venkovní panel s obsahem azbestu.

Proto je důležité práce provádět dle doporučení v odstavci g) Souhrnné technické zprávy.

Bude demontována okapní soustava a revizní žebřík. Dále kvůli zateplení budou demontovány některé koncové plechové lišty, které budou vyrobeny nové dle tloušťky zateplení. Po provedení zateplení bude provedeno jejich opětovné osazení. Budou použity nové kotevní prvky.

Nové otvory do venkovní fasády budou provedeny v souvislosti s vyústěním VZT a jsou dány v jednotlivých výkresech.

V této souvislosti je třeba zmínit, že v současné době není znám stav konstrukce pod obkladovými panely. Po jejich odstranění bude provedena vizuální kontrola a navrženo případné řešení sanace konstrukce.

Na fasádě obou objektů budou v souvislosti s prováděním dodatečného zateplení zdemontovány vnější okenní parapety. Po zateplení budou osazeny nové.

2. Výkopové a zemní práce

Pro venkovní klimatizační jednotku budou provedeny výkopy do nezámrazné hloubky – min 850mm.

3. Základové konstrukce, betonářské práce

Budou zhotoveny dvě základové patky o rozměru 500x800x1400mm a 500x800x2300 vyztužené ocelovou KARI sítí – lze také použít tvárnice ztraceného bednění. Patky (výplň tvárnice) bude z betonu min B10/15. V případě tvárnice budou vloženy svislé pruty betonářské výztuže o 8mm délka 800 mm –

2x do každé patky. Prostor mezi patkami bude vysypán štěrkem frakce 16/32, který bude sloužit pro zasakování úkapů kondenzátu.

4. Svislé konstrukce, zazdívky

Dojde k demontáži vnějšího azbestového pláště obvodových stěn a stávajícího tepelného izolantu. Posoudí se stav stávající nosné konstrukce. Pokud to bude potřeba, navrhne se vhodný způsob její opravy. Na stávající rošt se přikotví cementotřískové desky a provede se kontaktní zateplovací systém s tepelným izolantem z minerálních vláken.

Stavebními úpravami dojde k zateplení fasády celého objektu kontaktním zateplovacím systémem s minerálními vlákny. Na zateplení obvodových stěn sportovní haly budou použita minerální vlákna tl. 120 mm ($\lambda_D \leq 0,039$ W/mK). Zateplení soklu sportovní haly bude provedeno XPS/EPS Perimeter tl. 100 mm ($\lambda_D \leq 0,036$ W/mK) do hloubky min. 0,5 m pod úroveň přilehlé podlahy. Na zateplení obvodových stěn budovy šaten a spojovacího krčku budou použita minerální vlákna tl. 160 mm ($\lambda_D \leq 0,039$ W/mK). Zateplení soklu budovy šaten a spojovacího krčku bude provedeno XPS/EPS Perimeter tl. 120 mm ($\lambda_D \leq 0,036$ W/mK) do hloubky minimálně 0,5 m pod úroveň přilehlé podlahy. Na zateplení střechy sportovní haly bude použit EPS 100S tl. 200 mm ($\lambda_D \leq 0,037$ W/mK), na zateplení a spojovacího krčku desky z minerálních vláken tl. 200 mm ($\lambda_D \leq 0,036$ W/mK). Na zateplení stropu budovy šaten budou použita minerální vlákna tl. 240 mm ($\lambda_D \leq 0,036$ W/mK). Dále ve stávající sportovní hale bude instalován VZT s rekuperací tepla a bude provedeno chlazení do sportovní haly.

VZT jednotka bude umístěna do SKD příčky. Příčka tl. 75 mm je navržena jako lehká dělicí příčka na jednoduché kovové konstrukci s jednoduchým opláštěním akustickou sádkartonovou deskou s vloženou minerální izolací tl. 40mm - objemová hmotnost min 15kg/m³ (například příčka KNAUF, katalogový typ 3.40.01 MA (SK12)).

