

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					

INVESTOR:

Masarykova univerzita	Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno tel.: +420 549 491 011 e-mail: info@muni.cz	MUNI
-----------------------	--	-------------

PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Matěj KUDLÍK	TECHNICO architects & engineers TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Klára MOTYČKOVÁ	
	Ing. Tereza CILEČKOVÁ	
	Ing. Radim ČERNOCH	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULICHÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

ETAPIZACE

Výstavba a modernizace Fakulty informatiky a Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity	FORMÁT	A4
	DATUM	06/2019
	STUPEŇ	ETAPIZACE
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-517-ETAPIZACE
K.ú. Ponava, parc.č. 228/1, 228/5	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
TECHNICKÁ ZPRÁVA		E.01.

1.	Záměr dokumentace	4
2.	Identifikační údaje stavby	4
3.	Základní údaje o stavbě, etapizace, údaje o dodavatelském zabezpečení stavby	4
a)	architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení	9
b)	bezbariérové užívání stavby	15
c)	konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	16
c.1.	bourací práce	17
c.2.	zemní práce	18
c.3.	Zakládání	19
c.4.	svislé a kompletní konstrukce	20
c.5.	vodorovné konstrukce	22
c.6.	komunikace	23
c.7.	úpravy povrchů, podlahy, osazení	24
c.8.	rourové vedení	27
c.9.	ostatní konstrukce a práce - bourání	28
c.10.	izolace proti vodě a vlhkosti	28
c.11.	izolace střech	28
c.12.	izolace tepelné	29
c.13.	akustické a proti otřesové opatření	30
c.14.	izolace proti chemickým vlivům	31
c.15.	zdravotně technické instalace – kanalizace	31
c.16.	zdravotně technické instalace – vodovod	32
c.17.	zdravotně technické instalace – plynovod	33
c.18.	zdravotně technické instalace – zařizovací předměty	33
c.19.	ústřední vytápění	34
c.20.	chlazení	34
c.21.	elektromontážní práce	35
c.22.	vzduchotechnika	35
c.23.	konstrukce prosvětlovací	37
c.24.	zasklívání	37
c.25.	konstrukce tesařské	38
c.26.	konstrukce suché výstavby	38
c.27.	konstrukce klempířské	39
c.28.	konstrukce pokrývačské	39
c.29.	konstrukce truhlářské	40
c.30.	konstrukce zámečnické	40
c.31.	podlahy z dlaždic	41
c.32.	podlahy z kamene	42
c.33.	obklady keramické	42
c.34.	obklady z kamene	42
c.35.	podlahy teracové	42
c.36.	podlahy skládané	42
c.37.	podlahy povlakové	43
c.38.	podlahy lité	43
c.39.	nátěry	44
c.40.	malby a tapety	44
c.41.	čalounické úpravy	44

c.42.	lokální vytápění	44
c.43.	kouřovody	44
d)	stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem	44
e)	údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení	46
f)	popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	46
g)	požadavky na výrobní a dílenskou dokumentaci	46
h)	stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných	47

1. Záměr dokumentace

V této části dokumentace je řešeno vyčlenění rozsahu 1. etapy, která bude realizována jako první. Podkladem pro zpracování vyčlenění 1. etapy jsou požadavky vycházející z projednání návrhu stavebního a dispozičního řešení a časové posloupnosti realizace. Vyčlenění 1. etapy je zpracované v této dokumentaci formou textu a výkresové části.

2. Identifikační údaje stavby

Název stavby: Výstavba a modernizace fakulty informatiky a ústavu výpočetní techniky, Masarykova univerzita

Místo stavby: areál Fakulty informatiky, Ústav výpočetní techniky MU,
Botanická 68a, Brno, k.ú. Ponava, parc. č. 228/1, 228/5

Stavebník: Masarykova univerzita, Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno

Charakter stavby: stavební úpravy, novostavba

3. Základní údaje o stavbě, etapizace, údaje o dodavatelském zabezpečení stavby

Areál Fakulty informatiky a Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity je v současné době rozdělený na budovy A1, A2, B, C a D. Budovy A1, A2 a části budov B a C byly již přestavěny, případně zrekonstruovány v předchozí etapě. Tyto stavební práce byly zkolaudovány kolaudačními souhlasy č.j. 2572/14/2300/227/To ze dne 25.2.2014 a č.j. 4358/14/2300/387/To ze dne 31.3.2014.

V této 1. etapě se jedná o stavební úpravy budov B, C a D.

Celkový rozsah stavebních úprav 1. etapy zahrnuje částečnou rekonstrukci budov B a C a novostavbu budovy D. Dvě pětipatrová křídla rovnoběžná s ulicí Hrnčířskou (budova B a C) budou ponechána a v této 1. etapě proběhne jejich částečná rekonstrukce (půdorysný rozsah dle výkresové části). Dvoupatrové východní křídlo (budova D) bude zcela odstraněno a nahrazeno novou podsklepenou budovou s pěti nadzemními podlažími. V prostoru dvorany bude v této 1. etapě proveden pouze dočasný zastřešený koridor podél budovy D (zajištění vstupu do objektu D a propojení s objekty B a C). Pod celou plochou nádvoří bude umístěno podzemní parkoviště, které bude navazovat na část parkoviště provedenou v předchozí etapě.

Nosná konstrukce budovy B a C zůstává stávající – ocelové nosné sloupy s železobetonovými stropními deskami. Konstrukce nového objektu D je železobetonová.

Stávající fasádu budov B a C, kvůli extravagantní plastičnosti jejich architektonických a konstrukčních článků není možné řešit kontaktním zateplením,

proto je zde navrženo nahrazení obvodových konstrukcí. Ty budou vystavěny na koncích stropních desek tak, aby byla vytvořena fasáda v rovině. Fasády budov B a C z vnějších stran budou na úrovni 1.PP a 1.NP opatřeny obkladem z lícových cihel, které jsou již použity na fasádě nového objektu A. V této 1. etapě budou nové fasády provedeny pouze v úrovni 1.PP. Od 2. do 5.NP bude proveden nový obvodový plášť ze sloupkopříčkové fasády se skleněnými výplněmi, které budou, mimo otvíravé části, tvořeny neprůhledným sklem v bílé barvě. V této 1. etapě bude prosklená fasáda provedena pouze v částech spojovacích krčků objektu B/D a C/D. Obvodové konstrukce budov B a C orientované do nádvoří i vnější strany pater 1.NP-5.NP budou v této etapě také zachovány včetně povrchové úpravy (keramický obklad).

Fasády budovy D jsou navrženy z lícových cihel. Součástí stavby jsou i přeložky inženýrských sítí a úpravy okolí.

