

**BUDOVA T TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI
DOPROJEKTOVÁNÍ PROSTOROVÝCH REZERV**

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D1.1.0. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zadavatel: Technická univerzita Liberec

Datum: 01/2019

Vedoucí projektu: Ing.arch. David

Vypracoval: Ing. Havránek

Zakázkové číslo: D/19-002-DPS



Ruprechtická 199/122
460 14, Liberec 14
tel.: + 420 482 412 211
e-mail: atelierdavid@atelierdavid.cz
www.atelierdavid.cz
IČO: 272 77 577

Obsah

1. Účel objektu.....	3
2. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....	3
3. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....	3
Bourací práce.....	3
Svislé konstrukce.....	3
Vodorovné konstrukce.....	4
Zámečnické prvky.....	4
Truhlářské prvky.....	4
Podlahy.....	5
Podhledy.....	5
Povrchové úpravy.....	5
Výplně otvorů.....	6
Ostatní.....	6

1. Účel objektu

Projekt řeší dokončení prostorů, které byly v původním záměru ponechány bez využití jako prostorové rezervy. Ve 2.np se jedná o místnosti 2.20, 2.22, 2.24 a 2.26 (Lehká laboratoř), ve 4.np o místnosti 4.04b, 4.21 a 4.22 (Prostorové rezervy část A, B, C).

Zadáním provozovatele objektu je tyto prostory nově upravit na laboratoře, učebny a pracovny.

2. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Funkční jednotky:

- Učebny: 2 místnosti – 71,4 m²;
- Laboratoře a ostatní vzdělávací prostory: 5 místností – 160,9 m²;
- Pracovny: 6 místností – 93,8 m²;
- Chodby: 1 chodba - 29,8 m².

3. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Popis objektu

Objekt je v zásadě soustava dvou na sebe navazujících bloků, které jsou vůči sobě posunuty půdorysně (severní blok je vysunut o 7,5 m) a zároveň výškově (o polovinu konstrukční výšky, tedy 1,425 m). Bloky jsou propojeny dvouramenným schodištěm. Oba bloky jsou řešeny jako podélný zděný trojtrakt se střední chodbou. Severní blok (vedlejší budova) je třípodlažní, zastřešený plochou střechou (původně sloužila jako terasa). Jižní blok (hlavní budova) je čtyřpodlažní (+ podkroví) se střechou valbovou s dřevěným krovem se šikmou stolicí. K severnímu bloku (vedlejší budova) je připojena ze západní strany dvoupodlažní hmota hlavního vstupu. Vstup je řešen jako sloupové závětrí s předloženým kamenným nástupním schodištěm. Vstup je zakončen balkónem (plochá pochozí střecha). K jižnímu bloku (hlavní budova) přiléhá z JZ hmota se společenskými sály. Tato hmota je jednopodlažní a je zastřešena plochou střechou.

Bourací práce

Nové dispoziční uspořádání prostorových rezerv si ve 2.np vyžádá vybourání čtyř nových vstupních otvorů ve střední nosné zdi. Otvory budou šířky 1000 mm a výšky 2100 mm.

Před bouráním nových otvorů musí být provedeny nové překlady nad těmito otvory. Nejprve budou podepřeny stropní konstrukce na obou stranách otvoru (konstrukce budou podchyceny až do úrovně suterénu, popř. musí být posouzena únosnost stropní konstrukce). Následně bude vysekána drážka pro překlad do poloviny zdiva. Poté bude vybetonováno lože pro nosíky překladu. Min. výška lože 50 mm, min. délka je 200 mm (uložení) + 20 mm na celou šířku kapsy. Lože bude vybetonováno z betonu C16/20. Po jednom dni je možné osadit ocelové profily překladu, tyto aktivovat pomocí ocelových klínů a spáru mezi horním pásnicí a zdívkou vyplnit cementovou maltou s vlastnostmi C16/20. Po technologické přestávce 1 den lze vysekat drážku v druhé polovině zdiva a opakovat postup včetně technologických přestávek. Po 4 dnech od ukončení prací na obou stranách otvoru je možné odstranit provizorní podepření a vybourat otvor pod novým překladem.

Svislé konstrukce

Dozdívky ve stávajícím zdivu budou provedeny z plných cihel P15 na vápenocementovou maltu MVC 5. Dozdívky je nutné provázat do stávajícího zdiva každých 500 mm výšky zdiva do vysekaných kapes popř. v každé druhé vodorovné spáře vložit ocelovou kotvu zasekanou do stávajícího zdiva.