5. Vodorovné konstrukce, překlady, ztužující věnce

Budou provedeny překlady nad prostupy pro VZT z ocelových válcovaných profilů I. č 100 v délkách dle výkresové části v obvodové stěně spojujícího krčku.

6. Schodiště, výtah

Bez požadavků.

7. Zastřešení

Stávající objekt je zastřešen sedlovou střechou s nízkým sklonem.

Střecha tělocvičny je zastřešena sedlovou střechou s nízkým.

Střecha krčku je pultová s nízkým sklonem.

Střecha tělocvičny je zastřešena sedlovou střechou s nízkým sklonem.

8. Střešní plášť

Střecha tělocvičny - krytina je navržena nová z povlakové krytiny – asf. modifikovaný pás dle dodavatele.

Střecha krčku - krytina je navržena nová z povlakové krytiny – asf. modifikovaný pás dle dodavatele.

Střecha zázemí tělocvičny – krytina je stávající z povlakové krytiny – asf. modifikovaný pás dle dodavatele.

9. Izolace

Proti vodě a zemní vlhkosti, parotěsné

Na střeše tělocvičny bude hlavní hydroizolační vrstvu tvořit pásy z SBS modifikovaného asfaltu s kombinovanou nosnou vložkou a břídlíčným posypem (např. ELASTEK 40 Kombi). Další doplňková pojistná hydroizolace bude tvořena asfaltovou hydroizolací (např. Glastek 40 Special Mineral) natavenou přímo na desky ze stabilizovaného polystyrenu. Ta zároveň slouží jako parozábrana proti pronikání vlhkosti do střešního souvrství.

Všechny nové okenní výplně budou po obvodu opatřeny těsníci páskami proti tepelným ztrátám infiltrací. Na vnitřní straně parotěsnými, na vnější straně difuzními.

Proti radonu

Neřeší se

Tepelné

Stavebními úpravami dojde k zateplení fasády celého objektu kontaktním zateplovacím systémem s minerálními vlákny. Na zateplení obvodových stěn sportovní haly budou použita minerální vlákna tl. 120 mm ($\lambda_D \leq 0,039$ W/mK). Zateplení soklu sportovní haly bude provedeno XPS/EPS Perimeter tl. 100 mm ($\lambda_D \leq 0,036$ W/mK) do hloubky min. 0,5 m pod úroveň přilehlé podlahy. Na zateplení obvodových stěn budovy šaten a spojovacího krčku budou použita minerální vlákna tl. 160 mm ($\lambda_D \leq 0,039$ W/mK). Zateplení soklu budovy šaten a spojovacího krčku bude provedeno XPS/EPS Perimeter tl. 120 mm ($\lambda_D \leq 0,036$ W/mK) do hloubky minimálně 0,5 m pod úroveň přilehlé podlahy. Na zateplení střechy sportovní haly bude použit EPS 100S tl. 200 mm ($\lambda_D \leq 0,037$ W/mK), na zateplení a spojovacího krčku desky z minerálních vláken tl. 200 mm ($\lambda_D \leq 0,036$ W/mK). Na zateplení stropu budovy šaten budou použita minerální vlákna tl. 240 mm ($\lambda_D \leq 0,036$ W/mK). Dále ve stávající sportovní hale bude instalován VZT s rekuperací tepla a bude provedeno chlazení do sportovní haly.

Zvukově izolační

V SDK příčce a podhledu bude provedena minerální izolace tl. 40mm – objemová hmotnost min 15kg/m³.

10. Výplně otvorů

Okna

Podrobné specifikace oken jsou uvedeny ve výkazu okenních výplní (A 11). Jedná se o okna plastová.

Dveře

Vnitřní jednotka VZT bude zakryta posuvnými segmentovými dveřmi. Rozměr dveří bude 3000x2000mm.

