

OBSAH

a) Účel objektu	4
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	6
d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost	7
e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	27
f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického průzkumu a hydrogeologického průzkumu	28
g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	29
h) Dopravní řešení	29
i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	29
j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu	32

Dispoziční a technické úpravy které byly provedeny v průběhu výstavby :

- 2.1 změna dispozice ve 3.NP objektu SO7010 (A1) laboratoře LOM a navazující úpravy
Od m.č N03214 mezi osou E a F po osu 10 a mezi osou F a G od osy po osu 10. Jedná se o tyto úpravy (1.etapa)
- a) přemístění prostor mikroskopoven část A a část B do prostoru mezi osami 9 a 10 a osou E a F a na jejich místo umístění m.č. N03214 laboratoř zázemí a m.č. N03215 laboratoř zázemí.
 - b) nahrazení prostoru m.č. N03216 kancelář m.č. N03216 laboratoř zázemí
 - c) zrušení prostoru m.č. N03217 laboratoř GMO prostorem m.č. N03217 laboratoř zázemí
 - d) zrušení prostoru m.č. N03218 laboratoř GMO prostorem m.č. N03218 laboratoř zázemí
 - e) zrušení prostor m.č. N03220 mytí, sterilizace, N03221 sklad materiálu, N03222 sklad odpadu, N03223 tech. zázemí – gely, N03224 laboratoř RNA, N03225 šatna. O prostory m.č. N03223 tech. zázemí – gely, N03224 laboratoř RNA, N03225 šatna byl zvětšen prostor N03202 Chodba.
(řešeno v DPS-ZS)
- 2.2 úprava recepcce v objektu SO7010 (A1), úprava PÚ (hranice a velikosti) (1.etapa)
Propojení prostoru m.č. N01511 zázemí recepcce s prostorem m.č. N01512 kancelář a zrušení vstupu z prostoru m.č. N01502 schodiště do prostoru m.č. N01512 kancelář. Doplnění sprchy do prostoru m.č. N01510 hygienické zázemí. Propojením m.č. N01511 zázemí recepcce s m.č. N01512 kancelář byla zvětšena plocha požárního úseku NI.07 III.SPB o 14,83m². Prostor m.č. N01512 je zahrnut v SO7040(bud.C) v 1.etapě
(řešeno v DPS-ZS)
- 2.8 doplnění anglického dvorku v ose 10 mezi osou E a F SO7010 (A1) , doplnění anglických dvorků v ose 10 mezi osou G a I SO7030 (B) (1.etapa)
- 2.15 úprava umístění dveří v 1.PP v SO7010 (A1) mezi osami E a F a 9 a 10 (1.etapa)
posun vstupních dveří do m.č. P01209 rozvodna NN, IT z osy E směrem k ose F o 2750mm vyvolané profesí VZT pro zajištění větrání m.č. P01207 trafo T3.
(bude řešeno v DSPS)
- 2.22 zabezpečení bezpečného přístupu v 5.NP z SO 7030 do SO7010 (A1) po strojovnu SHZ (1.etapa)
úpravou pro zajištění bezpečného přístupu z CHÚC do strojovny SHZ byla vyvolána úprava výpisu požárněodolných výrobků pro SO7010 (A1)
(řešeno v DPS-ZS)
- 2.25 úprava počtu chladičů na střeše SO7010 (A1) (snížení jejich počtu) (1.etapa)
(řešeno v DPS-ZS)

a) Účel objektu

SO 7010 Změna stavby Budova A1 – realizovaná v 1. etapě stavby Výstavba a modernizací a ÚVT MU 1. a 2. etapa, Botanická 68a Brno: – Rozvoj infrastruktury pro výuku a výzkum na FI MU (1.etapa) byl navržen tak, aby stavební úpravy stávající části budovy B s pěti nadzemními a jedním podzemním podlažím (prostory Fakulty informatiky MU) – úprava dispozičního uspořádání, rekonstrukce vertikální komunikace (rekonstrukce schodiště, nové výtahové šachty s výtahy, nové svislé instalační šachty a rekonstrukce prostor pro DUPS) v části objektu bezprostředně navazující na SO 7010 Změna stavby Budova A1 uvedeným potřebám uživatelů odpovídaly.

Jednotlivé prostory budou vybavené dle speciálních požadavků uživatelů - pro operace vyžadující speciální vnitřní vybavení záložními zdroji energie.

SO 7010 Změna stavby Budova A1 – byl zahrnut do 1.etapy stavby – Výstavba a modernizací a ÚVT MU 1. a 2. etapa, Botanická 68a Brno – **Rozvoj infrastruktury pro výuku a výzkum na FI MU (1.etapa)** dále jsou v 1.etapě tyto objekty, SO 7030 Stavební úpravy Budova B – část, SO 7070 přestřešení parkoviště P2, SO7040 Stavební úpravy Budova C – část a podmiňující přípojky a přeložky inženýrských sítí a nezbytné úpravy venkovních ploch.

Cílem stavby **Výstavba a modernizací a ÚVT MU 1. a 2. etapa, Botanická 68a Brno – Rozvoj infrastruktury pro výuku a výzkum na FI MU (1.etapa)**

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

Architektonické řešení

Navržený SO 7010 Změna stavby Budova A1 vznikl stavebními úpravami areálu Fakulty informatiky a Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity na Botanické ulici č. 68a v 1. etapě výstavby a modernizace areálu v na místě po odstraněné budově A.

Zatímco vnější vazby tohoto areálu, jako 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 ve finální fázi jenom obě dnešní vyšší, pětipatrová křídla rovnoběžná s ulicí Hrnčířskou.

Čelní křídlo (budova A) do ulice Botanická bylo zcela odstraněno a nahrazeno novou částí SO 7010 Změna stavby Budova A1 s pěti nadzemními a jedním podzemním podlažím. Současně byl vybudován objekt zahrnutý do 2.etapy - osmipodlažní rizalit či křídlo na jihozápadním nároží objektu SO 7010 a to SO 7020 Budova A2, přístavba v prodloužení budovy C podél ulice Hrnčířské, který vytvoří akcent křižovatky Botanická – Hrnčířská i veřejný předprostor stavby – od křižovatky odcloněný veřejný park před hlavním vstupem do budovy. Západní fasáda je členěna arkýřem který je umístěn mezi osou 9-10, který je zakončen plochou střechou v úrovni podlahy 5.NP.

Pod celou plochou - větší částí plochy vymezenou vnějšími hranami objektu SO 7010 bylo umístěno kryté parkoviště navazující na východní hranici objektu SO 7070 Zastřešení parkoviště P2. Jeho řešení využívá svažitosti pozemku východním směrem, resp. existujícího výškového rozdílu nivelety

nádvoří a vstupního předpolí z ulice Botanická, který činí jedno podlaží. Parkoviště je proto umístěno na úrovni terénu nádvoří. V předpolí stavby bylo zastřešení krytého parkoviště P2 zahradně upraveno.

Funkční využití nového objektu je v podstatě shodné se stávajícím.

Konstrukce objektu je monolitická železobetonová .

Fasáda západní východní a severní nových částí objektu byly provedeny z předsazeného lícového zdiva, jehož kontrastní odstín ke keramickým obkladovým páskům existující stavby vytváří harmonickou barevnou kompozici objemů i jasnou diferenciaci nových a starých částí areálu.

Zvláštní důraz návrh klade 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 optimalizuje i chlazení betonového jádra v běžných výukových a kancelářských podlažích, zdroj tepla – výměňková stanice napojená na teplovod a bivalentní zdroj - tepelná čerpadla, centrální strojovny tepla a chladu.

Veřejný prostor v předpolí stavby byl adekvátně zahradně upraven. Vznikl tak pás parkové zeleně podél ulice Botanická, novým rizalitem uzavřený vůči křižovatce s ulicí Hrnčířskou, který zvýšil estetickou kvalitu dané lokality. K té přispěje také zrušení parkoviště v předpolí areálu, umožněné jeho zastřešením.

Dispoziční řešení

Hlavní vstup do objektu, respektive celého areálu, se nachází v úrovni 1.NP od ulice Botanické z prostoru dlážděné rozptylové plochy. Vstup tvoří dvojice karuselových dveří, umístěná v prosklené stěně a dvojice dvoukřídlých dveří mezi karuselovými vstupy pro nouzový únik a vstupem pro imobilní který byl umístěn v dvoukřídlých dveřích blíže k ose .

Objekt má jedno podzemní podlaží, ve kterém byly umístěny převážně parkovací stání. Vjezd do parkoviště je z ulice Hrnčířské krátkou přímou rampou, opatřenou na straně vjezdu/výjezdu závorami pro kontrolovaný přístup (rampa ani závorový systém nejsou předmětem 1. etapy). Ze suterénu jsou dále přístupné technické místnosti, situované v severní části, jako jsou trafostanice T1 - T4, přemístěná VN rozvodna, rozvodny NN (samostatné pro část IT a pro budovy), místnost UPS, kabelová místnost a místnost výměníku.

V 1.NP se za vstupními karusely nachází prostorná vstupní hala s recepcí a dohledovým centrem (recepce je vybavena denní místností), dále komunikační prostory, prezentační prostory a knihovna se zázemím a sociální zařízení.

Vstup z haly do dvora je zádveřím s dvojicí automatických dvoukřídlých posuvných dveří.

Sociální zázemí budovy A1 je společné se stávajícími částmi objektů B a C. Bylo půdorysně situováno do míst průchodů mezi objekty A1-C a A1-B.

Ve 2.NP až 4.NP byly umístěny vědecko pedagogické a vědeckovýzkumné prostory, posluchárny a učebny, ve 3.NP byly v části půdorysu umístěny laboratoře Centra pro analýzu biomedicínského obrazu. Laboratoře GMO. V průběhu zpracování PD pro provedení stavby a vlastní výstavby byla dispozice

Ve 3.NP v části laboratoří upravena viz. následující popis. U laboratoří se předpokládá zpracování utajovaných dat, veškeré konstrukce a instalace musí být provedené s ohledem na stupeň utajení (bezpečnostní tř. 3).

