

OBSAH

a) Účel objektu	3
b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav v okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu orientace.....	4
c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení, a oslunění	5
d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost	6
e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	18
f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického průzkumu a hydrogeologického průzkumu	19
g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	20
h) Dopravní řešení	20
i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	20
j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu	23

Dispoziční a technické úpravy které byly provedeny v průběhu výstavby :

- 2.12 zesílení únosnosti stávající železobetonové konstrukce stropu nad m.č N05503 WC ženy SO7040 (C) pomocí ocelového nosníku z válcovaného profilu a zabezpečení požární odolnosti tohoto nosníku pomocí požárně odolného obkladu SDK (2.etapa)
(řešeno v DPS-ZS)
- 2.13 úprava půdorysu 1.PP SO7040 (C) v mezi osami F a G a osami 1 a 2. (2.etapa)
pro zajištění odpovídajícího prostoru pro VZT zajišťující výměnu vzduchu v m.č. P01501 strojovna chlazení byl tento prostor rozšířen o část m.č. P01503 sklad a to o 9.03m2.
(řešeno v DPS-ZS)

a) Účel objektu

SO 7040 Budova C, stavební úpravy stávající budovy – část realizovaný v 2. etapě stavby
Výstavba a modernizace FI a ÚVT MU 1. a 2. etapa, Botanická 68a Brno – CERIT SCIENCE PARK (2.etapa)

Účelem stavby CERIT Science Park bylo vybudování vědeckotechnického parku (VTP) a podnikatelského inkubátoru (PI) specializovaných na oblast informačních a komunikačních technologií (ICT).

2. etapa - CERIT Science Park zahrnuje **SO 7040 Budova C, stavební úpravy stávající budovy – část (2.etapa)**, SO 7060 Zastřešení dvora P1, kryté parkoviště – část,, (- novostavba části krytého parkoviště ve dvorní části areálu podél budovy A1, zastřešení dvora není předmětem 2. etapy výstavby, bude realizováno v dalších etapách.) zahrnovala SO 7020 Budova A2, přístavba v prodloužení budovy C podél ulice Hrnčířské (přístavbu nové osmipodlažní budovy A2 navazující na stávající budovu C (SO7040) areálu Fakulty informatiky MU v Brně v ulici Botanická 68a)

Ve všech podlažích SO 7040 (BudovaC) stávající budovy zůstala vnitřní dispozice převážně zachována, k bouracím pracím a následné rekonstrukci dojde v omezeném rozsahu, převážně v místech návrhu nových sociálních zařízení.

V průběhu bouracích prací byla provedena demontáž schodišťových ramen a mezipodest stávajícího únikového schodiště, v 1.PP byl propojen prostor na východní straně schodiště s prostorem strojovny chlazení pro zajištění odpovídajícího prostoru pro technologii chlazení a pro vzduchotechniku pro strojovnu chlazení. Dále bylo odstraněno zařízení a vybavení v rozsahu, který je podrobně popsán ve výkresové dokumentaci bouracích prací pro SO 7040.

Cílem stavby **Výstavba a modernizace Fakulty informatiky(FI) a Ústavu výpočetní techniky (ÚVT) Masarykovy univerzity(MU) prováděné v etapách:**

bylo vybudování potřebného zázemí FI MU s vazbou na zkvalitnění výuky a výzkumně vývojových a inovačních aktivit. Projekt Rozvoj infrastruktury pro výuku a výzkum na FI MU přispěje ke zlepšení materiálně technického zabezpečení za účelem zvýšení kvality výuky studentů zejména v doktorských studijních programech, ale i v programech navazujícího magisterského studia a kvantitativního i kvalitativního posílení přípravy lidských zdrojů ve výzkumu a vývoji na FI MU.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav v okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu orientace

**SO 7040 Budova C, stavební úpravy stávající budovy – část . (2.etapa).
Architektonické řešení**

Ve všech podlažích SO7040 (2.etapa) byla základní vnitřní dispozice převážně zachována, k bouracím pracím a následné rekonstrukci došlo v omezeném rozsahu, převážně v místech nových sociálních zařízení a svislých tras pro rozvody medií..

V průběhu bouracích prací byla provedena demontáž stávajícího únikového schodiště a k odstranění zařízení a vybavení v rozsahu, který byl podrobně popsán ve výkresové dokumentaci bouracích prací.

Vnější vazby tohoto areálu, např. dopravní a inženýrská infrastruktura, zůstaly nezměněny, vlastní univerzitní budova byla zachována v půdorysné formě čtyřúhelníku - takřka čtverce s vnitřním nádvořím, avšak stavebně ponechány zůstanou jenom obě dnešní vyšší, pětipatrová křídla, rovnoběžná s ulicí Hrnčířskou. Nižší dvoupatrové východní křídlo bude v budoucnu přestavěno ve stávajícím objemu a zvýšeno o dvě ustoupená a třetí zúžené podlaží. Čelní křídlo orientované do ulice Botanické bylo zcela odstraněno a nahrazeno novou pětipatrovým (SO7010 - budovou A1 1. etapa) a sedmipatrovým křídlem SO7020 (budovou A2 – 2.etapa) na jihozápadním nároží areálu. SO7020 (A2) vytváří akcent křižovatky Botanická – Hrnčířská i veřejný vstupní předprostor stavby – od křižovatky ulic Botanická a Hrnčířská, odcloněný veřejný park před hlavním vstupem do budovy ukrývající podzemní jednopodlažní parkoviště.

Pod celou plochou vymezenou vnějšími hranami stavby bylo umístěno parkoviště. Jeho řešení využilo svažitosti pozemku východním směrem, resp. existujícího výškového rozdílu nivelety nádvoří a vstupního předpolí z Botanické ulice, který činí jedno podlaží. Parkoviště je proto umístěno na úrovni terénu nádvoří.

Konstrukce stávajícího objektu SO7040 (budova C - kombinace ocelových sloupů a železobetonových stropních desek (objekt vystavěn metodou zdviháných stropů), obvodový plášť z cihelných tvarovek s vnějším obkladem z keramických glazovaných pásků. Fasády nových částí areálu byly provedeny z lícovek formátu (210/100/50, jejichž kontrastní odstín ke keramickým obkladovým páskům existující stavby vytváří harmonickou barevnou kompozici objemů i jasnou diferenciaci nových a starých částí areálu.

Zvláštní důraz byl kladen na ekologii a udržitelný provoz objektu. Vhodnou orientaci různých funkčních ploch stavby ke světovým stranám, hmotný plášť a optimalizaci velikosti okenních otvorů návrh využívá ke snížení energetické zátěže.

Energetickou bilanci objektu optimalizovalo i chlazení betonového jádra (stropů energie získávána z 5 vystrojených hlubinných vrtů úprava původního řešení kde bylo navrženo využití vystrojených pilot) v běžných výukových a kancelářských podlažích, zdroj tepla – výměníková stanice napojená na teplovod a bivalentní zdroj - tepelná čerpadla, centrální strojovny tepla a chladu.

Dispoziční řešení

SO 7040 Budova C, stavební úpravy stávající budovy – část (2.etapa).

Vstup do objektu byl provedení v úrovni 1.NP z prostoru vstupní schodišťové haly v SO7020, protože výstavba 1. a 2. etapy byla prováděna současně.- současná výstavba objektů A1 a A2 Další vstup byl vytvořen schodištěm SO 7020 z úrovně parkoviště (-3,450), které je zároveň součástí chráněné únikové cesty a vytváří vnitřní zásahovou cestu. Tato cesta ústí na terén v ulici Hrnčířská. Další přístup do objektu SO 7040 je přes stávající schodiště ve východní části budovy C a chodbami v jednotlivých podlažích přes dveře v hranici mezi budovou C a So7040.

1.PP –P01502 uzávěr vody, P01503 sklad, (část prostoru strojovny chlazení)

1.NP –N01507 sklad, N01504 WC ženy, N01503 WC muži, N01505 kancelář

2.NP –N02505 tech. místnost SLP+NN, N02503 WC ženy, N02502 WC imobilní

v 3.NP - 5.NP se účel místností opakuje jak v 2.NP.

Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu orientace

Dokumentace pro provádění stavby byla zpracována v souladu s Vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení, a oslunění

Obestavěný prostor	:	958,0m ³
Zastavěná plocha	:	46,0m ²
Podlažní plocha hrubá		254,0 m ²
Podlažní plocha		196,0 m ²

Orientace objektu

SO 7040 Stavební úpravy Budova C – část (2.etapa)., je podélně orientovaný ve směru východ – západ rovnoběžný s ulicí Hrnčířskou, kde před jeho západní štít je přistaven nový objekt SO 7020 Budova A2, přístavba v prodloužení budovy C podél ulice Hrnčířské. Objekt bude z části zastíněn SO 7010 a to jeho východní fasádou. Svojí hmotou zastíňuje částečně sousední objekty.

SO 7040 Stavební úpravy Budova C – část s jedním podzemním a pěti nadzemními podlažími z hlediska denního osvětlení a oslunění zásadně neovlivňuje negativně okolní objekty, jsou to vnitřní stavební úpravy dispozice západní části objektu včetně demolice štítové stěny.

Požadavky na osvětlení jednotlivých prostor byly řešeny v souladu s ČSN 73 0580-1,4 – denní osvětlení. Denní osvětlení je v části prostor SO 7040 Stavební úpravy Budova C – část úpravami vyhovující, protože kromě jednoho prostoru jsou místnosti bez trvalých pracovních míst.

V rámci dokumentace pro provedení stavby nebylo potřeba v SO7040 provést posouzení denního osvětlení pracovišť.

K trvalému užívání stavby bude doloženo měření činitele denní osvětlenosti na pracovních místech vyhodnocených v dokumentaci pro provedení stavby jako pracovní místa osvětlovaná sdruženým osvětlením, na nichž by byla vykonávána trvalá práce, prokazující splnění požadavku § 45 Osvětlení

pracoviště, odst. 4), písm. a), nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějšího předpisu.

Měření musí být provedeno akreditovanou nebo autorizovanou laboratoří.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

SO 7040 Budova C, stavební úpravy stávající budovy – část (2.etapa).

- stávající budova C (pět nadzemních a jedno podlaží pod úrovní +/- 0,000, užívaná Ústavem výpočetní techniky a Fakulty informatiky MU – změna dispozičního uspořádání v části bezprostředně navazující na budovu A2

Všeobecné zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení ve stupni dokumentace změny stavby před dokončením „CERIT Science Park, Výstavba a modernizace Fakulty informatiky a Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity – 2. etapa“, evidenční číslo 9110124-1, zpracované Ing. Tomášem Poláškem a Ing. Alešem Tučkem (ČKAIT -1102362) v lednu 2011 a souhlasné závazné stanovisko Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje ze dne 2.5.2011, ev .č. HSBM-73-1-898/1-OPST-2011, jsou součástí dokumentace pro výběr dodavatele stavby a jsou závaznými podklady pro zpracování realizační dokumentace a provedení stavby.

Hlavní zásady požárního řešení objektu – rozdělení stavby do požárních úseků a hranice požárních úseků – jsou zakreslené a popsány v uvedeném Požárně bezpečnostním řešení včetně stanovení požárního rizika, stupňů požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků.

Údaje o požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů, požadavky na stavební hmoty a další detailní informace (vymezení požárních únikových cest, stanovení odstupových vzdáleností, atd.) jsou uvedeny v Požárně bezpečnostním řešení.

Požárně dělící výplně otvorů musí být atestované a budou dodány vždy kompletizované, včetně zárubní, prosklení, kování, předepsaných samozavíračů a povrchové úpravy (komaxit, dýha apod. dle konkrétního výrobku). Budou vyrobeny renomovaným výrobcem.

Těsnění požárních úseků bude provedeno vždy v atestované skladbě dle čl. 6.2.1. ČSN 73 08 10.

Požárně bezpečnostní řešení dále obsahuje specifikaci provedení vnějších a vnitřních odběrných míst požární vody a požárního vodovodu – suchovodu, vybavení přenosnými hasicími přístroji, atd.

Veškeré prvky které byly použité při výstavbě a zabudované do předmětné stavby byly v České republice atestované pro daný účel, veškeré materiály, technologie a pracovní postupy odpovídaly platným českým a evropským normám a předpisům, které se týkají všech v projektu uvedeným požadavkům a specifikacím.

Všeobecné zásady konstrukčního řešení

Pro nové objekty byly uvažovány následující hodnoty užitného zatížení

– posluchárny, učebny (kat. C1)	3,0 kN/m ²
– kabinety vyučujících (kat. B)	3,0 kN/m ²

– administrativa (kat. B)	2,5 kN/m ²
– speciální laboratoře FI (kat. neurčena)	4,0 kN/m ²
– zasedací a jednací místnosti (kat. C2)	2,5 kN/m ²
– datový sál (kat. neurčena)	8,0 kN/m ²
– příruční sklady pro výuku (kat. E1)	4,0 kN/m ²
– knihovna s výběrem knih (kat. C1)	7,0 kN/m ²
– vstupní hala (kat. C3)	5,0 kN/m ²
– komunikační prostory se schodišti (kat. C)	3,0 kN/m ²
– dočasné komunikační koridory (kat. C)	3,0 kN/m ²
– sociální a hygienická zařízení (kat. neurčena)	2,5 kN/m ²
– příruční technické sklady (kat. E1)	5,0 kN/m ²
– strojovny NN a SL (kat. neurčena)	5,0 kN/m ²
– rozvodny ZTI a UT (kat. neurčena)	5,0 kN/m ²
– strojovny VZT ve 4.NP (kat. neurčena)	4,0 kN/m ²
– prostory s parkovacím stáním (kat. F)	2,5 kN/m ²
– zelená střecha (bez pojezdu) před objektem (kat. I)	3,0 kN/m ²
– pochůzná střecha (strojovna) nad 5.NP (kat. neurčena)	6,0 kN/m ²
– nepřístupné a nepochůzné střechy (kat. H)	0,75 kN/m ²

Klimatické zatížení

Z hlediska klasifikace zatížení sněhem se dle ČSN EN 1991-1-2 změny Z1 jedná o I. sněhovou oblast s charakteristickou hodnotou zatížení sněhem na zemi $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$ a z hlediska klasifikace zatížení větrem se podle ČSN EN 1991-1-4 jedná o II. větrnou oblast s výchozí a základní rychlostí větru $v_{b,0} = 25,0 \text{ m/s}$.

Soustředěná a místní zatížení

na zábradlí $v_n = 0,5 \text{ kN/m}$

$\mu_f = 1,5$

Konstrukční řešení stavby je předmětem části F.1/01/2 Stavebně konstrukční část dokumentace stavebního objektu.

TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

SO 7040 Budova C, stavební úpravy stávající budovy – část (2.etapa).

Popis původního stavu a konstrukce objektu

Komplex Botanická 68a je složen z několika budov - A (vstupní objekt z ulice Botanická), B (objekt při ulici Kabátníkova), C (při ulici Hrnčířská), D (dostavba mezi objekty B a C – uzavření dvora) a přístavba a nástavba k budově D. Objekty A, B a C byly společně vybudovány v 80. letech minulého století, v první etapě výstavby, jako výzkumné ústavy pozemních, inženýrských a dopravních staveb.

Rozložení objektů je půdorysně do tvaru písmene U a to tak, že po stranách jsou dvě křídla B a C a při ulici Botanická je nižší vstupní a spojovací křídlo A. Komplex budov měl tak ve svém středu volný pracovní dvůr o rozměrech cca 40x40m s hospodářským vjezdem z východní strany. V další etapě výstavby následovala budova D (zkušební hala) v místě prodloužené ulice Bayerovy, která svým umístěním dvůr částečně uzavřela.

V průběhu následujících let byly na komplexu budov prováděny částečné rekonstrukce a změny dispozičních uspořádání, z nichž nejvýznamnější proběhly v letech 1996 a 2004 již pod správou Masarykovy univerzity.