11. Podlahy

Zachován stávající stav.

13. Obklady

Zachován stávající stav.

14. Truhlářské a tesařské výrobky

Zachován stávající stav.

Vnitřní jednotka VZT bude zakryta posuvnými segmentovými dveřmi. Rozměr dveří bude 3000x2000mm.

15. Klempířské výrobky

Kvůli zateplení stávajícího objektu budou veškeré vnější okenní parapety vyměněny za nové z eloxovaného hliníkového plechu s plastovými koncovkami. Šířka a délka parapetu bude zvolena dle skutečné hloubky osazení okna a skutečné šířky okenního otvoru po zateplení fasády a ostění oken.

Na stávajícím objektu bude demontována stávající okapní soustava včetně svodů, po dokončení bude zpětně osazena na nové kotevní prvky. Polohy jednotlivých svodů jsou zřejmé z půdorysu střechy a z výkresu pohledů.

Veškeré oplechování okrajů střech bude z TiZn plechu tl. 0,6mm. Nosné a zatahovací profily z plechu tl. 0,7mm. Specifikace viz. jednotlivé detaily.

Na fasádě jsou v místech výdechů nebo nasávání VZT potrubí osazeny krycí mřížky. Specifikace krycích mřížek VZT potrubí jsou uvedeny v pohledech a ve výkresech vzduchotechniky.

16. Zámečnické výrobky, skleněné výrobky

Stávající ocelový žebřík bude demontován a po dokončení zateplení osazen zpět na původní místo.

17. Úpravy povrchů

Sádrokartonové podhledy budou provedeny dle standardních postupů. Veškeré styky desek budou přetmeleny, bude vložena výztužná síťka nebo páska – dle zvyklosti provádějící firmy – a styky budou přebroušeny. V dalším kole budou tyto spáry a díry po vrutech ještě jednou přetmeleny jemnozrnnou stěrkou a přebroušeny. Plocha stěn bude ometena a zbavena prachu a bude tak připravena na výmalbu.

Na vnější kontaktní zateplovací systém bude použita venkovní fasádní omítka některého z dodavatelů působícím na našem trhu. Fasádní omítka bude provedena v kvalitě open, tzn. otevřená struktura pro prostup vodních par. Na základní výztužnou vrstvu na zateplovacím systému z minerální vaty bude použito lepidlo s vysokou propustností pro vodní páry, např. lepicí stěrka Baumit openContact.

Před prováděním finální fasádní omítky bude povrch celoplošně a rovnoměrně natřen základním penetračním nátěrem, např. Baumit Premium Primer. Po předepsané technologické přestávce bude nanесena probarvená difuzně otevřená tenkovrstvá omítka, např. Baumit openTop. Velikost zrna, struktura a barva omítky bude vybrána v rámci autorského dozoru při stavbě.

Na sokl bude použita stejná omítka jako na fasádě. Ochrana soklu před nepříznivými vlivy venkovního prostředí bude řešena stavebními úpravami (okapový chodníček). Provádění omítek se musí řídit technologickými informacemi a postupy vydanými příslušným výrobcem omítkové směsi.

18. Malby a nátěry

Na sádrové stěrky a sádrokartony je doporučeno používat vodou ředitelné disperzní interiérové nátěry, které jsou paropropustné. Před vlastní výmalbou je doporučeno použít penetrační nátěr, v případě barevné výmalby probarvený.

Vnější klempířské prvky, pokud nebudou přímo od výrobce opatřeny povrchovou úpravou anebo nebudou TiZn, budou natřeny základním nátěrem a poté vrchním nátěrem dle pokynů výrobce příslušné nátěrové hmoty.

19. Zdravotně technické instalace

V objektu zázemí bude nově provedeno napojení kondenzátu VZT. Napojení bude provedeno na pod stávajícím umyvadlem na stávající rozvod prostřednictvím nového sifonu s odbočkou DN32. Horizontální rozvod bude veden na zdi, trubky budou kotveny pomocí objímek.