2.1 změna dispozice ve 3.NP objektu SO7010 (A1) laboratoře LOM a navazující úpravy
Od m.č N03214 mezi osou E a F po osu 10 a mezi osou F a G od osy po osu 10. Jedná se o tyto úpravy

(1.etapa)

- a) přemístění prostor mikroskopoven část A a část B do prostoru mezi osami 9 a 10 a osou E a F a na jejich místo umístění m.č. N03214 laboratoř zázemí a m.č. N03215 laboratoř zázemí.
- b) nahrazení prostoru m.č. N03216 kancelář m.č. N03216 laboratoř zázemí

- c) zrušení prostoru m.č. N03217 laboratoř GMO prostorem m.č. N03217 laboratoř zázemí
- d) zrušení prostoru m.č. N03218 laboratoř GMO prostorem m.č. N03218 laboratoř zázemí
- e) zrušení prostor m.č. N03220 mytí, sterilizace, N03221 sklad materiálu, N03222 sklad odpadu, N03223 tech. zázemí – gely, N03224 laboratoř RNA, N03225 šatna. O prostory m.č. N03223 tech. zázemí – gely, N03224 laboratoř RNA, N03225 šatna byl zvětšen prostor N03202 Chodba. (řešeno v DPS-ZS)

- 2.2 úprava recepce v objektu SO7010 (A1), úprava PÚ (hranice a velikosti) (1.etapa)
 Propojení prostoru m.č. N01511 zázemí recepce s prostorem m.č. N01512 kancelář a zrušení vstupu z prostoru m.č. N01502 schodiště do prostoru m.č. N01512 kancelář. Doplnění sprchy do prostoru m.č. N01510 hygienické zázemí. Propojením m.č. N01511 zázemí recepce s m.č. N01512 kancelář byla zvětšena plocha požárního úseku NI.07 III.SPB o 14,83m². Prostor m.č. N01512 je zahrnut v SO7040(bud.C) v 1.etapě

Doplnění prostor úklidových komor v 2.NP,3.NP bylo provedeno do prostoru m.č. N02223 sklad a do m.č. N03228 sklad bylo doplněno vybavení uklidové komory a to výlevka a byl doplněn keramický obklad stěn a keramická dlažba s hydroizolační stěrkou na podlaze. V 4.NP byla vyčleněna část prostoru šachty. V ose F u sloupů F/8, která byla oddělena požárně odolnou SDK stěnou od prostoru šachty, byla vybavena výlevkou, přístup do ní byl proveden z m.č. N04201 chodba, dveře zajišťující přístup budou mít skrytou zárubeň se spárou v nadpraží v úrovni 2275mm od podlahy. V 5.NP je prostor pro úklidovou komoru dodatečně umístěn ve volném prostoru šachty v ose F v křížení s osou 9. Tento prostor bude oddělen od šachty požárně odolnou SDK příčkou a přístup je navržen z m.č. N05404 chodba přes nové požárně odolné dveře. Vybavení prostoru výlevkou a provedení keramického obkladu stěn a keramické dlažby s hydroizolační stěrkou.

V 5.NP budovy A1 byl umístěn prostor datového centra, který je podrobně popsán v části provozního souboru PS03. Část pátého podlaží byla využita pro specializované laboratoře s technickým zázemím.

Propojení objektu A1 s objektem B bylo zajištěno dočasným spojovacím krčkem, který bude v budoucnu po dostavbě zbývajících objektů areálu odstraněn.

Pro přístup ze vstupní haly do dvora a k posluchárnám v budově D bylo navrženo ve dvorní části železobetonové monolitické schodiště, které bude dostavěno po dokončení 1 a 2. etapy. Protože probíhala výstavba objektů 1. etapy a 2.etapy současně nemusel být realizován druhý dočasný spojovací krček mezi objekty A1 a C a další stavební úpravy které byly navrženy pro případ kdy by SO 7020 a další objekty z 2. etapy byly realizovány později..

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	:	18748,0 m ³
Zastavěná plocha	:	766,0 m ²
Podlažní plocha hrubá	:	4 828,0 m ²

Podlažní plocha

4 467,0 m²

Orientace objektu

SO 7010 Změna stavby Budova A1 využívá nástupní prostor vytvořený na střeše SO 7070 který využívá výškový rozdíl mezi ulicí botanickou a stávající úrovní 1.PP a svým zapuštěním vyrovnává výškové rozdíly a zároveň je jeho střecha využita pro vytvoření nástupního prostoru před hlavním vstupem do SO 7010 (1. etapa) a So 7020 (2.etapa) Podélná obvodová stěna v ose E ve které byl v 1.NP umístěn hlavní vstup je orientovaná na západ, obvodová stěna v ose G je orientovaná na východ a v 1.NP je navrženo zádveří přes které je přístupná terasa na střeše objektu SO 7060 a úroveň -3,450 vnitřního atria. Štitová obvodová stěna v ose 10 je orientována na sever a na jihu v ose 3 je objekt dilatací oddělen od SO7020.

Objekt není bezprostředně zastíněn ani svojí hmotou nezastiňuje žádné sousední objekty.

Návrh stavby budovy A1 s jedním podzemním a pěti nadzemními podlažími z hlediska denního osvětlení a oslunění neovlivňuje negativně okolní objekty.

Požadavky na osvětlení jednotlivých prostor v budově A1 jsou řešené v souladu s ČSN 73 0580-1,4 – denní osvětlení. Denní osvětlení je ve většině prostor vyhovující.

V rámci dokumentace pro provedení stavby je třeba provést **posouzení denního osvětlení pracovišť** a závěry posudku zohlednit v realizační dokumentaci. Tam, kde bude jako vyhovující sdružené osvětlení, bude návrh umělého osvětlení přizpůsoben dle požadavků platné normy ČSN EN 12464-1.

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 bude 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.

Místnosti datového centra v 5. nadzemním podlaží a místnosti zázemí datového centra v podzemním podlaží budovy A1 i budovy B nejsou trvalými pracovišti, budou užívány méně než 4 hodiny denně. Trvalým pracovištěm nejsou ani místnosti N05209 PC laboratoř, N05208 Střížna, N05212 Seminární místnost, N05213 a N05214 Učebny a N05215 Technické zázemí. Tyto místnosti budou užívány jako pracoviště maximálně 4 hodiny denně v souladu s § 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.

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

Před nově vytvořenými štíty (obnaženými původními dilatacemi) obou stávajících budov B a C byl navržen objekt A1 s jedním podzemním a pěti nadzemními podlažími. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovým monolitickým skeletem s nosným obvodovým pláštěm doplněným vnitřními sloupy – objekty jsou příčnými dvoutrakty. Mezi SO7010 a SO7030 probíhá dilatace a mezi SO7010 a SO7040 1.etapa probíhá dilatace v ose 3.

Všeobecné zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení ve stupni dokumentace změny stavby před dokončením „Rozvoj infrastruktury pro výuku a výzkum na FI MU, Výstavba a modernizace Fakulty informatiky a Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity – 1. etapa“, evidenční číslo 9110123-1, zpracované Ing. Tomášem Poláškem a Ing. Alešem Tučkem (ČKAIT -1102362) v lednu 2011 a souhlasné závazné stanovisko Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje je součástí dokumentace pro výběr dodavatele.

Hlavní zásady požárního řešení objektu – rozdělení stavby do požárních úseků a hranice požárních úseků – byly 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.) byly uvedeny v Požárně bezpečnostním řešení, které je jedním z nezbytných podkladů pro vypracování dokumentace pro provedení stavby.

Požárně dělící výplně otvorů musí být atestované a byly 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 bylo 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.

Všeobecné zásady konstrukčního řešení

Pro nové objekty jsou uvažovány následující hodnoty užitého 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 nepochůzná střechy (kat. H)

0,75 kN/m²

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 $v_n = 0,5 \text{ kN/m}$
 $\psi_f = 1,5$

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

TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

SO 7010 Změna stavby Budova A1

Výkopy

Výkopy byly řešeny v samostatném objektu SO 1000 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY. Stavební objekt SO 1000 zahrnoval vlastní hrubé terénní úpravy a dále také navazující výkop stavební jámy a výkopy jednotlivých figur pro základové konstrukce. V rámci SO 1000 se nepředpokládalo provedení souvislejší skrývky ornice, protože se v uvedeném prostoru nenacházela. U ostatních ploch jde převážně o zpevněné plochy.

Zajištění stavební jámy bylo zpracováno v samostatné části projektové dokumentace

SO 1030 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY, se týkalo pouze západní části staveniště mezi ponechanými budovami B a C směrem k Botanické ulici.

V průběhu prací musí být dodrženy veškeré platné normy a vyhlášky, zejména předpisy, týkající se BOZP.

Drenážní systém

Základová deska tvoří spolu s obvodovými stěnami vodotěsnou konstrukci, tzv. „bílou vanu“. V prostoru zastřešení parkoviště i parkoviště v budově A1 je železobetonová základová vana nahrazena podlahou z drátkobetonu tloušťky 160mm. U vnitřního líce obvodové železobetonové stěny byl proveden pod souvrstvím podlahy parkoviště drenážní systém.

Předpokládá se standardní drenážní systém DN 150 s typovými revizními plastovými šachtami a s usazovací šachtou.

Základy

Na základě vyhodnocení IGP a v souladu s předchozím projektem bylo rozhodnuto založení novostavby objektů na velkopřůměrových vrtaných pilotách. Piloty byly navrženy na druhý mezní stav na sedání do 10mm. Piloty byly navrženy průměru od 600mm až 1200mm, délky až 24,0m. Pouze v jednom místě byla využita stávající pilota. Ostatní piloty bylo nutné ubourat na požadovanou úroveň. Dimenze pilot – průměr a délka byly navrženy na působící zatěžovací účinky a to i na vodorovné síly od zemních tlaků. Piloty byly vyztuženy armokoši, které byly zataženy do základových trámů, resp. základové desky. Projekt pilotového založení nebyl součástí této dokumentace. V části půdorysu objektu "A1" byla navržena základová deska tl. 400mm s výškovými odskoky. V základových konstrukcích byl použit vodostavební beton s 90-ti denní pevností. Do dilatačních spár byly použity vnější gumové těsnicí pásy s duší.

Spodní stavba byly navržena jako „bílá“ vana s šířkou trhlín $\leq 0,25\text{mm}$. Základová deska bude vyztužena vázanou výztuží B 500B. Smykovou výztuž tvoří třmínky svázané do armokošů.

V úrovni základové spáry se dle inženýrsko-geologického průzkumu nachází vrstvy navážek. Základová deska bude namáhána kontaktním napětím, které vznikne při sedání pilot. Předpokládá se, že zemina pod základovou deskou přenesne minimálně její vlastní hmotnost. Hutnění pod základovou deskou a ověřování únosnosti základové spáry v této ploše není požadováno.

Základovou spáru bylo nutno chránit před mechanickými a povětrnostními vlivy. Ihned po ručním dočištění základové spáry byl proveden podkladní beton.

Podrobnosti o založení stavby byly uvedeny ve stavebně konstrukční části dokumentace stavebního objektu 2.1 Betonové konstrukce

Materiály

Beton dle ČSN EN 206 - 1

C 30/37– XC1 – S3

C 25/30 – XA1 – S3 – piloty

C 30/37– XC2 XA1 XD1 – S3 max. průsak 35mm dle ČSN EN 12 390-8, vodostavební konstrukce, 90-ti denní pevnost – základy

C 40/50– XC3 – S3 – sloupy 1.PP

C 35/45– XC1 – S3 – sloupy 1.NP, 2.NP , předpjatá vylehčená strop. deska nad 5.NP

C 30/37– XC3 – S3 – sloupy 1.PP, strop nad 1.PP

C 30/37 – XC4 – XF2– S3 – venkovní schodiště, angl. dvorky

C 30/37 – XC3 – XA1 – S3 – max. průsak 35mm dle ČSN EN 12 390-8, vodostavební konstrukce, 90-ti denní pevnost – obvodové stěny

C 16/20-XO - podkladní beton

Svislé konstrukce

Svislé konstrukce nosné

Železobetonové stěny byly navrženy v různých tloušťkách: suterénní obvodové stěny tl. 300mm, vnitřní a obvodové nosné železobetonové stěny tl. 250, 200 mm. Nadzemní obvodové stěny byly navrženy tl. 250mm a jsou navrženy jako dodatečně zateplené. S ohledem na statické namáhání normálové síly a ohybové záporné momenty v parapetech byly posunuty po konzultaci se zpracovatelem stavební části a koordinace drážky ve stěnách pro svody do méně namáhaných míst mimo osy 5,6,7,8 x E,G. Veškeré výše jmenované úpravy nemají vliv na funkci a výkon, jedná se o jiné technické řešení.

