



URBAN ČELIKOVSKÝ
A R C H I T E K T I

D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST

D.1.01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘE VIRTUÁLNÍ REALITY P1063 V OBJ. Q

Dokumentace pro provádění stavby
09/2017

Mendelova univerzita v Brně - pavilon Q
Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno

k.ú. Černá Pole (610771); p.č. 10/25

INVESTOR:

Mendelova univerzita v Brně
Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno

1. Zadání

Požadavkem investora je rekonstrukce interiéru laboratoře virtuální reality P1063 a přilehlého skladu P1060. Jedná se o kompletní modernizaci interiéru za účelem nového rozmístění nábytku a zlepšení akustické pohody v místnosti. Je kladen velký důraz na variabilitu nového řešení prostoru laboratoře.

2. Architektonické řešení

Stávající prostory laboratoře virtuální reality se nacházejí v 1.PP a jsou přístupné z hlavního foyer pavilonu Q. Místnost je přímo osvětlena a větrána stropními světlíky, které jsou nyní částečně zevnitř zakryty (tři ze šesti světlíků jsou zaklopeny SDK podhledem). Předmětem akce bude vyčištění stávajícího interiéru, pokládka nové nášlapné vinylové vrstvy, odkrytí zaslepených světlíků a instalace nového akustického podhledu. V souvislosti s novým rozmístěním a instalací nového nábytku dojde k úpravám silnoproudu, slaboproudu a VZT. Budou zrušeny dva průchody do sousedních místností.

3. Výtvarné řešení

Cílem projektu je vytvoření moderního interiéru odrážejícího zaměření laboratoře na moderní technologie a virtuální realitu. Celý interiér bude laděn do bílé barvy s technickými pohledovými ocelovými prvky v eloxovaném hliníku, stříbrné a černé barvě. Barevně zvýrazněné prvky budou moderní konferenční sezení ve zlato-černé kombinaci a černé akustické panely.

4. Materiálové řešení

V obou místnostech bude nová vinylová podlaha položená v pásích. V prostorách laboratoře bude zkonstruován nový plný SDK akustický podhled zavěšený pod ŽB stropem. Pod podhledem bude instalován závěsný systém z hliníkových profilů. Obě místnosti budou nově bíle vymalovány. Budou zde rozmístěny nové pracovní stoly s propojením silnoproudu a slaboproudu, nové kancelářské židle a konferenční sezení.

5. Dispoziční řešení

Laboratoř je přístupná z veřejně přístupných prostor 1.PP navazujících na hlavní foyer pavilonu Q. V zadní části laboratoře je průchod do příručního skladu. V současné době je z laboratoře ještě přístup do sousedních garáží agronomické fakulty a sousedního skladu rektorátu. Oba tyto přístupy budou zrušeny, dveře demontovány a otvory zazděny.

6. Provozní řešení

Navrhovanými stavebními úpravami se stávající provozní řešení nemění.

7. Bezbariérové užívání stavby

Vstup do laboratoře je bezbariérový. Toto řešení zůstává beze změny. Prostory jsou řešeny v souladu s vyhláškou číslo 398/2009Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

8. Konstrukční a stavebně technické řešení

8.1 Bourací a přípravné práce

Před započítáním prací dojde k demontáži výpočetní techniky a nábytku, který bude uskladněn během stavby v prostorách objektu Q. Všechny prvky mobiliáře a techniky, které nebudou demontovány a odneseny budou

pečlivě chráněny proti prachu, barvě, mechanickému poškození a dalším vlivům způsobených stavebními úpravami.

Při provádění bouracích prací stávajících konstrukcí bude brán zvýšený ohled na průběh a výskyt stávajících rozvodů, které se v tomto prostoru vyskytují. Přesná poloha prostupů bude upřesněna na stavbě dle provedených sond a z nich vyplývajícího skutečného stavu. V případě nesouladu skutečného stavu s projektovou dokumentací je zhotovitel povinen na tento nesoulad upozornit generálního projektanta, který navrhne příslušná opatření.

Při demolicích a demontážích bude použito ruční nářadí (palice, krumpáče, lopaty, sekery, kolečka) a drobná mechanizace (sbíjecí kladiva, motorová řetězová pila, rozbrušovačka, autogenní souprava, atd.).

Demontáž výpočetní techniky a nábytkových prvků:

Před započítáním prací si zástupci univerzity sami zajistí demontáž a vyklizení veškeré výpočetní techniky a volně stojícího nábytku.