Nové vnitřní dělicí konstrukce budou z pórobetonových tvárnic tl. 150 mm, pevnost tvárnic 2,8 N/mm². Tvárnice

budou vyzděny na tenkovrstvé cementové lepidlo.

Opláštění šachty a SDK předstěna v místnosti 4.21 (Výuková laboratoř) budou provedeny jako samostatně stojící sádkartonové předsazené stěny na kovové konstrukci R-CW 50, jednostranně opláštěné SDK deskou 1xRB (A) 12,5. Stěny budou provedeny bez minerální izolace, max. rozteč svislých prvků bude 400 mm.

Ve 4.n.p. bude provedeno prodloužení dělicí stěny mezi místnostmi 4.27d a 4.29 směrem do chodby 4.04, š. 1500 mm, v. 2765 mm. Stěna bude ze sendvičových panelů tvořených vnitřním hliníkovým rámem vyplněným tepelnou izolací z minerální vlny. Rámy budou oboustranně opláštěny ocelovým lakovaným plechem (barva žlutá z obou stran). Panely tl. 62 mm budou stejné jako dělicí konstrukce v části "čisté prostory".

Vodorovné konstrukce

Ve střední nosné zdi v 2.np budou nad nově budované otvory vloženy nové překlady z ocelových nosníků. Dimenze a druh ocelových nosníků jsou uvedeny na výkresech jednotlivých podlaží.

V příčkách z pórobetonových tvárnic budou nad dveřní otvory světlosti do 1000 mm vloženy nenosné systémové pórobetonové překlady NSPP 10/125 resp. NSPP 15/125. Jedná se o překlady v tl. 150 mm, délky 1250 mm.

V příčce z pórobetonových tvárnic mezi místnostmi 4.22 a 4.04b bude nad dveřní otvor světlosti 1700 mm vložen překlad z ocelových nosníků, dimenze a druh nosníků jsou uvedeny na výkresech jednotlivých podlaží.

Nové dělicí příčky ve 4.np budou zakončeny ŽB věncem. Věncem bude z betonu C25/30, a bude vyztužen ocelovými pruty ØR10 doplněnými třmínky ØR6, podrobně viz D1.1.2.

Zámečnické prvky

Vybrané okenní otvory budou opatřeny venkovními protislunečními žaluziemi z lakovaných hliníkových profilů. Žaluzie budou na elektropohon (230V) ovládané spínačem z interiéru. Lamely budou C60 v šedé barvě a budou vedeny v postranních vodících hliníkových lištách. Žaluzie budou vybaveny větrným čidlem a budou mít odlonost vůči větru 55 resp. 70 km/h.

Truhlářské prvky

Nově bude v objektu instalováno několik truhlářských výrobků. Jedná se především o kuchyňskou linku v místnosti 2.28, lavici s věšákovou stěnou a překročnou lavici v místnosti 4.22 a sestavu úložných a šatních skříní na chodbě 4.04b.

Kuchyňské linky budou mít korpusy a dvířka z dřevotřískových laminovaných desek tl. 18 mm zakončených ABS hranami, pracovní deska bude postforming tl. 38 mm, záda z lakovaných HDF desek tl. 3 mm. Madla budou z broušeného nerez. Zásuvky budou s ocelovými bočnicemi a tlumením. Pod horními skříňkami bude umístěno LED osvětlení. Linky budou vybaveny nerezovými dřezy s odkapávači, dávkovačem saponátu, stojánkovou baterií a vestavěnými spotřebiči. Vybavení jednotlivých kuchyňských linek je podrobně popsáno v části D1.1.4. (Výpis výrobků).

Vestavěné skříně budou mít dveře a dvířka z dřevotřískových laminovaných desek tl. 18 mm zakončených ABS hranou. Korpusy, sokly a vnitřní volné police budou z dřevotřískových laminovaných desek tl. 25 mm zakončených ABS hranou, záda budou z lakovaných HDF desek tl. 3 mm. Otočné dveře skříní budou nasazené, dveře budou mít madla z broušeného nerez a budou opatřena rozporkou k uzamčení, dvířka šatních skříněk budou opatřena zámkem. Ve spodní části úložných skříní budou zásuvky s ocelovými bočnicemi a tlumením, čela zásuvek budou opatřena úchyťovým prořezem. Šatní skříňky budou vybaveny dvěma nerezovými háčky na zavěšení oděvů.