Pro obvodové suterénní stěny byl použit vodostavební beton s 90-ti denní pevností. Pracovní záběry byly provedeny s ohledem na smršťování betonu. Maximální délka pracovních záběrů 14,0m. Časový odstup navazujícího pracovního záběru min. 3dny.

Výztuž stěn je navržena pomocí vázané výztuže z oceli B 500B.

Pro viditelné povrchy svislých železobetonových konstrukcí byl požadován pohledový beton.

Ve spolupráci se zhotovitelem železobetonové monolitické konstrukce bylo dořešeno provizorní podepření stropních konstrukcí nad 1.NP až 5.NP mezi osami 3-5 v osách E, G, a to do doby než byla vybetonována "plná" stěna v 5.NP, která vynesla perforované stěny nižších podlaží na rozpon 16,6m. Navrhujeme podepření stěny podpůrnými ocelovými stojkami až do úrovně 1.PP. V úrovni 1.PP bude nutné provést zpevněnou plochu ze silničních panelů a pod panely byl proveden zhutněný násyp. Projektant předepsal zkoušku hutnění, aby v úrovni základové spáry byl dosažen deformační modul přetvárnosti $E_{def,2}=65\text{MPa}$, při dodržení $E_{def,2}/E_{def,1}\leq 2$. Veškeré výše jmenované úpravy nemají vliv na funkci a výkon, jedná se o jiné technické řešení.

Sloupy

Byly provedeny železobetonové monolitické průřezu 400x400mm, 450x450mm a kruhové $d=550\text{mm}$ (v 1.NP).

Sloupy byly vyztuženy armokoši z oceli B 500B.

Pro viditelné povrchy svislých železobetonových konstrukcí byl požadován pohledový beton.

Svislé konstrukce podzemní části objektu byly tvořeny železobetonovými stěnami bílé vany a železobetonovými sloupy, podrobněji viz. konstrukční řešení.

Nadzemní část byla navržena jako železobetonový monolitický příčný dvojtrakt s vnitřními nosnými sloupy a nosnými obvodovými stěnami o tloušťce 250mm. Sloupy byly navrženy čtvercové o rozměru 450 x 450mm v 1.PP a 400 x 400mm od 2.NP výše. V 1.NP jsou sloupy kruhové o průměru 550mm z bílého pohledového betonu.

Obvodové stěny jsou tvořeny meziokenními železobetonovými pilíři šířky 980 (930)mm a železobetonovými parapety výšky 1075mm, které tvoří vodorovné nosníky nad jednotlivými stropními deskami. V posledním patře objektu A1 je ŽB stěna směrem k ulici Botanické provedena na celou výšku místnosti bez okenních otvorů.

Na rozhraní objektů A1 a P1 nebude v objektu A1 v 1.PP vyzděna provizorní obvodová stěna z pórobetonových tvárnic na systémový zdící tmel v tl. 200mm, omítnutá zvenku tenkovrstvou probarvenou omítkou na natmelenou výztužnou tkaninu, protože výstavba objektů 1. etapy a 2. etapy probíhá současně.

Pro zavětrování objektu jsou doplněna ztužující jádra železobetonových stěn výtahových šachet tl. 200mm.

Svislé konstrukce nenosné

Nenosné svislé konstrukce byly provedeny převážně z SDK příček tloušťky 125mm se standardní nosnou konstrukcí a s vloženou izolací z minerální vlny na celou tloušťku dutiny. Ve vlhkých prostorech byly provedeny SDK příčky z impregnovaných sádkartonových desek.

Příčky a ostatní konstrukce, ohraničující prostory, ve kterých mohou být zpracovávána utajovaná data, byly provedeny ve skladbě, odpovídající předepsané bezpečnostní třídě.

Zděné příčky v místech, kde byly použity systémové zdvojené podlahy, byl pode dveřmi vyzděn vždy plný zděný parapet na výšku zdvojené podlahy. Parapet splňuje akustické i případné požární

požadavky na celou konstrukci předmětné příčky.

SDK konstrukce byly použity i pro opláštění a zakrytí rozvodů v instalačních šachtách. Tloušťka těchto konstrukcí vždy vychází z technických listů výrobce SDK systému, konkrétní skladby musí být atestované pro požadovanou požární odolnost.

Obvodová konstrukce dočasného spojovacího krčku mezi objektem SO 7010-A1 a SO 7030 - B byla vytvořena z jižní strany hliníkovým proskleným fasádním systémem s přerušeným tepelným mostem, z východní strany lehkou dřevěnou sendvičovou konstrukcí opláštěnou zevnitř sádkartonem a zvenku lakovanými konstrukčními dřevocementovými deskami, např. Cetris tl. 14mm. Sendvičová konstrukce byla tepelně izolovaná minerální plstí, která bude z vnitřní strany chráněna parozábranou. Skladba odpovídá atestované skladbě na požadovanou požární odolnost

Vodorovné konstrukce

Stropní desky mezi jednotlivými běžnými podlažními mají tloušťku 275 mm s výjimkou stropu pod posledním podlažím křídla A1 (kde je umístěno datové centrum), který je vzhledem k požadavku na vysoké užité zatížení (do 20,0 kN/m²) uvažován jako předpínaný s lany bez soudržnosti a tloušťkou zvětšenou na 390 mm. Strop nad parkovištěm je rovněž železobetonový monolitický tl. 250 mm s roznášecími plochými hlavicemi nad sloupy o čtvercovém rozměru 2,8 x 2,8 m a výšce 240 mm.

Nosnou konstrukci dočasného spojovacího krčku mezi objekty A1 a B tvoří monolitické železobetonové stropní desky, na které je zavěšen lehký obvodový plášť, nosnou konstrukci dočasného spojovacího krčku mezi objekty.

Schodiště

V **SO 7010 Změna stavby Budova A1** nebylo řešeno schodiště, V sousedním objektu SO 7030 bylo rekonstruováno stávající schodiště a byly provedeny dvě nové výtahové šachty pro výtahy V1 a V2, v SO 7020 je navrženo nové schodiště železobetonové které je součástí nového vertikálního komunikačního jádra spolu s výtahy V3 a V4

Střešní konstrukce

Střecha objektu byla provedena plochá, ve třech výškových úrovních, spádovaná ke střešním vpustím. V nižší úrovni střechy je umístěn montážní otvor, zakrytý lehkou dřevěnou demontovatelnou střešní konstrukcí, sloužící pro výměnu technologických zařízení, která se nachází ve strojovně, umístěné pod střechou.

Nosné konstrukce střech byly provedeny z železobetonové monolitické desky v tl. 275mm u nižší střechy, respektive 390mm u vyšší střechy. Tato stropní konstrukce nad 5.NP, kde byly z dispozičních důvodů vynechány vnitřní sloupy, byla navržena na rozpon 14,9m dodatečně předpjatá deska tl. 390mm s plochými kabely se soudržností, která byla vylehčena bedničkami – U BOOT 24 s nožičkami. Desky byly vyztuženy vázanou výztuží B 500B a KARI sítěmi. Smykovou výztuž tvoří třmínky svázané do armokošů.

Po obvodu vystupují z obou desek železobetonové konstrukce atik v tl. 200mm. Protože byly atiky vetknuté do monolitických stropních desek bez přerušení tepelného mostu, byly atiky na styku s venkovním

prostředím důsledně v celé ploše tepelně izolovány.

Na střeše byly osazeny ocelové pozinkované rámy VZT jednotky a chladicí jednotky. Rámy byly osazené přímo na stropní železobetonovou desku (respektive na parozábranu), jejich ocelové stojky kruhového průřezu byly vypěněné polyuretanem, opatřené systémovou izolační manžetou pro napojení hydroizolace a podložené vhodnou pružnou podložkou (např. korek, desky z drčené pryže apod.).

Prostupy přes střešní plášť byly řešeny trubkovými nebo plechovými chráničkami, provedenými tak, aby bylo vyloučeno zatékání srážkové vody do konstrukce střechy.

Střešní konstrukce dočasného spojovacího krčku byla provedena plochá, s nosnou konstrukcí tvořenou ocelovými nosníky a trapézovým plechem. Atiky byly tvořené přesahem hliníkového fasádního systému a přesahem dřevěné nosné konstrukce sendvičového fasádního systému. Zesponu byla nosná ocelová konstrukce střechy krčku ochráněna protipožárním sádkartonovým podhledem.

Skladby jednotlivých střech budovy i krčku byly podrobně popsány v příloze tabulky střech a podlah a v příloze specifikace technické podmínky.

Podlahy

Provádění podlah musí splňovat následující obecné zásady:

Násypy pod podkladní betonovou mazaninu je nutné řádně hutnit po vrstvách max. 25 cm na únosnost min. 0,20 Mpa.

Drátkobetonová podlaha pojižděných parkovišť byla navržena a musí být provedena s ohledem na umístění základové spáry ve stávajících násypech. Proto bylo bezpodmínečně nutné dodržet podmínky hutnění na připravené pláni pro tuto konstrukci ($E_{def,2} \geq 65$ MPa při dodržení poměru $E_{def,2} / E_{def,1} \leq 2,2$), což je nutné ověřit větší četností zatěžovacích zkoušek. Požaduje se provádění jedné zkoušky na 100 až 125 m² plochy pláně. Zkoušky je nutné doložit zkušebními protokoly, které musí být obsahem předávacích protokolů při dokončení této části stavby – podle těchto protokolů byl následně případně upraven návrh drátkobetonové pojižděné podlahy suterénů.

Dilatační spáry v dlážděných podlahách byly řešeny systémovými podlahovými dilatačními profily, ukončení dlážděných podlah bylo provedeno nerezovými ukončovacími profily pro dlažby.

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

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

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

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

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

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

Systém rozebiratelných zdvojených podlah tvořených DT deskami v rozměru 600 x 600mm, desky vybavené plastovou hranou ze samozhášivého neskřipajícího materiálu neobsahujícího PVC, na spodní straně desek fólie tl.0,05 mm zajišťující zvýšenou ochranu proti ohni a zamezující absorpci vzdušné vlhkosti; min. nosnost 3kN bodově dle EN 12825 o celkové síle desky do 40mm, se systémovými ocelovými stojkami s plastovou podložkou nahoře a základnou stojek se zvukově tlumící podložkou, základna stojek fixována lepidlem k podkladu.