1. Etapa bude zahrnovat následující dílčí části:

1a část: optické trasy, dieselagregát a přípravné práce

- vybudování multikanálu podél budovy B a C – propojení mezi stávajícími kabelovými komorami KK4 a KK6 s vybudováním KK5. Provedení odbočky z KK7 do KK8 a ukončení kabelovou komorou KK8. Posun stávající kabelové komory KK2, provedení odbočky vedoucí až do stávající místnosti P01098 Prostory IT. Provedení trasy multikanálu podél budovy C – osazení kabelových komor KK1, KK10, KK11 a KK12. Provedení odboček z kabelových komor KK10, KK11 a KK12 do budovy C. Provedení odbočky z kabelové komory KK12 k travnatému pásu a ukončení komorou KK13.
- vybudování nového optického uzlu – místnost N01808 v 1.NP budovy C – odstranění stávajících příček pro rozšíření optického uzlu (spojení stávajících místností N01049 Předsíň a N01080 Prostory IT, vybudování nové příčky pro vytvoření sálu včetně vstupních dveří, demontáž stávajícího přetlaku kolidujícího s příčkou. Provedení prostupů z 1.PP pro vstup optických kabelů do místnosti optického uzlu (N01808). Demontáž stávající zdvojené podlahy a přeskládání dle nového umístění racků. Vybudování elektrických přípojek, kabelových roštů pro propojení Racků (předpokládaný počet cca. 14 ks).
- provedení přeložky datových kabelů vedoucích podél fasád budovy B, C a D. Nejprve je nutné demontovat optické kabely vedoucí ulicí Kabátníkova a vstupující do budovy C. Jedná se o cca. 17 ks stávajících optických kabelů končících ve spodním sále ÚVT (místnost P01080 Prostory IT). Tyto kabely je nutné demontovat až ke kabelové komoře

KK7 a následně zatáhnout tyto kabely do vybudovaných multikanálů včetně zakončení v nově vybudovaném optickém uzlu m.č. N01808 Optický uzel v 1.NP. Zde budou zakončeny provařením na pigtaily ve stávajícím profilu v nově instalovaných skříních Rack. Ve většině případů však bude nutné prodloužení optických kabelů prostřednictvím nových optických spojek.

- Provedení přeložky nadzemních optických kabelů vedoucích přes atrium.
- Zřízení náhradního stanoviště pro mobilní operátory.
- výkopové práce podél severní fasády budovy B, nový obvodový plášť na úrovni 1.PP včetně nových základových konstrukcí v rozsahu cca osy „J“ a rohem budovy A1, vybudování místností pro náhradní zdroj (P01407) a přiléhajících strojoven (P01406, P01408) v budově B včetně technologií, vybudování nového únikového východu ze schodiště v komunikačním uzlu A1/B (P01412), osazení nového náhradního zdroje do budovy B, přepojení zálohovaných prvků ze stávajícího náhradního zdroje umístěného v budově C na nový náhradní zdroj v budově B.
- Přívod cesty A a B do prostoru poblíž budoucího technického zázemí datových sálů v budově C.

1b část: 1.PP-1.NP C, celý krček C/D

- výkopové práce podél jižní a východní fasády budovy C, nové základové konstrukce (mikropiloty, pásy), včetně ležaté kanalizace.
- 1.PP budova C nový obvodový plášť.
- 1.NP C/D dočasné chlazení a napájení horního sálu (budoucího optického uzlu), umístění chlazení přesunutého ze střechy budovy C na střechu nad stávajícími datovými sály stávající budovy D.
- 1.PP C zrušení dieselagregátu a UPS ÚVT, druhé napájení RH0 z cesty B (nově instalovaný dieselagregát v budově B).
- 1.PP C vybudování nových datových sálů a místnosti pro technologie v 1.PP budovy C včetně instalací v rámci projektu C4e (chlazení, napájení, optické trasy). Vybavení datasálů 2 a 3 (racky, atd.) nebude v této etapě prováděno, bude součástí dalších etap.
- provedení přeložek optických a metalických kabelů vedoucích přes 1.NP budovy B a D do stávajícího datového sálu budovy C – napojení do nových datových sálů v 1.PP budovy C. Provedení přeložky optického kabelu společnosti Faster CZ vedoucího přes 1.PP budovy A a

C do stávajícího datového sálu budovy C – napojení do nově vzniklé místnosti datových sálů v 1.PP budovy C.

- v rámci této etapy budou z prostoru datových sálů vymístěny veškeré instalace – ZTI, UT, SLBP, SIL. Budova C zůstane po dobu provádění stavebních úprav provozuschopná, pouze v období max. 3 měsíce budou patra 1.NP-5.NP neobyvatelná – budou provedeny přeložky strukturované kabeláže 1.NP-3.NP mimo krček C/D a přeložky napájení 1.NP-5.NP mimo krček C/D.
- 1.NP budovy C – úprava vnitřní dispozice (zůstávají zachovány stávající obvodové konstrukce), vybourání části vnitřní dispozice. Na přechodnou dobu budou v tomto patře vytvořeny místnosti čtyř učeben, dvou kanceláří, chodba a archiv. Bude provedena nová zdvojená podlaha v úrovni stávající podlahy, odklonění tras TZB z prostoru nad datovými sály v 1.PP, hydroizolace stropní desky 1.NP (pojistná hydroizolace pro další stavební úpravy budovy C z důvodu ochrany 1.PP budovy C – datových sálů).
- stěhování stávajícího horního sálu 1.NP a telefonní ústředny do nově vytvořených prostor v 1.PP budovy C.
- stavební úpravy nadzemních podlaží spojovacího krčku budovy C/D – vybudování hygienických zázemí, silnoproudých a slaboproudých rozveden, výtahů, jednotlivých místností apod. včetně veškerých instalací (příprava i pro zatím nerekonstruovanou část budovy C). Po dobu výstavby nutno zajistit provozuschopnost nerekonstruovaných prostor budovy C (mimo vybraných cca.3 měsíců). V 2.NP nebude v této etapě budováno hygienické zázemí pro budoucí menzu ani další prostory určené pro provoz menzy. Pro přechodné období zde budou vybudovány dvě kanceláře, technická místnost, úklidová místnost a archiv.
- Společně se stavebními úpravami spojovacího krčku C/D bude provedena rekonstrukce celé střechy budovy C (potřebný přesun technologií na střechu budovy A, demontáž a zpětná montáž vybraných částí technologií dle potřeby) - provedení přeložky anténních stožárů společnosti Vodafone, odstranění střešní nástavby vedle místnosti dojezdu výtahu, odstranění sloupu v 5.NP (zasedací místnost), provedení nového schodiště, přístavby technologické místnosti, provedení nového střešního pláště včetně atik, zpětné osazení anténních stožárů a technologie společnosti Vodafone do technologické místnosti.

1c část: demolice a stavba budovy D, krček B/D, střecha B,C, garáž, vnější parking

- demoliční práce budovy D.
- výkopové práce podél severní a východní fasády budovy B, nové základové konstrukce (mikropiloty, pásy), včetně ležaté kanalizace.
- stavební úpravy 1.PP budovy B včetně zbývajících částí nového obvodového pláště dle výkresové dokumentace.
- budova B zůstane po dobu provádění stavebních úprav spojovacího krčku B/D provozuschopná, pouze v období cca. 3 měsíce budou patra 1.NP-5.NP neobyvatelná - provedení přeložek strukturované kabeláže budovy B a přeložek napájení budovy B.
- stavební úpravy nadzemních podlaží spojovacího krčku budovy B/D – vybudování hygienických zázemí, silnoproudých a slaboproudých rozvodů, výtahů, jednotlivých místností apod. včetně veškerých instalací (příprava i pro zatím nerekonstruovanou část budovy B). Po dobu výstavby nutno zajistit provozuschopnost nerekonstruovaných prostor budovy B (mimo vybraných cca.3 měsíců).
- založení a výstavba podzemního parkoviště a výstavba budovy D (výška cca 22m, nosná konstrukce objektu je železobetonová). V rámci založení parkoviště budou provedeny i základové konstrukce pro navržený atriový koridor, stavební úpravy v atriu – rampy (přístup do 1.NP budovy D). Ochoz se schody podél budov B a C, dřevěné schodiště a pavlače 2.NP podél budov B a C nebude v této 1. etapě budován.
- rekonstrukce střešního pláště budovy B (dočasné odpojení vybraných technologií, jejich demontáž), provedení přeložky anténních stožárů a technologie společnosti O2, vybudování nového schodiště na střechu budovy B, provedení nového střešního pláště včetně atik, zpětná montáž a zprovoznění technologií, osazení anténních stožárů s technologiemi společnosti O2 do technologické místnosti.
- provedení dočasného zastřešení části atria (atriový koridor) – podél budovy D bude koridor vybudován na výšku dvou podlaží - spojení s budovou B a C, přístup do 2.NP budovy D. Podél budovy D bude vybudován dvoupodlažní koridor v nezbytně nutném rozsahu tak, aby bylo umožněno spojení budovy C a B s budovou D. Koridor bude proveden včetně potřebných instalací (elektro, vytápění, ZTI apod.).
- Provedení stavebních úprav atria – napojení nových nášlapných vrstev na stávající terasu. V části budoucího ochozu u budovy B a C budou

provedeny dočasné nášlapné vrstvy – betonová dlažba na terčích (v dalších etapách vybudování ochozu a koridoru podél budov B a C včetně finálních nášlapných vrstev). Na rampách bude provedena konečná skladba s kamennou dlažbou.