Podrobnosti jsou uvedeny v samostatné složce zdravotně technických instalací.

20. Vytápění, větrání

Po osazení nového VZT zařízení dojde k vyregulování stávající otopné soustavy objektu dle nových parametrů.

Větrání je zajištěno novou VZT jednotkou.

I. Všeobecný popis systému větrání

Prostor bude větrán kompaktní, vnitřní jednotkou s vysokou účinností rekuperace, EC motory, dvojicí filtrů, automatickým by-pass klapkou, vestavným regulačním modulem pro komplexní řízení, teplovodním ohřívačem a externím elektrickým předešříváčem.

Jednotka bude hrdly spojená, pružně s potrubním systémem. Uložení jednotky bude provedeno přes silent – bloky /izolátory chvění, tak aby nedocházelo k přenosu vibrací do stavební konstrukce (dodávka montáží systému). Při instalaci nutno dodržet minimální odstupoval vzdálenosti dané podklady výrobce.

Vzduchovody budou připojeny k VZT jednotce přes pružné manžety a pro ODA/EHA s uzavírací klapkou.

Jednotka bude používána na řízené větrání prostoru haly, přísálí a přidružených prostor. Vytápění není součástí předložené projektové dokumentace – po osazení nového VZT zařízení dojde k vyregulování stávající otopné soustavy objektu dle nových parametrů.

Sání čerstvého vzduchu (ODA) je provedeno přes konstrukci obálky objektu, kde je potrubí vedeno pod stropem chodby, zakončení sacího potrubí je provedeno přechodovou tvarovkou s protidešťovou žaluzií se sítkou proti hmyzu. Před vstupem do VZT 01 bude v trase ODA dále osazen elektrický předešříváč, který bude sloužit proti jako mrazové ochraně VZT zařízení. Předešřev bude spouštěn automaticky dle regulačního modulu VZT. Klapka, stejně jako všechny ostatní části budou přístupné pro případný servis po demontáži podhledu/revizního otvoru. Na vstupu do VZT zařízení bude vzduch filtrován kazetovým filtrem třídy min M5. Trasy přívodu a výfuku uvnitř objektu jsou opatřeny tepelnou izolací, minerální vatou v tl. min 60 mm

Trasa výfuku odpadního vzduchu (EHA) je provedeno přes konstrukci obálky objektu, kde je potrubí vedeno pod stropem chodby, zakončení sacího potrubí je provedeno přechodovou tvarovkou s protidešťovou žaluzií se sítkou proti hmyzu. Trasa bude osazena tlumičem hluku v délce min 2 x 1000mm, kulísové provedení. Na hrdle VZZT jednotky bude osazena uzavírací klapka. Trasy přívodu a výfuku uvnitř objektu jsou opatřeny tepelnou izolací, minerální vatou v tl. min 60mm

Rozvod čerstvého vzduchu (SUP) do haly, bude po výstupu z jednotky osazen tlumiči hluku s min délkou 1x1000mm a 2x1000mm. Dále bude rozvod pokračovat pod stropem až k vlastnímu přívodu vzduchu do haly, kdy tyto bude provedeny pomocí textilní vyústky, která bude od jedné strany provětrávat celý prostor pomocí podstropních dýz. VZT jednotku bude vybavena vnitřním, teplovodním ohřívačem, který bude napojena na systém ÚT, přes oběhové čerpadlo a směšovací uzel - dodávka profese VZT.

Zavěšení textilní vyústky bude provedeno do stropní konstrukce pomocí Al liniových držáků (dodávka výrobce textilní vyústky) a napínacích kotev. Přívod bude proveden dýzami s dosahem min 15m. Průměr a délky tras jsou stanoveny v rámci výkresové dokumentace. Barevné provedení bude upřesněno v rámci přípravy stavby – kontrolní den.