Systém nerozebiratelných dutinových zdvojených podlah tvořených deskami o rozměru 600 x 600mm, vzájemně spojovaných na pero-drážku, z materiálu třídy reakce na oheň A2 (kalcium sulfát), s požární odolností REI30/F30, o min. bodové nosnosti 3kN se systémovou ocelovou nožičkou.. Tyto podlahy byly použity zejména ve výtahových halách a chodbách, které slouží jako chráněné únikové cesty. Byly vybaveny dostatečným počtem systémových revizních otvorů pro kontrolu a údržbu procházejících instalací.

Pod zdvojené podlahy vždy 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_{fls1} dle EN 13501.

Přírodní linoleum kladené na zdvojené podlahy rozebíratelné ve formě podlahových čtverců rozměrů odpovídajících velikosti čtverce zdvojené podlahy (600 x 600mm), lepené ve výrobě na čtverce zdvojené podlahy.

Linoleum kladené na zdvojené podlahy nerozebíratelné ve formě pásů s minimálními spárami. Podél stěn ukončeno typovými sokly z přírodního linolea stejného typu.

Přírodní linoleum ve 4 barevných odstínech stejného designu, vytvořeného skvrnami z vysoce kontrastní černé a bílé složky (černá s malým podílem bílých skvrn, černé a bílé skvrny se stejným podílem, bílá s velkým podílem černých skvrn, bílá s minimálním podílem černých skvrn). V ploše jednotlivých podlaží vždy kladeno linoleum stejného barevného odstínu, např. 1.NP linoleum bílé, 2.NP bílé s černými skvrnami, 3.NP bíločerné, 4. NP černé s bílými skvrnami apod. - bude upřesněno AD a investorem při zpracování realizační dokumentace. Barevné odstíny linolea byly zobrazené v příloze technické zprávy.

Materiál, směr a způsob kladení a provedení soklů bylo upřesněno s vybraným dodavatelem v rámci AD, podle reálných vzorků.

Požadavky na antistatické podlahové krytiny bylo podrobněji uvedeno v technických podmínkách.

Chemicky odolné keramické dlažby v laboratořích; odolnost vůči mechanickému namáhání; odolnost vůči hloubkovému opotřebení; min. hodnota součinitele smykového tření $md=0,3$ a $md=0,6$ na hraně schodu dle ČSN 74 4507; třída protiskluznosti R9 dle **DIN 51130**; tloušťka dlaždice max. 15mm; nasákavost < 0,1%; ořezuvzdornost – třída odolnosti PEI 4; ČSN 72 5191 Keramické obkladové prvky - Stanovení protiskluznosti; chemická odolnost proti vzniku skvrn třídy 1 dle ČSN EN 122; odolnost proti chemikáliím třídy GHA ČSN EN ISO 10545-13. Referenční typ např. Pool, odstín předběžně bílý (byl upřesněn v rámci AD), matný povrch.

Keramické dlažby; odolnost vůči mechanickému namáhání; odolnost vůči hloubkovému opotřebení; protiskluznost s min. hodnotou součinitele smykového tření $md=0,3$ a $md=0,6$ 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%; ořezuvzdornost – třída odolnosti PEI 4; ČSN 72 5191 Keramické obkladové prvky - Stanovení protiskluznosti; chemická odolnost proti vzniku skvrn třídy 1 ČSN EN 122. Referenční typ

např. Taurus Double, rozměr 600 x 600 mm, barevný odstín černý, matný povrch. Výběr bude upřesněn v rámci AD podle reálných vzorků.

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

Požadavky na antistatické vlastnosti podlahových krytin v jednotlivých provozech a místnostech jsou uvedené ve výpisu podlah.

Součinitel smykového tření podlah obecně min. 0,6

Sokly viz. legendy místností v půdorysech jednotlivých podlaží

Před položením podlah je nutné provést rozvody umístěné v konstrukci podlah.

Podlahy v technických místnostech jsou tvořené strojně hlazenou ŽB deskou.

Podlahy krytého parkoviště v budovách jsou z drátkobetonu – viz. konstrukční řešení.

Použití konkrétních typů podlahových konstrukcí byl vždy uveden na výkrese příslušného podlaží v legendě místností.

Podlahy byly uvedené ve výkresech půdorysů jednotlivých podlaží v legendách místností. Skladby a požadované vlastnosti podlahových konstrukcí byly podrobně uvedeny v dokumentu Tabulky podlah. Požadavky na vlastnosti podlah jsou dále uvedené v technických podmínkách – viz příloha dokumentace stavebního objektu.

Podhledy

Podhledy byly navrženy v novostavbě i v rekonstruované části budov B a C. Ve vstupních prostorách a v místnostech sociálního zázemí byly použité sádkartonové hladké podhledy, kdežto v chodbách nebo technických místnostech minerální rozebíratelné podhledy.

Z důvodů prostorové a architektonické kvality nemají běžné prostory s výjimkou chodeb instalovány podhledy. Chlazení místností, kromě stropu nad 1.PP a 5.NP je uvažováno pomocí chlazených stropů, které instalaci podhledů vylučují.

V chodbách byly minerální rozebíratelné podhledy osazené mezi pásy nerozebíratelných sádkartonových částí ohraničujících rozebíratelný podhled symetricky z obou stran (v šíři cca 300 mm). Rozebíratelná část podhledu je z obdélníkových lamel o šířce 300mm, délka lamely je 1800 mm. Lamely se skrytými lištami, bílé, hladké, se zapuštěnými nebo přisazenými svítidly, koncovými prvky SLP, EPS, EZS, MaR a koncovými prvky VZT.

Speciální provozy laboratoří a některé specifické provozy byly vybavené podhledy se zvláštními hygienickými a akustickými vlastnostmi. Podhledy ve speciálních laboratořích v 5.NP budou rozebíratelné, minerální, bílé, se skrytými lištami .

Umístění včetně výšky zavěšení podhledů bylo popsáno v půdorysech podhledů jednotlivých podlaží včetně zakreslení umístění revizních otvorů a umístění požadovaných koncových prvků na podhledech a nad podhledy.(čidla EPS)

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

Podhledy byly uvedené ve výkresech půdorysů jednotlivých podlaží v legendách místností.

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

Izolace

Hydroizolace

Hydroizolace části suterénu byla provedena tzv. „bílou vanou“, tedy monolitickou železobetonovou konstrukcí základové desky a na ni navazujících obvodových podzemních stěn z vodostavebního betonu tř. C25/30 - XC3.

Instalační kanály pro rozvody NN, rozvody datového centra a jeho zázemí byly opatřeny hydroizolačním krystalizujícím nátěrem např. XYPEX a polyuretanovou vodotěsnou stěrkou.

Ostatní izolace proti vodě byly zastoupeny jednak povlakovou krytinou střechy s izolací předstupujících střech prostor parkoviště.

Izolace podlah s podlahovou vpustí byly navrženy stěrkovým hydroizolačním systémem od renomovaného výrobce a pro řešení všech detailů izolace byly použita pouze standardní systémová řešení.

Izolace podlahy parkoviště z drátkobetonu bude provedena PE folií s přelepením spojů ukládanou na geotextilii.

Hydroizolace střešního pláště objektu A1 byly provedena ze souvrství modifikovaných asfaltových pásů a z vrstvy pojistné hydroizolace a parozábrany z modifikovaných asfaltových pásů.

Izolace předstupujících střech parkoviště byla provedena z modifikovaného asfaltového pásu. V místech, kde se izolace nachází pod skladbou vegetačních vrstev střechy byla navržena izolace s deklarovanou odolností proti prorůstání kořínků. Izolace byla vytažena u stěn objektu min. 300mm nad upravený terén a na opačném konci 300mm pod okrajem střechy.

Tepelné izolace

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

Střechy nad objektem A1 byly izolované deskami ze stabilizovaného polystyrenu EPS 100. Nižší střecha s vodorovnou stropní deskou byla izolována s použitím spádových klínů, minimální tloušťka izolace je 200 mm u vpusti, střecha se šikmou stropní deskou byla izolována polystyrenovými deskami EPS 100 o jednotné tloušťce 250mm.

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

Střecha nad parkovištěm P2 byla izolována spádovými klíny z EPS 150 v tl. od 40 – 195mm.

Strop krytého parkoviště bylo v místech, kde se nad ním nachází vytápěné prostory, izolován sendvičovými dřevocementovými deskami s minerální plstí tl.100mm. Desky byly kotvené do stropu talířovými hmoždinkami a jejich povrch bude opatřen dvojnásobným bílým nátěrem.

Tepelné izolace uvažované v podlahách byly popsány v části podlahy.

Lehká obvodová konstrukce dočasného spojovacího krčku mezi objekty A1 a B, tvořená z východní strany lehkou dřevěnou sendvičovou konstrukcí byla tepelně izolovaná minerální plstí tl. 140mm (mezi hranoly) + 40mm (pod SDK před parozábranou).

Akustické izolace

Navrhované akustické obklady byly označené ve výkresech jednotlivých podlaží a popsány v technických podmínkách

V knihovně v 1.NP byl proveden dřevěný hladký dýhovaný akustický obklad stěn a dřevěný perforovaný a drážkovaný dýhovaný akustický podhled.

Dřevěné akustické obklady s povrchovou úpravou dubovou dýhou ve vstupní hale – obklad stěny mezi halou a knihovnou (část stěny nad šatními skříňkami) a obklad stěny v recepci jsou dodávkou interiéru.

Dodávky dřevěných obkladů musí byly koordinovány s dodávkou interiéru (identická dubová dýha, textura, barevnost a povrchová úprava, orientace vláken atd.) Výběr dýhy bude proveden a odsouhlasen v rámci AD.

Dále byly navrženy akustické obklady stěn v posluchárnách a učebnách ve 2. - 3.NP, povrchová úprava interiérový nátěr.

Akustické obklady stěn místností č. 5212, 5213 a 5214 v 5.NP, provedené obdobně, jako v nižších podlažích, jsou doplněné minerálním akustickým skládaným podhledem.

Akustické izolace v podlahových konstrukcích jsou uvedené v dokumentaci stavebního objektu ve výpisu skladeb podlah.

Sály datového centra 5204, 5205 a zázemí Datového centra 5207 v 5.NP objektu A1 mají železobetonové stěny i strop obložené předsazeným hladkým SDK obkladem na standardní nosné konstrukci s vloženou izolací z min. plsti na celou tloušťku dutiny. Tloušťka obkladu je cca 75mm. ŽB podlahová deska těchto místností bude v prostoru zdvojené podlahy zakryta dvěma vrstvami balené minerální plsti v celkové tloušťce 100mm.

Požadavky na akustické vlastnosti obkladů v knihovně, posluchárnách, učebnách, v laboratořích a ostatních provozech, kde jsou kladeny zvláštní požadavky na prostředí z hlediska akustických vlastností, jsou podrobně uvedené v příloze dokumentace pro výběr dodavatele - části G/5 Prostorová akustika požadavky jsou zpracovány v PD.

