

UNIVERZITNÍ KAMPUS

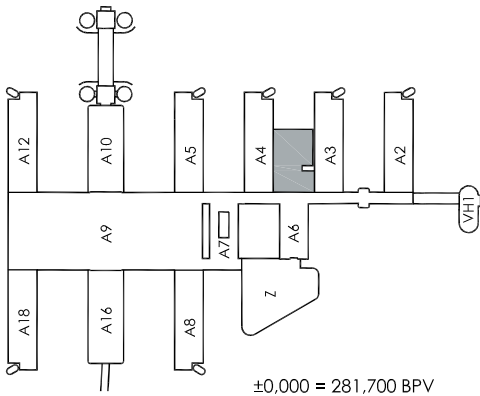
BRNO-BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA

INVESTOR / DEVELOPER	MASARYKOVA UNIVERZITA
ZÁSTUPCE / REPRESENTATIVE	ZDEŇKA KOŇAŘÍKOVÁ
MANAŽER PROJEKTU / PROJ. MANAGER	ARCHDESIGN s. r. o.
ZÁSTUPCE / REPRESENTATIVE	PETR MARVAN
GENERÁLNÍ PROJEKTANT / ARCHITECT	A PLUS a. s.
VED. PROJEKTU / PROJECT LEADER	JIŘÍ DUCHÁČEK
PŘÍMÝ ZPRACOVATEL / COMPILER	



JAROMÍR ČERNÝ KAREL TUZA PETR UHLÍŘ

STAVBA / PROJECT	CEITEC
ČÍSLO ZAKÁZKY / ARCHIVE NO.	3113 - 25
STUPEŇ / PHASE	DSR
NÁZEV PS - SO / BUILDING TITLE	SO 302 - PŘÍSTAVBA A4 (NMR)
ČÁST / PART	01 - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ



NÁZEV VÝKRESU / DRAWING TITLE	TECHNICKÁ ZPRÁVA
VED. PROJEKTANT / CHECKED BY	JIŘÍ BABÁNEK
VYPRACOVAL / PREPARED BY	JITKA NOVÁKOVÁ
DATUM / DATE	2010 - 09 - 27
FORMÁT / FORMAT	
MĚŘÍTKO / SCALE	

STAVBA	STUPEŇ	ČÍSLO PS - SO	ČÁST	VÝKRES	REVIZE
CEI	DSR	F 302	01	001	00
PROJECT	PHASE	BUILDING TITLE	PART	NO.	REVISION

ÚČEL OBJEKTU

CEITEC - Středoevropský technologický institut – je centrem, ve kterém se bude vyvíjet výzkum a vývoj v oblastech biotechnologií a pokročilých materiálů na mezinárodní úrovni. CEITEC je naplánován v areálu Univerzitního kampusu Bohunice (UKB), skládá se ze dvou pavilonů, a to pavilonu A35 a pavilonu A26, **a dále přístavby 1. PP ke stávajícímu pracovišti NMR v pavilonu A4 (ILBIT), která je řešena touto dokumentací.**

Navrhovaná jednopodlažní přístavba (rozšíření) pracoviště NMR v pavilonu A4 je umístěna v úrovni 1. PP pavilonu a rozšiřuje stávající prostory 1. PP směrem k pavilonu A3.

V přístavbě objektu jsou umístěny prostory pro novou laboratoř NMR a pracovnu (místnost pro 5 – 6 operátorů) výzkumného programu Strukturní biologie z projektu CEITEC. Je zde umístěno i potřebné technologické zázemí pro nově budované pracoviště. Nové prostory navazují provozně na stávající pracoviště a využívají technické a hygienické zázemí pavilonu A4.

KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY

Zastavěná plocha přístavby:	254 m ²
Obestavěný prostor:	1235 m ³
Užitková plocha (PU):	
Pracovny, laboratoře, výuka:	143,5 m ²
Užitková plocha čistá (PUč):	143,5 m ²
Plocha komunikací (Pk):	10,4 m ²
Plocha technického vybavení (Ptv):	44,5 m ²
Užitková plocha celkem (PU):	198,4 m ²

TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

VÝKOPY, ŽELEZOBETONOVÉ A PODKLADNÍ KONSTRUKCE

Vzhledem ke geotechnickým vlastnostem zemin v prostoru staveniště na úrovni srovnané pláně hrubých terénních úprav (HTÚ) je třeba při realizaci zajistit odvodnění této pláně pro případ přívalových dešťů.