Odpadní vzduch (ETA) je odváděn z prostoru haly. V prostoru haly je pro odvod použita textilní, odvodní vyústka. Provedení rozvodu je kompletně k z hraněného potrubí v pevném provedení a textilní vyústkou. Před VZT jednotkou bude osazen tlumič hluku min 2x 1000 mm a jednou k ohybu. V potrubí před jednotkou bude umístěno kanálové čidlo CO₂, s iR senzorem. Odtahové větve VZT z jednotlivých odsávaných místností se před vstupem do VZT jednotky spojí. Na vstupu do VZT je osazen vzduchový filtr – min třída M5. Odváděný vzduch předá teplo v rekuperačním výměníku vzduchu přiváděnému a dále pokračuje potrubím k výfukovému prvku přes stěnu. Po instalaci VZT rozvodů budou provedeny podhledy a zákryty ze sádkartonu. Základní výkonové parametry systému řízeného větrání budou nastaveny následovně:

Parametry nastavení výkonu VZT	
Maximální množství větraného vzduchu	Min 3200 m ³ /h
Nárazový provoz celkem	Min 3200 m ³ /h
Provoz s čidlem CO ₂ dolní hranice – pouze sál	5 V// 900 m ³ /h
Provoz s čidlem CO ₂ horní hranice - pouze sál	10 V/ 3200 m ³ /h

II. Všeobecný popis systému regulace řízeného větrání

Navržený typ jednotky obsahuje digitální regulační modul pro plně programovatelné ovládání jednotky pomocí ovladače, nebo nadřazeného systému regulace.

Nástěnný digitální regulátor

2x řídicím signálem 0-10V – např. výstup z čidla kvality vzduchu nebo čidlo koncentrace CO₂ s iR senzorem

Přívodem externího spínacího napětí od vypínače nebo spínače v koupelnách, WC a kuchyních.

Regulace umožňuje nastavení rozdílného výkonu větrání a odkladu startu větrání pro každý vstup samostatně. Budou připojeny z prostoru soc. zařízení, v případě více vstupů budou řazeny paralelně.

Digitální regulační modul ve spojení s regulátorem zajišťuje následující funkce:

- volbu provozního režimu (vypnutí systému, ruční režim, automatický režim a režim nastavení)
- STOP kontakt pro kouřové čidlo
- nastavení automatického týdenního programu
- nastavování parametrů víceúčelovým tlačítkem
- plynulé řízení výkonu obou ventilátorů
- automatické ovládání klapky by-passu (obtok přiváděného vzduchu)
- možnost nočního předchlazení
- signalizaci poruchových stavů
- automatické upozornění na výměnu filtru
- ochranu proti namrzání výměníku
- přepnutí na nastavený výkon při sepnutí externího signálu (WC, koupelna, kuchyně) s doběhem
- komunikaci s nadřazeným řídicím systémem nebo čidlem kvality vzduchu - vše s výstupem 0-10V
- řízení servopohonů na zónových klapkách v tvarovkách VZT rozvodů
- řízení teploty přiváděného vzduchu před rekuperací – teplovodní ohřivač – vnitřní

Dochlazování přiváděného vzduchu

Jednotka VZT01 bude vybavena vnitřním, výparníkem pro přímé na pojení venkovní klima jednotky, která bude umožňovat dochlazení přiváděného vzduchu v letním období a ohřev vzduchu v přechodném období.

Systém bude sloužit pouze pro snížení tepelných zisků větrání. Uvažovaný předaný výkon chlazení bude na úrovni 11kW, kterému bude odpovídat i velikost klima jednotky. Samotná venkovní klima jednotka bude uložena na samostatném základu, který bude umožňovat odtok kondenzátu, dále bude napojena na výparník ve vnitřní jednotce pomocí Cu předizolovaného potrubí.

Podrobnosti jsou uvedeny v samostatných složkách vzduchotechniky.