V rámci zpracování dokumentace pro provedení stavby bylo provedeno detailní posouzení veškerých navrhovaných opatření proti šíření hluku od technických zařízení budovy a technologických zařízení, zejména v prostorách a konstrukcích datového centra po předání tech. listů použitých zařízení.

Perforované obklady byly navrženy ze SDK desek s prořezem 5,5 až 7% z jejich celkové plochy, odsazených cca 65mm od stěny s vloženým pohltivým vláknitým materiálem, krytým textilií. Povrchová úprava interiérový nátěr.

Kmitající panely byly navrženy v celkové tloušťce opět cca 75mm a skládají se z čelní pružně uložené dřevěné desky tl. cca 18mm, vzduchové mezery s vloženým vláknitým materiálem tl. 20mm v PE fólii a zadní stěnou z překližky nebo dřevotřísky. Povrchová úprava interiérový nátěr.

SDK příčky byly izolovány vložením minerální plsti o objemové hmotnosti min. 70kg/m³ na celou tloušťku dutiny, eventuálně zdvojením opláštění.

Na základě požadavku investora byly se zdvojeným opláštěním navrženy příčky mezi pracovnými a chodbami ve 2., 3. a 4. NP budovy A1. Zdvojenými sádrokartonovými deskami jsou opláštěny příčky mezi posluchárnami, učebnami a seminárními místnostmi a chodbami.

Veškeré konstrukce v objektu musí splňovat požadavky ČSN na neprůzvučnost stavebních konstrukcí a tomu musí odpovídat i volba použitých materiálů.

Sádrokartonové příčky

SDK příčky byly navrženy se standardní pozinkovanou nosnou ocelovou konstrukcí, pružně kotvenou na nosnou ŽB konstrukci podlahových a stropních desek a stěn.

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

Ve vlhkých prostorách včetně WC byly použity impregnované sádrokartonové desky.

Požárně dělicí sádrokartonové příčky byly v atestované skladbě dle předepsané požární odolnosti.

SDK příčky v místech, kde byly použity systémové zdvojené podlahy, byly provedeny pode dveřmi vždy plný parapety na výšku zdvojené podlahy. Parapet musí splňovat 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.

Příčky v laboratořích optické mikroskopie ve 3. NP byly provedeny tak aby splňovaly požadavky specializovaných provozů, zejména snadnou údržbu, omyvatelný povrch (keramický obklad, omyvatelný nátěr) a pevnost.

Bezpečnostní sádkartonové příčky byly navrženy u specializovaných laboratořích ve 3.NP (mikroskopovna). Jedná se o konstrukce, které tvoří standardní pozinkované nosné profily, dvojité oboustranné opláštění SDK deskou tl. 12,5mm, doplněné na straně očekávaného napadení i na straně odvrácené vloženým plechem tl. 0,6mm. Příčky musí být certifikované pro bezpečnostní třídu BT 3.

V místech velkého bodového zatížení příček (tabule, madla invalidních WC, umyvadel, horních skříněk kuchyňských linek, skříní rozvaděčů SLP, polic a skříněk montovaných v rámci dodávky interiéru, apod.) byly 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, atd.). Osazení sanitárních zařizovacích předmětů bude provedeno pomocí systémových kotevních prvků.

V místech, kde byly v příčkách vedeny instalace, vyžadující občasný přístup, byly do příček osazeny standardní revizní klapky, v případě, že se jedná o požárně dělicí konstrukci, byly osazeny klapky s potřebnou požární odolností.

Třída kvality povrchů SDK příček (podle cechu sádkartonářů) bude Q1 pod obklady a Q3 na ostatních plochách. V místech, kde se předpokládá spodní nebo boční osvětlení stěny, byla provedena nejvyšší třída Q4. Malby byly provedeny dle použitého materiálu dvojnásobné až trojnásobné, s dvojnásobným pačkováním, otěruvzdorné, bílé.

Příčky s odlišnými požadovanými vlastnostmi byly označené ve výkresech půdorysů jednotlivých podlaží a uvedené v legendách místností.

Požadavky na vlastnosti příček byly uvedené v technických podmínkách – viz příloha dokumentace stavebního objektu a ve výpisu skladeb jednotlivých příček .

Povrchové úpravy stěn interier

Omítky

Betonové konstrukce v prostorech krytého parkoviště byly ponechané bez povrchových úprav (vysprávkování povrchových vad byly provedené vždy v ploše celých bednicích dílů), pouze s uzavíracím transparentním nátěrem.

V nadzemních podlažích byly na betonové konstrukce aplikovány aktivní tenkovrstvé sádrové omítky. Na případné zděné konstrukce (dozdívky v objektech B a C) byly provedeny štukové sádrové omítky.

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

nátěrem v bílé barvě.

V místnostech sociálního zázemí objektu byly na stěnách provedeny omyvatelné stěrky na bázi cementu s vysokou tvrdostí a mechanickou odolností (viz. také technické podmínky), provedené do výšky stropu nebo 50mm nad podhled. Stěrky byly provedené u zděných stěn na penetrovaný armovaný vyrovnaný podklad, v případě sádkartonového podkladu byla příprava podkladu provedena dle požadavku dodavatele stěrkového povrchu, předpokládá se zpevnění povrchu armovací tkaninou do dvou vrstev tmele. Barevné provedení bylo upřesněno s vybraným dodavatelem v rámci AD, předpokládá se bílý lazurovaný, lakovaný povrch.

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

Otvory pro zrcadla 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 .

Keramické obklady

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

Obklady v laboratořích byly provedeny keramické, bílé, lesklé, formátu 200/200, spárované bílým tmelem, na celou výšku místnosti, s rohovými lištami z eloxovaného hliníku v barvě nerez oceli.

Obklady ve sprchách 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 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 lepené do stěrkového hydroizolačního systému.

Dlažby

Dlažby s výjimkou kamenných dlažeb se nachází především v laboratořích a v místnostech sociálního zázemí objektu.

Dlažby v laboratořích musí být protiskluzné, odolné proti působení chemických látek (kyseliny, louhy...), v rozměru cca 200/200 nebo 400/400mm (spáry obkladů stěn a dlažeb musí navazovat).

Dlažby byly kladeny na střiž s minimálními spárami a budou spárovány vhodným tmelem, odolným proti působení chemických látek. Odstín dlažeb v laboratořích bude upřesněn v rámci AD.

Dlažby v sociálních místnostech byly provedeny protiskluzné, matné, o rozměru cca 600/600mm, kladené na střiž s minimálními spárami, spárované tmelem v odstínu dlažby, odstín byl upřesněn v rámci AD, předpokládá se černý.

Ukončení dlažeb bylo provedeno nerezovými ukončovacími profily pro dlažby.

Parapety

Parapety oken a výkladců v 1.NP byly provedeny z opalované tmavě šedé žuly (viz. výrobky z kamene).

Parapety oken ve 2.NP, 3.NP, 4.NP a 5.NP byly provedeny z laminovaných dřevotřískových desek tl. min. 30mm s nosem, výška přední hrany 40mm. Dřevotřískové desky vlhku odolné (DTD V100), potažené vysokotlakým HPL laminátem v kvalitě postforming tl. 0,8 mm, barevný odstín bílý, parapetní desky budou lepeny na vyrovnaný, očištěný povrch betonu..

Malby a nátěry

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

Malby v laboratořích omyvatelné a odolné proti působení chemických látek. byly provedeny na všech površích stěn, které nebudou obloženy keramickým obkladem.

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

Vystupující hrany sloupů v prostorech krytého parkoviště a hrany nízko položených průvlaků byly opatřeny výstražnými žluto – černými pásy (dle Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., viz § 3 odst. 7 a 8 a dle ČSN ISO 3864 - 1, kde je v kapitole 11 doslovně uvedeno, že při navrhování bezp. značení musí mít pásy stejnou šířku se sklonem pod úhlem 45 stupňů (žlutá a kontrastní černá).

Nátěr byl proveden do výšky 2 m v šířce min. 5 cm z každé strany rohu.

Podél stěn krytého parkoviště i po obvodu sloupů byl proveden vodovzdorný šedý nátěr soklu o výšce 150mm. Na podlaze parkoviště bylo provedeno vodorovné dopravní značení atestovanou nátěrovou hmotou.

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

Povrchové úpravy stěn – exteriér

Lícové cihly musí splňovat parametry: cihly typu klinker, formát 210/50/100mm, pevnost tvarovky v tlaku min. 30 MPa, **nasákavost $\mu \leq 6\%$, mrazuvzdornost více jak 25 cyklů; barva tmavě šedá až černá (viz. také technické podmínky).** Barva spárovací hmoty v odstínu cihel (černá), byla odsouhlasena s konkrétním dodavatelem.

Parapetní pásy, štítové stěny a meziokenní sloupky (částečně předstupující před líc parapetů o cca 1/2 lícové cihly) jsou navrženy z klinkrů v tmavě šedém až černém odstínu.

Lícové cihly musí splňovat parametry: cihly typu klinker, formát 210/50/100mm, pevnost tvarovky v tlaku min. 30 MPa, **nasákavost $\mu \leq 6\%$, mrazuvzdornost více jak 25 cyklů; barva tmavě šedá až černá (viz. také technické podmínky).** Barva spárovací hmoty v odstínu cihel (černá), byla odsouhlasena s konkrétním dodavatelem.

Vnější obklad byl proveden ve skladbě (od interiéru): železobetonová nosná konstrukce obvodových stěn v tl. 250mm (viz. svislé konstrukce), tepelná izolace z minerální vlny v tl 140mm, vzduchová provětrávaná mezera, lícové cihly. Kotevní prvky byly použity systémové, z nerez oceli, výrobky dodavatelské firmy. Dilatační spáry budou zalamované, vyplněné trvale pružným tmelem v odstínu spárovací hmoty s hrubým plnivem (písek apod.).

Lokálně (například spodní plocha arkýře) je navržen obklad z cihelných pásků 210/50/20mm v odstínu lícových cihel na atestovaný zateplovací fasádní systém. Skladbu pláště tvoří ŽB nosná konstrukce, dále tepelná izolace z minerální plsti s kolmými vlákny tl. min. 140mm, kotvená šroubovacími hmoždinkami, atestovaný lepicí tmel, *armovací pancéřová tkanina*, *atestovaný lepicí tmel a výše uvedené cihelné pásky*.

Dočasný štít na rozhraní objektů SO7010 a SO7020 (v ose 3) nebyl proveden , protože výstavba 1. etapa a 2. etapy probíhá současně.

Plášť budovy bude v obou případech splňovat požadavky příslušných ČSN a EN, zejména ČSN 73 0540 Z/2.

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

Výrobky psv

Požárně odolné výrobky

Požárně dělící výrobky byly podrobně uvedené v samostatném výpisu požárně odolných výrobků, funkční požadavky na tyto výrobky je vždy nutné ověřit v požární zprávě.