- všechny okenní otvory stávajících objektů umístěné v blízkosti nebo v zastřešeném koridoru (částečné zastřešení atria) budou opatřeny požárními roletami nebo jiným požárním opatřením s požární odolností dle požárně bezpečnostního řešení, případně mohou být zazděny.
- osazení odlučovače lehkých kapalin a sorpčních vpustí na již provedené kanalizaci.
- úprava okolí podél severní, jižní a východní fasády budovy B,C a D, úprava parkovacích ploch podél budov B a C, vytvoření parkovacích ploch u budovy D.

Stavební práce budou probíhat směrem od východu (obslužná komunikace) a to převážně z plochy nádvoří. Většina stavební mechanizace bude v prostoru nádvoří, aby se co nejvíce uchránil od hluku obytný objekt Sfinx.

Časový průběh a případný souběh jednotlivých částí 1. etapy bude podřízen požadavkům a možnostem investora v době výběrového řízení na dodávku stavby a bude přesně stanoven jako součást smlouvy o dílo.

Stavba bude prováděna dodavatelsky dle výběrových řízení stavebníka.

a) architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

V tomto projektu je řešeno stavební a dispozičního řešení 1.etapy výstavby. Východiskem pro zpracování projektu jsou požadavky vyhlášky stavebního zákona č. 499/2006 o dokumentaci staveb v platném znění a požadavky investora.

Řešené území se nachází v zastavěné městské struktuře, v centrální zóně města, severně od historického jádra, ve správním území městské části Brno - Královo Pole v katastrálním území Ponava a je vymezeno ze západu ulicí Botanickou, z jihu ulicí Hrnčířskou, z východu slepou ulicí Bayerovou a ze severu ulicí Kabátníkovou. Centrum vzdělávání, výzkumu a inovací v informatice (CERIT) je umístěné ve stávajícím areálu Fakulty informatiky (FI) a Ústavu výpočetní techniky (ÚVT) Masarykovy univerzity.

Stávající budovy fakulty a ústavu vytvářejí uzavřený areál s nádvořím. Areál zaujímá plochu uličního bloku v intenzivně zastavěném území, užívaném městskými funkcemi - převážně rezidencí a občanskou vybaveností. V současné době je areál rozdělený na budovy A1, A2, B, C a D. Budovy A1, A2 a části budov B a C byly již přestavěny, případně zrekonstruovány v předchozí etapě. Tyto stavební práce byly zkolaudovány kolaudačními souhlasy č.j. 2572/14/2300/227/To ze dne 25.2.2014 a č.j.

4358/14/2300/387/To ze dne 31.3.2014. V této etapě se jedná o stavební úpravy budov B, C a D.

Areál není oplocen. Hlavní vstup do objektu je orientován z ulice Botanické v budově A1. Z ulice Hrnčířské je vstup do objektu A2 a vjezd do podzemní garáže. Vjezd pro dopravní obsluhu a zásobování je situován z obslužné komunikace Bayerovy podél východní hranice areálu do budovy D. Další provozní vstupy se nacházejí na severní straně.

Celý rozsah stavebních úprav 1. etapy zahrnuje částečnou rekonstrukci budov B a C a novostavbu budovy D (po demolici původní budovy D). Dvě pětipatrová křídla rovnoběžná s ulicí Hrnčířskou (budova B a C) budou ponechána a v této 1. etapě proběhne jejich částečná rekonstrukce. Dvoupatrové východní křídlo (budova D) bude zcela odstraněno a nahrazeno novou podsklepenou budovou s pěti nadzemními podlažími. V prostoru dvorany bude v této 1. etapě proveden pouze dočasný zastřešený koridor podél budovy D (zajištění vstupu do objektu D a propojení s objekty B a C). Pod celou plochou nádvoří bude umístěno podzemní parkoviště, které bude navazovat na část parkoviště provedenou v předchozí etapě. Součástí stavby jsou i přeložky inženýrských sítí a úpravy okolí.

Stavebními úpravami a výstavbou v areálu Fakulty informatiky a Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity na Botanické ulici č. 38 vznikne vědeckopedagogické a vědeckovýzkumné pracoviště evropské úrovně.

Zatímco vnější vazby tohoto areálu, jako např. dopravní a inženýrská infrastruktura, zůstanou nezměněny, vlastní univerzitní budova vniklá na počátku 80. let minulého století pro jiné funkční využití (výzkumný ústav) bude zachována v půdorysné formě čtyřúhelníku, takřka čtverce s vnitřním nádvořím, avšak stavebně ponechány zůstanou jenom obě dnešní vyšší, pětipatrová křídla rovnoběžná s ulicí Hrnčířskou. Nižší dvoupatrové východní křídlo (objekt D) bude přestavěno ve stávajícím objemu a zvýšeno o dvě ustoupená a třetí zúžené podlaží. Čelní křídlo do ulice Botanická bylo již odstraněno a nahrazeno novou čtyřpatrovou částí se šestipatrovým rizalitem na jihozápadním nároží objektu, který tak vytváří akcent křižovatky Botanická a Hrnčířská. Upraven byl také veřejný předprostor stavby, od křižovatky odcloněný veřejný park, před hlavním vstupem do budovy. Prostor dvorany mezi budovami bude zastřešen v úrovni nad 2.NP proskleným atriovým koridorem. Tak bude vytvořeno komunikační a pobytové jádro univerzitního a vědeckého komplexu.

Pod celou plochou vymezenou vnějšími hranami stavby bude umístěno podzemní parkoviště. Jeho řešení využívá svažitosti pozemku východním směrem, resp. existujícího výškového rozdílu nivelety nádvoří a vstupního předpolí z ulice Botanická, který činí jedno podlaží. Parkoviště, které je již pod částí nádvoří vytvořeno v předchozí etapě výstavby, bude doplněno až k objektu D.

Funkční využití upraveného areálu je téměř shodné se stávajícím. V objektech B, C i D jsou umístěny učebny, laboratoře a kanceláře. V 1.PP se nachází technické zázemí stavby. Pro horizontální komunikaci mezi posluchárnami, učebnami a menzou v 2.NP u obou rovnoběžných křídel budou sloužit pavlače podél jejich vnitřních fasád (budovy B, C a D). V této 1. etapě nebude rekonstruována část podlaží 1.NP-5.NP budov B a C a nebudou prováděny dřevěné pavlače a schodiště podél budov B a C – zůstává zachován stávající obvodový plášť budov B a C v rozsahu 1.NP-5.NP dle výkresové části. Ve středu nezastřešeného atria směrem k objektu D bude vybudováno prostorné pobytové schodiště. Nové atrium se tak stane živým komunikačním i pobytovým prostorem s bohatou možností sociálních kontaktů uživatel areálu.

Nosná konstrukce budovy B a C zůstává stávající – ocelové nosné sloupy s železobetonovými stropními deskami. Konstrukce nového objektu D je železobetonová.