21. Elektroinstalace

A. Elektroinstalace – MaR

Elektroinstalace bude provedena dle patřičných vyhlášek a předpisů. Požadavky na propojení od modulu regulace ke koncovým místům je specifikováno ve výkresové dokumentaci. Jako podklad bude sloužit technická specifikace jednotky VZT od výrobce použitých zařízení. Ucelený přehled je uveden ve výkresové dokumentaci.

Větrací jednotka smí být připojena pouze do pevného rozvodu, který je pravidelně kontrolován dle

normy ČSN 331500 "Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení".

Jednotka smí být provozována v rozsahu teplot větracího vzduchu do +50°C při max. relativní vlhkosti vzduchu do 80 % v prostředí základním, bez nebezpečí požáru nebo výbuchu hořlavých plynů a par.

S min teplotou +8°C

VZT jednotka samostatný přívod - 400V vč jištění

El. předešříváč samostatný přívod - 400V vč jištění

Podrobnosti jsou řešeny v samostatném projektu elektroinstalací.

22. Požárně bezpečnostní řešení

Celý systém je instalován v objektu, který je členěn do požárních úseku dle zpracovaného PBŘ dané stavby. Systém VZT nebude procházet požárně dělící konstrukcí. Požárně technického řešení stavby není

součástí této PD. Při instalaci a provádění systému bude respektována ČSN 73 0872, 730810, 730802.

V rámci systému větrání VZT 01 budou provedena hlavní opatření:

- Instalace protipožárních klapků dle výkresy, vybavených mechanickou pojistkou
- Veškeré prostupy požárně dělících konstrukcí budou zapraveny materiály ve třídách A1/A2
- Všechny VZT rozvody budou provedeny nejhůře z mater ve třídě hořlavosti B (dle 720872). Textilní vyústky budou v materiálovém provedení B-s1,d0 podle EN 13501-1.

23. Oplocení a venkovní úpravy

Nebude prováděno.

c) stavební fyzika- tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení

Tepelná technika: Skladby jednotlivých druhů konstrukcí jsou navrženy s ohledem na dodržení požadavků ČSN 730540 Tepelná ochrana budov. Osvětlení: V objektu je dostatek okenních otvorů tak, aby do interiéru pronikal dostatek přirozeného osvětlení a nebylo nutné používat nadměru osvětlení umělého. Požadavky na proslunění jsou splněny. Rovněž jsou splněny požadavky na denní osvětlení budov.

Oslunění: Orientace stavby je volena v závislosti na poloze a orientaci stávajícího objektu. Dále také v závislosti na okolní zástavbě a její výšce. Pobytové prostory jsou navrženy u obvodových konstrukcí, takže není bráněno jejich oslunění. Místní poměry jsou stávající. Předmětná stavba nepřesahuje dané limity území, v okolí nevznikají žádné nové stavby, které by bránily oslunění předmětné stavbě. Stavba samotná nestíní objektům na sousedních pozemcích.

Akustika/hluk: Při užívání dokončené stavby se nepředpokládá s překročením hladiny hluku nad přípustnou mez. Zdrojem hluku uvnitř objektu jsou technologické místnosti s osazenými kotli, klimatizační jednotka vně objektu. Tyto provoz jsou situovány v prostorách, které jsou od klidových zón odizolovány komunikacemi nebo konstrukcemi s dostatečnými akustickými parametry. Hlukovou studií, zpracovanou v rámci procesu povolování stavby bylo prokázáno, že venkovní hluk nebude mít vliv na kvalitu užívání stavby.

Vibrace: Nenavrhují se žádné speciální konstrukce ani materiály, protože v nejbližším okolí se nevyskytují žádné zdroje nadměrných vibrací.

d) výpis použitých norem

Všechny platné technické normy související s touto stavbou.

V Chebu 10. 6. 2019

Vypracoval: Petr Hradil