

Název stavby: **RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12**

Místo stavby: José Martího 269/31, 16252 Praha 6, k.ú. Veleslavín, parc.č. 302/28

Investor: **Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu,**
José Martího 269/31, 16252 Praha 6

Autor projektu: **Werkplan s.r.o.**
IČ: 06363750
Antala Staška 1859/34, 140 00 Praha 4
e-mail: werkplan@email.cz

Zodpovědný projektant: Ing. Ivana Urbánková,
mob: 608 171 728, e-mail: werkplan@email.cz

Vypracoval: Ing. Ivana Urbánková,
mob: 608 171 728, e-mail: werkplan@email.cz

Stupeň: provedení stavby

Způsob výstavby: dodavatelsky

Dodavatel: dle výběrového řízení

RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

D.

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení A. Technická zpráva

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

Řešené učebny se nachází v budově Fakulty tělovýchovy a sportu Univerzity Karlovy ve vstupním bloku H v jeho západní polovině s okny do severního průčelí v posledním 4.NP.

Vlastní architektonické řešení bude spočívat v celkové modernizaci interiéru, stávající stěny budou opraveny (štuková omítka, malba) a budou doplněny barevnými akustickými materiály. Vzduchotechnické rozvody budou skryty nad akustickým podhledem. Okna na severní straně zůstanou zachována v současné podobě.

Vstupní dveře do učeben budou odstraněny a budou osazeny nové, které budou splňovat bezbariérový pohyb osob se sníženou schopností pohybu a zároveň budou prosklené, aby jimi pronikalo přímé denní světlo na hlavní chodbu bloku.

Podlaha bude splňovat veškeré nároky na protiskluznost a bezbariérovost povrchu pro studenty se specifickými potřebami.

V učebnách budou instalovány hodiny jednotného času.

Celkové provozní řešení:

Hlavní vstupy do řešených prostor je hlavní chodbou bloku v posledním 4. nadzemním podlaží. Učebny jsou řazené za sebou a nejsou průchozí. Stávající konstrukční vrstvy podlahy v tl. cca 150mm budou odstraněny pro vytvoření nové dvojité podlahy. V té budou protaženy nové trasy elektroinstalací pro napájení technických zařízení a sdílení dat. Rozvody stávající elektroinstalace budou odstraněny.

Bezbariérové řešení stavby:

Pohyb osob v rámci bloku je řešen jako bezbariérový. Osazením nových dveří budou vstupy splňovat všechny bezbariérové požadavky.

Bezpečnost při užívání stavby:

Stavba je navrhována v souladu s platnými předpisy pro výstavbu.

Materiálové řešení – stávající stav:

- podlahy z PVC lepeného k parketám uložených na prknech se škvárovým polštářem, celková tloušťka podlahy 150mm
- instalační předstěny vnitřních rozvodů vody a kanalizace ze sololitu
- omítky vápenocementové s malbou na bázi vápna
- stropní konstrukce je tvořena železobetonovým monolitickým trámovým stropem se ztraceným bedněním ze škvárových tvárnic, spodní vrstva je opatřena vápenocementovou omítkou s malbou na bázi vápna
- okna jsou plastová s izolačním dvojsklem a s platovým komůrkovým parapetem
- dveře dřevěné v ocelových zárubních s nadsvětlíkem vyzděným ze skleněných luxfer.
- stávající radiátory jsou litinové žebrové
- v prostorách učeben se nacházejí stávající silnoproudé zásuvkové a světelné rozvody, elektronická zabezpečovací signalizace, rozvody AV techniky, technologie pro bezdrátový přenos dat a čtečky karet na vstupu do učeben
- v nadpraží okenních otvorů jsou osazeny elektrické lamelové vnitřní rolety nebo manuální textilní vnitřní rolety – dle jednotlivých učeben.
- u každého vstupu je osazeno umyvadlo nebo umyvadlová skříňka – dle jednotlivých učeben

