

Projektová dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby

D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU SO 01

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ – TECHNICKÁ ZPRÁVA

VESTAVBA ODBORNÉ UČEBNY V PODKROVÍ ZŠ TGM IVANČICE

Objednatel:

Město Ivančice
Palackého náměstí 196/6
66491 Ivančice

Zpracovatel:

Tomáš Sýkora
Bieblova 18, 613 00 Brno
IČ: 733 13 190

Objekt: Objekt: SO 01

**Tomáš
Sýkora**
projekční
kancelář

Obsah

D. technická zpráva.....	2
D.1. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby.....	2
D.2. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	2
D.2.1. Bourací a demontážní práce	2
D.2.1.1. Podlaha a povrchové úpravy.....	2
D.2.1.2. Přípravné práce	3
D.2.1.3. Krov	3
D.2.1.4. Otvory	3
D.2.2. Svislé konstrukce	3
D.2.2.1. Zednické práce	3
D.2.2.2. Montované konstrukce	3
D.2.3. Vodorovné a vyrovnávací konstrukce	4
D.2.3.1. Stropní konstrukce	4
D.2.3.2. Krov	4
D.2.3.3. SDK podhled	5
D.2.4. Úpravy povrchů, podlahy	5
D.2.4.1. Povrchy vnitřní	5
D.2.4.2. Nátěry a malby	5
D.2.4.3. Podlahy.....	5
D.2.5. Konstrukce a práce PSV.....	6
D.2.5.1. Izolace proti vodě a vlhkosti.....	6
D.2.5.2. Izolace tepelné	6
D.2.5.3. Konstrukce klempířské	7
D.2.5.4. Konstrukce zámečnické	7
D.2.5.5. Výplně otvorů.....	7
D.3. Stavební fyzika – popis řešení, výpis použitých norem.....	8
D.3.1. Tepelná technika	8
D.3.2. Osvětlení	9
D.3.3. Akustika / hluk, vibrace	9

D.TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Stavební úpravy se týkají jižního křídla objektu základní školy v jeho podkrovní části. Stavební úpravy se týkají změny dispozice půdy, kde bude provedena vestavba odborné učebny. Tento záměr bude mít vliv na stávající krov, který bude nahrazen novým krovem shodné geometrie s napojením na navazující střešní roviny.

Uvedené úpravy nebudou mít výrazný vliv na výškovou úroveň okapu a hřebene, rovněž sklon střešních rovin zůstane stávající. Významnější změnou bude změna střešní krytiny, kdy v předmětné části bude použita plechová falcovaná krytina s předzvětralým vzhledem. Vzhledem k předpokladu, že v dohledné budoucnosti bude vyměněna krytina i na zbytku střech, nebude mít tato změna zásadní dlouhodobý vliv. Ve střešních rovinách budou osazeny střešní okna.

Uvažované úpravy nebudou mít negativní vliv na bezbariérové používání objektu..

D.2. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stavebně konstrukční úpravy níže popsány jsou posouzeny v části projektové dokumentaci D.1.3. Stavebně konstrukční řešení.

Stávající nosné konstrukce zůstanou beze změny. Pouze bude vyměněn dřevěný krov valbové střechy. Krov bude řešen jako vaznicový s pozednicemi na vnějším zdivu a středními vaznicemi. Krokve budou fošnové svázané kleštinami. Sloupky budou nahrazeny ocelovými svařenci, které budou kotveny do „I“ nosníků stropní konstrukce. Další popis bude proveden v dalších kapitolách.

D.2.1. Bourací a demontážní práce

D.2.1.1. Podlaha a povrchové úpravy

Stávající zateplená podlaha půdy bude demontována až na stropní konstrukci ve skladbě:

- S01
 - OSB deska tl. 25 mm
 - Asf. lepenka tl. 2 mm
 - Dřevěný rošt s vloženou MW tl. 200 mm
 - PE fólie (parozábrana)
- S02
 - OSB deska tl. 25 mm
 - ASF. lepenka tl. 2 mm
 - Dřevěný rošt s podkladky (295 mm) a vloženou MW tl. 200 mm
 - PE fólie (parozábrana)

Odstranění zateplení stěn strojovny výtahu ve skladbě:

- S03
 - ETICS MW tl. 140 mm

Vybourání dlažby včetně lepidla v blízkosti výtahové šachty pro pozdější výškové napojení s novou podlahou.