Stávající fasádu, kvůli extravagantní plastičnosti jejich architektonických a konstrukčních článků není možné řešit kontaktním zateplením, proto je zde navrženo nahrazení obvodových konstrukcí. Ty budou vystavěny na koncích stropních desek tak, aby byla vytvořena fasáda v rovině. Fasády budov B a C z vnějších stran budou na úrovni 1.PP a 1.NP opatřeny obkladem z lícových cihel, které jsou již použity na fasádě nového objektu A. V této 1. etapě budou nové fasády provedeny pouze v úrovni 1.PP. Od 2. do 5.NP bude proveden nový obvodový plášť ze sloupkopříčkové fasády se skleněnými výplněmi, které budou, mimo otvíravé části, tvořeny neprůhledným sklem v bílé barvě. V této 1. etapě bude prosklená fasáda provedena pouze v částech spojovacích krčků objektu B/D a C/D. Obvodové konstrukce budov B a C orientované do nádvoří i vnější strany pater 1.NP-5.NP budou v této etapě také zachovány včetně povrchové úpravy (keramický obklad).

Fasády budovy D budou z lícových cihel.

Kombinací použitých materiálů na fasádách vznikne barevný kontrast mezi tmavými rovnoběžnými objekty A a D s cihelným obkladem a světlými rovnoběžnými objekty B a C s prosklenou fasádou (v této 1. etapě bude realizována pouze část prosklené fasády v rozsahu spojovacích krčků B/D a C/D).

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. Tomu výrazně přispívá i vytvoření zastřešeného atriového koridoru a nového obvodové pláště stávajících křídel B a C (v této 1. etapě je navrženo dočasné částečné zastřešení – koridor podél budovy D a prosklená fasáda pouze na části objektu B a C).

Energetickou bilanci objektu optimalizuje i chlazení betonového jádra v běžných výukových a kancelářských podlažích a centrální strojovny tepla a chladu.

Dispoziční řešení stavby:

SO 7030 Objekt B

Vstup do objektu je zajištěn v úrovni 1.NP z prostoru dlážděné plochy atria přes navazující rampu a vstupní dveře umístěné ve stávajícím obvodovém plášti. Další vstup tvoří stávající schodiště z podzemního patra garáží, které je zároveň součástí chráněné únikové cesty. Tato cesta ústí na terén v úrovni 1.PP.

Pod objektem je podzemní podlaží. Vnější obvodová stěna je nahrazena novou obvodovou stěnou, která bude vysunuta směrem ven zhruba o 1,1 m, na úroveň vykonzolované stropní desky 1.NP. V tomto podlaží je umístěna místnost s diesel agregáty, místnost pro výuku na CNS stroji a 3D tiskárně, archiv, sklady, zázemí zaměstnanců s denní místností – místnosti přístupné ze spojovací chodby. Další dílny, zázemí zaměstnanců s denní místností jsou přístupné ze spojovací chodby. Místnost PZTS, ACS, CCTV a místnost CBS, EPS, ERO jsou přístupné ze spojovací chodby. Hlavní rozvodna silnoproudu B-D, výtah a patrová rozvodna SLB - tyto prostory jsou přístupné z chodby, která je součástí chráněné únikové cesty s dvouramenným železobetonovým a v 1.PP jednoramenným vyrovnávacím schodištěm a vyústěním na terén. Vjezd do podzemního patra garáží je z ulice Hrnčířské stávající krátkou přímou rampou, opatřenou na straně vjezdu/výjezdu závorami pro kontrolovaný přístup. Vjezd je uzavřený roletovou mříží. Pro zásobování je navržen vjezd z východní strany objektu D v úrovni terénu, zastřešeným parkovištěm. Vjezd je uzavřený roletovými vraty, v horní polovině s mříží. Ze suterénu jsou dále přístupné místnosti, situované v severní části při objektu A1.

V 1.NP je zachována část stávajícího dispozičního řešení – strojovna, seminární místnost, chodba, bufet a PC hala. V rekonstruované části (spojovací krček B/D) se nově nachází komunikační uzel B/D, ve kterém jsou spolu se schodištěm a výtahem umístěny sklady, patrová rozvodna SLB, patrová rozvodna SIL a hygienické zázemí s úklidovou místností.

Ve 2.NP je zachována část stávajícího dispozičního řešení – laboratoř, kancelář akademiků, 2×laboratoř, posluchárna, kancelář, chodby a sklad. V rekonstruované části 2.NP se nově nachází komunikační uzel B/D, ve kterém jsou spolu se schodištěm a výtahem umístěny sklady, patrová rozvodna SLB, patrová rozvodna SIL a hygienické zázemí s úklidovou místností.

V patrech 3.NP a 5.NP, kde je zachována část stávající dispozice jsou umístěny převážně kanceláře s kuchýnkami se středovou komunikační chodbou, která navazuje na rekonstruovanou část budovy (spojovací krček B/D) se schodištěm, které

je součástí rohového komunikačního uzlu mezi objekty B a D. V těchto uzlech jsou umístěny, spolu se schodištěm a výtahem, patrové rozvodny SLB, patrové rozvodny SIL, sklady a hygienické zázemí s úklidovými místnostmi. V 5.NP tohoto uzlu se nachází serverovna.

Ve 4.NP, kde je zachována část stávající dispozice jsou umístěny převážně kanceláře akademiků, kuchyňka a denní místnost se středovou komunikační chodbou, která navazuje na schodiště, které je součástí rohového komunikačního uzlu mezi objekty B a D (rekonstruovaná část). V tomto uzlu je umístěna, spolu se schodištěm a výtahem, patrová rozvodna SLB, patrová rozvodna SIL, zasedací místnost a hygienické zázemí s úklidovou místností.

Na obou koncích budovy jsou stávající železobetonová schodiště, která jsou součástí chráněných únikových cest. V průběhu rekonstrukce spojovacího krčku B/D bude část kanceláří situovaných blíže rekonstruované části z důvodu absence druhého únikového schodiště bez obsazení (délka únikové trasy max. 25m).

SO 7040 Objekt C

Vstup do objektu je zajištěn v úrovni 1.NP z prostoru dlážděné plochy atria přes navazující rampu a vstupní dveře umístěné ve stávajícím obvodovém plášti. Další vstup tvoří stávající schodiště z podzemního patra garáží, které je zároveň součástí chráněné únikové cesty. Tato cesta ústí na terén v úrovni 1.PP.

Pod objektem je podzemní podlaží. Vnější obvodová stěna je nahrazena novou obvodovou stěnou, která bude vysunuta směrem ven zhruba o 1,1 m, na úroveň vykonzolované stropní desky 1.NP. V tomto podlaží stávající budovy C je umístěna strojovna chlazení (rozšíření stávající strojovny), sklady, prostory datových sálů a jejich technologie (dle projektu C4e) včetně telefonní ústředny, strojovna GHZ, technické místnosti CBS, EPS, patrová rozvodna SLB, hlavní rozvodna SIL C, sklad a místnost s odpady, přístupná přímo z prostorů garáží. Prostor IT je přístupný z prostoru chodby, která je součástí chráněné únikové cesty s železobetonovým schodištěm a vyústěním na terén. Vjezd do podzemního patra garáží je z ulice Hrnčířské krátkou přímou rampou, opatřenou na straně vjezdu/výjezdu závorami pro kontrolovaný přístup. Vjezd je uzavřený roletovou mříží. Pro zásobování je navržen vstup z východní strany objektu D, napojený na účelovou komunikaci Bayerovou. Vjezd je uzavřený roletovými vraty, ve spodní části s plnou výplní, v horní s mříží (provozní provětrávání garáží). Za schodišťovým prostorem se nachází šachta s výtahem, který slouží pro zásobování menzy ve 2.NP a je přístupný z venkovního prostoru z jižní fasády. Dále je zde situována místnost manipulace a obaly (prostory menzy). V této 1. etapě bude vybudována pouze výtahová šachta (umístění výtahového stroje bude realizováno v další etapě společně s rekonstrukcí zbývajících částí budovy C v 2.NP - vybudování menzy).