Dodavatel zajistí demontáž a vyklizení pevně ukotvených prvků interiéru. Jedná se o hliníkovou montovanou konstrukci, věšáky, tabule, držáky projektoru apod.

B1 – Zbroušení stávající nášlapné vrstvy

V současné době je v místnosti nášlapná vrstva řešena sěrkovou podlahovinou, která má z hlediska pokládky nové nášlapné vrstvy dostatečnou rovinnost. V obou místnostech bude tato podlaha zbroušena, tak aby došlo k odstranění drobných výstupků a protiskluznosti stávající podlahy. Zbroušení bude provedeno i v prostoru vstupních dveří.

B2 – Demontáž keramického soklu

Bude demontován keramický sokl u podlahy v obou místnostech.

B3 – Demontáž hliníkové konstrukce plátna a věšákové stěny

V prostředku laboratoře je instalována montované konstrukce vynášející plátno. Jedná se o sešroubované hliníkové profily kotvené do podlahy a stropu, resp. podhledu. Celá konstrukce bude rozebrána a odstraněna. Věšáková stěna bude demontována a odstraněna.

B4 – Dvoje dveře určené k likvidaci a zazdění budou demontovány včetně obložek.

B5 - Demontáž stávajícího podhledu v laboratoři

V místnosti laboratoře bude demontován stávající plný SDK podhled včetně nosné konstrukce a ocelových prvků vynášejících projektory. Demontáž prvků silnoproudu a slaboproudu je součástí projektu elektro a demontáž anemostatů je součástí projektu VZT.

B6 – Demontáž stínění světlíků

U tří funkčních světlíků budou demontovány a zlikvidovány stínící prvky.

8.2 Základové konstrukce

bez úprav

8.3 Svislé nosné konstrukce

bez úprav

8.4 Vodorovné nosné konstrukce

bez úprav

8.5 Vertikální konstrukce (schodiště a výtahy)

bez úprav

8.6 Obvodové nosné konstrukce

bez úprav

8.7 Střešní konstrukce

bez úprav

8.8 Vnitřní nenosné konstrukce

S1 – Zazdění dveřních otvorů

V místnosti budou zrušeny dva dveřní otvory. Otvory po dveřích budou zazděny zdivem z pórobetonových tvárnic. Stávající omítka po obvodu otvoru bude v šířce cca 200mm odstraněna. Spára mezi materiály bude přelepena armovací sítí a následně omítnuta jádrovou a štukovou omítkou. Otvory budou omítnuty s obou stran.

S6 – Doplnění soklu

Po zazdění dveřních otvorů je nutné doplnit u podlahy v místnosti garáží (P1044) a skladu rektorátu (P1062) keramický sokl. Sokl bude proveden ze stejných keramických soklovek v modré barvě jako stávající sokl.

8.9 Vnitřní výplně otvorů (dveře, prosklené stěny apod.)

T01 – Repase stávajících dřevěných dveří

Stávající dřevěné dveře budou repasovány včetně obložkových zárubní. Jedná se o dveře s požární odolností. Zárubně budou zklíženy, přebroušeny oděrky atd. Spodní hrana dveřního křídla bude zbroušena o 2mm z důvodu pokládky nové nášlapné vrstvy. Bude aplikováno nové barevné řešení: dveře i zárubně budou dvoubarevné, při pohledu zevnitř učebny budou nově bílé (RAL 9003), při pohledu z chodby bude dodržena původní barevnost (RAL 5009).

T02 – Repase stávajících dřevěných dveří

Stávající dřevěné dveře budou repasovány včetně obložkových zárubní. Jedná se o dveře bez požární odolnosti. Budou přebroušeny oděrky atd. Spodní hrana dveřního křídla bude zbroušena o 2mm z důvodu pokládky nové nášlapné vrstvy. Bude aplikováno nové barevné řešení: dveře i zárubně budou celoplošně nově bílé (RAL 9003).

8.10 Podhledy

S3 – Bezespárý akustický podhled

V místnosti laboratoře bude zhotoven nový akustický podhled včetně zaústění 6ti světlíků. Podhled je navržený plný bezespárý akustický. Proveden bude z akustických perforovaných desek s otvory 8mm v pravidelné rozteči 18mm a bude doplněn akustickou minerální izolací v tl. 50mm. Podhled bude zavěšen na dvouúrovňový křížový rošt a kotven závěsy do železobetonového stropu. Veškeré montážní a kotevní prvky budou splňovat

technologické požadavky a postupy výrobce podhledů. Válcové části zaústění světlíku budou provedeny z jedné vrstvy plných neperforovaných SDK desek.