D.2.1.2. Přípravné práce

Pro ocelové nosníky nové stropní konstrukce budou v půdní nadezdávce vysekány drážky pro uložení. Rozměry drážky 300×300×(výška viz řez) mm. Hloubka uložení nosníků bude 300 mm. Bude proveden podkladní beton tl. 50 mm a po zatvrdnutí bude položen roznášecí plech 300×300×20 mm.

Odbourání komínového tělesa do úrovně spodní plochy trapézového plechu nového stropu.

V prostoru stávající chodby před výtahem bude demontován SDK podhled včetně roštu, izolace a parozábrany. Rozsah bude minimalizován s ohledem na skutečné potřeby stavby!

D.2.1.3. Krov

Bude odbourána část cihelné půdní nadezdávky po obvodu o mocnosti 150 mm. Nadezdávka přitěžuje střešní římsu. **Pro bourací práce je nutné římsu fixovat!!! Před započítím bouracích prací budou provedeny 2 sondy na protilehlých fasádách s cílem zjistit skutečný rozsah a zapuštění střešní římsy!** Na základě toho bude po konzultacích s projektantem, statikem dodavatele stavby a TDI rozhodnuto o nejvhodnějším postupu bouracích prací a zajištění okolních konstrukcí. Projekční předpoklad uvažuje s navařením závitových tyčí Ø 12 do horní pásnic „I“ profilů nové stropní konstrukce v prostoru uložení na vnějším zdivu. Na závitové tyče bude v nové úrovni nadezdávky navlečena pásovina 50×5 a přivařena – tímto dojde ke stabilizaci střešní římsy. Prostor v okolí závitových tyčí bude vybetonován. Po této fixaci bude možné postupně rozebrat celý krov. Krov se bude rozebírat po provedení nové nosné stropní konstrukce!!!

Před samotným snesením dřevěného krovu bude provedena demontáž střešních žlabů a svodů, okapnicových plechů, jímací hromosvodné soustavy a střešní krytiny z asfaltových šindelů včetně podkladního asfaltového pásu. Dále bude provedena demontáž prkenného záklopu tl. 25 mm.

Krov bude rozebírán postupně v opačné sledu kroků, než byl sestaven. Jako poslední budou demontovány pozednice a vazné trámy.

D.2.1.4. Otvory

Opláštění SDK sloupku krovu naproti vstupu do výtahu bude odbourané. Dále bude vybouraný otvor pro nové dveře do skladu učebních pomůcek 4.01. Stávající vstupní dveře na půdu budou vybourány včetně ocelové zárubně. Rovněž dojde k vybourání otvoru na půdu, který propojí chodbu.

D.2.2. Svislé konstrukce

D.2.2.1. Zednické práce

Stávající záklop trámového stropu bude otevřen v místě předpokládané polohy vnitřních nosných zdí ve 3NP. Příčná nosná zeď tl. 300 mm, rovnoběžná s „I“ profily bude nadezděna do výšky spodní vlny trapézového plechu. Tato zeď bude podepírat ztracené bednění z plechu. Nadezdávka bude provedena z CP na MVC 2,5.

Podélná zeď tl. 450 mm bude rovněž nadezděna. Výška nadezdávky bude do úrovně spodní pásnice „I“ profilů. V místě uložení nosníků budou cihly na výšku 1 vrstvy vynechány a bude provedena nadbetonávka a roznášecí ocelový plech 250×250×20 mm.

Otvory po vazných trámech budou zazděny z CP na MVC 2,5. Provedení zazdívky stávajícího vstupu na půdu z plynosilikátu tl. 150 mm.