V 1.NP jsou pro přechodné období navrženy 4 učebny, 2 kanceláře, archiv a chodba (v další etapě je v tomto prostoru navrženo studijní oddělení s kanceláři a dvě posluchárny). V rekonstruované části objektu v komunikačním uzlu C/D jsou spolu se schodištěm a výtahem umístěny archiv, kancelář, patrová rozvodna SLB, patrová rozvodna SIL, optický uzel a hygienické zázemí s úklidovou místností.

Ve 2.NP-5.NP je zachována část stávající dispozice – kanceláře, kanceláře akademiků, zasedací místnosti, kuchyňky se středovou komunikační chodbou, která navazuje na schodiště, které je součástí rohového komunikačního uzlu mezi objekty C a D. V těchto uzlech jsou umístěny, spolu se schodištěm a výtahem, patrové rozvodny SLB, patrové rozvodny SIL, hygienické zázemí včetně úklidových místností, kanceláře, archívy a v 5.NP velká zasedací místnost. V 2.NP jsou v tomto uzlu pro přechodné období umístěny 2 kanceláře, archiv a technické zázemí (hygienické zázemí pro menzu bude budováno až v následující etapě).

Ve východní části budovy je stávající železobetonové schodiště, které je součástí chráněné únikové cesty. V průběhu rekonstrukce spojovacího krčku C/D bude část kanceláří situovaných blíže rekonstruované části z důvodu absence druhého únikového schodiště bez obsazení (délka únikové trasy max. 25m).

SO 7050 Objekt D

V části podzemního podlaží budovy D jsou umístěny dílna, dílna elektro a dílna zámečnická přístupné z budovy B z chodby – chráněné únikové cesty ústící na terén před budovou B. Místnost PZTS, ACS, CCTV a místnost CBS, EPS, ERO je přístupná přes chodbu přímo z prostoru garáží.

V 1.NP se nachází dvě auly a dvě posluchárny, přístupné z vnitřního atria, dále zázemí poslucháren, výtah, hygienické zázemí pro veřejnost včetně úklidové místnosti. Patro je přístupné také výtahem přisazeným ke stěně auly. Výtah slouží také pro přístup osob se sníženou schopností pohybu.

Ve 2.NP se nachází dvě posluchárny a PC učebna. Přístup do poslucháren je veden jednak po dřevěných schodištích z vnitřního atria (z 1.NP) a pavlači, na kterou navazují komunikační chodby z uzlu B/D a C/D. Dále je možné využít k přístupu atriové pobytové schodiště. Pro přístup osob se sníženou schopností pohybu a orientace slouží výtah, přiléhající k aule. Dále je řešeno zázemí poslucháren, hygienické zázemí pro veřejnost včetně úklidové místnosti. Úniková cesta z obou aul je zajištěna na úroveň terénu únikovým schodištěm z ocelových porořostů na nosné konstrukci, směrem na ulici Bayerovu. Únik osob se sníženou schopností pohybu je směřován k evakuačnímu výtahu umístěnému v uzlu B/D.

Do následujících pater (3.NP až 5.NP) jsou umístěny převážně kanceláře, PC laboratoře a do 5.NP děkanát s místností lobby. V patrech jsou umístěny také místnosti

kuchyněk a kopírek. Veškeré tyto prostory jsou přístupné ze středové komunikační chodby.

Kanceláře ve 3.NP a 5.NP (děkanát) situované k východní fasádě mají z místností přístupnou terasu.

Hygienické zázemí budovy D je společné s navazujícími částmi objektů C a B. Je půdorysně situováno do míst průchodů mezi objekty D-C a D-B.

SO 7060 Zastřešení dvora – parkoviště P1, atrium

Na úrovni -3,45m bude vybudováno kryté parkoviště s železobetonovou stropní deskou nesenou železobetonovými stěnami a sloupy.

V 1. etapě bude provedeno dočasné zastřešení (atriový koridor podél budovy D). Vznikne tak spojení mezi budovami B, C a D v 2.NP. Toto zastřešení bude pouze dočasné, včetně vybudování dvou částí pavlače (spojení budovy B a C s budovou D). V 1.NP bude zajištěn přístup do budovy D přes otevřené atrium po rampách do dočasného koridoru podél budovy D. Spojení s budovou A bude stávajícími vnitřními chodbami. Nezastřešené atrium s pobytovým schodištěm, které vzniká mezi dočasným zastřešeným koridorem a budovou A se rozkládá na ploše cca. 42×35m.

Pod stropní deskou v úrovni 1.NP vznikne zastřešené parkoviště pro zajištění dostatečné kapacity parkovacích míst.

Základním modulovým prvkem je pole o rozměru 8,100 x 8,340 m, které je v podélném směru (ve směru 8,1m) uplatněno třikrát a v příčném směru čtyřikrát, přičemž v podélném směru je při západní dilataci osnova doplněna modulem 7,400 m a v příčném směru při dilataci ke stávajícímu průčelí budovy C modulem 8,325m ve vnitřním poli, resp. 2,095 m při dilataci (v těchto řadách jsou v nadzemních podlažích umístěny sloupy vynášející konstrukci přisazené a nově přistavěné komunikační pavlače se schodišti).

Vnitřní odpočinkové stupně pro neformální akce či posezení budou provedeny jako stupňovitá železobetonová konstrukce při dvorním průčelí budovy D a budou vynášeny stropní deskou nad podzemními garážemi.

b) bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové užívání stavby je řešeno dodržáním vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

V objektu jsou navrženy záchodové kabiny s upravenými rozměry pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Tato WC budou vybavena speciálně určenou záchodovou mísou, umyvadlem, madly po stranách záchodové mísy a u umývadla, zrcadlem, háčkem na oděvy a odpadkovým košem. Dveře budou opatřeny zevnitř vodorovným madlem ve výšce 900 mm. Zámek bude odjistitelný

z vnější strany. Kabina bude vybavena ovladači signalizačního systému nouzového volání. Společné ZTP kabiny a WC kabiny určené pro ženy budou navíc vybaveny ruční sprchou – budou zahrnuty do počtu hygienických kabin pro ženy.

Hlavní vstup do objektu je v úrovni 1.NP řešen dvoukřídlovými otevíravými dveřmi s průchozí šířkou hlavního křídla 900mm.

Dveře budou zaskleny bezpečnostním sklem a spolu s ostatními prosklenými plochami budou opatřeny signálními pásy ve stanovených výškách dle vyhlášky č.398/2009 Sb.

Prosklené plochy budou opatřeny umělou vodící linií dle vyhlášky č.398/2009 Sb.

Bezbariérový přístup k objektu je zajištěn ze zpevněných komunikačních ploch před objektem.

c) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stavba byla povolena Certifikátem stavby autorizovaného inspektora vydaným pod č.j.AI/OS001/201005 dne 27.05.2010. Budovy A1, A2 a části budov B a C byly již přestavěny, případně zrekonstruovány v předchozí etapě. Tyto stavební práce byly zkolaudovány kolaudačními souhlasy č.j. 2572/14/2300/227/To ze dne 25.2.2014 a č.j. 4358/14/2300/387/To ze dne 31.3.2014.

Stavebních úpravy se týkají části stávajících budov B a C a novostavby budovy D.

Před zahájením stavby i před zahájením přeložek přípojek musí být polohově a výškově vyznačeny všechny podzemní inženýrské sítě. Odkryté podzemní vedení bude chráněno proti poškození.