Překročná lavice bude z laminované dřevotřískové desky tl. 38 mm a bude vyztužena příčnými výztuhami také z dřevotřískových desek tl. 38 mm. Výztuhy budou do lavice vsazeny pomocí neviditelných spojů (kolíčky apod.). Ze

spodní strany bude lavice opatřena gumovým protiskluzným páskem.

Podlahy

Nové podlahové konstrukce budou převážně z průmyslových epoxidových stěrek, sametového vinylu nebo keramické dlažby.

Epoxidové stěrky se vsypem budou provedeny z dvousložkové bezrouzpouštědlové epoxidové pryskyřice v odstínu RAL s dekorativním akrylátovým chipsovým vsypem v příslušné barevné kombinaci (ref. výr. Weber.sys epox ns + Weber.sys epox chips) s následným přelakováním transparentním dvousložkovým epoxidovým oděruvzdorným (úbytek hmotnosti menší než 3000 mg) ochranným lakem (ref. výr. Weber.sys epox lak)

Sametový vinyl bude voděodolná, zátěžová (tř. 33, odolnost vůči kolečkům $r \geq 2,4$), omyvatelná, zvukpohlcující (kročejový hluk -20dB, absorpce 0,1), protiskluzná (DS: $\geq 0,3$) krytina kobercového typu s hustým povrchem z nylonu na podkladu z pěnového PVC s uzavřenou strukturou a vyztuženého skelným rounem (ref. výr. Forbo Flotex).

Keramická dlažba slinutá bude v protiskluzném provedení R10 a obrusuvzdorná (max. 150 mm³) (ref. výr. Rako Taurus Nordic SB, TAB35076).

Jednotlivé skladby nášlapných vrstev podlahových konstrukcí jsou podrobně popsány na výkresech jednotlivých podlaží. Přesné rozměry a barvy materiálů nášlapných vrstev budou specifikovány v projektu interiéru.

Podhledy

V nově budovaných místnostech ve 4.np budou instalovány zavěšené podhledy.

V místnosti 4.21 (Výuková laboratoř) bude proveden sádrokartonový zavěšený podhled na dvouúrovňový křížový rošt z ocelových zinkovaných CD profilů opláštěný 1x SDK deskou RB (A) 12,5 bez minerální izolace (skladba P10a).

V místnostech 4.22, 4.29 a 4.30 (Laboratoře) bude proveden zavěšený kazetový sádrokartonový podhled na jednoúrovňový křížový rošt z ocelových lakovaných T-profilů. SDK kazety budou v rastru 600x600 mm s polozapuštěnou hranou a finální povrchovou úpravou v bílé barvě (ref. výr. Rigips Gyptone Base 31, hrana E15).

V místnosti 4.05 (Schodiště) bude proveden sádrokartonový zavěšený podhled s požární odolností EI 30 zespoda/zeshora. Podhled bude provedena na dvouúrovňový křížový rošt z ocelových zinkovaných CD profilů opláštěný 2x SDK požární deskou RF (DF) 15. Podhled bude s vloženou izolací z minerální plsti ($\lambda_d = 0,039$ W/mK, min. objemová hmotnost 40 kg/m³) v tl. 40 mm (ref.výr. Isover UNI, skladba P10b).

Ve 4.np v místnosti 4.04b (Chodba) bude proveden transparentní děrovaný podhled z tahokovu. Podhled bude rastrový 600x600 mm. Zavěšený jednoúrovňový křížový rošt bude ze systémových ocelových lakovaných T-profilů. Výplň podhledu bude z kazet z neválcovaného tahokovu. kosočtverečná oka 42/20 mm s můstkem 2,5 mm. Podíl volné plochy bude 75%, povrchová úprava práškovým lakováním barva RAL (dle návrhu interiéru). Prostor nad úrovní podhledu včetně provedených rozvodů bude opatřen černým matným nátěrem resp. výmalbou (skladba P11).