Založení objektů

Komplex budov byl s ohledem na podloží založen na pilotách délky 8 -16m a průměru 85 - 150cm z betonu B250 vyztužených ocelí 10 425. Na ně navazuje nadpilový rošt 105 cm vysoký, z toho 5cm tvoří podkladní betonová mazanina. Pod obvodovými stěnami a kolmo na ně je šířka základových pasů 80cm. Střední pasy jsou 100cm široké. Do ŽB nadpilového roštu jsou zakotvena čtyři ztužující ŽB prefabrikované schodišťová jádra, které zajišťují stabilitu konstrukce zvedaných stropů v částech B a C.

Sloupy montované haly objektu "D" byly založeny do patek s kalichy. Patky byly vybetonovány na velkoprofilových vrtaných pilotách Ø900mm a vzájemně jsou propojeny železobetonovými základovými monolitickými nosníky.

Prostorová modulace

Modulová síť v části A je 6x6m s konzolami 0,9m, v částech B a C je podélný modul v ose sloupů 7,2m a v příčném směru 6,0m a 4,2m, s konzolami do ulic a do dvora.

Svislé konstrukce

V objektu C byly provedeny ocelové sloupy Ø273mm vynášející ŽB desky zvedaných stropů, které jsou z požárních důvodů obezděny děrovanými cihlami metrického formátu - CDm, tak že celková tloušťka sloupů i s obezdívkami je 500x500mm s výjimkou sloupů situovaných v obvodovém suterénním zdivu tl. 450mm, kde byly sloupy obezděny plnými cihlami CPL – P100.

Obvodové zdivo suterénu bylo vyzděno z plných cihel a proti tlaku zeminy a bylo vyztuženo ŽB věnci, které byly navrženy cca 75-100cm pod povrchem upraveného terénu. Obvodové zdivo suterénu ze strany dvorní je prakticky nad terénem, nebo na úrovni dvora a je provedeno z děrovaných cihel CDKL tl. 300mm.

Obvodové zdivo v 2.NP (krčku) v částech A, B a C bylo taktéž vyzděno z děrovaných cihel metrického formátu CDKL tl. 300mm stejně jako obvodové zdivo rozeklaných štítů v částech B a C ve 3 - 5.NP a části "A" v 3.NP.

Obvodové zdivo atik bylo převážně vyzděno z cihel CDKL, ve zdivu byly osazeny větrací kanálky střechy.

Obvodové zdivo ochozů v 2.NP je navrženo z keramických panelů tl. 250mm. Zdivo strojoven výtahů bylo vyzděno z pórobetonových tvárnic a zdivo výtahových šachet z CPL - P100.

Obvodový plášť byl z keramických panelů tl. 250mm.

Veškeré příčky tl. 100 a 150mm byly z dutých cihel CpD2 - P40 na maltu MVC 25.

Obvodové zdivo objektu D bylo provedeno z cihelných bloků CKKL tl. 250 a 300 mm v kombinaci s keramickými panely tl. 250mm. Nosnou funkci vestavby mezipatra v přístavku budovy zajišťují ocelové rámy svařené z válcovaných profilů U100, přistavených ke stávajícím betonovým sloupům a rámy z U160 mezi stávajícími sloupy, které byly obezděny tak, aby se stávajícími sloupy ŽB skeletu tvořily jeden celek.

Nosná konstrukce stupňovitého mezistropu v hale (budova D) je tvořena ocelovými svařovanými rámy z profilů U200 umístěných u stávajících ŽB sloupů.

Vodorovné konstrukce

Stropy byly v objektu C navrženy jako ŽB desky zvedaných stropů s prefabrikovanými předpínanými hlavicemi v tloušťce stropních desek 250mm. Konstrukce podlahy suterénu v částech B a C tvoří nosné železobetonové panely uložené na ŽB roštu, který je nesen pilotami. Výjimku tvoří krajní pole v

částech B a C a v části A, kde byla konstrukce podlahy položena na upravené šterkopísky.

Zastropení prostoru schodišť v částech B a C bylo provedeno železobetonovými prefabrikáty.

Zastropení schodiště v prostoru budovy A bylo provedeno železobetonovou monolitickou deskou s průvlaky.

Zastropení strojoven výtahů je provedeno pomocí VSŽ Košických plechů.

Schodiště

Schodiště bylo v části C dvouramenné železobetonové prefabrikované s patrovými a mezipatrovými železobetonovými podestami. Železobetonové prefabrikované byly i schodišťové zdi.

Střecha

Jde o plochou střechu, vyspádovanou ke středovým střešním vpustem. Spádová vrstva a zároveň tepelná izolace byla provedena z perlitbetonu tl. 50 – 250mm. Na perlitbetonu byl proveden penetrační nátěr a pomocí asfaltového nátěru nalepen POLSID G tl.50mm (s fólií MATADOR tl.2mm). Na něj byla poté provedena vodotěsná izolace fólií OPTIFOL tl. 1,5mm nalepená syntetickým lepidlem C510. Spoje fólie byly přelepeny pomocí OPTIFOL V v šířce 100mm se současným oboustranným zalitím švů ANTIKOROPRENEM. Kačírek byl nahrazen ochranným bílým nátěrem LUKOCEL EV.

Podlahy

Povrchy podlah byly dle účelu místností buď z PVC z gumovou podložkou, zatěžových koberců nebo z keramické dlažby. Konstrukce původních podlah mimo soc. zařízení byla provedena na zvukoizolační vrstvě z perlitbetonu a jedné vrstvy rohože Fibrex.

V dílnách a skladech byly provedeny podlahy z cementového potěru tl. 30mm s vloženou sítí na 65mm silné vrstvě perlitbetonu.

Ve vstupní hale a chodbách byla provedena keramická dlažba a na schodištích byla provedena mramorová dlažba.

Povrchy

Vnitřní omítky stěn a stropů byly vápenné štukové s výjimkou výtahových šachet, kde byla provedena omítko cementová hlazená ocelovým hladítkem.

Vodorovné podhledy říms byly provedeny z břizolitové omítky aplikované na heraklit tl.35mm (potažený rabicovým pletivem), který je uchycený vruty do dřevěných kónických latí tl.25mm osazených do betonu při betonáži stropních zvedaných desek.

Výplně otvorů

Převážná část původních výplní okenních otvorů byla v průběhu rekonstrukcí nahrazena okny plastovými z profilů belgické firmy Deceuninck s parametry zasklení $u = 1,4W/m^2K$.

V přístavbě posluchárny byla okna hliníková, zasklená izolačním dvojsklem $k=1,4W/m^2K$. Prosklené fasády přístavku jídelny k objektu A a vstupní části objektu D byly hliníkové.

TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**SO 7040 Budova C, stavební úpravy stávající budovy – část (2.etapa).****Výkopy**

V rámci SO 7040 nejsou prováděny výkopové práce, jedná se o stávající objekt ve kterém budou doplněny nové stropní desky v prostoru stávajícího schodiště. Demolice a bourací práce jsou řešeny v SO 9030 Demolice ostatní a SO 9030 - Demolice ostatní – budova C – část. V průběhu bouracích prací byly zjištěny dutiny pod podlahou v 1.PP, které jsou v místě nových základů pro technologii ve strojovně chlazení vyplněny hubeným betonem.

Drenážní systém

V SO 7040 Budova C, stavební úpravy stávající budovy – část – část není navržen drenážní systém protože se jedná o přestavbu západní části stávající budovy C.

Založení

Není obsaženo, stávající objekt.

Svislé konstrukce

Stávající svislé konstrukce jsou popsány v části původní stav objektů.

Výplňové zdivo v místech dozdívek bouraných otvorů je navrženo z pórobetonových tvárnic v tloušťce příslušné konstrukce. Zazděné otvory v obvodových konstrukcích vždy budou z vnější strany sjednoceny s okolním původním povrchem (tzn. převážně obloženy keramickými pásky, které budou sejmuty z původní fasády objektu A při jeho demolici).

Svislé konstrukce nenosné

Nové nenosné konstrukce jsou navrženy ze sádkartonových příček s dvojitým opláštěním. v místnostech se zvýšenou vlhkostí budou příčky opláštěny impregnovanými sádkartonovými deskami

Případné zděné příčky v místech, kde jsou použity systémové zdvojené podlahy budou mít pode dveřmi vždy plný zděný parapet na výšku zdvojené podlahy. Parapet musí splňovat akustické i případné požární požadavky na celou konstrukci předmětné příčky.