D.2.2.2. Montované konstrukce

Dělicí konstrukce budou v podkroví tvořeny SDK příčkami:

- SDK příčka RIGIPS 3.40.06 Kód SK 14 tl. 150 mm s vloženou min izolací tl. 100 mm (15 kg/m³)
 - Opláštění 2x RF (DF) 12,5
 - Vzduchová neprůzvučnost $R_w = 59$ dB
 - Požární odolnost EI 90

- Svislé předstěny pod okny budou provedeny z SDK bez vložené TI:
 - 3.21.00a, Kód: OK 11 Představené stěny sprážené. Jednoduché opláštění, bez minerální izolace
 - 1x RB (A) 12,5
 - stavěcí třmen, přímý závěs
 - v místech osazení závěsů radiátorů budou použity CW s vloženou latí 30×50, do které budou kotveny
 - stejná konstrukce bude použita pro opláštění sloupku krovu v místnosti 4.01
- Výjimku bude provedení zazdění původního otvoru na půdu z plynosilikátu tl. 100 mm s navázáním na okolní konstrukce. Povrch bude přestěrkován a opatřen tenkovrstvou omítkou.

D.2.3. Vodorovné a vyrovnávací konstrukce

Mezi vodorovné nosné konstrukce patří v tomto případě krov a stropní konstrukce. Nosné prvky byly posouzeny statikem v samostatné části projektové dokumentaci.

D.2.3.1. Stropní konstrukce

Nad většinou plochy půdy bude proveden nový strop, který bude vnesen válcovanými „HEB“ nosníky výšky 260 mm a délky 9250 mm s uložením 300 mm nad obvodovými zdmi a výšky 240 mm a délky 9250 mm a 11900 mm s uložením na vnějších a vnitřních nosných zdech. **Mezera mezi spodní pásnicí a stávajícím stropem min. 40 mm kvůli průhybu.** Na nosníky bude uložen trapézový plech TR40S/160/0,75, který bude k nosníku pro fixaci přišroubován samovrtnými šrouby TEX 6,3 mm v každé druhé spodní vlně plechů. Na trapézové plechy bude vybetonována deska do výšky 60 mm nad vlny z betonu třídy C20/25. Deska bude vyztužena rohožemi svařovaných sítí z drátů Ø5 a oky 100/100 umístěnými při horním lící desky. Mezi betonovou deskou a obvodovými konstrukcemi bude aplikována dilatační páska. V kotvicích bodech pro OK vynášející krov budou na horní pásnici I nosníků stropu navařeny roznášecí plechy tl. 20 mm a půdorysného rozměru dle průřezu navazujícího svařence. Na něj bude přivařen svařenec 2×U180 + styčnicková deska tl. 20 mm s kotvicími závitovými tyčemi pro pozdější montáž svařence.

Pro napojení podlahy v chodbě na novou dispozici bude u výtahové šachty proveden potěr ve spádu 0-30 mm.

D.2.3.2. Krov

Nový krov bude řešen dle původní geometrie jako valbový s napojením na nedotčenou část střechy areálu. Budou svařeny a zmontovány ocelové prvky vynášející samotný krov. OK bude kotvena do I nosníků tvořící stropní konstrukci. Příčné ztužení krovu je řešeno ocelovými prvky 02 v počtu 3 ks. Podélné ztužení bude zajištěno valbovými ocelovými prvky 12 v počtu 2 ks a dále pak svařenci 2×U100 mezi jednotlivými příčnými rámy.

Na provedenou OK budou osazeny jednotlivé dřevěné prvky krovu. Předtím bude ještě osazena pozednice 160×120 mm na půdní nadezdívku a fixována závitovými tyčemi, které byly již použity k fixaci střešní římsy. Dále budou na OK osazeny vaznice 180×220 mm – ocelové konstrukci fixovány přes ocelové „botky“ navařené k rámu.