Pro objekt se provede hlavní výkop (HTÚ), který bude tvořit výkopová jáma mezi stávajícími konstrukcemi podzemních podlaží okolních pavilonů A3, A4 a koridoru, a se sklonem svahů 2:1 směrem k ulici Kamenice.

Nový vestavěný objekt je navržen jako samostatný jednopodlažní dilatační celek oddělený dilatacemi od okolních objektů. Objekt je založen plošně na základové desce tl. 400 mm. Základová deska je navržena z vodostavebního betonu jako vodonepropustná. Pod základovou deskou bude proveden extrudovaný polystyren a vyrovnávací podkladní beton. V místě uložení měřících přístrojů s magnetem bude základová deska oddilátována od okolních konstrukcí, pod podkladním betonem bude v těchto místech provedeno pískové lože jako antivibrační podloží. Stropní deska je navržena monolitická bezhřibová tloušťky 280mm. Deska je podporována čtvercovým sloupem a vnitřní stěnou tl. 300 mm, po obvodu suterénu je deska podporována stěnami tl. 300 mm. U otvorů pro anglické dvorky je deska lemována železobetonovou atikou zakomponovanou do stropní konstrukce. Sloup je navržen čtvercového průřezu 400x400 mm. Stěny jsou navrženy tloušťky 300mm. Obvodové stěny jsou navrženy z vodostavebního betonu jako vodonepropustné. Veškeré pracovní spáry musí být opatřeny plastovými profily zabraňujícími průsaku vody vytvořenou spárou. Veškeré prostupy stěnami musí být opatřeny typovými prvky zaručujícími vodonepropustnost. V rámci

betonových konstrukcí bude provedena výztuž zemnicí soustavy, která bude tvořena svařovanou betonářskou výztuží min. průměru 10 mm.

IZOLACE PROTI VLHKOSTI A RADONU

Budou provedeny izolace spodní stavby proti zemní vlhkosti a radonu. Všechny použité izolační hmoty musí mít atest na střední radonový index.

Součástí opatření proti radonu bude též větrání zajišťující min. 0,3 násobnou výměnu vzduchu za hodinu.

Střešní hydroizolace musí být odolná proti prorůstání kořínků. Odvodnění střechy přístavby bude do úžlabí s temperovanými střešními vtoky s ochrannou mřížkou proti zanesení.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Konstrukce zastřešení přístavby 1. PP na úrovni terénu na kótě – 0,020.

Skladba střešního pláště:

- Vegetační vrstva 40 – 150 mm
- Filtrační geotextilie 300 g/m²
- Hydroakumulační a drenážní vrstva
- Separační vrstva textilie
- Doplnková tepelná izolace 30 mm
- Separační vrstva textilie
- Hydroizolační fólie odolná prorůstání kořínků
- Separační vrstva textilie
- Tepelně-izolační vrstva - zpěněný polyuretan 140 mm
- Parotěsná zábrana
- Spádová vrstva – zpěněný polyuretan 20 – 130 mm
- Železobetonový strop 280 mm

IZOLACE TEPELNÉ

Železobetonová zeď 1. PP je zateplena 100mm extrudovaného polystyrénu, do úrovně 1000mm pod upraveným terénem v tl.200mm, který bude ve styku se zemínou ochráněn ochrannou textilií. Střešní plášť je izolován vrstvou zpěněného polyuretanu v celkové tloušťce min. 190mm.

PŘÍČKY

Příčkové zdivo bude prováděno z cihel plných tl.150mm, část příček jen navržena ze sádkartonu na ocelovém roštu. Překlady nad dveřními otvory ve zděných příčkách budou betonové prefabrikované RZP. Dělicí stěna mezi místnostmi pro operátory a laboratoří NMR je navržena prosklená s dveřmi. Druhy použitých materiálů viz legenda značení hmot na výkresu podlaží.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Přístavba tvoří jeden požární úsek se stávajícím pracovištěm NMR. Požární dveře jsou osazeny ve stěně mezi hlavní chodbou pavilonu se schodištěm a ostatními místnostmi. Dveře do chodby z místností 1S43 a 1S45 bude nutno obrátit do směru úniku. Do vybouraných otvorů ve stěně mezi m. č. 1S41 a 1S104 budou osazena průhledová okna. Pro vstup do anglických dvorků jsou navrženy venkovní zateplené jednokřídlové dveře v ocelové zárubni. Vnitřní dvevní křídla budou otočná dřevěná plná nebo částečně prosklená do ocelových zárubní. Do operátorovny jsou navrženy dveře posuvné – budou osazeny do sádkartonové příčky s vytvořeným pouzdem pro dvevní křídlo. Celoprosklená stěna s dveřmi je mezi laboratoří NMR a místnostmi pro operátory.