V místnosti laboratoře je pod podhledem instalována nosná konstrukce z hliníkových profilů (Z1). Tato konstrukce je kotvena do ŽB stropu a prochází podhledem. V místech prostupu této konstrukce bude v podhledu okolo hliníkového prvku ponechána mezera cca 5mm. Tato mezera bude vyplněna trvale pružným akrylátovým tmelem. V okolí prostupu bude do vzdálenosti 3cm zatmelena perforace podhledu a bude vytvořen plný čtverec. V podhledu budou v místě původního revizního otvoru instalována nová revizní dvířka. Jejich pozici je nutné upravit dle požadovaného přístupu nad podhled a novému umístění anemostatu.

8.11 Podlahy

S2 – Pokládka nové nášlapné vrstvy

V současné době je v místnosti nášlapná vrstva řešena stěrkovou podlahovinou, která má z hlediska pokládky nové nášlapné vrstvy dostatečnou rovinnost. V obou místnostech bude tato podlaha zbroušena, tak aby došlo k odstranění drobných výstupků a protiskluznosti stávající podlahy. Na takto upravený podklad bude na flexibilní lepidlo položena nová nášlapná vinylová vrstva lepená v pásech. Sokl bude řešen obloukovým vytažením nášlapné vrstvy na zeď do výšky (100mm). Radius bude zajištěn gumovým fabionem (Z3).

Skladba nové nášlapné vrstvy

2mm	Homogenní vinily v pásech, bílá (white)
1mm	Flexibilní lepidlo
-	zbroušený původní podklad

Technická specifikace vinylové nášlapné vrstvy:

barevná specifikace: bílá "white" - vzorek bude konzultován s architektem a investorem.

homogenní vinyl s vysokou odolností vůči chemikáliím, poškrábání a skvrnám

- homogenní PVC v rolích
- celková tloušťka 2 mm
- šířka role 2 m
- třídy zátěže 34/43
- protiskluznost dle DIN 51130: R9
- součinitel smykového tření dle ČSN 744505: $\mu \geq 0,6$
- reakce na oheň dle EN 13 501-1: Bfl – S1
- rozměrová stálost dle EN 434: $<0,1\%$
- odolnost vůči opotřebení dle EN 660-1: třída T
- stálobarevnost dle ISO 105-B02: ≥ 6
- ohebnost dle EN 435: $\phi 10\text{mm}$
- odolnost k chemikáliím – velmi dobrá



8.12 Povrchové úpravy

Omítky

Po provedení prostupu stěn pro rozvody inženýrských sítí je nutné porušené omítky zapravit a zabrousit.

S5 – Oprava prasklin

V obou místnostech došlo vlivem nerovnoměrného sedání příčky k vytvoření prasklin v nenosném zdivu. Z tohoto důvodu bude v celé délce praskliny v šířce cca 500mm konstrukce očištěna až na zdivo, spára bude přelepena armovací sítí a nově omítnuta jádrovou a štukovou omítkou.

Malby

S4 – Malba

Všechny pohledové stěny zděné a SDK podhled budou vymalovány. Drobné praskliny v omítce a SDK budou přebroušeny a přestěrkovány. Následně budou napenetrovány a 2x natřeny bílou barvou. Na stěny bude aplikovaný nátěr bílé barvy s vysokou ořezuvzdorností. Z důvodu zazdění dveřních otvorů je nutné vymalovat i část stěny v sousedních místnostech P1062 (sklad rektorátu) a P1044 (garáže). V těchto místnostech bude vymalována část stěny od sloupu do rohu místnosti po strop, resp. po podhled.

Všechny ocelové zámečnické konstrukce (vyjma žárově zinkovaných a nerezových) budou ošetřeny 2x antikorozním nátěrem a vrchním syntetickým nástřikem na kov v daném odstínu RAL, alternativně prášková vypalovací barva - viz výpis konkrétních prvků. Dveře budou nově přemalovány – viz truhlářské výrobky.

8.13 Úpravy silnoproudu a slaboproudu

V rámci rekonstrukce budou upraveny stávající rozvody a provedeny nové včetně úprav osvětlení a EPS a EZS. Vše podrobně viz část elektromontáže.