Pozednice a vaznice budou osedlány nárožními a úžlabními krokve 100×240 mm. **V místech, kde úžlabní a nárožní krokve jsou vynášeny stávající vaznicí a sloupky, bude o přesném osedlání rozhodnuto na stavbě s ohledem na odkrytí konstrukcí, ke kterým nebyl v době projekční přípravy přístup. Způsob řešení bude odsouhlasen s projektantem a statikem!!!**

Dále budou osazeny jednotlivé krokve 60×200 mm až na výjimky osově á 635 mm. V místech vedle výměn (střešní okna), budou krokve zdvojeny. Výměny krokví budou provedeny z řeziva 60×200 mm. Krokve budou fixovány proti klopení v každém poli 3 prvky o dimenzích krokve. Výztuhy budou ve vrcholu, u pozednice a cca uprostřed vzdálenosti. U oken budou vzdálenosti rovnoměrně rozmístěny. Krokve, které budou kotveny do nárožních a úžlabních krokví budou do nich kotvené přes svorníky, případně za pomoci tesařského spojovacího programu – tyto krokve nebudou na svém průřezu oslabovány!

V místech u hřebene, kde se budou stýkat nové krokve se stávajícími nedotčenými, bude propojení střešních rovin zajištěno „styčnickovou“ vrcholovou vaznicí 60×200, do které budou jednotlivé krokve oboustranně přes tesařské třmeny.

Styčníková vrcholová vaznice nebude vynášena sloupky. Obdobným způsobem bude řešeno napojení původních a nových krokví u úžlabní krokve dimenze 100×240 mm.

Jednotlivé krokve budou nad vaznicemi svázány kleštinami 100×180 mm – jednostranně, oboustranně u zdvojených krokví u výměn oken. Záklop kleštin a podbití krokví ve vrcholové část krovu bude provedeno z OSB ECO typ 3 P+D tl. 18 mm.

V místnostech 4.01 a 4.02 budou doplněny pozednicové kleštiny 100×180 mm a vzpěry 120×150 mm stávajících sloupků.

Na pojistnou HI budou osazeny kontralatě 40×60 mm pro větranou mezeru tl. 60 mm. Kontralatě budou zaklopeny OSB ECO typ 3 P+D tl. 25 mm.

D.2.3.3. SDK podhled

Šikmé svislé a vodorovné části krovu bude zespoda opatřeny SDK podhledem na kovovém roštu s vloženou TI z MW tl. 40 mm (min. obj. hmotnost 40 kg/m³). Rošt bude opláštěn SDK deskami 1×RF (DF) 15 mm.

D.2.4. Úpravy povrchů, podlahy

D.2.4.1. Povrchy vnitřní

Stávající zdivo v podkroví bude celoplošně přestěrkováno včetně armovací tkaniny a opatřeno tenkovrstvou omítkou.

SDK konstrukce v podkroví budou přetmeleny a přebroušeny s finální úpravou malby 2× (odstín bílý). Instalace k umyvadlu povedou v SDK předstěně. V prostoru umyvadla bude keramický obklad 200×200 mm do výšky 1,5 m a šířky 1,2 m, který bude ukončen lištou. Odstín obkladu a spárovací hmoty bude specifikován investorem.

Půdní vestavba bude provedena z SDK 15 mm na kovovém roštu – dle příslušných skladeb (dle systémové skladby 4.70.14a-16a).

Viditelné části ocelové konstrukce vynášející krov budou opatřeny protipožárním obkladem ze sádrovláknitých desek. Opláštění bude ze čtyř stran a bude splňovat odolnost R30. Při montáži je nutno zajistit volnou teplotní dilataci ocelového prvku zachováním mezery 5 mm mezi lícem prvku a vnitřním lícem opláštění Glasroc F Ridurit. Svislé desky budou pokračovat nad horní plochu OK a budou dotaženy k SDK podhledu. Napojení bude provedeno přes koutové pásy. Spojování obkladu bude provedeno přes kovové sponky. Spáry budou přetmeleny. Na požární obklad nebudou zavěšovány předměty!!!

Konečnou úpravou bude výmalba stěn v odstínech dle požadavku investora.