Povrchové úpravy

Omítky - omítky na stěnách i stropěch budou ponechány. Budou kompletně zbaveny stávajících výmaleb, keramických obkladů a omyvatelných nátěrů. Odpadající části omítek budou také odstraněny. Poškozená místa omítek (po bourání příček, drážek apod.) budou doplněny novou jádrovou vápenocementovou omítkou. Následně bude celý povrch vyrovnán a zpevněn vrstvou z jednosložkové stěrkovací hmoty na bázi cementu vyztužené skleněnou tkaninou o plošné hmotnosti 165 g/m². Na vyrovnaný povrch bude aplikována hladká štuková omítka.

Výmalby - na nově provedené štukové omítky bude aplikován vnitřní základní nátěr na bázi křemičitého solu a hydrosolu (ref. výr. KEIM Soliprim) a následně ve dvou vrstvách vnitřní výmalba vysoce odolnými univerzálními silikátovými barvami (ref. výr. KEIM Ecosil-ME), první nátěr bude zředěn cca 10% ředidlem pro jednosložkové silikátové barvy (ref. výr. KEIM Spezial-Fixativ).

Keramické obklady - keramické obklady a dlažby budou dodány ve vyšším standardu. Obkladačky budou hladké s matným povrchem, jednobarevné v pastelových barvách ve od 200x250x6 mm do 300x600x10 mm. Rozměrová přesnost (rovinnost, přímost a pravoúhlost) bude max. $\pm 0,3\%$, tloušťka bude max. $\pm 0,5\%$. Odolnost vůči chemikáliím bude tř. GA (chemikálie v domácnosti), GLB (kyseliny a louhy v nízké koncentraci) a GHB (kyseliny a louhy ve vysoké koncentraci) (ref. výr. Rako Color One mat). Přesné rozměry a barvy obkladů budou řešeny v projektu interiéru. Spárovací hmota bude v provedení se zvýšenou odolností proti oděru a plísním. Zakončení soklů dlažeb a hran obkladů bude hliníkovým L-profilem (alt. nerezovým L-profilem).

V místnosti 4.22 (předsíň) bude na stěnách proveden omyvatelný emailový nátěr výšky 2100 mm.

Výplně otvorů

Vnitřní prosklené dveře budou mít rám z dřevěného masivu (borovice /smrk) se záklopem z tenkých dřevovláknitých desek. Výplň bude z dutinkové dřevotřískové desky. Prosklená část bude zasklena čirým bezpečnostním zasklením 1. stupně (zdravotní – proti zranění, oboustranná bezpečnostní fólie). Povrchová úprava bude z mechanicky odolného laminátu CPL. Barva bude určena v projektu interiéru. Kování bude koule/klika, povrchová úprava broušený nerez. Dveře budou osazeny zadlabacím zámkem s převodem s cylindrickou bezpečnostní vložkou (bezp. tř. 2).

Vnitřní plně dveře budou mít rám z dřevěného masivu (borovice /smrk) se záklopem z tenkých dřevovláknitých desek. Výplň bude z dutinkové dřevotřískové desky. Povrchová úprava bude z mechanicky odolného laminátu CPL. Barva bude určena v projektu interiéru. Kování bude koule/klika, povrchová úprava broušený nerez. Dveře budou osazeny zadlabacím zámkem s převodem s cylindrickou bezpečnostní vložkou (bezp. tř. 2).

Dveře budou osazeny do ocelových blokových zárubní pro dodatečnou montáž (ref.výr. Montkov ZBt). Zárubně budou opatřeny barevným nátěrem.

Ve 4.n.p. v prodloužení dělicí stěny mezi místnostmi 4.27d a 4.29 směrem do chodby 4.04 budou instalovány dvoukřídle asymetrické dveře š. 900/400 mm, v. 2100 mm a tl. 60 mm. Dveře budou opatřeny akustickou a světelnou signalizací stavu otevřených dveří, zámkem a spodní těsnící lištou. Povrch dveří bude z lakovaného ocelového plechu, barva žlutá.

Ostatní

Vnitřní zatemňovací roleta – v místnostech 2.26 (Mikroskopovna) a 4.22 (Předsíň) bude na okna z interiérové strany instalována vnitřní textilní zatemňovací roleta. Roleta bude přisazena na vnitřní stranu okenního křídla včetně ovládacích prvků a postranních vodících lišt. Zatemňující (blackout) jednobarevná textilie bude černé barvy. Zátěžový spodní profil, postranní lišty a ovládací řetízky budou v bílé barvě (ref. výr. Rolety Swing).

Vypracoval: Ing. Jan Havránek