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

Vrchní kování dveří bylo navrženo 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 byl upřesněn.

Rozmístění a specifikace přenosných hasicích přístrojů a počty kusů v jednotlivých požárních úsecích byly uvedené v požárně bezpečnostním řešení. Osazení přístrojů musí odpovídat požadavkům na umístění uvedeným PBR. Umístění PHP v jednotlivých PÚ bylo odsouhlaseno AD ve spolupráci se zpracovatelem revize PBR.

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

Pro zajištění

- 2.22 zabezpečení bezpečného přístupu v 5.NP z SO 7030 do SO7010 (A1) po strojovnu SHZ (1.etapa)

úpravou pro zajištění bezpečného přístupu z CHÚC do strojovny SHZ byla vyvolána úprava výpisu požárněodolných výrobků pro SO7010 (A1)
(řešeno v DPS-ZS)

Doplnění požárně odolných dveří do m.č. N05207 technické zázemí datových sálů s požární odolností EI 30DP3-C.

Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky byly popsány v samostatném výpisu zámečnických výrobků.

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, EN.

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

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

V budově A1 jsou v 1.NP hliníkové velkoplošné pevně zasklené výkladce s přerušeným tepelným mostem s povrchovou úpravou eloxem ve světlém bronzovém odstínu. Zasklení bylo provedeno dvojsklem s vnějším bezpečnostním lepeným a vnitřním tvrzeným sklem, $u = \max. 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. V ose G byly osazeny výkladce s horní hranou vodorovné příčky v úrovni +3,240(zasklená část) horní hrana rámu v úrovni +3,900 (od úrovně +3,240 až + 3,900(výplň s povrchem z AL plechu se stejnou povrchovou úpravou jak rámy oken(slepé okno) a spodní hranou v úrovni +0,000

Výkladce v 1.NP směrem k ulici Botanické byly vybavené textilními markýzami s výklopným hliníkovým rámem, který v zavřeném stavu doléhá na rám výkladců, přičemž horní rám skrývá konstrukci markýz. Kovové prvky markýz byly eloxované ve stejném odstínu, jako okenní rámy. Úhel vyklopení markýz je 90° , ovládání elektrické napojené na řídicí systém. Technická látka pro exteriérové stínění ze skelných vláken s povrchovou úpravou probarveným PVC, s potřebnou účinností proti tepelnému záření a propustností, která zabezpečí světelnou úroveň v interiéru. Barevný odstín světlý – přírodní. Materiál PVC textilie, tloušťka 0,45mm, hmotnost min. 420g/m², pevnost v tahu 310/210 daN/5 cm, nehořlavý tř. B1, M2. Propustnost max. 10% slunečního záření, odraz solárního záření min. 51%, absorpce slunečního záření min. 39%. Ovládání venkovní markýzy elektrické, napojené na řídicí systém budovy.

Ve 2. - 4.NP byly osazeny standardní hliníková okna s přerušeným tepelným mostem, dvoudílná o rozměrech 1800 x 2150 mm (fixní díl rozm. 1090 x 2150mm a otevíravě - sklopné křídlo rozm. 710 x 2150mm) s povrchovou úpravou eloxem ve světlém bronzovém odstínu s integrovanými stínícími meziskelními žaluziemi, které regulují nejen světlo, ale i průchod tepelného záření sklem.

V 5. NP byly osazeny okna stejné konstrukce o rozměrech 710 x 3240mm (otvíravý díl 710 x 2150 a fixní nadsvětlík), materiálem i výbavou totožná s okny nižších podlaží. V 5. NP jsou okna vybavena bezpečnostním zábradlím.

Integrované meziskelní žaluzie s hliníkovými lamelami šíře 16mm, lakované, osazené do izolačního trojskla jsou ovládané interním motorem 24V, motor je opatřen magnetickým enkodérem pro zajištění synchronního naklápění všech společně ovládaných žaluzií. Motor je dvourychlostní s pomalým rozběhem pro přesné naklápění a rychlým chodem pro vytahování a stahování. Ovládání žaluzií lokální i dálkové vícekanálové s možností řízení všech ovládaných skupin současně.

Zasklení oken ve kterých byly osazeny meziskelní žaluzie bylo provedeno z izolačního trojskla aby bylo dosaženo, $u = \max. 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ovládání žaluzií – naklápění i vytahování interním motorem (dvojicí rotačních magnetů), napojení na řídicí systém budovy. Potřebné funkce zajišťuje např. systém integrovaných žaluzií do izolačních dvojskel.

Okna kde byly umístěné meziskelní žaluzie budou zasklena čirým trojsklem s nízkou reflexí, se světelnou propustností LP min. 67% a u oken na jižní a západní straně s propustností slunečního záření $g = 0,5$.

Hlavní vstup do budovy A1 zajišťuje dvojice vstupních hliníkových prosklených karuselových dveří

s poloautomatickým podlahovým pohonem v trojkřídlém provedení, s nočním uzávěrem v proskleném provedení, o průměru 2,4m. Konstrukce: na ocelovém podlahovém plátu orámovaném nerezovým obvodovým kruhem, pod kterým se nachází pohonná jednotka, je otočně upevněn hliníkový otočný připevňovací element pro prosklený otočný dveřní kříž a hliníkové prosklené obloukové stěny z lepeného bezpečnostního skla, upevněné v kruhovém kování, tvořící obvodový válec karuselu. Hliníkový strop se stabilizujícím ložiskem otočného křídla, připevněný speciálním kováním k proskleným hliníkovým stěnám. Na otočném připevňovacím elementu jsou namontována prosklená hliníková křídla bez okopové lišty.

Na obvodových hranách křídel těsnící kartáče z koňských žíní. Viditelné hliníkové součásti eloxované v

odstínu totožném s odstínem hliníkových výplní otvorů fasády, svislá madla z tvrdého dřeva (dub) s povrchovou úpravou bezbarvým lakem, součástí dodávky je i podlaha s čistící rohoží a napojení na přilehlé systémové hliníkové prosklené stěny s dveřmi.

Součástí dodávky karuselových dveří bylo dveřní elektrická tepelná clona umístěná nad dveřmi, integrovaná do karuselových dveří, horizontální výstup vzduchu z obloukového límce nad dveřmi, povrch elox. hliník v odstínu ostatních hliníkových výplní otvorů fasády, včetně napojení na silnoproud.

Karuselové dveře ve vstupní fasádě byla doplněné dvojicí standardních hliníkových otočných dveří s přerušeným tepelným mostem a bočními pevně zasklenými panely. Zasklení bylo navrženo bezpečnostním dvojsklem z laminovaného skla, $u = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dveře jsou chráněny proti mechanickému poškození vozíkem použitím nerozbitného bezpečnostního skla. Otevíraná dveřní křídla byly ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy. Dvojkřídlé dveře umístěné mezi karusely, které byly blíže k ose 3 slouží pro vstup imobilních studentů. Prosklené dveře byly ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí výrazným pruhem ze značek o průměru nejméně 50 mm, vzdálených od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelných proti pozadí.

Ve vstupu z prostoru dvora bylo provedeno zasklené zádveří s dvojicí automatických posuvných dvoukřídlových dveří s elektrickým pohonem, standardní provedení s konstrukčními hliníkovými profily s přerušeným tepelným mostem a skleněnou výplní z bezpečnostního dvojskla, $u = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Skleněné výplně budou ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí výrazným pruhem ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálených od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelných proti pozadí. V zádveří je interiérová čistící rohož (AL profily + kobercová vložka) osazená v zapuštěném rámu pod úroveň podlahy.

Dočasný spojovací krček mezi objekty A1 a B byl opláštěný z jižní strany hliníkovým fasádním systémem s přerušeným tepelným mostem s požární odolností EW 15 s povrchovou úpravou eloxem ve světlém bronzovém odstínu, zaskleným čirým dvojsklem s požární odolností a s $u = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Z vnitřní strany jsou skla chráněna před nárazem dvojicí madel ve výšce cca 400 a 900mm, vnitřní sklo je bezpečnostní lepené, vnější kalené.

Na střeše objektu byla směrem do ulice navržena atypická lehká ocelová zástěna, kryjící pohledově a akusticky technologické jednotky, osazené na střeše. Specifikace a požadavky na akustické vlastnosti konstrukce jsou uvedené ve výpisu zámečnických výrobků. Zástěna je ze strany ulice opláštěna hladkými bílými kompaktními hliníkovými fasádními deskami, povrchová úprava bílý lak. V pravidelném rozestupu jsou před zástěnu předsazena atypická svítidla, opláštěná bílými průsvitnými kompaktními deskami – požadavky na desky viz. technické podmínky.

V prostoru strojovny SHZ byla umístěna ocelová nosná konstrukce pro uložení plastové nádrže o objemu 9300l a zajištění nátokové výšky pro čerpadla SHZ. V prostoru byla provedena rovněž obslužná plošina z s povrchem ze slízkového plechu s horní hranou v úrovni + 15,250.

Bezpečnostní požadavky na prosklené konstrukce fasád

Veškeré prosklené konstrukce v obvodovém plášti s parapetem nižším než 850mm v případě,

že před nimi není navrženo z vnitřní strany zábradlí, musí být zaskleny bezpečnostním lepeným sklem, které zabrání nebezpečí propadnutí osob dle příslušné třídy EN 12600. Obdobně musí být dimenzován i rám těchto prosklených konstrukcí a způsob osazení skel v rámech.

Pokud se jedná o výklopná okenní křídla, musí být osazena omezovačem úhlu otevření křídla, který trvale omezí úhel otevření tak, aby nevznikla štěrbina větší, než připouští norma pro zábradlí a celá konstrukce musí zabránit propadnutí osob i v otevřené poloze.

Zabezpečovací systém pro údržbu fasád

Pro údržbu fasád byl na střeších budovy osazen zabezpečovací systém z jisticích nerezových lan pro práce na okraji střechy a pro práci v závěsu na laně včetně nerezových kotevních bodů s přerušným tepelným mostem, určených k mechanickému připevnění na železobetonovou střešní desku. Systém byl upevněn také na ocelové konstrukci protihlukové předstěny na střeše a na fasádě budovy.

Mezi další zámečnické výrobky patří další okna, dveře a další výrobky, například ocelové pozinkované rámy pro VZT a chladicí jednotky na střeše, zábradlí venkovního schodiště apod.

Truhlářské výrobky

Truhlářské výrobky jsou popsány v samostatném výpisu truhlářských výrobků.

Vnitřní dveře do kancelářských prostor, laboratoří, zázemí, hygienických zařízení byly osazeny plně nebo s pevným, neotevřivým, 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 jsou výšky 2,20m; ostatní dveře, které nemají přímý vstup z chodby, byly osazeny výšky 1,97m.

Kování bylo provedeno dělené pro kliku a zámek, z eloxovaného hliníku v barvě nerezové oceli.

Dveře z chodeb do místností učeben, poslucháren, pracoven, atd., byly provedené s bočním pevným proskleným křídlem byly v prostoru mezi dvojicí obložek dveří a přísvětlíku vyztužené svislým ocelovým profilem (sloupkem), kotveným do ŽB stropních desek. Na sloupku byly ze strany místností osazené vypínače osvětlení místností.