Materiálové řešení – navržený stav:

Cílem projektu je provést renovaci učeben s důrazem na modernizaci prostoru a zvýšení komfortu studentů a vyučujících. Podmínkou realizace je snaha vyhovět současným normám ve všech relevantních oblastech související s přednáškovou činností na VŠ. Plán renovace

RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

počítá i s budoucími nároky na připojení EPD (electronic portable devices) a přípravy jednotlivých komponent ION (internet on things). Celá akce bude realizována s důrazem na zajištění požadavků studentů se specifickými potřebami a s požadavky BOZP dle aktuálních norem včetně systému zabezpečení v souladu s bezpečnostní strategií fakulty.

Dle výkresu bouracích prací budou odstraněny stávající konstrukce v podobě: konstrukce podlah, dveře včetně zárubní, malby a veškerých technických zařízení (AV technika, bezdrátový přenos dat, stávající elektroinstalace a datové trasy, které budou přeloženy do podhledu nebo dvojité podlahy).

-nová dvojitá podlaha pro nové trasy elektroinstalací a pro napájení technických zařízení a sdílení dat

-vnitřní rozvody vody a kanalizace budou obezděny

-nové štukové vápenocementové omítky s novou výmalbou

-nové vstupní dveře respektující bezbariérové požadavky a lepší prosvětlení hlavní chodby bloku

-osazení nových otopných těles včetně nového připojovacího potrubí

-nový podhled ve dvou úrovních v kombinaci sádrokartonových desek a minerálních kazet

V rámci renovace učeben bude provedena nová silnoproudá elektroinstalace, připojení EPD (electronic portable devices) a přípravy jednotlivých komponent ION (internet on things), připojení AV techniky. Kabelový rozvod elektronické zabezpečovací signalizace a čtečky karet bude vložen do chrániček a zasekán do zdiva. Do učeben budou osazena čidla elektronické požární signalizace napojena na hlavní rozvodu v recepci budovy u hlavního vstupu.

Barevné řešení:

Podlaha: číré PVC s potiskem vlastního designu na rubové – pokládkové straně
-učebna U-10 – design – antuka
-učebna U-11 – design – plážový písek
-učebna U-12 – design – vodní hladina
-prostor katedry bude ve všech učebnách opticky oddělen pásem v šířce katedry v jednotném barevné řešení – světle šedá

Stěny: hlavní plocha – bílá
zadní stěna – akustický obklad MDF desek – bělený dub

Podhledy: sádrokartonový podhled – bílá
kazetový podhled – bílá

Dveře: vstupní hliníkové dveře – světle šedá (RAL 9006)
kování, kliky, posuvné mechanismy, atd. – kartáčovaná nerez

Otopná soustava: otopná tělesa a potrubí – bílá

Viditelné části VZT: koncové prvky v podhledu – bílá

b) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Seznam bouracích prací:

-vybourání stávajících podlahové konstrukce

-mechanické odstranění maleb

-vybourání stávajících ocelových zárubní, včetně nadsvětlíku z luxfer a části ostění

-vybourání jednoho prostupu ve stropě v místě výstupu na střechu, jednoho prostupu ve střešním plášti v místě schodišťového prostoru vedoucí k výstupu na střechu a ostatních prostupů v dělicích příčkách pro rozvod vzduchotechnického potrubí do prostor učeben

RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

-vybourání vstupních dveří na střeše do skladu a stávajícího okna ze skleněných luxfer včetně parapetu, vybourání dvou otvorů v obvodové plášti skladu na střeše pro sání a výfuk VZT jednotky z exteriéru.

-drobné bourací práce v rámci dalších úprav (rozvody pro otopná tělesa a jejich vysekání z dělicí příčky v případech jejich zazdění, odstranění stávajících keramických obkladů v umyvadlových koutech, odstranění vnitřních okenních rolet, vybourání nového otvoru pro vlez pod schodiště vedoucí k výstupu na střechu, atd.)