Vodorovné konstrukce

Stávající stropy jsou v objektu provedeny jako ŽB desky zvedaných stropů s prefabrikovanými předpínanými hlavicemi v tloušťce stropních desek 250mm. Budou ponechány bez úprav., dobetonování nové stropní desky po odstraněném schodišti ve všech podlažích a provedení nových prostupů pro technické instalace. Podrobněji jsou tyto úpravy popsány v konstrukční části dokumentace.

Ve všech podlažích budou kompletně rekonstruovány podlahové konstrukce. Konstrukce podlahy suterénu v části C tvoří nosné železobetonové panely uložené na ŽB roštu, který je nesen pilotami.

Výjimku tvoří krajní pole, kde je konstrukce podlahy položena na upravené štěrkopísky.

V prostoru strojovny chlazení jež je obsažen v SO7040 byly v průběhu bouracích prací zjištěny dutiny pod železobetonovými panely, tyto dutiny budou vyplněny hubeným betonem až po spodní hranu stávajících žb. Panelů.části

Schodiště – není obsaženo

V SO 7040 Budova C, stavební úpravy stávající budovy – část (2.etapa) je v rámci demolicí vybouráno kompletní stávající schodiště jsou ponechány pouze podesty v jednotlivých podlažích, mezipodesty jsou rovněž vybourány – řešeno v objektu SO 9030-Demolice ostatní a SO 9030 - Demolice ostatní – budova C – část

Výtahy – nejsou obsaženy

Střešní konstrukce

Střecha objektu C bude ponechána a v průběhu stavby chráněna, budou na ní však provedeny nezbytné úpravy v souvislosti s novými prostupy pro ZTI a VZT, případně další profese. Dále budou na střechu osazeny ocelové pozinkované rámy pro VZT jednotku a další zařízení. Rámy budou osazené přímo na stropní železobetonové desce (respektive na parozábraně, pokud se v konstrukci nachází), původní konstrukce střechy bude nutno v místech prostupů a stojek rámu odstranit a po osazení rámu a provedení instalací opět doplnit, včetně provedení nové izolace okolo prostupujících konstrukcí nebo instalací. Prostupy přes střešní plášť budou řešeny trubkovými nebo plechovými chráničkami, provedenými tak, aby bylo vyloučeno zatékání srážkové vody do konstrukce střechy.

Pravděpodobná skladba stávající střechy je následující: spádová vrstva a zároveň tepelná izolace z perlitbetonu tl. 50 – 250mm, penetrační nátěr, nalepený POLSID G tl.50mm (s pryžovou fólií MATADOR tl.2mm), hydroizolace OPTIFOL tl. 1,5mm, nalepená syntetickým lepidlem C510 a ochranný nátěr LUKOCEL EV.

Po provedení montáže nosných rámu pro VZT a chlazení bude doplněna kompletní skladba střech ve stejné skladbě jak původní střešní krytina musí být kompaktní s původní krytinou.

2.S7 – LOKÁLNÍ OPRAVY STŘECHY NAD OBJEKTEM C

Pravděpodobná skladba původních střešních plášťů:

ochranný nátěr	
hydroizolační fólie lepená	1,5mm
polystyrenové tepelně izolační dílce	
s nakaširovanou fólií tl.2mm, lepené asfaltem	50mm
penetrační nátěr	
perlitbeton	50-250mm
celkem	102 - 302mm
žb stropní deska	

Venkovní úpravy

V SO 7040 Budova C, stavební úpravy stávající budovy – část (2.etapa) nejsou obsaženy venkovní úpravy.

Podlahy

Provádění podlahových konstrukcí musí splňovat následující **obecné zásady**:

Násypy pod podkladní betonovou mazaninu je nutné řádně hutnit po vrstvách max. 25cm na únosnost min. 0,20 Mpa není-li v projektu uvedeno jinak.

Dilatační spáry v dlážděných podlahách budou řešeny vždy systémovými podlahovými dilatačními profily z nerez oceli a plastové vložky, ukončení dlažeb bude provedeno nerezovou ukončovací lištou.

Podlahové nerovnosti nesmí přesahovat +/- 2mm měřeno na délce 2m. Na vzdálenost 15m tolerance nepřekračuje +/- 5 mm.

Veškeré betonové mazaniny nebo cementové potěry v konstrukci vnitřních podlah budou dilatovány v polích o velikosti max. 6x6m vč. oddílování od svislých konstrukcí. Dilatace musí probíhat v celé tloušťce podlah. Dilatace budou vytvořeny vložením polystyrenu tl. 10mm, nebo Ethafoamu 2x 5mm. Nepřipojené mazaniny nebo potěry budou vyztuženy Kari sítí 150/150/6, zvláště v místech, kde jsou mazaniny oslabeny rozvody.

Cementové potěry nebo anhydridové tekuté potěry pro tenkovrstvé podlahoviny budou provedeny s pevností v tlaku min. 25 Mpa.

Stěrkové hydroizolace v mokřích provozech budou prováděny na hlazený beton nebo na anhydridový litý potěr.

Obkladačky a dlaždice mokřích provozů budou lepeny a spárovány voděodolným tmelem.

Hydroizolace v provozech, ve kterých jsou navrženy podlahové vpusti či prostupy je nutno provést s navázáním na příruby vpustí nebo příruby chráničků prostupujících trubních rozvodů.

Stěrkové hydroizolace budou provedeny do výšky soklu. Izolace musí být spojitě, prostupy rozvodů a napojení na vpusti musí být vodotěsné dle technologických předpisů výrobce. Popsané hydroizolace musí provádět zaškolená firma.

Podlahy z dlaždic v mokřích provozech musí mít protiskluzný povrch.

Pod zdvojenými podlahami je nutno vždy provést uzavírací nátěr na beton.

Podlahy s finální vrstvou tvořenou zátěžovými koberci musí splňovat vysoké požadavky na jejich odolnost proti opotřebení, rozměrovou a tvarovou stálost, antistatickou úpravu a barevnou stálost.

Podlahy z přírodního linolea, odolného vůči mechanickému namáhání, součinitel smykového tření min. 0,3 dle ČSN 74 4507 Odolnost proti skluznosti povrchu podlah, tloušťka 2,5mm; třída 34 (commercial very heavy) dle EN 685; třída protiskluznosti R9 dle **DIN 51130**; kategorie požárního zatřídění v Eurotřídě C_{fl s1} dle EN 13501.

Materiál, směr a způsob kladení a provedení soklů budou upřesněny s vybraným dodavatelem v rámci AD, podle reálných vzorků. I v prostorech kde jsou provedeny stěrky na stěnách budou provedeny Keramické sokly řezané z dlaždic a zakončené AL profilem.

Keramické dlažby; odolnost vůči mechanickému namáhání; odolnost vůči hloubkovému opotřebení; protiskluznost s min. hodnotou součinitele smykového tření $m_d = 0,3$ a $m_d = 0,6$ na hraně schodu dle ČSN 74 4507; třída protiskluznosti R9 a v prostorách WC R10 dle **DIN 51130**; tloušťka dlaždice max. 15mm; nasákavost < 0,1%; otěruvzdornost – třída odolnosti PEI 4; ČSN 72 5191 Keramické obkladové prvky - Stanovení protiskluznosti; chemická odolnost proti vzniku skvrn třídy 1 ČSN EN 122. Rozměr dlažby 600 x 600 mm, odstín černý, matný povrch. Spárování v barvě dlažby.

Dlažby budou dilatovány s použitím kovových dilatačních profilů z eloxovaného hliníku v barvě nerezové oceli. Spárořez bude upřesněn s vybraným dodavatelem v rámci AD.

Součinitel smykového tření podlah obecně min. 0,6.

Sokly viz. legendy místností v půdorysech jednotlivých podlaží.

Před položením podlah provést rozvody umístěné v konstrukci podlah.

Použití konkrétních typů podlahových konstrukcí je uvedeno na výkrese podlaží v legendě místností.