8.14 Zámečnické prvky

Z1 – Závěsný hliníkový stavebnicový systém

V místnosti laboratoře bude proveden pod podhledem závěsný systém pro montáže prvků virtuální reality. Závěsný systém bude smontován z hliníkových profilů 40x40mm ze stavebnicového systému. Celý systém bude kotven do ŽB stropu. V místech vedení VZT budou provedeny výměny. Do horizontálních profilů pod podhledem budou po obou stranách zaklapnuty hliníkové krycí lišty pro krytí kabeláže.

Z2 – *neuveдено*

Z3 – Soklová lišta

Pro přesné a souvislé provedení vytažení vinylové podlahoviny na sokl bude do rohů mezi stěnu a podlahu nalepena PVC fabionová soklová lišta definující radius.

Z4 – Ocelový práh

Za účelem zakrytí stávající praskliny v podlaze a vyřešení přechodu mezi dvěma různými povrchy podlahy bude v místě zárubní osazen ocelový práh. Po zbrúšení stávající podlahy bude mezi dveřní zárubně vlepen ocelový plech tl. 2mm s povrchovou barevnou úpravou (nástřik - barva modrá RAL 5009). Tento plech bude tvořit práh a zároveň ukončovací prvek pro vinyl. Bude lepen k podkladu.

Z5 – Revizní dvířka 400x400mm

Z6 – Revizní dvířka 600x600mm

V podhledu budou instalována revizní dvířka 400x400mm, resp. 600x600mm pro přístup k instalacím nad podhledem. Konstrukce dvířek z hliníkových profilů pro kotvení do podhledu se skrytým kotvením a minimální viditelnou hranou. Výplň dvířek ze stejné SDK desky jako okolní podhled. Umístění dvířek je nutné je zkoordinovat s technologiemi nad podhledem – elektro a VZT.

8.15 Nábytkové prvky

Všechny nábytkové prvky jsou podrobně popsány včetně ilustračních fotografií ve výpisu nábytkových prvků.

N1 – Kancelářský stůl 1600x800 s držáky PC

Pracovní kancelářský stůl 1600x800mm s pracovním místem využitelným z přední strany i z boku. Podnož stolu je montovaná ocelová konstrukce s povrchovou úpravou práškovým epoxy-polyesterovým lakem v bílé barvě. Nohy podnože tvoří ocelový profil čtvercového průřezu svařený do obráceného hranatého U. Nohy jsou smontovány spojovacím dílcem a na takto smontovanou podnož je osazena stolová deska v provedení laminovaná dřevotřísková tl. 18mm s 2mm plastovou hranou v bílém provedení. Výška stolové sestavy je nastavitelná v rozmezí 735-750mm.

VYBAVENÍ STOLU:

2x držák na PC - ocelová konstrukce, barva bílá RAL 9010

2x kabelová průchodka (DN80) s krytkou v barvě bílé (RAL 9010)

1x otvor pro výsuvný blok se zásuvkami silnoproudu (přesný rozměr koordinovat s projektem elektro)

V rámci projektu elektro bude do stolu instalován výsuvný zásuvkový blok a na spodní stranu desky bude přimontován žlab se zásuvkami a drátěný žlab pro vedení kabelů – podrobně viz projekt elektro.

N2 – Kancelářský stůl 1600x800 bez držáků PC

Pracovní kancelářský stůl 1600x800mm s pracovním místem využitelným z přední strany i z boku. Podnož stolu je montovaná ocelová konstrukce s povrchovou úpravou práškovým epoxy-polyesterovým lakem v bílé barvě. Nohy podnože tvoří ocelový profil čtvercového průřezu svařený do obráceného hranatého U. Nohy jsou smontovány spojovacím dílcem a na takto smontovanou podnož je osazena stolová deska v provedení laminovaná dřevotřísková tl. 18mm s 2mm plastovou hranou v bílém provedení. Výška stolové sestavy je nastavitelná v rozmezí 735-750mm.

VYBAVENÍ STOLU:

2x kabelová průchodka (DN80) s krytkou v barvě bílé (RAL 9010)

1x otvor pro výsuvný blok se zásuvkami silnoproudu (přesný rozměr koordinovat s projektem elektro)

V rámci projektu elektro bude do stolu instalován výsuvný zásuvkový blok a na spodní stranu desky bude přimontován žlab se zásuvkami a drátěný žlab pro vedení kabelů – podrobně viz projekt elektro.