Popis navrženého stavu:

Vodorovné nosné konstrukce:

Pro přívod a odvod vzduchu v prostorách učeben budou provedeny dva prostupy stropní konstrukcí. Pro přívodní potrubí bude proveden prostup podlahou v místnosti výstupu na střechu vedle vstupních dveří, který v učebně U-11 vyjde vedle příčky oddělující schodišťový prostor 3.H.08 vedoucí k výstupu na střechu.

Druhý prostup bude proveden skrze střešní plášť a vyjde nad dveřmi do schodišťového prostoru 3.H.08.

Před zahájením bouracích prací těchto prostupů bude provedena sonda v podobně odstranění jádrové omítky vedoucí rovnoběžně s hlavní chodbou bloku, aby se nejdříve potvrdil předpoklad, že nosné železobetonové trámy mezi škvárovými tvárnicemi ztraceného bednění jsou pnuté přes šířku učeben (kolmo na hlavní chodbu bloku) a zároveň se zjistila přesná poloha a šířka nosných železobetonových trámů. V případě, že navrhovaný prostup přeruší jen z části železobetonový trám, bude následně před bouráním otvorů provedena kolem navrhovaného prostupu ocelový výměna z ocelových za tepla válcovaných hranatých trubek. Nosné TRHr 100x50x6,3mm – kolmé na směr železobetonových trámů a konstrukční TRHr 50x30x2,9mm – kolmé na nosné TRHr. Nosné TRHr budou osazeny tak, aby jejich konce přesahovaly přes celou šířku sousedního železobetonového trámu. Konstrukční TRHr budou pouze lemovat okraj navrhovaného prostupu. Nosné TRHr budou na svých koncích kotveny lepenou kotvou M16 8.8 do železobetonových trámů pomocí chemické vytlačovací malty s pevností v tahu min. 15kN.

Případné malé průchody budou řešeny vrtanými otvory mimo železobetonové trámy stropní konstrukce. Nové kabelové rozvody budou vedeny ve dvojité podlaze a zasekané do zdiva, případně budou taženy ve žlábech pod konstrukcí, tak aby nebyla narušena její statika.

Překlady

Nepředpokládá se, že dělicí příčky mezi učebnami jsou nosné. Pokud by se to v rámci sondy do stropní konstrukce potvrdilo, není třeba prostupy pro VZT potrubí nijak upravovat.

Pro osazení nových vstupních dveří do učeben je nutné snížit stávající nadpraží v nosné středové zdi z hlediska svěšení podhledů. Do otvoru bude osazen železobetonový prefabrikovaný překlad, Š=100mm, V=190mm.

V nově navržené strojovně vzduchotechniky (původně sklad) jsou v západní obvodové zdi navrženy dva nové otvory, kterými bude vysazeno potrubí z VZT jednotky pro výfuk a sání vzduchu z exteriéru. Západní– boční zeď se nepředpokládá jako nosná, ale s ohledem na velikost prostupů budou do nadpraží otvorů osazeny keramobetonové překlady, Š=71mm, V=115mm. Stejně překlady budou do nadpraží prostupů strojovny VZT. Nad každý otvor použít dva překlady (První překlad se osadí z jedné strany do vysekané kapsy. Po zazdění prvního překladu, bude osazen druhý do vysekané kapsy a poté dozděn).

Ve strojovně vzduchotechniky budou stávající vstupní ocelové dveře vybourány a použity zpět v nové pozici, ve které je v současnosti řešeno okno ze skleněných luxfer. U okna bude ubourán parapet v dostatečné šířce pro osazení původních ocelových vstupních dveří. Nadpraží nového vstupního otvoru do strojovny VZT bude tvořit nadpraží stávající.

RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

Nad bouranou ocelovou zárubní pod schodištěm pro výlez na střechu bude před odstraněním zárubně osazen z obou stran ocelový rovnoramenný úhelník 40x40x4mm, který bude vsazen do vyfrézované drážky na cementovou maltu.