D.2.4.2. Nátěry a malby

Ocelové konstrukce krovu budou opatřeny základním nátěrem. Dřevěné prvky krovu budou opatřeny impregnačním nátěrem proti hmyzu a houbám.

D.2.4.3. Podlahy

Jednotlivé skladby podlah a jejich aplikace je uvedena v tabulce podlah.

Podlahové konstrukce budou na stropech provedeny v tzv. hrubé podobě ve skladbách: S102 a S103. Pro plovoucí podlahu na nově provedené stropní konstrukci bude použita kročejová izolace MW tl. 40 mm (např. ISOVER T-P), na kterou bude položena separační fólie a následně provedena cementový potěr vyztužený vláknem tl. 60 mm.

V částech, kde nebude proveden nový strop, bude použita skladba suché podlahy S103:

- DÍLEC RIGIDUR E20 20 mm
- EPS 200 TL 70 mm
- ROZNÁŠECÍ DESKA RIGIDUR 10 mm
- SUCHÝ VYROVNÁVACÍ PODSYP RIGIPS MAX 60 mm
- GEOTEXTILIE

Pro vyrovnání výškových rozdílů bude stropní konstrukce (skladba S102) v části místnosti 4.01 upravena v rozsahu: TI MW tl. 20 mm, horní vrstva betonové mazaniny 50 mm!!! Skladba S103 bude ve stejné místnosti upravena v rozsahu: suchý násep bude v tl. cca 30 mm.

Pro napojení nově prováděných podlah na stávající chodbu bude provedena spádový potěr ve sklonu cca 0-30 mm. Spád bude začínat za hranou výtahových dveří.

Nášlapnou vrstvu bude ve většině místností povlaková krytina z antistatického zátěžového PVC, které bude lepeno na nivelační stěrku v tl. 5 mm, která bude sloužit pro vyrovnání povrchu. Kolem stěn bude nalepena systémová PVC lišta. Při aplikaci bude dodržen technologický předpis dodavatele podlahové krytiny a stavební chemie, týká se i penetrací dalších kroků.

V části prodloužené chodby bude provedena keramická protiskluzná dlažba 300×300 mm a napojena na stávající dlažbu chodby přes přechodovou lištu. Odstín dlažby bude vyvzorkován dle stávající dlažby a odsouhlasen projektantem a investorem. Dlažba bude lepena flexibilním lepidlem do interiéru a přespárována. Soklová část bude opatřena keramickým soklem výšky 100 mm.

Drobné výškové nerovnosti při napojování jednotlivých podlah bude řešeno podlahovými přechodovými lištami. Při napojování podlahy v místnostech 4.01 a 4.02 bude na rozhraní skladeb S102 a S103 dilatační spára napříč celým souvrstvím.

D.2.5. Konstrukce a práce PSV

D.2.5.1. Izolace proti vodě a vlhkosti

Ve střešní konstrukci S101 bude na kovový rošt zespoda připevněna parozábrana (fólie na bázi polyamidu, která kromě parotěsné funkce má navíc proměnnou ekvivalentní difuzní tloušťku s_d (0,3–5,0 m), díky které pomáhá vlhkostnímu režimu v konstrukci. Pokládka bude dle technologického popisu dodavatele materiálu. Přesahy budou přelepeny airstop páskou. Fólie bude ukončena na podezdívce. Ke kovovým lištám a k obvodovému zdívu se parobrzda připevňuje pomocí systémového tmelu.

Jako pojistná HI bude pod kontralatě aplikovaná fólie. Kontaktní difuzně otevřená fólie $s_d \leq 0,03$ m, možnost kladení přímo na izolaci i na bednění, použití na chemicky ošetřený krov, šíře role 1500 mm, UV stabilita 4 měsíce, teplotní odolnost - 40 až + 100 °C. Přesahy budou přelepeny páskou.