Skladby podlahových konstrukcí jsou podrobně uvedeny v dokumentu Tabulky střeš a podlah. Požadavky na vlastnosti podlah jsou uvedené v Specifikace technické podmínkách.

Podhledy

Z důvodů prostorové a architektonické kvality nebyly v běžných prostorech s výjimkou chodeb, sociálního zařízení, technických místností apod. instalovány podhledy. Chlazení veškerých pobytových místností, kromě části stropu nad 1.NP bylo řešeno pomocí chlazených stropů (chlazení betonového jádra stropní konstrukce), které instalaci podhledů vylučovalo. V SO 7040 se prostory s chlazenými stropy nevyskytují (stávající objekt).

V dokumentaci pro provedení stavby byly detailně koordinovány prostupy stropními deskami pro rozvody vnitřních instalací a sdělovací a silnoproudé rozvody s ohledem na umístění rozvodů technologie chlazení betonového jádra. Bylo nutné prostorově vymezit místa a plochy, kde budou provedené prostupy/chráničky při betonáži a kde lze provést do stropních desek dodatečné průrazy a kotvení zařízení (např. zařízení audiovizuální techniky).

Podhledy byly navrženy i v SO 7040 rekonstruované části budovy C. V prostorách místností sociálního zázemí byly provedeny sádkartonové hladké podhledy v prostoru kabin WC a prostoru WC pro imobilní, v technických místnostech minerální rozebíratelné podhledy.

V místech, kde byly v podhledech vedeny instalace nebo umístěna zařízení, vyžadující občasný přístup, byly do podhledů osazeny standardní revizní SDK klapky, v případě že se jedná o požárně dělící konstrukci, budou klapky vykazovat potřebnou požární odolnost.

Umístění a výška zavěšení podhledů byly uvedeny v legendě místností ve výkresech půdorysů jednotlivých podlaží.

Požadavky na vlastnosti podhledů jsou uvedené v technických podmínkách – viz příloha dokumentace stavebního objektu.

Izolace

Hydroizolace

Hydroizolace 1.PP byly doplněny v prostoru strojovny chlazení, protože byla odstraněna stávající skladba podlahy až po podkladní beton, izolace byla provedena z živichných modifikovaných pásů, a byla vytažena 150mm na stěny základu. Svislé konstrukce byly oddilátovány pomocí pásů extrudovaného polystyrenu.

Ostatní izolace proti vodě byly zastoupeny jednak povlakovou krytinou střechy v místech kde bude doplňována kompletní skladba střešní krytiny (montáž ocelových konstrukcí pro osazení VZT a chlazení..

Pro izolace podlah byly použity stěrkové hydroizolační systémy od renomovaných výrobců a pro řešení všech detailů izolace byly použita pouze standardní systémová řešení vybraného výrobce.

Tepelné izolace

V objektu byly navrženy tepelné izolace zejména na obvodovém plášti, na střechách a v podlahách nad nevytápěnými prostory. Izolace sendvičových obvodových stěn je navržena deskami z hydrofobizované minerální plsti v tl. min.140mm, v místě meziokenních pilířů 120mm.

Střecha nad objektem je izolována deskami ze stabilizovaného polystyrenu EPS 100 s použitím spádových klínů, minimální tloušťka izolace je 200 mm u vpusti.

Železobetonové atiky jsou celoplošně izolované z vnější strany hydrofobizovanou tuhou minerální vlnou ve stejné tloušťce jako fasáda, z vnitřní a horní strany minerální vlnou tl. 80mm.

Tepelné izolace uvažované v podlahách byly popsány v části podlahy Specifikace a technické podmínky

Akustické izolace

Blíže specifikace technických parametrů a akustických vlastností jsou uvedené v akustické studii – viz část G/4 Akustika.

SDK příčky byly izolovány vložením minerální plsti o objemové hmotnosti min. 70kg/m³ na celou tloušťku dutiny, eventuálně zdvojením opláštění. Veškeré konstrukce v objektu splňují požadavky ČSN na neprůzvučnost stavebních konstrukcí a tomu byla podřízena i volba použitých materiálů.

Některých SDK příček bylo z akustických důvodů zesílené opláštění.

Základy pro technologii ve strojově chlazení byly uloženy na protitřesovou izolaci z desek z drcené pryže

Sádrokartonové příčky

SDK příčky byly navrženy se standardní ocelovou pozinkovanou nosnou konstrukcí, pružně kotvenou na nosnou ŽB konstrukci.

Obsahovaly vždy vloženou akustickou izolaci z minerální plsti o objemové hmotnosti min. 70kg/m³ na celou šířku dutiny, přičemž skladba konkrétních příček splňuje požadavky na normovou neprůzvučnost stavebních konstrukcí.

Ve vlhkých prostorech včetně WC byly použity impregnované sádrokartonové desky.

Požárně dělící sádrokartonové příčky byly provedeny vždy v atestované skladbě dle předepsané požární odolnosti.

SDK příčky v místech, kde jsou použity systémové zdvojené podlahy, byly provedeny pode dveřmi vždy plný parapet na výšku zdvojené podlahy. Parapet splňuje akustické i případné požární požadavky na celou konstrukci předmětné příčky.

V případě, že SDK příčka odděluje vytápěný a nevytápěný prostor a obsahuje tepelnou izolaci, musí být tato izolace z vnitřní strany chráněna celistvou parozábranou, neprodyšně napojenou na všechny okolní konstrukce a z vnější strany musí být tepelná izolace chráněna kontaktní difúzní fólií s přelepenými spoji.

Difúzní odpor výše uvedených fólií musí být min. v poměru 10:1.

V místech velkého bodového zatížení příček (madla invalidních WC, umyvadel, horní skříňky kuchyňských linek, zavěšené prvky interiéru, zařízení SLP, audiovizuální techniky, apod.) byly vždy v příčkách vloženy dostatečně dimenzované výztuhy (u vyhrazených WC pro imobilní např. ocelové stojky, rozepřené mezi strop a podlahu, u kuchyní např. dřevěné fošny mezi profily, apod.). Osazení sanitárních zařizovacích předmětů bylo provedeno pomocí systémových kotevních prvků.

V místech, kde jsou v příčkách vedeny instalace, vyžadující občasný přístup, byly do příček osazeny standardní revizní klapky, v případě, že se jedná o požárně dělící konstrukci, byly osazeny klapky, které vykazují potřebnou požární odolnost.

Třída kvality povrchů SDK příček (podle cechu sádrokartonářů) byla provedena v Q1 pod obklady a Q3 na ostatních plochách. V místech, kde se předpokládá spodní nebo boční osvětlení stěny, byly provedeny v nejvyšší třídě Q4.

Malby byly provedeny dle použitého materiálu dvoj až trojnásobně, ořezuvzdorné, bílé.

Požadavky na vlastnosti SDK příček byly uvedené v technických podmínkách – viz příloha dokumentace stavebního objektu

Povrchové úpravy stěn

Omítky

Na zděné konstrukce (dozdívky v objektu C) byly provedeny tenkovrstvé sádrové omítky.

Na pórobetonové zdivo v suterénu byly ze strany parkoviště provedeny systémové tenkovrstvé omítky opatřené malbou, vnitřní povrchy technických místností budou opatřené dvojvrstevným uzavíracím nátěrem v bílé barvě.

V místnostech sociálního zázemí objektu byly na stěnách navrženy omyvatelné stěrky na bázi

cementu s vysokou tvrdostí a mechanickou odolností, interierová speciální omítková směs na bázi cementu s vysokou tvrdostí a mechanickou odolností, odolná proti vodě, povrch bílý lazurovaný, lakovaný, tloušťka cca 5mm, stěrka provedena na armovaný vyrovnaný podklad, v případě sádrokartonového podkladu byla příprava podkladu provedena dle požadavku dodavatele stěrkového povrchu, předpokládá se zpevnění povrchu armovací tkaninou do dvou vrstev tmelu; ukončené cca 3mm nad soklem hliníkovou omítkovou ukončovací lištou, spára vyplněná sanitárním silikonem. Stěrka bude provedena na celou světlou výšku místnosti, v případě SDK podhledů, cca 50mm nad podhled. Stěrka bude vykazovat barevnou stálost. Na rohy a namáhané místa bude použita skrytá podomítková lišta.