Zděné konstrukce

Nové vyzdívky v podobně zazdívání nik nebo obezdívání stoupacího potrubí vodovodu a splaškové kanalizace budou provedeny z pórobetonových tvárnic, tl.50 a 100mm. Tvárnice budou zděny zdící tenkovrstvou lepící systémovou maltou.

Ve strojovně vzduchotechniky jsou navrženy dozdívky z plných cihel na vápenocementovou maltu, které mohou být zaměněny s pórobetonovými tvárnicemi.

Dozdívání vybouraných otvorů VZT bude provedeno z plných cihel na vápenocementovou maltu.

Omítky

Stávající vápenocementové jádrové omítky budou ponechány. Dojde pouze k jejich doplnění v místech dozdívek, či drážek po tažení nových rozvodů. Stávající vápenné štuky budou mechanicky odstraněny. V celých plochách budou vytvořeny nové vápenné štuky. Před jejich aplikací budou všechny konstrukce opatřeny penetračním nátěrem.

V místě styků nové a původní omítky bude stávající jádrová omítka v šířce cca 100mm liniově proškrábnuta a bude na spoj aplikována tenkovrstvá lepící stěrka se sklotextilní výztužnou síťovinou.

V místě objektové dilatační spáry bude jádrová omítka v šířce cca 250mm odstraněna. Kolem dilatační spáry bude osazena systémová dilatační lišta.

Pod schodištěm pro výlez na střechu budou vnitřní omítky vyspraveny jako v učebnách ke konstrukci sádkartonového podhledu.

Ve strojovně VZT a výlezu na střechu budou jádrové omítky lokálně vyspraveny a budou doplněny na nových vyzdívkách včetně štukové omítky. V celé ploše bude provedena výmalba. Fasáda v místě nových vyzdívek bude tvořena jádrovou omítkou včetně štukové omítky a fasádního nátěru. Pod štukovou omítkou bude podklad zcelen s okolní plochou tenkovrstvou lepící stěrkou s výztužnou sklotextilní tkaninou.

Podlahy

Stávající podlahy – lepené PVC na parketách, které jsou lepeny na prkenný záklop na škvárovém násypu v předpokládané celkové tl. 150mm budou odstraněny.

V celé ploše učeben bude vytvořena dvojitá nerozebíratelná podlaha.

Stavitelné nožičky roštu podlahy budou kladeny na pásy z prken, tl.25mm, Š=140mm. Ty budou uloženy po celé své délce do stavebního flexibilního lepidla. Kladení prken bude v podélném směru učeben (rovnoběžně s hlavní chodbou bloku – kolmo na předpokládané pnutí železobetonových trámů stropu). Rozteč prken bude dle roštu dvojité podlahy, tedy á=600mm. Důvodem je snížení bodového zatížení na stropní konstrukci od rastru podlahy, které by mohlo působit mimo nosná železobetonová žebra na nenosnou výplňovou část stropní konstrukce ze škvárových tvárnic. Na takto provedený rastr bude osazen obousměrný rošt na stavitelných nožičkách rastru 600x600mm, na který budou uloženy calcium sulfátové desky (pero/drážka) v tl. 36mm. Desky budou k sobě a podkladu lepeny systémovým lepidlem.

V ploše budou dle půdorysu rozmístěny revizní otvory pro zajištění protažitelnosti kabelových rozvodů.

V učebnách U-12 a U-11, kde bude navrženo variabilní sezení studentů budou v podlaze dle výkresové dokumentace osazeny podlahové krabice s napájecími a datovými porty.