D.2.5.2. Izolace tepelné

Mezikrokevní izolace bude provedena z dřevovláknitých desek TL 200 mm:

- | | |
|--|-------|
| • Objemová hmotnost [kg/ m ³] | 60 |
| • Součinitel tepelné vodivosti [W/ (m* K)] | 0,036 |
| • Měrná tepelná kapacita „c“ [J/ (kg * K)] | 2100 |
| • Tepelná vodivost „a“ cm ² /h | 11 |

Nadkrokevní izolace bude provedena z dřevovláknitých desek tl. 60 mm kotvených do krokví

- | | |
|--|-------|
| • Objemová hmotnost [kg/ m ³] | 140 |
| • Součinitel tepelné vodivosti [W/ (m* K)] | 0,040 |
| • Měrná tepelná kapacita „c“ [J/ (kg * K)] | 2100 |
| • Tepelná vodivost „a“ cm ² /h | 5 |

Mezi kleštinami bude TI z MW(čedičová vlna) tl. 180 mm – desky:

- | | |
|--|-------|
| • Součinitel tepelné vodivosti [W/ (m* K)] | 0,035 |
|--|-------|

Izolace roštu podkroví (šikmé a vodorovné části) budou zatepleny MW(čedičová vlna) TL 40 mm, svislé části budou zatepleny MW(čedičová vlna) TL 40 mm.

- Součinitel tepelné vodivosti [W/ (m* K)] 0,035

Ve skladbě podlahy S102 a S104 bude aplikována kročejová TI z MW tl. 40 mm (20 mm v místnosti 4.01):

- Součinitel tepelné vodivosti [W/ (m* K)] 0,039
- limitní hodnota užitého zatížení 5 kN/m²
- Objemová hmotnost [kg/ m³] 145-155

Ve skladbě podlahy S103 bude použita izolace EPS 200S. Ve skladbě podlah kolem svislých konstrukcí budou provedeny dilatační pásy z MW tl. 15 mm na výšku 100 mm.

Prostupy požárně dělicími kcmi budou osazeny adekvátními ucpávkami dle D.1.3. Požárně bezpečnostního řešení.

D.2.5.3. Konstrukce klempířské

Střešní krytina bude provedena z TiZn plechu tl. 0,7 mm ve předzvětralém vzhledu z výroby (břidlicově šedá úprava).

Dodavatel před realizací předloží vzorky povrchů ke schválení objednatelem a projektantem! Krytina bude kotvena do OSB desek tl. 25 mm na dvojistou stojatou drážku. V místě v úžlabí při napojení na původní krytinu, bude použita na vzdálenost 1,0 m od úžlabí úhlová stojatá drážka pro možnost snadnějšího rozpojení. V budoucnu s počítá s krytinou z TiZn i na zbytku střechy. Krytina bude od OSB desek separována strukturní dělicí rohoží s difúzně otevřenou, kontaktní folií na spodní straně a samolepicí páskou v místě spoje. Střecha bude provětrávána. Na střeše budou instalovány sněhové zábrany.

Klempířské výrobky budou provedeny z TiZn plechu tl. 0,7 mm s předzvětralým povrchem (břidlicově šedá úprava). Osová vzdálenost falců bude 600 mm. Jedná se zejména o okapnice pod pojistnou HI. Obdobně budou provedeny žlaby a svody, včetně doplňkového sortimentu a háků. Odvětrávání střechy bude přes vrstvu mezi kontralatěmi výšky 60 mm. Vrstva bude u okapu kryta děrovaným plechem z TiZn s 63% procenty volné plochy. U hřebene bude provedena stříška z OSB a latí, která bude vyvýšena. Velikost otvorů bude větší +10% oproti otvorům nasávacím. Nároží krovu bude provedeno přes nárožní lištu, která bude vynesena hranolem 60×60 mm. Dilatace budou provedeny dle příslušných norem a technologických předpisů dodavatele krytiny.

Lemování střešních oken bude provedeno z TiZn plechu z předzvětralým povrchem. Na okapem střechy budou osazeny sněhové střešní jednotrubkové zachytávače včetně zábrany proti ledu. Budou použity systémové prvky dodavatele krytiny. Prostupy odvětrávání kanalizace budou osazeny ze systémových tvarovek.