Vlastníkům dotčených sítí bude v předstihu prokazatelně oznámeno zahájení stavebních prací, bude s nimi dohodnut způsob dohlídek a kontroly dotčených zařízení. Nad trasami sítí a v jejich ochranném pásmu nebude ukládán stavební materiál, nebo pouze za předpokladu dostatečné ochrany sítě (např. krytí položenými silničními panely-po dohodě se správcem sítě).

Bude vybudováno souvislé ohrazení staveniště dané stavební fáze, plné po celé výšce, do výšky minimálně 1,8 m dle situace POV; aby byla zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob. Staveniště bude zajištěno proti vstupu nepovolaným osobám.

Vedlejší staveniště mimo stálé oplocení např. v době záborů veřejných prostranství budou zřetelně označeny a částečně ohrazeny mobilním nebo dočasným ohrazením; aby byla zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob. Dále se budou podle potřeby umisťovat mobilní zátarasy

Stávající stav – objekt B a C

Založení objektů je na pilotách a základových pasech. Nosný systém objektu B a C je tvořen ocelovými sloupy Ø273 mm vynášející ŽB desky zvedaných stropů s ocelovými hlavicemi v tloušťce stropních desek 250 mm s konzolami do ulic i do dvora. Ocelové sloupy jsou z požárních důvodů obezděny děrovanými cihlami metrického formátu - CDm, tak že celková tloušťka sloupů i s obezdívkami je cca.560x560 mm s výjimkou sloupů situovaných v obvodovém suterénním zdivu tl. 450 mm, kde jsou sloupy obezděny plnými cihlami CPL – P100. Obvodové zdivo 1.PP je vyžděno z plných cihel, obvodové zdivo 1.PP ze strany dvorní je nad terénem a je provedeno z děrovaných cihel CDKL tl.300mm. Obvodový plášť je z keramických panelů tl.250mm. Stropní konstrukci tvoří železobetonové desky tl.250mm s ocelovými hlavicemi. Konstrukci podlahy v 1.PP tvoří nosné železobetonové panely uložené na ŽB roštu, který je nesen pilotami. V krajních polích je konstrukce podlahy položena na upravené štěrkopísky. Zastropení prostoru schodišť je provedeno ŽB prefabrikáty. Zastropení strojoven výtahů je provedeno pomocí VSŽ Košických plechů. Schodiště je dvouramenné, železobetonové prefabrikované s patrovými a mezipatrovými železobetonovými podestami. Střecha je plochá, vyspádovaná ke středovým střešním vpustím. Spádová vrstva a zároveň tepelná izolace je z perlitbetonu. Podlahy jsou dle účelu místností buď z PVC, zatěžovacích koberců nebo z keramické dlažby. V dílnách, skladech a garážích jsou provedeny podlahy z cementového potěru. Na schodištích je provedena mramorová dlažba. Výplně otvorů jsou z plastových profilů.

c.1. bourací práce

Odstranění drobných staveb a objektů, vyklizení staveniště

V prostoru stavby objektu a na pozemcích investora budou vybourány v potřebném rozsahu existující zpevněné areálové komunikace, budou odstraněny drobné stavby ve dvoře areálu a budou provedeny přeložky inženýrských sítí z prostoru staveniště.

Největší objem bouracích, respektive demoličních prací budou představovat asanace objektu D.

Dále budou v objektu B a C probíhat bourací práce a demontážní práce vnitřních dělících a nosných konstrukcí, výplní otvorů, stropních prostupů a otvorů, odstranění zařízení a vybavení v rozsahu, který je podrobně zanesen ve výkresové dokumentaci architektonického a stavebního řešení objektů – bouracích prací příslušných pater budov B a C (součást projektové dokumentace pro změnu stavby před dokončením).

Vzhledem k období, ve kterém byla stavba postavena, se můžou v rámci demoličních prací vyskytnout i výrobky obsahující azbest. Při prohlídce objektu

projektantem nebyly takové výrobky nalezeny. Pokud by byly v průběhu sanačních a přípravných prací takovéto materiály potvrzeny, musí se postupovat dle níže uvedených zásad, které jsou blíže popsány i v samostatné příloze dokumentace - projektu POV.

Demontáž azbestového obložení vyžaduje přítomnost firmy, která je oprávněna v této oblasti podnikat. Před zahájením sanačních prací zpracuje vybraná firma technologický postup sanace, který musí podle §41 zákona č.258/2000Sb., o ochraně veřejného zdraví, nahlásit příslušné hygienické stanici k posouzení nejméně 30 dnů před zahájením prací. Ta schválí postup a určí podmínky sanace. Náležitosti tohoto ohlášení určuje §5 vyhlášky č.432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli. Při odstraňování materiálu obsahujícího azbest musí být pak dodržována opatření podle §21 nařízení vlády č. 361/2007 Sb., popisovaná v odst. 6 §21 citovaného předpisu, kterým se stanovují podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Dále je nutno při práci s azbestem realizovat opatření, uvedená v §19 citovaného nařízení. Samotné uložení odstraněného materiálu na skládku bude prováděno ve smyslu §35 odst. 2 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a prováděcími předpisy, zejména pak vyhláškou MŽP č.93/2016 Sb. a č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Nepředpokládá se negativní dopad stavebních prací na životní prostředí. Budou dodržovány obecné zásady ochrany vodních zdrojů, ochrana zamezující devastaci půdy v okolí staveniště. Zemina a syké materiály budou ukládány tak aby nedocházelo k jejich splavování.

c.2. zemní práce

Objekt B a C:

V objektu B a C budou probíhat zemní práce v souvislosti se založením nových obvodových stěn. Sejmутí ornice se nebude provádět, v místě stavby jsou stávající zpevněné plochy. Budou provedeny výkopy pro jednotlivé základové prahy a dojezdy výtahových šachet. Základové prahy i dojezdy výtahů budou založeny na mikropilotách.

Objekt D, parkoviště P1:

Po demolici objektu D budou probíhat zemní práce v souvislosti se založením novostavby objektu. Budou provedeny výkopy pro založení objektu – základová deska v kombinaci s novými vrtanými pilotami (částečně jsou použity i stávající piloty).

Hlavní výkopové práce budou probíhat strojně, dočištění profilu základových konstrukcí bude provedeno ručně. Doplňkové výkopy, přemístění a uložení zeminy v rámci staveniště, resp. dle nutnosti mimo staveniště jsou součástí stavebních prací, včetně dopravy a skládkovného. Veškeré výkopy musí být řádně označeny, osvětleny a zabezpečeny proti pádu osob nebo strojů. Staveniště bude při provádění prací zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Při vymezení staveniště se musí přihlížet k dosavadním přilehlým prostorám a komunikacím s cílem tyto komunikace, prostory a celkový provoz co nejméně narušit. Vstupy na staveniště budou označeny bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaných osob.

Dále budou provedeny výkopy pro překládané trasy inženýrských sítí a terénní úpravy spojené s obnovou stávajících zpevněných ploch a komunikací.

Po dobu provádění stavebních prací bude stavba dle potřeby opatřena dočasným dopravním značením podle zákona č. 361/2000 Sb. a vyhlášky č. 294/2015 Sb. a ohrazením zabraňujícím vstup nepovolaných osob na staveniště.

Po dobu výstavby budou při provádění zemních a stavebních prací realizační firmou učiněna taková opatření, která budou potřebná k účinnému předcházení prašnosti při provádění zemních a stavebních prací a při manipulaci se stavebními materiály – např. klopení materiálu, mížení prostoru, čištění vozidel a strojů a pojezdových tras na staveništi i přilehlé komunikaci.