Povrchová nášlapná úprava dvojité podlahy bude tvořena čirým PVC, které bude na spodním líci opatřeno designem dle výběru investora. Vybraný design lze ve vysoké kvalitě vyfotit a poté natisknout na PVC. Design se na rubovou stranu PVC tiskne na speciálních tiskárnách a inkoust se vytvrzuje za teplot max. 180°F (cca 82°C)

Třída zátěže – 33 (EN 685)

RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

Tloušťka – min 1,9mm
Třída otěru – T (EN 660-2)
Prostorová stálost $\leq 0,4\%$ (EN ISO 23999)
Kroutivost $\leq 8\text{mm}$ (EN ISO 23999)
Stálobarevnost ≥ 6 stupeň (EN ISO 105 B02)
Trvalá deformace $\leq 0,1\text{mm}$ (EN ISO 24343-1)
Omezení kluzu – R10 (DIN 51130)
Protiskluznost $> 0,6$ (EN 13893)
Zvuková izolace – $\Delta L_w 6 \text{ dB}$ (EN ISO 717/2)
Reakce na oheň – Bfl-S1 (EN 13501-1)
Odolnost proti chemikáliím – Dobrá (ISO 26987)
Odolnost na zatížení nábytkem – žádné poškození (ISO 16581)
Odolnost na kolečkovou židli – vhodný pro typ kola H (EN ISO 4918)
Odolnost proti odlupování $\geq 50\text{N}/50\text{mm}$

Povrch má v celé své síle antibakteriální ochranu. Barevnost povrchu a jeho světelná odrazivost nesmí oslňovat uživatele v místnosti. Materiál podlahového PVC nebude obsahovat rozpouštědla s těžkými kovy, formaldehydy ani produkt zakázaný REACH® nařízeními. Měl by docílit úrovně A+ VOC emisí.

Podhledy

V celé ploše učeben je navržený sádrokartonový podhled v kombinaci s kazetovým. Ze sádrokartonu bude proveden „límec“ po obvodu učebny, který bude svěšený víc než kazetový. SDK podhled bude přesahovat přes hranu límce do prostoru kazetového podhledu a v tomto přesahu bude instalován světelný LED pásek.

Svěšení sdk podhledu bude na co nejnižší úroveň s ohledem na otevírání stávajících oken. Záměr je takový, že sdk deska bude přisazena k okennímu rámu nad okenní křídlo.

Sádrokartonové desky 12,5mm budou kotveny na ocelových tenkostěnných pozinkovaných profilech CD a UD. V celé ploše sdk podhledu bude položena na rastr minerální vlna min. 50mm pro zlepšení prostorové akustiky.

Kazety minerálního podhledu budou volně vkládané do kovového roštu 600x600mm. Minerální kazety tl. 120mm (širokopásmový) a 70mm (nizkofrekvenční) budou provedeny v šachovnicovém uspořádání a budou svěšeny 200mm pod úroveň stropní konstrukce s ohledem na prostorovou akustiku. Koncové prvky osvětlení apod. budou provedeny na úkor nizkofrekvenčních desek. Pohledové části kovové konstrukce i kazet budou v bílé barvě.

Pod schodištěm pro výlez na střechu bude proveden jednostranný sádrokartonový podhled.

Akustický obklad zadních stěn

Zadní stěna učeben bude obložena akustickým obkladem z MDF desek s frézovanou perforací, povrch lamino (bělený dub). Desky budou kotveny do dřevotřískového roštu v osovému rastru dle skladebných rozměrů desek. Za obklad bude uložena minerální vata tl. 100mm v objemové hmotnosti min. 25kg/m³. Celková tloušťka stěny 150-200mm. Koeficient akustické absorpce alespoň 0,5 v celém kmitočtovém rozsahu 125 Hz – 4 kHz.