U podlah byly stěrky ukončené keramickým soklem výšky 50mm ze stejného materiálu, jako přilehlá dlažba. Spára mezi podlahou a soklem byla vyplněna transparentním pružným tmelem.

Otvory pro zrcadla (vždy zapuštěná do líce stěrky) byly lemované podomítkovými lištami. Spára mezi zrcadlem a stěrkou byla vyplněna trvale pružným silikonovým tmelem.

Vnitřní omítky byly opatřené podomítkovými rohovými profily, u podlah s keramickým nebo kamenným soklem byla omítka ukončena podomítkovým soklovým profilem.

Tenkovrstvé stěrky nahrazující obklady v hygienických místnostech

interierová speciální omítková směs na bázi cementu s vysokou tvrdostí a mechanickou odolností, odolná proti vodě, povrch bílý lazurovaný, lakovaný, tloušťka cca 5mm, stěrka byla provedena na armovaný vyrovnaný podklad, v případě sádrokartonového podkladu byla příprava podkladu provedena dle požadavku dodavatele stěrkového povrchu, předpokládá se zpevnění povrchu armovací tkaninou do dvou vrstev tmelu; ukončené cca 3mm nad soklem hliníkovou omítkovou ukončovací lištou, spára vyplněná sanitárním silikonem. Stěrka byla provedena na celou světlou výšku místnosti, v případě SDK podhledů, cca 50mm nad podhled. Stěrka vykyzuje barevnou stálost. Na rohy a namáhané místa byla použita skrytá podomítková lišta.

Keramické obklady

V místnostech sociálního zázemí byly keramické obklady až na výjimky nahrazeny omyvatelnými stěrkami.

Všechny dlážděné podlahy, pokud nenavazují na obklady, byly lemovány keramickým soklem výšky 50mm ze stejného materiálu, jako přilehlá dlažba. Spára mezi podlahou a soklem byly vyplněna transparentním pružným tmelem.

Obklady za pisoáry byly provedeny keramické, bílé, lesklé, formátu 200/200, spárované bílým tmelem, do výšky 50mm nad podhled s rohovými lištami z eloxovaného hliníku v barvě nerez oceli.

Obklady v technických místnostech byly provedeny keramické, bílé, lesklé, formátu 200/200, spárované bílým tmelem, do výšky dveřních zárubní s rohovými lištami z eloxovaného hliníku v barvě nerez oceli.

Obklady ve vlhkých a mokřích prostorách byly lepeny do stěrkového hydroizolačního systému od renomovaného výrobce s použitím pouze systémových detailů.

Parapety

Parapety oken a výkladců byly provedeny z laminovaných dřevotřískových desek tl. min. 30mm s nosem, výška přední hrany 40mm. Dřevotřískové desky vlhkuodolné (DTD V100), potažené vysokotlakým HPL laminátem v kvalitě postforming tl. 0,8 mm, barevný odstín bílý.

Malby a nátěry

Vnitřní malby byly provedeny otěruvzdorné, minimálně dvojnásobné, u opravovaných povrchů stěn prováděné na sjednocovací podkladní nátěr, bílé. Malby byly prováděné na předem připravený penetrovaný podklad.

Pórobetonové zdivo v suterénu bylo ze strany technických místností ponecháno neomítnuté, pouze s dvojnásobným otěruvzdorným bílým uzavíracím nátěrem.

Veškeré ocelové a dřevěné konstrukce ve vnějším prostředí byly chráněné nátěrovým systémem v souladu s platnými normami. Ocelové konstrukce ve vnějším prostředí byly pod nátěrem vždy pozinkované v tl. min. 80µm u nenosných konstrukcí a 120µm u nosných konstrukcí.

Povrchové úpravy stěn – exteriér

V místech kde byly prováděny stavební úpravy v obvodových stávajících stěnách a byl poškozen stávající keramický glazovaný obklad budou poškozená místa připravena pro doplnění shodného keramického obkladu který byl získán v rámci demolice ze stávajících konstrukcí .

Všechny prvky pro povrchové úpravy fasád byly s vybraným dodavatelem odsouhlaseny v rámci vzorkování v průběhu AD.

Výrobky PSV

Požárně odolné výrobky

Tyto výrobky byly podrobně uvedeny v samostatném výpisu požárněodolných výrobků.

Funkční požadavky na výrobky byly ověřeny v požárně bezpečnostním řešení.

Požární dveře musí byly vždy dodány kompletizované, včetně odpovídajících požárních zárubní. Jejich provedení pak musí tvarově odpovídat v navazujících prostorách zárubním běžných dveří.

Vrchní kování dveří v požárních dělících konstrukcích bylo provedeno hliníkové, dělené pro kliku a zámek, eloxované, v odstínu nerez oceli. Povrchová úprava výrobků byla provedena většinou komaxitem v metalickém odstínu, pokud není u konkrétního výrobku uvedeno jinak, odstín bude upřesněn v rámci AD.

Rozmístění a specifikace přenosných hasicích přístrojů v jednotlivých požárních úsecích byla uvedena v požárně bezpečnostním řešení v předcházejícím stupni. V místě osazení přístrojů byly sádkartonové příčky vyztuženy, přístroje byly kotveny do dřevěných výztuh.

zesílení únosnosti stávající železobetonové konstrukce stropu nad m.č N05503 WC ženy (C) bylo provedeno pomocí **ocelového nosníku z válcovaného profilu a zabezpečení požární odolnosti tohoto nosníku pomocí** požárně odolného obkladu SDK s požární odolností R30min.

Hydrantové skříně s výzbrojí byly předmětem dodávky zdravotně technických instalací, uvedené v části ZV02 vnitřní vodovod

Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky byly popsány v samostatném výpisu .

Veškeré viditelné ocelové konstrukce byly před prováděním povrchových úprav očištěné, odmaštěné, otryskané a veškeré svary budou řádně zabroušené.

Povrchová úprava ocelových konstrukcí byla vždy v souladu s příslušnou ČSN.

Veškeré skryté vnitřní zámečnické konstrukce budou opatřené min. 2x základním nátěrem, není-li ve výpisu uvedeno jinak.

Veškeré vnitřní viditelné zámečnické konstrukce byly provedeny s povrchem opatřeným komaxitem, není-li ve výpisu uvedeno jinak.

Okraje střechy byly vybaveny standardním kotevním lanovým bezpečnostním systémem pro údržbu fasád – viz výkres střechy.

Mezi další zámečnické výrobky patří další okna, dveře a další výrobky například ocelové pozinkované rámy pro VZT jednotky na střeše, žebřík na střechu A2, ocelové mříže, venkovní i vnitřní zábradlí, madla, ocelová konstrukce protihlukové stěny na střeše SO7040

- **zesílení únosnosti stávající železobetonové konstrukce stropu nad m.č N05503 WC ženy (C) pomocí ocelového nosníku z válcovaného profilu HEB 180, uložení 200mm (zabezpečení požární odolnosti pomocí požárně odolného obkladu s požární odolností R30min)**

Truhlářské výrobky

Truhlářské výrobky byly popsány v samostatném výpisu .

Vnitřní dveře do kancelářských prostor, laboratoří, zázemí, hygienických zařízení byly provedeny plné nebo s pevným proskleným bočním křídlem, dýhované (dýha dub), do dřevěných obložkových zárubní pro dodatečnou montáž do otvoru. Dveře se vstupem do výše uvedených prostor přímo z chodby budou výšky 2,2m; ostatní dveře, které nemají přímý vstup z chodby, budou výšky 1,97m.

Kování bylo navrženo dělené pro kliku a zámek, z eloxovaného hliníku v barvě nerezové oceli. Dveře s bočním přísvětlíkem byly vyztuženy v prostoru mezi dvojicí obložek dveří a přísvětlíku svislým ocelovým profilem, kotveným do ŽB stropních desek.

Požadavek vybavení koule / kliky bylo specifikováno ve výpisu truhlářských výrobků

Dveře do kabin hygienických místností byly osazeny uzamykatelné – zámky WC kombinace se symbolem volno obsazeno.