N3 – Akustický paravan volně stojící

Akustický Paravan je tvořen polem s akustickou výplní a rámem o šířce 52 mm z hliníkových profilů. Jádru paravanu je tvořeno MFC (LTD nebo DTD) deskou o tl. 8 mm, zajišťující tvarovou stálost a tuhost. Na desku je z obou stran přilepena 20 mm silná vrstva akusticky pohltivé pěny, která je zařazena v kategorii „nesnadno hořlavá“ a podle normy EN 13501-01 získala hodnocení „B, s1, D0“. Pěna je finálně potažena látkou, která je vypnuta pomocí napínacích hliníkových profilů po celém obvodu. Paravan je uzavřený pomocí vnějších hliníkových profilů

a v rozích spojený hliníkovými odlitky a plastovými krytkami. Celý rám stojí na dvou hliníkových nohách. Na horní straně paravanu je nástavec z mléčného skla vysoký 300mm.

Rozměr : šířka 1600mm, výška 1500mm + nástavec 300mm

Potahová látka:

100% polyester, 460 g/bm

odolnost proti oděru BS476 50000 Martindale

odolnost proti žmolkování 4+

stálobarevnost 6+

Barva: černá

Kovové profily i plastové prvky:

prášková vypalovací barva - černá (RAL 9004)

N4 – Kancelářská židle

Ergonomická kancelářská židle s bederní opěrkou a opěrkou hlavy. Je vybavena vysokou zádivou opěrou, kvalitní synchronní mechanikou, plynovým pístem, stavitelnými 3D područkami, pětiramenným ALU křížem a kolečky. Židle je provedena v černé barvě.

Područky mohou být sejmuty bez použití nástrojů. Plocha područek je z měkčeného plastu. Umožňují nastavení před i vzad, výškově i do šířky, případně je lze natočit. Zajištění polohy se děje pomocí aretačního mechanismu.

Synchronní mechanismus

Integrovaný do sedáku židle. Umožňuje nastavení krajních poloh. Komponenty jsou vyrobeny z hliníkové slitiny a oceli s plastovými kryty. Možnost omezení pohybu zádivé opěry v pěti různých polohách. Možnost nastavení odporu synchronního mechanismu pomocí otočného ovládacího prvku pod sedákem.

Nastavení sklonu sedáku

Volitelně může být židle Prime vybavena nastavením úhlu sklonu sedáku. Nastavení pouze dvou poloh – vodorovné nebo skloněné.

Posun sedáku

Nastavení hloubky sedáku je standardní funkcí židle. Tvarování sedáku zajišťuje optimální komfort sezení. Polštář i látkový potah sedáku je možné bez použití nástrojů jednoduše sejmout a nahradit.

Zádivá opěra

Tvořena dvěma pevně spojenými rámy s černou síťovou výplní. Opěra zad přirozeně kopíruje zakřivení páteře a umožňuje uživateli správně a nejpohodlněji sedět v ergonomické pozici. Tímto pomáhá předcházet potížím s páteří, plynoucím z dlouhodobého sezení ve strnulé pozici.

Bederní opěrka

Umožňuje výškové nastavení a zajišťuje tak lepší komfort sezení. Je vyrobena z jednoho kusu plastu s atraktivním designem. Lze ji objednat dodatečně a k její instalaci nejsou nutě žádné nástroje.

Hlavová opěrka

Volitelná součást židle. Čalouněna stejným materiálem jako sedák.

Plynový píst

Má černé tělo a černou plynovou pružinu. Není tak vidět prach, který ulpívá na povrchu olejového pístu.

Pětiramenný kříž

Standardně se dodává v provedení z leštěného hliníku, na přání může být lakován barvou, případně může být v plastovém provedení. Kříž je doplněn kolečky pro tvrdou nebo měkkou podlahu, která jsou vždy doplněna kryty.

N5 – Pohovka

2x Třímístná pohovka s vysokými zády o šířce 196cm a výšce 149cm. Látkový potah s vysokou odolností proti otěru.

Barevná kombinace žlutá z venkovní strany a černá na vnitřní straně.

Chromované nohy
Ilustrační foto viz výpis prvků.

N6 – Konferenční stolek

Konferenční stolek 100x50cm, bílá deska, hranatá kovová podnož v provedení hlazená nerez, alt. chrom.

