

ČVUT PRAHA, FAKULTA JADERNÁ a FYZIKÁLNĚ INŽENÝRSKÁ
objekt Břehová 7

PŘEDNÁŠKOVÝ A VÝUKOVÝ PROSTOR TOKAMAK

úvodní studie

ČÁST A
Průvodní zpráva

KVĚTEN 2018

ZADÁNÍ:

Úkolem studie je najít a navrhnout prostorové a technické řešení adaptace stávajícího domovního průjezdu z ulice 17. listopadu na přednáškový a studijní prostor k výukovému zařízení TOKAMAK. To je umístěno v místnosti č. 057-n01-28, přilehlé k průjezdu. Současný stav nevyhovuje z hlediska stavebně technického ani z hlediska estetického a omezuje další pokračování studijního a vědeckého programu. Z hlediska objemu, hmotnosti a složitosti infrastruktury není možné zařízení stěhovat do jiných prostor a je nutné najít takové řešení, které jednak splní estetické a technické požadavky na výukový prostor, jednak vyhoví stavebně technickým a požárně bezpečnostním požadavkům, navíc **plně zachová funkci stávajícího průjezdu** do dvorní části budovy.

Navrhovaný počet osob v uvažovaném prostoru je max I) 15 v módu výuka (např. Fyzikální praktika PRA2), pokročilá praktika fyziky plazmatu, různé letní a zimní školy a II) 50 v módu přednáška (např. Noc vědců či různé exkurze).

NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Zachování funkce průjezdu

Tento požadavek bude splněn tak, že veškeré zařízení učebny bude řešeno jednak skládacím mobilním nábytkem, jednak sklápěcím nábytkem (stoly, sedadla), umístěným na jihozápadní stěně průjezdu. Veškeré stavebně technické zařízení bude situováno tak, aby nebyl zasazen požadovaný světlý profil pro průjezd např. požární techniky. Průjezd bude „překonfigurován“ do vzdělávacího módu pouze při samotné výuce či demonstrační činnosti na maximálně 6 hodin. Po skončení aktivit bude vše vráceno do módu „průjezd“.

Stavební řešení

V prostoru průjezdu bude vytrhána stávající dlažba z žulových kostek, bude nahrazena bezprašnou hladkou podlahou (leštěný beton, popř. dlažba s vysokou únosností nebo bezprašná polymerbetonová podlaha) s tepelnou izolací.

Skladba podlahy musí odpovídat požadavkům na zatížení těžkou technikou a bude nutno provést statický výpočet.

Stávající sokly a schody ke vchodu do budovy budou zachovány v současném stavu (vyspravení, vyčištění a konzervace). Zachování soklů bude mít ochrannou funkci proti poškození instalací na stěnách průjezdu

Stěny budou po instalaci podomítkových technických zařízení a vedení zednický vyspraveny a celý průjezd bude nově vymalován. Doporučuji volit čistě bílé barvy pro maximální účinnost umělého osvětlení.

Pro odstínění nepříznivých vlivů okolí (uliční hluk, konzervatoř, klimatické vlivy) budou v průjezdu instalována elektricky ovládaná výsuvná garážová vrata s tepelnou a zvukovou izolací. V době mimo výuku a v případě potřeby budou vrata vysunuta a zaparkována na stropě. Vrata nebudou zasahovat přes celou šíři průjezdu, u jihozápadní stěny bude vybudována dvojice pevných částečných příček, rozměrově navazujících na stávající sokl. Příčky budou využity na prostupy instalací (větrání)

Stávající dvoukřídlé dveře z průjezdu do budovy budou zrenovovány a opatřeny novým nátěrem. Bude proveden akustický podhled – řešení nesmí zasáhnout průjezdní profil, nesmí být v kolizi s pojezdovými drahami výsuvných vrat.

Vytápění

Pro vytápění prostoru bude v podlaze zabudováno elektrické nízkoteplotní vytápění, systém bude doplněn nástěnnými elektrickými sálavými panely. Vytápění bude dimenzováno podle výpočtu

tepelných ztrát včetně ztrát z větrání.

Větrání

Větrání prostoru je navrženo jako nucené, pro vstup a výstup vzduchu budou sloužit větrací mřížky, umístěné v pevných částečných příčkách u jihozápadní stěny, strojní zařízení bude umístěno v prostoru mezi garážovými vraty a stávajícími vjezdovými vraty u stropu tak, aby nebyl zasažen světlý profil, potřebný pro průjezd vozidel. Alternativní umístění se nabízí uvnitř řešeného prostoru u polopříčky, zařízení pak bude opatřeno kapotáží z SDK a zvukovou izolací.

Pro vstup a výstup vzduchu bude stávající zasklení nadsvětlíků vjezdových vrat nahrazeno dřevěnými žaluziemi ve vhodném designu.

Pro zajištění odpovídající kapacity větrání bude proveden výpočet, který zahrne i možnost rekuperace.

Osvětlení

Veškeré osvětlení prostoru bude řešeno jako umělé (bude proveden výpočet), uvažováno je centrální hlavní osvětlení, umístěné v podhledu nebo na stávajícím stropě, jednak lokální přisvícení na jižní stěně pro stanoviště přednášejícího a na jihozápadní stěně v souvislosti se sadou sklápěcího nábytku. Centrální osvětlení bude ovládáno dálkově ze stanoviště přednášejícího.

Kromě standardního osvětlení bude instalováno nouzové osvětlení.

Elektroinstalace slaboproudá

Pro zajištění výukového standardu bude vybudována datová síť mezi stanovištěm pedagoga, zařízením TOKAMAK a auditoriem. Na jihozápadní stěně bude v souvislosti s uvažovanou sadou sklápěcího nábytku umístěna přístrojová lišta s ethernetovými a silovými zásuvkami a s periferiemi měření stavů TOKAMAKu. Kabeláž bude vedena podomítkově v drážkách po jižní a jihozápadní stěně a v kabelových koších po stropě. Nad stanovištěm přednášejícího bude osazeno zobrazovací zařízení (velkoplošná obrazovka, u stahovacích vrat směrem do ulice 17. listopadu pak bude umístěna promítací plocha datového projektoru). Veškeré ovládání audiovizuální techniky bude řešeno propojením na platformu „PAPOUCH“.

PBŘS

Pro zajištění požární bezpečnosti bude instalován systém EPS s kouřovými a požárními čidly. Systém bude konfigurován tak, aby v případě nebezpečí kromě akustické a světelné signalizace vydal signál k vysunutí garážových vrat do parkovací polohy a umožnil únik z ohroženého prostoru.

Ze stávajících průjezdových vrat budou demontovány mechanické západky a budou opatřena servomotory s požárním atestem. Servomotory budou rovněž napojeny na systém EPS a v případě ohrožení budou průjezdová vrata automaticky otevřena. Systém EPS bude rovněž ovládat nouzové osvětlení a odpojení zařízení TOKAMAK. Potřebná kabeláž systému EPS bude v požárně odolném provedení.

Bude osazen tabulkový informační systém.

Projekt PBŘS vypracuje oprávněná osoba s odpovídající kvalifikací