Dveře

Vstupní dveře do učeben:

- jednokřídlé prosklené s nadsvětlíkem, světlá šířka min.900mm
- hliníkový komorový rám
- celoprosklené křídlo s příčkou ve výšce H.H. 900mm
- bezpečnostní zasklení dvojsklem – vrstvené sklo s PVB fólií
- křídlo s průchodkou k elektromechanickému zámku – napojení na čtečku karet
- přechodový bezbariérový hliníkový práh zapuštěný v podlaze
- podkladový profil z purenitu na výšku podlahy s odečtem přechodového prahu

RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

- otvírání kliky / paniková klicka (ve směru úniku)
- elektrický zadlabací zámek
- výška kliky max. 1100mm, výška zámku max. 1000mm
- bezbariérové madlo na opačné straně než jsou závěsy, ve výšce 800-900mm, přes celou šířku křídla
- okopový rám výšky min. 400mm
- štitové kování – kartáčová nerez, generální klíč
- příprava pro magnetický zabezpečovací kontakt EZS
- barva RAL 9006 (bude odsouhlasena investorem, nebo jeho zástupcem)

Dveře pod schody:

- jednokřídlé plné, světlá šířka 600mm, světlá výška 1970mm
- ocelová zárubeň pro zděné příčky, Š=100mm, s celoobvodovým těsněním, lze i obložková ocelová zárubeň
- plné hladké křídlo – DTD deska
- křídlo s průchodkou k elektromechanickému zámku – napojení na čtečku karet
- kartáčová těsnicí lišta – pevná
- povrchová úprava CPL lamino 0,2mm, barva RAL 9006 (bude odsouhlasena investorem, nebo jeho zástupcem)
- otvírání kliky / klicka
- elektrický zadlabací zámek
- štitové kování – kartáčová nerez, generální klíč

Dvířka pod schody:

- jednokřídlé plné, světlá šířka 700mm, světlá výška 950mm
- dřevotřísková obložková zárubeň, Š=200mm, s celoobvodovým těsněním, povrchová úprava a barevnost shodná s dveřním křídlem
- plné hladké křídlo – DTD deska
- křídlo s průchodkou k elektromechanickému zámku – napojení na čtečku karet
- kartáčová těsnicí lišta – pevná
- povrchová úprava CPL lamino 0,2mm, barva RAL 9006 (bude odsouhlasena investorem, nebo jeho zástupcem)
- otvírání zapuštěné madlo – kartáčová nerez
- elektrický zadlabací zámek

Dveře strojovny VZT:

Budou použity stávající ocelové dveře v ocelovém rámu z úhelníků. Rám bude zabetonován (popř. zazděn) do navrženého dveřního otvoru v místě současného okna ze skleněných luxfer.

Malby, nátěry, stěrky

Stávající malby včetně štuků budou odstraněny. Nové výmalby budou provedeny základním nátěrem včetně penetrace a následnými min. 2 nátěry, tak aby byly plochy čisté a souvisle kryté. Výmalby budou otěruvzdorné.

Vymalovány budou veškeré pohledové plochy učeben, místnost pod schodištěm pro vstup na střechu do úrovně sdk podhledu a nadstřešní prostory (výlez na střechu a strojovna). Sádrokartonový podhled bude natřen včetně penetrace.

Čelní strana VZT strojovny bude v místě dozdívek upravena jádrovou a štukovou omítkou. Následně se celá strana VZT strojovny opatří fasádním nátěrem dle stávající barevnosti.

Stávající niky budou v celé ploše vystěrkovány voděodolnou cementovou stěrkou ve světle šedém odstínu.

RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

Vzduchotechnika

Prostory učeben budou uměle větrány nuceným rovnotlakým způsobem. Výměnu vzduchu bude zajišťovat podstropní decentrální vzduchotechnická jednotka s rekuperací. Rozvod vzduchotechnického potrubí bude řešen podélně v obvodovém límcu z sdk. U oken budou osazeny výfukové větrací mřížky. U dveří bude osazena mřížka pro nasávání. VZT jednotka bude umístěna ve skladové místnosti na střeše objektu nad učebnami – nově se tedy jedná o strojovnu VZT.

Potrubí vzduchotechniky na střeše bude kotveno k podpůrné konstrukci, která bude tvořena rámy ze systémových montážních lišt z oceli. Perforované lišty budou montovány do prostorové podpůrné konstrukce, která bude osazena na ploché střeše přes systémové modulární podpory. Podpory budou mít nastavitelný sklon, antivibrační neklouzavou podložku a zátěžové bloky pro zvýšení stability.