Bude provedena náhrada vodičů jímací soustavy hromosvodu na střeše za nové ve stávajícím rozsahu. Jímací soustava bude napojena na stávající svody.

D.2.5.4. Konstrukce zámečnické

Veškeré zárubně budou provedeny pro SDK v patřičných rozměrech a se základní povrchovou úpravou, dodatečně budou opatřeny nátěrem 1×základ + 2×final.

D.2.5.5. Výplně otvorů

Vnitřní dveře budou dřevěné plné se specifikací vzhledu a kování dle požadavku investora. Dveře budou splňovat akustické požadavky a požadavky dle pbř. Bližší popis je uveden ve výpisu vnitřních dveří.

Do střešního pláště budou osazena střešní okna dle specifikace viz výpis truhlářských výrobků. Bude se jednat o dřevěná okna s bezúdržbovým povrchem z PUR. Zasklení bude izolačním trojsklem.

Do podstřešního prostoru bude osazen stahovací žebřík o rozměrech 55×111 cm.

Montáž bude provedena dle návodu dodavatele výplní otvorů.

D.3. Stavební fyzika – popis řešení, výpis použitých norem

D.3.1. Tepelná technika

Jedná se o zlepšení tepelně technických vlastností reprezentovaných součinitelem prostupu tepla U dle ČSN 73 0540-2 (2011) teplosměnného pláště budovy a výplní otvorů. Zateplení je navrženo tak, aby splňovalo minimálně požadované hodnoty ČSN 73 0540-2.

Popis jednotlivých konstrukcí je proveden v průkazu energetické náročnosti budovy. Použité tepelné izolace otvorové výplně budou mít tyto parametry:

Typ konstrukce	Materiál	Deklarovaný souč. tepelné vodivosti $\leq \lambda_D [W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}]$
Podlaha / stropní konstrukce	EPS 200S	0,034
	MW (minerální vlna)	0,039
Střecha	MW (minerální vlna)	0,035
	MW (minerální vlna)	0,038
	dřevovláknité desky	0,036
	dřevovláknité desky	0,041
Typ výplně	Materiál	Souč. prostupu tepla výplně $\leq U_w/U_D [W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}]$
Střešní okna (trojskla)	dřevo	1,10 min. solární faktor SF (g) = 0,49 (49%)
Půdní výlez	dřevo	1,10 bez zasklení

Přirozené osvětlení je zajištěno dostatečnou plochou oken. Umělé elektrickými svítidly. Vzhledem k situaci je zřejmé, že objekt nestíní jiným objektům ani není stíněn.

D.3.2. Osvětlení

Vestavba třídy byla posouzena na činitel denní osvětlenosti dle ČSN EN 17037. Posouzen byl rovněž kabinet 4.04. V obou případech byl činitel denní vysoko nad požadovanými minimálními hodnotami – viz níže v tabulce.

Název	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - 4.03 - učebny, konzultační místnosti				
Pracovní místa - Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 98 / 50 %	14,4 %	0,12
1.2 - 4.04. Kabinet - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat				
ČDO - celek - Činitel denní osvětlenosti	(0,0) 100 / 95 %	(2,0) 83 / 50 %	22,3 %	0,002

D.3.3. Akustika / hluk, vibrace

Vzhledem k množství dopravy osobních automobilů v území i obslužnosti nebude mít vyvolaná doprava žádný dopad na zvýšení hlukové zátěže v lokalitě. Stavbou objektu bude navýšeno množství hluku v dané lokalitě. Vliv jednotlivých zdrojů hluku ze stavby redukuje doba stavebních prací výstavby 7,00-18,00 hod. Vzhledem k vzdálenosti od ostatních staveb se neočekává negativní ovlivnění vibracemi na sousedních objektech. Skladby vodorovných konstrukcí, materiály a dimenze obvodových a vnitřních svislých konstrukcí jsou popsány ve stavební části projektu a budou splňovat normové požadavky na obvodové konstrukce. Při běžném užívání stavby nevzniká nadměrný hluk.

V Brně dne 09/2021

.....
Tomáš Sýkora