Na základě požadavku stavebníka byly dveře do poslucháren, učeben, laboratoří a dveře do pracoven navrženy se zvýšenou neprůzvučností minimálně $R_w = 37\text{dB}$ (viz výpis truhlářských výrobků).

Dveře do hygienických místností byly osazeny 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.

Ve vstupní hale je vestavěný korpus vrátnice a dohledového centra. Podél dělicí stěny knihovny byly prosklené skříňky, knihovna byla vybavená policovým systémem. Povrchová úprava těchto zabudovaných prvků interiéru haly a knihovny – dubová dýha. Uvedené prvky byly předmětem dodávky interiéru.

Chodby a výtahové haly v jednotlivých podlažích byly vybavené dřevěnými vestavěnými lavicemi, materiál masivní dub a dřevěnými obklady.

V posluchárnách a učebnách byly v rámci interiéru instalovány katedry a další zabudované výrobky dle specifikace v dokumentaci stavebního objektu. Povrchová úprava zabudovaných prvků interiéru dubová dýha – viz rozsah je podrobně definován ve stavební části dokumentace stavebních objektů – viz

výpis truhlářských výrobků, specifikace a technické podmínky.

Recepční pulty v hale a knihovně, katedry a pevně zabudované lavice v posluchárnách a učebnách, regálové sestavy v knihovně, tabule a nástěnky, trezor, vybavení kuchyněk, vestavěné lavice v chodbách, laboratorní nábytek, atd. jsou předmětem dodávky interiérového vybavení stavby.

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky byly vypsány v samostatném výpisu klempířských výrobků

Klempířské výrobky zahrnují např. oplechování vnějších okenních parapetů, oplechování atik, lemováním prostupů obvodovými konstrukcemi a střechou apod.

Oplechování okenních parapetů bylo provedeno z hliníkového plechu v odstínu cihel na fasádě (tmavě šedá až černá).

Ostatní klempířské výrobky byly provedené z předoxidovaného titanzinkového plechu v tloušťkách dle technologických předpisů vybraného výrobce a se zajištěním odpovídajících podkladních materiálů a kotevních materiálů pro pokládku a kotvení titanzinkového plechu dle normové specifikace .

Výrobky pro zastínění

V SO 7010 byly obsaženy výrobky pro zastínění. A to na západní fasádě v úrovni 1.NP byly navrženy textilní vnější rolety ovládané elektricky z prostoru recepcce. V 2.NP, 3.NP a 4.NP jsou v oknech zabudovány meziskelní žaluzie ovládané vždy z daných místností.

Kamenné výrobky

Výrobky z kamene byly uvedené ve výpisu ostatních výrobků

Tyto výrobky zahrnují venkovní kamenné dlažby, vnitřní dlažby a obklady soklů stěn ve vstupní hale, obklady portálů výtahů v 1. NP a kamenné ostění i nadpraží vstupů do výtahů v ostatních podlažích, obklady stupňů venkovního schodiště u severní hrany SO 7070 Zastřešení parkoviště P2

Tyto výrobky byly provedeny z přírodní šedé žuly (podrobnější požadavky viz. technické podmínky), převážně s opalovaným povrchem.

Barevný odstín přírodní žuly je zobrazen v materiálové a barevné příloze technické zprávy.

Obklad vnějšího schodiště je navržen z žulových opalovaných desek tl. 50mm (stupnice) a 30mm (podstupnice), stupně budou opatřené na hranách protiskluznými pásky z pryskyřice s abrazivem v šedém odstínu.

Okapový chodník podél severní strany objektů A1 a částečně P2 byl proveden v šířce 500mm z žulových kostek o rozměru 60/60/60mm do lože z drobného kameniva na štěrkovém podsypu. Okapový chodník bude lemován zahradním obrubníkem, osazeným do betonového lože. Štěrkový podsyp bude uložen na geotextilii.

Vnější dlažby před západní fasádou na střeše SO 7070 byly provedeny z žulových kostek 60/60/60mm do lože z drobného kameniva.

Ostatní výrobky

Umyvadlové desky byly vyrobeny z přírodního akrylátového kamene, vyrobeného ze směsi přírodních minerálů, polymethylmetakrylátu a barviva, se stejnou strukturou desek v celém průřezu. Požadována je vysoká trvanlivost, neporéznost, stálost a odolnost. Umyvadlové desky budou dodány a osazeny včetně podpůrných konstrukcí a kotevního materiálu, budou tvarovány vždy s čelní hranou tl. cca 100mm a se zadní stěnou výšky cca 150mm (navazuje zrcadlo), barevný odstín černá.

Dělicí příčky mezi kabinami WC byly provedeny systémové, z laminovaných MDF desek ve světlém odstínu. Jednotlivé kabiny budou v provedení s nožičkami a dveřním kováním z broušené nerez oceli, uzamykatelné – zámky WC kombinace se symbolem volno obsazeno.

Čistící zóny byly osazeny v zapuštěném rámu pod úroveň podlahy, barva černá.

Lavičky na střeše P2 před hlavním vstupem byly provedeny z železobetonových prefabrikátů s broušeným povrchem, opatřeným bezbarvým hydrofobizačním nátěrem. Prefabrikáty byly osazeny na podkladní desky z XPS, volně položené na střešní vrstvy parkoviště.

Stavba byla vybavena přenosnými hasicími přístroji. Požadavky na rozmístění přístrojů v jednotlivých požárních úsecích a na počty kusů a druhu PHP uvedené v požárně bezpečnostním řešení, specifikace a typy přístrojů byly uvedené ve výpisu ostatních výrobků. Umístění na stěnách jednotlivých místností, je upřesněno v realizační dokumentaci.

Umístění osazení zrcadel bylo zahrnuto do výkresů spárořezů místností kde je navržena keramická dlažba a keramické obklady. V místech kde jsou obklady je obklad osazen plochu kde je vynechán obklad plocha bude vymezena skrytými AL lištami, stejně byla plocha vymezena kde je obklad nahrazen stěrkou.

Hygienická zařízení

V prostoru SO 7010 je obsazeno hygienické zařízení

Návrh kapacit hygienických zařízení vychází z Technických podkladů pro zpracování stavebních programů pro výstavbu objektů vysokých škol a jejich účelových zařízení II. část (ACTRA, s.r.o., Praha, 03/1999, schválil MŠMT ČR).

Hygienická zařízení jsou umístěna v každém podlaží odděleně podle pohlaví, a to pro studenty a pro zaměstnance a jsou umístěna u komunikačních uzlů.

Maximální vzdálenost záchodů od pracovního místa je 50m.

Kapacity hygienických zařízení jsou navrženy podle následující potřeby:

studenti:

na 30 žen	1 záchodová kabina
na 60 žen	1 hygienická kabina
na 60 mužů	1 záchodová kabina
na 30 mužů	1 pisoár
na 30 žen nebo mužů	1 umývadlo v záchodové předsíni

pracovníci:

na 20 žen	1 záchodová kabina
	1 umývadlo
na 30 mužů	1 záchodová kabina
	1 pisoár

1 umývadlo

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.

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 prostupů tepla jsou uvedeny v následujícím přehledu :

K01.1 strop nad parkovištěm:

zdvojená podlaha, tepelná izolace, železobetonová stropní deska, tepelná izolace

součinitel prostupu tepla konstrukce **U = 0,17** [W.m⁻².K⁻¹]

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 **i_{LV} = 0,8** [m³.s⁻¹.m⁻¹.Pa^{-0,67}]

Uvedené konstrukce zajistí následující hodnoty průměrného součinitele obálky budovy a 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 hrubozrné 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 jsou navržena opatření k zamezení šíření hluku od zařízení umístěných na budově C a dle požadavku zadavatele jsou doplněna protihluková opatření na střechě budovy A1. Stanovené vlastnosti navrhovaných protihlukových stěn je nutno dodržet v další 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 je vybudování prostor pro navýšení počtu parkovacích stání, potřebných pro obsluhu nově budovaných provozů. Prostory pro parkování budou vybudované v kryté parkoviště P2 a v budově A1.

Prostory krytých parkovišť jsou 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

	kBq.m ⁻³ ²²² 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 zhutnitelné zeminy, zhutněním podloží a zabezpečením podlahových nebo podkladních betonů proti vzniku trhlin na př. KARI sítí, ap.

Podrobný popis měření a výsledky jsou 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 síť
- 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. 274/2001 Sb. 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, měřená 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 byla 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.

KONCEPCE BAREVNÉHO A MATERIÁLOVÉHO ŘEŠENÍ STAVBY

S ohledem na typologii stavby a dlouhodobou hospodárnost a vytváření trvale udržitelných hodnot návrh stavby využívá v částech interiéru i exteriéru materiály a řešení, které jsou trvanlivé, stálé a odolné. A to nejen bez nároku na výměny a opravy, nýbrž i minimalizující nutnost údržby a současně zvyšující stavebně-technické a stavebně-fyzikální kvality budovy, jako např. sendvičové fasády s cihlovou lícovou vrstvou nebo podlahy z přírodního kamene v nejexponovanějších prostorách interiéru.

INTERIER STAVBY

Koncept

Všechny prostory jsou výběrem materiálů, předepsanou barevností a volbou výrobků unifikovány v jednotném stylu (charakteru). Interiér je chápán v čistotě barev a umírněném detailu jako jednoznačný a přehledný. Výrazové řešení navržených prvků přes jejich moderní tvarosloví zachovává určitou míru konzervativního přístupu.

Návrh je abstrakcí důstojného zázemí, které nestojí o laciné či podbízivé efekty, ale vyjadřuje jistotu, korektnost a otevřenost odpovídající akademickému prostředí.

Cílem návrhu materiálů, provedení a jednotlivých zařízení a výrobků je čistota designu, přiměřená cenová relace bez rezignace na kvalitu provedení.

Silnou stránkou projektu je využitelnost a aplikace pro široké spektrum dodavatelů a výrobců.

Barevné a materiálové řešení

(viz příloha Barevná a materiálová příloha)

Barevnost vychází z představy klidného a vyrovnaného charakteru, podporuje akademické prostředí. V návrhu nejsou zahrnuty výrazné a emotivní barvy.

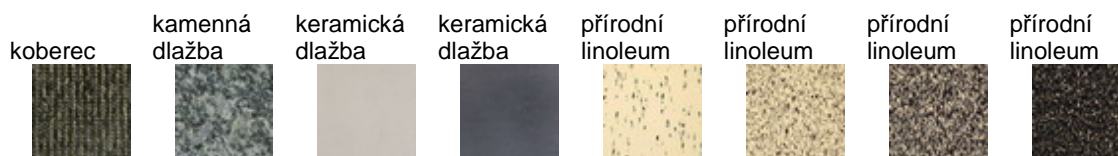
Použití dýhy bude koordinováno v rámci jednotlivých dodávek Interieru a dodávky stavby. Dubová dýha bude identická, se stejnou strukturou a texturou, barevností apod. Orientace vláken (horizontálně/vertikálně) viz. specifikace a technické podmínky. Výběr dýhy bude proveden a odsouhlasen v rámci AD.