Pro odvod kondenzátu z VZT jednotky bude vyvrtán prostup stropní deskou v místě výtoku kondenzátu o průměru min. 60mm. Odtud bude zavěšeno HT potrubí DN 50, které bude vedeno v podhledu. Potrubí bude vedeno mimo kazetový podhled do míst sádkartonového podhledu, který je více svěšen a následně se potrubí napojí na stávající splaškovou kanalizaci v místě umyvadlového koutu v instalační přízdívce. Celková délka potrubí HT-systém DN 50, L=10,5m.

Pod venkovní kondenzační jednotkou bude proveden monolitický železobetonový blok na stávající souvrství střešního pláště, tl.100mm z betonu C20/25 XC1 s vloženou plošnou výztuží KARI 6/100/100. Hrany bloku budou sraženy 20x20mm. Celý blok bude opláštěn hydroizolací z asfaltových modifikovaných pásů. Následně bude do něj přikotvena venkovní chladicí jednotka.

PODMIŇUJÍCÍ PŘEDPOKLADY:

Ve všech případech, které nejsou výslovně uvedeny v dokumentaci, jsou závazné platné normy ČSN.

Hlavní dodavatel a jeho subdodavatelé jsou povinni použít všechny své odborné znalosti a zkušenosti k tomu, aby realizovaná stavba byla maximálně kvalitní a úsporná. Zejména jsou povinni upozornit na případné chyby a opomenutí v projektu, a to bezprostředně po jejich zjištění.

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

Tepelná technika

Vzhledem k rozsahu a povaze stavebních úprav se neřeší.

Osvětlení

Přirozené osvětlení je řešeno stávajícími okny.

Umělé osvětlení bude splňovat příslušné předpisy a normy. Zejména normy ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory, ČSN EN 12665 Světlo a osvětlení - Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení a vyhlášku Ministerstva zdravotnictví ČR č. 343/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Oslunění

Stávající.

Akustika

Ve všech řešených prostorách je nutné splnit akustické požadavky plynoucí z normy ČSN 73 0527 Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely, ČSN 73 0525 Akustika - Projektování v

RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

oboru prostorové akustiky - Všeobecné zásady. Tyto nároky jsou pro učebny závazné. Veškeré požadavky na akustické vlastnosti konstrukcí viz. D.1.4 Studie prostorové akustiky. V současné stavu není v celém prostoru učeben jediný akustický prvek (akustický obklad stropu, obklad stěn atd.) a v zadních částech je slyšitelnost přednesu z katedry téměř nesrozumitelná a tím se snižuje soustředěnost studentů.

d) výpis použitých norem:

Stavebně konstrukční část byla navržena podle platných norem, předpisů technických požadavků na výstavbu.

Použité základní normy a jejich novelizace:

Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy

Nařízení, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (Pražské stavební předpisy)

Vyhláška č. 343/2009 Sb.

Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Vyhláška č. 398/2009 Sb.

Vyhláška, kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

ČSN 73 0527

Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely

ČSN 73 0525

Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Všeobecné zásady.

ČSN EN 12464-1

Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 12665

Světlo a osvětlení - Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení

ČSN EN 1729-1

(2016) Nábytek - Židle a stoly pro vzdělávací instituce - Část 1: Funkční rozměry

ČSN EN 1729-2 +A1

Nábytek - Židle a stoly pro vzdělávací instituce - Část 2: Bezpečnostní požadavky a metody zkoušení

ČSN EN 14703

Nábytek - Spoje pro nebytový sedací nábytek spojený navzájem do řady - Požadavky na pevnost a metody zkoušení

ČSN EN 12727

Nábytek - Pevně zabudované řady sedadel - Zkušební metody a požadavky na pevnost a trvanlivost