Případné změny projektu vzniklé v průběhu výstavby budou konzultovány se zpracovatelem projektové dokumentace, správcem (vlastníkem) uličních sítí technického vybavení a odsouhlaseny investorem.

Před provedením výkopů je nutné vytýčit, odkrýt, identifikovat a dále přeložit, ochránit nebo odborně přerušit veškeré kolizní vedení a inženýrské sítě.

Před zásypem výkopu je nutno provést geodetické zaměření skutečného stavu s elektronickým zpracováním.

c.3. Zakládání

Objekt B a C

Založení nových obvodových stěn je navrženo na základových pasech a mikropilotách. Základová deska je tl. 200mm, podkladní betonová deska tl.100mm. Hydroizolace bude napojena na stávající hydroizolaci objektu.

Podrobnější řešení založení objektu bude popsáno v dalším stupni projektové dokumentace v samostatné části projektové dokumentace D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

Objekt D, parkoviště P1

Nové objekty jsou založené na základové desce tl.400mm z železobetonu v interakci s vrtanými prvky hlubinného založení – pilotami vetknutými do podložních neogenních jílu. Svislé konstrukce podzemní části objektu jsou tvořeny železobetonovými stěnami.

V prostoru zastřešení parkoviště je železobetonová základová deska nahrazena podlahou z drátkobetonu tloušťky 160mm.

c.4. svislé a kompletní konstrukce

Objekt B a C

V této 1. etapě budou provedeny pouze nové obvodové konstrukce v 1.PP - konstrukce jsou tvořeny v 1.PP ŽB stěnou do výšky 950 mm, dále pak pórobetonovými tvárnicemi tl.300mm. V 1.NP bude nový obvodový plášť proveden pouze v části spojovacího krčku B/D a C/D a bude tvořen pórobetonovými tvárnicemi tl. 300 mm. Tyto stěny budou zatepleny minerální vatou a bude zde provedená kontaktní fasáda s cihelným obkladem, na východních stěnách s provětrávaným cihelným obkladem. Od 2. do 5.NP je obvodový plášť navržen jako sloupkopříčková fasáda se skleněnými výplněmi, které budou, mimo otvíravé části, tvořeny zatepleným panelem s neprůhledným sklem v bílé barvě. V této 1. etapě bude provedena pouze část prosklené fasády v rozsahu spojovacích krčků B/D a C/D. Dočasné uzavření objektu v místě napojení sloupkopříčkové fasády na stávající je navrženo sendvičovou stěnou s vloženou tepelnou izolací. V místech, kde budou na sloupkopříčkové fasádě osazena otopná tělesa bude v konstrukci fasády provedeno vyztužení. Z důvodu požadavku na odstranění stávajícího sloupu v 5.np Budovy C budou okolní sloupy v 1.pp a 3.np zesíleny. Zesílení se provede navařením ocelových příložek ke stávajícímu profilu.

Jelikož bylo prvním Stavebně technickým průzkumem nalezeno zavodnění některých sloupů, bude proveden doplňkový STP, kdy budou provedeny sondy do všech sloupů. Dle výsledků tohoto STP, bude provedena sanace dotčených sloupů.

Dozdívky jsou navrženy z pórobetonových tvárnic v tloušťce dozdívané konstrukce.

Nenosné svislé konstrukce, vyjma 1.PP, jsou provedeny ze sádkartonových příček s dvojitým opláštěním se standardní nosnou konstrukcí a s vloženou izolací z minerální vlny na celou tloušťku dutiny. Ve vlhkých prostorách jsou SDK příčky z impregnovaných sádkartonových desek. SDK konstrukce budou použity i pro opláštění a zakrytí rozvodů a prostorů šachet v předepsané požární odolnosti. V 1.PP jsou dělicí nenosné konstrukce navrženy z pórobetonových tvárnic tl. 100, 125, 150mm.

Stávající zdivo výtahových šachet bude vybouráno a znovu vyzděno ve stejné pozici na stávající základ z vápenopískových tvárnic tl. 200 mm s vloženými železobetonovými věnci v rozsahu dle požadavku výtahu a v úrovních stropů. Šachta

pro nový výtah v budově C pro zásobování menzy je navržena železobetonová tl.200mm.

Do výtahových šachet budou instalovány nové výtahy trakční bez strojovny. V budově B výtah evakuační. Rozměry kabin všech výtahů musí umožňovat svými rozměry a vybavením přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V budově C bude instalován výtah pro zásobování menzy trakční bez strojovny až v další etapě. V této 1. etapě nebude do šachty instalován výtahový stroj, bude provedena pouze výtahová šachta.

Budova D

Nosnou konstrukci budovy tvoří železobetonový monolitický skelet s nosným obvodovým pláštěm doplněným vnitřními sloupy. Objekt je navržen jako příčný dvojtrakt.

Svislé konstrukce podzemní části objektu jsou tvořeny železobetonovými stěnami. Nadzemní část je pak provedena jako železobetonový monolitický příčný dvojtrakt s vnitřními nosnými sloupy rozměru 450x450 mm a vnějším nosným obvodovým pláštěm tl. 250 mm, v 3.NP až 5.NP je nad středovými sloupy mezi osami 4 až 7 navržena podélná stěna z monolitického železobetonu tl. 250 mm.

Nosný plášť obvodových sendvičových stěn je tvořen meziokenními železobetonovými pilířky šířky 980 (930) mm a pro zvýšení tuhosti pláště jsou pod okny provedeny železobetonové parapety výšky 900 mm (popřípadě 850) v tloušťce stěny tj. 250 mm, které tvoří vodorovné nosníky nad jednotlivými stropními deskami. Zbývající skladbu sendvičového opláštění tvoří minerální vata a provětrávaná fasáda, která je tvořena cihelným obkladem.

Nenosné svislé konstrukce, vyjma 1.PP, jsou provedeny ze sádkartonových příček s dvojitým opláštěním se standardní nosnou konstrukcí a s vloženou izolací z minerální vlny na celou tloušťku dutiny. Ve vlhkých prostorách jsou SDK příčky z impregnovaných sádkartonových desek. SDK konstrukce budou použity i pro opláštění a zakrytí rozvodů a prostorů šachet v předepsané požární odolnosti. V 1.PP jsou nenosné svislé konstrukce navrženy z pórobetonových tvárnic tl.150mm.

Výtahová šachta v blízkosti auly je železobetonová s tl. stěn 230 resp. 250mm. Do výtahové šachty bude instalován výtah trakční bez strojovny. Rozměry kabiny výtahu musí umožňovat svými rozměry a vybavením přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Kryté parkoviště P1, atrium

Nosnou konstrukci podzemního parkoviště tvoří železobetonové sloupy, které budou dimenzovány na svislé zatížení a boční náraz osobními vozidly, pohybujícími se po parkovací ploše. Jejich průřez je čtvercový o rozměru 400×400mm.