Způsob kladení kobercových čtverců šachovnicový.

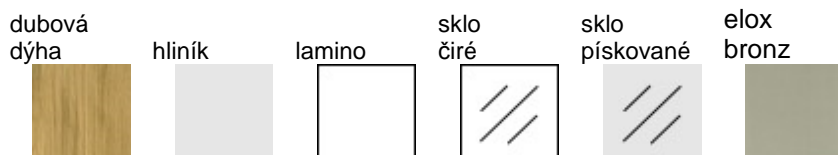
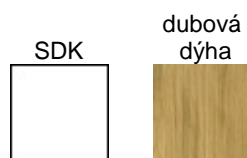
Způsob kladení dlažby na stříh.

Paleta

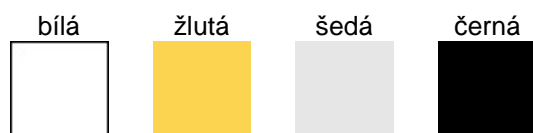
Podlahy



Vnitřní povrchy stěn

Výplně otvorůPodhledyMobiliář

Pro dokreslení celkové koncepce interiérů budovy jsou uvedené materiály prvků vestavěného interiéru i materiály mobiliáře a informačního systému

Orientační a informační systém**Tvarosloví**

Je kladen důraz na čisté proporce, jasné čtení prostoru, jeho vyváženost a přehlednost. Důležitými atributy jsou světlo a symetrie.

Symetrie se v interiéru budovy objevuje zejména v pozici světla vůči oknům, resp. vůči dveřím, kladení podlahovin, obkladů, sanitárních prvků, spínačů, zásuvek apod.

Uspořádání / pozice

Uspořádání výukových místností, laboratoří, pracoven a ostatních místností se snaží maximálně vycházet z ideální představy o orientaci pracovní plochy - světlo zleva, minimalizace protisvětla, umístění vůči dveřím apod. Návrh ve velké míře používá vizuálního propojení prostorů skrz prosklené světlíky dveří, oken a výloh. Toto vizuální propojení napomáhá ke vzájemné interakci a přináší do akademického prostředí kýženou otevřenost, svobodu a interakci.

Vstupní hala

Místo setkávání, komunikace, navazování vztahů a interakce. Společenský prostor fakulty na rozhraní akademického a vnějšího světa. Vstupní hala je svými proporcemi důstojná a velkorysá.

Harmonii otevřeného prostoru podporujeme volbou jednotného materiálového a barevného řešení. Žulová velkoformátová dlažba s opalovaným povrchem v celé ploše haly, obklad vysokých soklů stěn a parapetních desek ze stejného materiálu, bílá výmalba stěn i stropu bez podhledu.

Pravidelný rytmus rozmístění svěšených kruhových svítidel bude doplněn volnými sestavami sedacího nábytku. Výrazným prvkem vestibulu je průhled do prostor knihovny a navazující stěna šatních boxů.

Knihovna

Centrální studijní zázemí Fakulty informatiky se zvláštním kontrolovaným vstupem. Knihovna je koncipována jako vložený box v otevřeném prostoru vstupního vestibulu. Vizuální propojení zajišťuje prosklený průhled do čítárny.

Interiér knihovny je navržen v jednotném materiálovém provedení. Využívá kontrastu dubové dýhy a světlých odstínů svítidel i čalounu sedacího nábytku na výrazném pozadí tmavé podlahoviny (koberec - antracitový odstín).

Studijní část tvoří linii podél okenních otvorů, stoly jsou sdruženy a vybaveny samostatným osvětlením. V části knižních regálů je snížený podhled podporující intimitu studijního procesu. Zařízení je dodávkou interiéru.

Komunikační chodby / vnitřní komunikace

Tématem chodby je rytmičtější, hierarchie, přehlednost, čitelnost. Chodba je vizuálně propojena okenními průhledy dveří s místnostmi uživatele.

Prostor je přehledně a jasně řazen. Osvětlení a pozice dveří jsou navzájem koordinovány, je kladen důraz na přehlednost a hierarchii.

Niky s lavicemi přináší do prostorové koncepce objektu jisté osvěžení. Zálivy, kde je možné relaxovat, počkat, setkat se. Niky jsou doplněné vestavěným sezením lavic a odkládacích pultů. Zapuštěný atypický mobiliář nenarušuje prostorové vnímání koridorů, současně přispívá otevřenosti atmosféry školy. Obložení totožného materiálového provedení jsou využity pro závažné informační nástěnky.

Portály výtahů

Význam vertikálních komunikací a jejich hierarchie v prostoru je zdůrazněna kamenným obkladem portálů ve vstupní hale a obkladem ostění a nadpraží vstupů do výtahů ve 2. - 5. podlaží.

Obklad je prvkem důstojnosti a velkorysosti. Součástí portálů je i řešení orientačních a informačních prvků výtahů a budov. Tyto prvky budou navrženy a koordinovány v jednotném charakteru s ohledem na význam portálů.

Kanceláře / pracovny

Uspořádání místností vychází z ideální představy o orientaci pracovní plochy vůči dennímu osvětlení, pozici vůči dveřím apod. Kanceláře jsou vizuálně propojeny s komunikační chodbou.

Posluchárny / učebny

Prostor je jednoduchý, jasně čitelný a důstojný akademickému prostředí. Barevnost je umírněná, nejsou zde použity výrazné barevné akcenty.

Posluchárny disponují několika světelnými režimy v závislosti na způsobu využití a jsou standardně doplněny prezentačními systémy pro projekci, video-konference i klasické přednášky.

Seminární místnosti

Místnost pro variabilní využití, pro setkávání, prezentace, diskuze. Mobiliář preferován jako lehký, přestavitelný, popř. stohovatelný. V některých případech místnost přímo navazuje na kuchyňku pro zajištění vyššího komfortu přímého obslužného servisu.

Laboratoře

Místnosti a prostory se specifickým režimem, uzavřené světy pro výzkum - tvůrčí jednotky Fakulty informatiky. Mobiliář, osvětlení, AV technika a další prvky vybavení jsou identické s vybavením ostatních místností, prostory mají své vlastní specifické nároky na uspořádání a hierarchii.

Kopírka a kuchyňka

Zázemí zaměstnanců fakulty se samostatným vstupem z chodby nebo propojením na seminární místnosti. V prostoru je umístěna kopírka a kuchyňská linka s přidavným sezením.

Linka je dodávkou interiéru.

GRAFICKÝ SIGNÁLNÍ POLEP

Grafický vizuální styl ochranných pásem reaguje na potřebu umístění kontrastního pásu pro osoby se zrakovým postižením. Grafika doplňuje řešení Interieru, přináší do prostoru svěží prvek v kombinaci s praktickou potřebou. Řešení nepůsobí násilně a provokativně, motiv evokuje přenos informací a kódování.

Forma polepů na vybraných částech prosklených dveřních a okenních otvorů. Rytmičované pásy oválných tvarů, v deseti základních typech. Jsou orientovány horizontálně, a v případě úzkých dveřních světlíků vertikálně. Řešení předpokládá polep samotnými pásy, pouze v případě dveří do kanceláří je navrženo řešení inverzní, z důvodů zachování intimity.

Barevnost vychází z barevného řešení Interieru. Barva pásků je světle šedá, imitující pískované sklo, v případě inverzního řešení je o stupeň světlejší.

Materiál je volen s ohledem na prostředí a jeho provoz. Důležitým faktorem je životnost. Polepová fólie je matná s příměsí skleněných částíček, průsvitná s lehkým metalickým efektem. Je určena primárně na polep skel. Návrh předpokládá použití litých fólií a solventního lepidla, které zajistí lepší odolnost proti vlhkosti v případě umývání.

Rozmístění na skleněných výplních působí plošně a je jasně definováno rytmikou seskupování. Vzniká vzájemnou kombinací deseti základních typů pásků. Určujícím faktorem je konečná vizuální vyváženost a celistvost. Pásy probíhají od spodního líce rámu směrem nahoru, kde postupně ubývá gradace. Přesné rozmístění bude řešeno v rámci AD.

Grafický vizuální styl ochranných pásem reaguje na potřebu umístění kontrastního pásu pro osoby se zrakovým postižením. Grafika doplňuje řešení Interieru, přináší do prostoru svěží prvek v kombinaci s praktickou potřebou. Řešení nepůsobí násilně a provokativně, motiv evokuje přenos informací a kódování.

NÁVRH OSVĚTLENÍ

Úroveň osvětlenosti v jednotlivých místnostech je stanoven dle normy ČSN.

Vstupní hala

Jsou navržena zavěšená svítidla kruhového tvaru ve dvou velikostech, v rastrově prostřídáných pozicích. Svítidla jsou umístěna ve stejné výškové úrovni.

Svítidla vytvářejí dojem vznášejících se světelných objektů. Barva svítidla je z bílé lakovaného hliníku s opálovým difuzorem.

Kanceláře / seminární místnosti

Návrh předpokládá liniové zářivkové svítidla. Zářivková svítidla v místnostech s PC pracovišti budou osazena mřížkami pro PC pracoviště. Všechna zářivková svítidla budou osazena elektronickými předřadníky. Typy budou koordinovány se systémem řízení.

Posluchárny / učebny

Prostory jsou osazeny přisazenými liniovými svítidly a reflektory, zajišťující osvětlení tabule a místo přednášejícího. Je kladen důraz na rovnoměrné rozložení světla.

Typy budou koordinovány se systémem řízení. Posluchárny disponují několika světelnými režimy v závislosti na způsobu využití a jsou standardně doplněny prezentačními systémy pro projekci, video-konference i klasické přednášky.

Chodby

V prostorách chodeb, hal u výtahů, spojovacích krčků a podobně jsou osazena liniová svítidla. V chodbách svítidla rytmizují podélný prostor, jejich umístění navazuje osově na pozici dveřních otvorů.

Toalety

Toalety jsou osvětleny světly zapuštěnými v podhledu, tzv. downlight. Jejich pozice a uspořádání vychází z daného prostoru a je logicky vázáno na vybavení a prostorový kontext. Je kladen důraz na symetrii.

Ostatní profese

Viditelné části a prvky souvisejících profesí, jejich barevnost a pozice, popřípadě materiálové řešení, bude řešeno v rámci AD.

Řešení bude vždy vycházet z celkového konceptu návrhu vnitřních prostor.

Profese zahrnují zejména tyto prvky:

silnoproud / slaboproud

- zásuvky, spínače, krytky, ovládací prvky, pohybové čidla, prvky signalizace EPS a EZS, čtečky karet, reproduktory, hodiny apod.

vytápění

- otopná tělesa

vzduchotechnika

- vyústění přívodu/odvodu, krycí mřížky, potrubí

EXTERIÉR STAVBY

Exterier