N7 – Fixní nástěnná tabule

Jednodílná magnetická tabule určená pro popis speciálním, za sucha stíratelným, fixem. Tabule je orámována hliníkovým profilem, v rozích zakončeným bezpečnostními plastovými koncovkami. Na spodní hraně je opatřena odkládací lištou.

Provedené ve dvou velikostech 1500x1000 (N7a) a 2000x1000mm (N7b).

KOTVENÍ:

Kotveno do zděné příčky na hmoždinky.

N8 – Věšáková stěna

věšáková stěna 900x1700mm, konstrukce tvořená melaminovou dřevotřískou s povrchovou úpravou - bílá, v celkové tloušťce 18mm, hrany ABS, nerezové šatní dvojháčky, kotveno do zděné příčky na hmoždiny.

N9 – Nástěnná police

V místnosti učebny budou nakotveny 3 police o rozměrech 300x3000mm z melaminové dřevotřískové konstrukce v bílé barvě. Kotveny do zděných příček budou pomocí ocelových konzol v bílé barvě na hmoždiny.

N10 – Držák LCD panelu

V místnosti budou na 3 místech do stávajících zděných příček nakotveny výškově polohovatelné držáky LCD monitorů. Jedná se o nástěnný výškově polohovatelný držák na LCD televizi s úhlopříčkou od 32" do 55" s možností náklonu dolů o -8°, nahoru o +7° a natočení do stran o +/- 90°. Nosnost držáku 23 kg. Vzdálenost od zdi 92 - 524 mm. Výškové nastavení v rozmezí 265mm. Držák je kompatibilní se standardy VESA 200x100 - 400x400. Držák obsahuje systém pro vedení kabeláže. Konstrukce držáku je kombinací ocelové a hliníkové konstrukce s plynovými písty.

N11 – Držák data projektoru

Nad konferenční sezení bude zavěšen držák pro dataprojektor. Držák bude ocelový v černé barvě, bude výškově stavitelný v rozmezí 44-79cm a otočný horizontálně +/- 360° a vertikálně +/- 90°. Nosnost 35kg. Držák bude přikotven k hliníkové nosné konstrukci pod stropem přes systémové kotevní prvky hliníkového systému.

Výběr všech nábytkových prvků bude konzultován s architektem a investorem.

9 Technické vlastnosti stavby

Budova byla uvedena do provozu v roce 2004. Jedná se o kombinaci železobetonového a ocelového skeletu. Navrženými úpravami nebude do nosných konstrukcí zasahováno. Dodavatel stavby má povinnost oznámit generálnímu projektantovi jakékoli podezření na technické poškození stavby, na které v průběhu výstavby narazí.

10 Stavební fyzika

10.1 Tepelná technika

Jednotlivé konstrukce resp. skladby obvodových konstrukcí jsou stávající a stavebními úpravami nedojde k zásahům do obálky objektu a ke zhoršení její tepelně technických vlastností.

10.2 Osvětlení a oslunění

Stávající osvětlení zůstává ve stejném rozsahu a stavební úpravy nebudou mít vliv na zhoršení oslunění.

10.3 Akustika hluk a vibrace

Realizované stavební úpravy nebudou mít negativní dopad na zdraví obyvatel ani životní prostředí.

Všechna zabudovaná technická zařízení působící hluk a vibrace (například vzduchotechnická zařízení, ventilátory, atd.) budou instalována tak, aby byl omezen přenos hluku a vibrací do stavební konstrukce a jejich šíření zejména do akusticky chráněných místností (například obytných místností). Připevnění ke konstrukci bude provedeno stavebnicovým kotevním systémem přes pružné podložky.

Objekt nebude zdrojem působení vysokých a velmi vysokých frekvencí. Škodlivé účinky záření vysokofrekvenčního, infračerveného, viditelného, a ultrafialového se budou uplatňovat při sváření pouze po dobu výstavby, popř. údržby. Při této činnosti budou dodržena všechna předepsaná ochranná opatření.

11 Výpis použitých norem

- | | |
|--------------------|---|
| vyhl. 268/2009 Sb. | o technických požadavcích na stavby |
| vyhl. 398/2009 Sb. | o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb |
| vyhl. 499/2006 Sb. | o dokumentaci staveb |

V Brně dne 30.9.2017

Vypracoval: Ing.arch. Lukáš Urban