Dveře do hygienických místností byly vždy bez prahu, v případě nutnosti s dveřním křídlem opatřeným integrovanou větrací mřížkou (dle návrhu nuceného větrání).

Všechny dveře byly opatřeny zámkem s **možností úpravy na generální klíč.**

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky byly vypsány v samostatném výpisu klempířských výrobků

Výrobky zahrnují oplechování okenních parapetů, oplechování atik, lemování prostupů apod.

Oplechování okenních parapetů bylo provedeno z hliníkového plechu v odstínu cihel na fasádě.

Ostatní klempířské výrobky byly navrženy z předoxidovaného titanzinkového plechu v tloušťkách dle technologických předpisů výrobce, doplnění stávajících klempířských výrobků bylo provedeno ze stejného materiálů z jakého byl původní výrobek.

Výrobky pro zastínění

V SO 7040 Budova C, stavební úpravy stávající budovy – část (2.etapa) – část, nebyly navrženy žádné výrobky pro zastínění

Kamenné výrobky

V SO 7040 Budova C, stavební úpravy stávající budovy – část (2.etapa) – část, nebyly navrženy žádné kamenné výrobky.

Ostatní výrobky

V SO 7040 Budova C, stavební úpravy stávající budovy – část (2.etapa) – část, nebyly navrženy žádné výrobky ostatní.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Veškeré obvodové konstrukce objektu, ohraničující vytápěné prostory, byly podrobeny rozboru, na jehož základě byl proveden návrh konstrukcí, který je v souladu s požadavky ČSN 73 0540 Z/2 - Tepelná ochrana budov. Funkční požadavky.

Pro zpracování dokumentace pro provedení stavby jsou závazné následující údaje.

0

Tepelně technické a energetické vlastnosti obálky budovy a energet. náročnosti budovy A1

Obvodové konstrukce, tvořící obálku vytápěné zóny budovy a svými skladbami zajišťující doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla byly uvedeny v následujícím přehledu :

K03.3 stěna k vytápěnému prostoru :

omítka, děrované keramické tvárnice, omítka

součinitel prostupu tepla konstrukce $U = 1,49$

[W.m-2.K-1]

K01.3 strop nad venkovním prostorem :

zdvojená podlaha, tepelná izolace, železobetonová stropní deska

součinitel prostupu tepla konstrukce $U = 0,22$

[W.m-2.K-1]

K02.1 střecha S1:

železobetonová stropní deska, tepelná izolace, hydroizolace

součinitel prostupu tepla konstrukce $U = 0,15$

[W.m-2.K-1]

K02.2 střecha (šikmá stropní deska) S2:

železobetonová stropní deska, tepelná izolace, hydroizolace

součinitel prostupu tepla konstrukce $U = 0,16$

[W.m-2.K-1]

K03.1 obvodová stěna (parapet) :

železobetonová stěna, tepelná izolace, předsazené režné zdivo

součinitel prostupu tepla konstrukce $U = 0,26$

[W.m-2.K-1]

K03.2 obvodová stěna :

železobetonová stěna, tepelná izolace, předsazené režné zdivo

součinitel prostupu tepla konstrukce $U = 0,29$

[W.m-2.K-1]

Výplňové konstrukce – okna, dveře, prosklené stěny :

kovová jednoduchá konstrukce, zasklení izolačním dvojsklem

součinitel prostupu tepla konstrukce $U = 1,2$

[W.m-2.K-1]

součinitel spárové průvzdušnosti $iLV = 0,8$

[m3.s-1.m-1.Pa-0,67]

Uvedené konstrukce zajistí následující hodnoty průměrného součinitele obálky budovy a její energetickou náročnost :

Obálka budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy	$U_{em} = 0,395$	[W.m ⁻² .K ⁻¹]
Klasifikace obálky budovy	B - úsporná	
Energetická náročnost obálky budovy	EP = 169 034	[kWh.rok ⁻¹]

Pozn.: Hodnoty součinitelů prostupu tepla a klasifikace obálky budovy jsou stanoveny dle ČSN 73 0540-2 !

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického průzkumu a hydrogeologického průzkumu

Pro danou lokalitu byl v březnu 2010 zpracován společností GEOtest Brno, a.s. Inženýrskogeologický a radonový průzkum s tímto závěrem.

Základové poměry v zájmovém území je možné podle čl. 20 ČSN 73 1001 „Základová půda pod plošnými základy“ označit za jednoduché i přesto, že geotechnické vlastnosti sprašových hlín a navážek jsou pro plánovanou stavbu nepříznivé. Jednotlivé litologické vrstvy jsou uloženy téměř vodorovně a jsou průběžné. Celé území je mírně svažité ve směru k východu, stejně tak ukloněné je i uložení jednotlivých souvrství. Všemi sondami byla ověřena existence podzemní vody u báze kvartérního souvrství. Celý objekt přístavby ve vazbě na stávající objekty školy lze podle čl. 21 ČSN 73 1001 označit jako složitou konstrukci.

Vzhledem k výše uvedené jednoduchosti základových poměrů a náročnosti konstrukce je třeba při navrhování základů postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie. Jako vstupní hodnoty do výpočtů nicméně doporučujeme využít charakteristik jednotlivých zemin, které jsou uvedeny v kapitole č. 5 inženýrskogeologického a radonového průzkumu.

Z důvodu značné mocnosti a heterogenity navážek a nepříznivých geotechnických vlastností sprašových hlín nelze doporučit mělké zakládání na plošných základech. Již v úvodních fázích projektu přístavby bylo počítáno s hlubinným zakládáním na pilotách. Tento předpoklad lze na základě poznatků z tohoto průzkumu jen potvrdit.

Pro doporučovaný hlubinný způsob zakládání na pilotách lze využít jako nosnou vrstvu neogenních jílu tuhé a pevné konzistence. Povrch vrstvy neogenních jílu byl zastižen všemi realizovanými průzkumnými vrty v rozmezí hloubek 6,4 – 8,1 m, v úrovni 220,31 – 224,44 m n. m a byl ověřen v mocnosti nejméně 7 m.

Podzemní voda je vázána na polohy kvartérních terasových štěrků. Tam, kde toto souvrství absentuje, byla podzemní voda zjištěna na bázi kvartérních jílu, kde byl vždy zjištěn zvýšený podíl hrubozrnné frakce. Z hlediska chemického působení vody na beton se jedná o slabě agresivní chemické prostředí (XA1) podle tabulky 2 ČSN EN 206-1.

V rámci dalších prací byl rovněž stanoven radonový index pozemku a agresivita prostředí v rámci korozního průzkumu.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stavební a konstrukční řešení nových budov respektuje požadavky zásad protihlukové ochrany.

Provoz objektu vytváří zdroje hluku, ovlivňující venkovní prostor. Jedná se zejména o hluk od vzduchotechnických a chladících zařízení na střeších a hluk od dopravy.

Vzduchotechnická zařízení umístěná uvnitř a na objektu nepřekročí hodnoty hladin hluku, které jsou stanoveny dle Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Výdechy vzduchotechnických zařízení budou provedeny tak, aby bylo vyloučeno negativní hlukové ovlivnění okolí, např. nad střechy objektů.

Výfuky náhradních zdrojů jsou vyvedeny nad střechu objektu B v místě dostatečně vzdáleném od okolní zástavby.

Podkladem pro zpracování realizační dokumentace je akustická studie - Vyhodnocení stavby z hlediska stavební fyziky – akustiky, zpracované jako podkladový materiál ve stupni dokumentace změny stavby před dokončením Ing. Karlem Syrovým v lednu 2011, z.č. 1124005.

Na základě akustické studie byly navrženy opatření k zamezení šíření hluku od zařízení umístěných na budově C a dle požadavku zadavatele jsou doplněna protihluková opatření na střeše budovy A1. Stanovené vlastnosti navrhovaných protihlukových stěn bylo dodrženo v projektové přípravě a při realizaci stavby.

Stavba bude produkovat při svém provozu pouze běžné odpady, které budou likvidovány odbornou firmou na základě smlouvy, kterou je povinen včas uzavřít uživatel objektu.