PODLAHOVÉ KONSTRUKCE

V 1.PP je celková skladba nad nosnou konstrukcí 50 mm s nášlapnou vrstvou mechanicky odolné a snadno čistitelné průmyslové podlahy. V místnosti pro operátory je nutná podlahová konstrukce antistatická (např. litá průmyslová podlaha REBAL GRAIN ANTISTATIC). V místnosti 1S102 bude v podlaze oddílatovaný základ 5,0 m x 5,0 m (skladba viz řez A – A) pro osazení magnetů.

PODHLÉDY

V místnostech v 1.PP bude proveden kazetový minerální podhled 600 x 600 mm s kazetami bílé barvy. Na doměrky v některých krajních polích budou použity kazety s jedním větším rozměrem, které budou připraveny z formátu 1200 x 600 mm.

V podhledech budou osazeny koncové elementy vzduchotechniky, svítidla a další prvky. V prostoru nad magnety v m. č. 1S102 nebude podhled proveden vzhledem k potřebné výšce místnosti nad magnety.

ÚPRAVY POVRCHŮ STĚN VNĚJŠÍCH A VNITŘNÍCH

Vnitřní cihelné zdivo bude omítnuto vápennou štukovou omítkou, hrany budou řešeny systémovými pozinkovanými podomítkovými lištami.

MALBY A NÁTĚRY

Na štukových omítkách zděných konstrukcí budou provedeny nestíratelné malby bílé barvy, na sádkartonových konstrukcích bude proveden nátěr vhodný na sádkarton.

ÚPRAVY VE STÁVAJÍCÍCH PROSTORÁCH PAVILONU A4

Ve stávajících prostorách pavilonu bude vybourána příčka mezi místnostmi 1S45 a 1S46. Dveře z nově vzniklé místnosti č. 1S45 nutno otočit s otevíráním křídla do hlavní chodby. Současně budou zazděny dveře z místnosti 1S46 do prostoru pracoviště NMR. Podhled v této místnosti nutno před vybouráním příčky rozebrat a v celé místnosti pak znovu zavěsit na nový rastr s vytvořením prostoru nad magnetem 0,9 x 1,4 m bez podhledu. Šatna – m. č. 1S43 bude sloužit jako úniková cesta z prostoru pracoviště NMR do chráněné únikové cesty – oboje dveře budou otočeny ve směru úniku do hlavní chodby. Do m. č. 1S41 budou do stávající železobetonové stěny vybourány dva otvory pro průhledová okna z operátorovny do místnosti z magnety. Dále bude vybourán v železobetonové stěně otvor pro dveře mezi m. č. 1S48 a 1S104.

V místnosti č. 1S38 bude proveden do stávající konstrukce podlahy otvor pro nový základ magnetu 3,6 m x 3,6 m. Nový základ bude oddílatován od stávajících konstrukcí. Následně bude upravena nášlapná vrstva podlahy. Konstrukce základu včetně izolací viz řez A – A.

Ve stávajících prostorách pracoviště NMR a pavilonu A4 budou provedeny stavební úpravy pro napojení VZT zařízení z výměňkové stanice a pro další instalace, úpravy budou upřesněny v dalším stupni projektové dokumentace.

V dalším stupni projektové dokumentace budou detailně vyřešeny bourací práce ve stávajících železobetonových a ostatních konstrukcích.

TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

S ohledem na soubor tepelně technických norem řady ČSN 73 0540 a investičně dosažitelné standardní technické řešení je předpokládáno, že obvodový plášť objektu zajistí dosažení těchto vybraných hodnot U_n :

Podlahy na terénu v podzemních podlažích	0,30 W/(m ² K)
Střecha	0,16 W/(m ² K)
Stěna venkovní - těžká (>100kg/m ²)	0,25 W/(m ² K)

DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Projektová dokumentace i realizace stavby budou v souladu s požadavky vyhl. č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, s požadavky vyhl. č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu, a s požadavky vyhl. č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Brno, 27. 09. 2010

Vypracoval: Jitka Nováková