Případné speciální odpady budou ukládány a likvidovány v souladu s příslušnými předpisy způsobem, který je v areálu obvyklý

h) Dopravní řešení

Doprava v klidu

Součástí stavby bylo vybudování prostor pro navýšení počtu parkovacích stání, potřebných pro obsluhu nově budovaných provozů. Prostory pro parkování byly vybudované v krytém parkovišti P2 a v budově A1.

Prostory krytých parkovišť byly vybavené nezbytným zařízením pro zajištění bezpečného a hygienického provozu (odvětrání - viz část VZT, zařízení pro odvod kouře – PS 70 Zařízení pro odvod kouře). Zařízení je ovládáno v rámci Měření a regulace (čidla pro detekci CO – dodávka MaR).

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**Radonový průzkum**

Měřené hodnoty se nacházejí v nízkém radonovém indexu

	$\text{kBq.m}^{-3} \text{ } ^{222}\text{Rn}$
Aritmetický průměr c_a	9,6
Směrodatná odchylka	4

Medián	9,1
Rozmezí	4 - 21
Třetí kvartil Q ₃	9,7

Hodnoty průzkumu nevyžadují u uvedené stavby specifická opatření proti radonu podle ČSN 73 06 01. Postačí provedení kontaktní konstrukce v druhé kategorii těsnosti s opatřením obdobným jako proti vlhkosti, spočívající především v uplatnění hydroizolace, která nemusí být prověřena proti pronikání radonu. K zabezpečení těsnosti se doporučuje mimo jiné i případné odstranění špatně zhužnatelné zeminy, zhužtním podloží a zabezpečením podlahových nebo podkladních betonů proti vzniku trhlin na př. KARI sítí, ap.

Podrobný popis měření a výsledky byly uvedeny v souhrnné zprávě DSP

Ochranná a bezpečnostní pásma

Lokalita nezasahuje do ochranných pásem zvláště chráněných území dle zák. č. 114/1992 Sb.

Do prostoru navrhované stavby zasahují ochranná pásma inženýrských sítí (rozvod el. silnoprůd, rozvod zemního plynu, vody, kanalizace, sdělovací rozvody), která je třeba respektovat.

Dotčená ochranná pásma

Stavba se nachází v ochranných pásmech:

- plocha záměru leží v ochranném pásmu Městské památkové rezervace (vyhlášené OK NVmB 6.4.1990, č.j. 402/90/sev.).
- místní komunikace II. třídy místní komunikační sítě
- tramvajové dráhy
- kabelů silnoprůdového vedení
- kabelů sdělovacího vedení
- vodovodu
- plynovodu
- kanalizačních řadů

Ochranná pásma objektů, stávajících vedení a komunikací

Komunikace

Ochranné pásmo pozemní komunikace je určeno zákonem č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích. Způsob vymezení ochranných pásem určují § 30-34. Ochranné pásmo tvoří prostor po obou stranách komunikace, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou do výšky 50 m ve vzdálenosti od místní komunikace II.tř. 15 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu.

Tramvajové a speciální dráhy

Ochranné pásmo tramvajové a speciální dráhy je určeno zákonem č. 266/1994 Sb. o dráhách.

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou v dané vzdálenosti od osy krajní koleje nebo krajního trolejového drátu.

dráhy tramvajové 30 m od osy krajní koleje

Vodovody, kanalizace, stokové sítě a související objekty

Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok jsou určena zákonem č. 274/2001Sb. ve znění pozdějších předpisů. Způsob vymezení ochranných pásem určuje § 23.

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně 1,5 m
- u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm 2,5 m
- u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm,

jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m

Zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie

Šířka ochranných pásem je vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení, která činí 2,5 m.

Plynovody

Ochranná pásma jsou určena zákonem č. 458/2000 Sb. (energetický zákon). Způsob vymezení ochranných pásem určuje § 68. Ochranným pásmem se rozumí prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, určený k zajištění jeho spolehlivého provozu.

plynovody STL	1 m na obě strany od půdorysu
plynovody NTL	1 m na obě strany od půdorysu
plynovodní přípojky v zastavěném území obce	1 m na obě strany od půdorysu
ostatní plynovody a přípojky	4 m na obě strany od půdorysu

Bezpečnostní pásma plynárenských zařízení jsou stanovena rovněž zákonem č. 222/1994 Sb. (příloha k zákonu).

Elektro – silnoproud

Ochranná pásma zařízení pro výrobu elektřiny a rozvodná vedení elektřiny jsou určena zákonem č. 458/2000 Sb. (energetický zákon). Způsob vymezení ochranných pásem určuje § 46.

Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu.

Elektro - nadzemní vedení o napětí nad 1 kV do 35 kV včetně:

Pro vodiče bez izolace	7 m od krajního vodiče
Pro vodiče s izolací základní	2 m od krajního vodiče
Pro závěsné kabelové vedení	1 m od krajního vodiče

Elektro - nadzemní vedení, měřené od krajního vodiče

Pro napětí nad 35kV do 110 kV včetně	12 m
Pro napětí nad 110kV do 220 kV včetně	15 m

Elektro - podzemní vedení elektrizační soustavy:

Pro napětí do 110 kV včetně	1 m po obou stranách od krajního kabelu
Pro napětí nad 110 kV	3 m po obou stranách od krajního kabelu

Telekomunikační zařízení

Ochrana telekomunikačních zařízení je upravena zákonem č.151/2000 Sb. o telekomunikacích. Způsob vymezení ochranných pásem určuje § 92.

Telekomunikační zařízení, které se organizace spojů, vojenská správa nebo organizace ministerstva vnitra rozhodla ochránit, mají určena ochranná pásma. Tato pásma vymezuje jmenovitě příslušný orgán územního plánování.

Existence a rozsah ochranného pásma telekomunikačního zařízení se zjistí u správce příslušného zařízení, případně u územně příslušného orgánu územního plánování.

Zařízení vlastní telekomunikační držitele licence	1 m po obou stranách od krajního kabelu
Podzemní telekomunikační vedení	1,5 m po obou stranách od krajního vedení

Stávající inženýrské sítě

Veškeré stávající inženýrské sítě na staveništi je nutno vytyčit před zahájením stavebních prací.

Ponechané inženýrské sítě je nutno předepsaným způsobem chránit před poškozením. Stavební práce a činnosti prováděné v ochranném pásmu inženýrské sítě je možno provádět pouze po předchozím souhlasu správce sítě a podle jeho podmínek.

Na stávajících inženýrských sítích nesmí být budovány pozemní objekty ZS, ukládán žádný materiál ani odstavována vozidla a staveništní mechanismy. Povrchové znaky inženýrských sítí musí být po celou dobu stavby trvale přístupné.

Nutno respektovat veškeré podmínky dotčených orgánů, vlastníků a správců vedení inženýrských sítí, uvedené ve stanoviscích a vyjádřeních v dokladové části dokumentace.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Dokumentace stavby je vypracována v souladu s vyhláškou MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Protiskluzová úprava povrchů podlah bude splňovat § 21 odst. 2-5 vyhlášky MMR č. 268/2009 Sb.

Povrchy stupnic u schodišť budou vyhovovat požadavkům § 23 odst.3 MMR č. 268/2009 Sb.

Konstrukce výplní otvorů musí mít náležitou tuhost, při níž za běžného provozu nenastane zborcení, svěšení nebo jiná deformace dle požadavků § 26 odst. 1) vyhl. MMR č. 268/2009 Sb.

Výšky zábradlí respektují požadavek vyhlášky MMR č. 268/2009 Sb § 27 odstavec 4.

Dokumentace je zpracována v souladu s Vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Při provádění stavebních prací je třeba respektovat NV č. 362/2005 Sb. a NV č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Větrání výtahové šachty bude odpovídat požadavku ČSN EN 81-1 čl. 5.2.3 a 6.3.5.

Přístup do prohlubní výtahových šachet bude řešen v souladu s požadavkem ČSN EN 81-1 čl. 5.7.3.

Osvětlení výtahových šachet, strojoven a nástupišť bude provedeno v souladu s požadavkem ČSN EN 81-1 čl. 5.9.6.4.7 a 7.6.1.

Při provádění bude postupováno dle platných norem ČSN pro jednotlivé stavební práce. Důraz musí být kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních předpisů.