V této 1. etapě bude provedeno pouze dočasné zastřešení (atriový koridor podél budovy D). Nosná konstrukce dočasného zastřešení bude tvořena ocelovou (případně dřevěnou) konstrukcí, skleněnou střechou na typové hliníkové střešní konstrukci z profilů s přerušným tepelným mostem. Tato konstrukce bude dimenzovaná na zatížení, které umožní omezený pohyb osob po skleněném pláště a bude dovybavena Permanentními záchytnými systémy (PZS). Jedná se o trvale instalované zařízení, které slouží k zajištění bezpečnosti osob pracujících ve výškách nebo nad volnou hloubkou (čištění střešního pláště). Tyto záchytné systémy budou instalovány i na vnitřním líci atriového koridoru pro údržbu konstrukce a čištění zasklení z interiéru. Zasklení je navrženo bezpečnostním a dle PBŘ požárním zasklením se zvýšenou protisluneční ochranou.

c.5. vodorovné konstrukce

Budova B a C

Stávající stropní konstrukci tvoří železobetonové desky zvedaných stropů s ocelovými hlavicemi v tloušťce desek 250mm. Tyto stropní konstrukce zůstanou zachovány. V místech členění budou doplněny. Změnou obvodového pláště, provedením prostupů a změnou využití dojde ke zvýšenému namáhání stávající stropní desky. Nevyhovující místa budou zesílena nalepením uhlíkových lamel, případně podchycena doplněnými sloupky. Lamely se budou lepit na očištěný povrch nosné stropní desky. Nevyhovující průřezy jsou obecně nad sloupy na horním líci a cca uprostřed polí na dolním líci stropní desky. Zesílení nad sloupy zahrnuje orientačně plochu cca 3x3 m. Další zesílení bude kolem větších prostupů, resp. kolem prostupů, kde dojde k významnému oslabení stropních desek. Pro technické instalace, prodloužení schodiště na střechu objektů a novou výtahovou šachtu budou provedeny nové prostupy a otvory ve stávající stropní konstrukci. Postup vybourání a zajištění stávající stropní konstrukce bude řešeno v části Stavebně konstrukční řešení. V Budově C bude odstraněn střední sloup v krajní ose v nejvyšším podlaží, to s sebou nese snesení části stropní konstrukce a vybudování nové. V Budově B je v 5. np umístěna serverovna s výrazně vyšším zatížením, než je únosnost stropní desky. Proto je také v nezbytně nutném rozsahu navrženo vybourání stropní konstrukce a vybudování nové. Obdobně bude řešena i stropní deska nad serverovnou, tj. střešní deska, kde je požadováno vybourání dvou velkých prostupů. Všechny nové stropní konstrukce jsou řešeny jako monolitické desky tl. 250 mm případně s hlavicemi.

Překlady nad otvory v nových zděných příčkách jsou navrženy systémové. Překlady a průvlaky nad nově budovanými otvory ve stávajících stěnách jsou navrženy z ocelových válcovaných profilů. Dílčí profily budou vzájemně svařeny, popř. spojeny pomocí pásovin. Prostor mezi profily bude probetonován.

Ve všech patrech budou rekonstruovány podlahové konstrukce – v této 1. etapě se týká pouze vyznačených částí jednotlivých pater ve výkresové dokumentaci. Stávající podlahy budou odstraněny po nosnou konstrukci stropu a nahrazeny novou konstrukcí. Ve vybraných místnostech budou provedeny zdvojené podlahy.

Budova D

Železobetonové stropní desky mezi jednotlivými běžnými podlažími mají tloušťku 275 mm s výjimkou stropu nad posledním podlažím, který je uvažován o tloušťce 250 mm.

Překlady nad otvory v nových zděných příčkách jsou navrženy systémové.

Kryté parkoviště P1, atrium

Stropní železobetonová deska, tvořící podlahu atria, je dimenzována na užité zatížení ve dvoraně a rovněž i na vyšší plošnou hmotnost kamenné podlahy. Železobetonová deska je navržena v tl. 250 mm s roznášecími plochými hlavicemi nad sloupy o rozměru 2,8 x 2,8 m a výšce 240 mm.

c.6. komunikace

Budova B a C

V budovách zůstávají zachována stávající betonová schodiště, která jsou součástí chráněných únikových cest. Nově budou schodiště prodloužena na střechnu budovy. Obvodová stěna je navržena železobetonová tl.250mm, zateplená minerální vatou a omítnuta omítkou. Stropní konstrukce železobetonová stropní deska.

Vnitřní komunikační pavlače v 2.NP jsou přistavěny ke dvornímu průčelí budov B a C. Pavlače budou tvořeny dřevěnou nosnou konstrukcí. Na pavlače jsou napojena nová schodiště ve dvoraně, která budou mít také dřevěnou nosnou konstrukci. V této 1. etapě nebudou pavlače v 2.NP podél budovy B a C ani dřevěné schodiště z 1.NP na pavlač 2.NP realizovány. Bude provedena pouze dočasná pavlač mezi budovou B a D a C a D. Konstrukce dočasné pavlače bude s ocelovou nosnou konstrukcí (případně dřevěnou) s dřevěnou náslapnou plochou.

Schodiště budou opatřena zábradlím nebo nástěnnými madly dle ČSN 73 4130 a vyhlášky č.398/2009 Sb. Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky a vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

V budově B a C jsou navrženy ve stávajících pozicích nové výtahy ve zděné šachtě. Rozměry kabiny výtahu musí umožňovat svými rozměry vybavením přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V budově C je navržen nový výtah pro zásobování menzy v betonové šachtě.

Budova D

Pro zajištění přepravy osob se sníženou schopností pohybu a orientace bude u auly v 1.NP a poslucháren v 2.NP vybudován výtah. Výtahová šachta bude železobetonová. Rozměry kabiny výtahu musí umožňovat svými rozměry a vybavením přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Atrium

Vnitřní odpočinkové stupně pro neformální akce či posezení budou provedeny jako stupňovitá železobetonová konstrukce při dvorním průčelí budovy D a budou vynášeny stropní deskou nad podzemními garážemi. Pochůzí část schodiště bude mít náslapnou vrstvu (stupnice i podstupnice) obloženou kamennou dlažbou, pobytová část bude opatřena dřevěnými sedáky do cca ½ šířky stupně.

c.7. úpravy povrchů, podlahy, osazení

Budova B a C

Povrchová úprava fasád do ulice Hrnčířská a Kabátníkova v 1.PP a 1.NP je navržena - kontaktní zateplovací systém (ETICS) s cihelným obkladem tmavé barvy. V této 1. etapě bude realizována nová fasáda v 1.PP a v 1.NP pouze v části spojovacích krčků B/D a C/D. Ostatní fasády objektů B a C v rozsahu 1.NP-5.NP zůstanou zachovány stávající – keramický obklad.

Povrchová úprava vnitřních fasád do atria – kontaktní zateplovací systém (ETICS) s omítkou. Jako tepelná izolace bude použita minerální kamenná vlna s podélným vláknem, $\lambda_D=0,036 \text{ W/mK}$, tl.80mm. Barva omítky světlá, dle navrženého barevného řešení architektem. V této 1. etapě není prováděno – obvodové konstrukce stávajících budov zůstávají zachovány včetně stávajícího keramického obkladu.

Od 2. do 5.NP bude proveden nový obvodový plášť do ulice Hrnčířská a Kabátníkova ze sloupkopříčkové fasády se skleněnými výplněmi, které budou, mimo otvíravé části, tvořeny neprůhledným sklem v bílé barvě. V této 1. etapě bude sloupkopříčková fasáda provedena pouze v půdorysném rozsahu spojovacích krčků B/D a C/D. Dočasné uzavření objektu v místě napojení sloupkopříčkové fasády na stávající je navrženo sendvičovou stěnou s vloženou tepelnou izolací.

Realizace zateplovacího systému bude provedena v souladu s normou ČSN 73 2901-Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), ČSN 73 2902 - Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – Navrhování a použití

mechanického upevnění pro spojení s podkladem, dále v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a technickými a bezpečnostními listy jednotlivých materiálů a komponent. V souladu s touto normou bude kompletní fasádní systém dodán jedním certifikovaným výrobcem jako stavební výrobek. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která doloží osvědčení o zaškolení od dodavatele systému.

Vnitřní povrchové úpravy:

Na zdivu z pórobetonových tvárnic bude provedena strojní jednovrstvá sádrová omítka s malbou. V technických místnostech dvouvrstvý uzavírací nátěr v bílé barvě.

Na případné dozdívané konstrukce budou provedeny štukové sádrové omítky.

Sádkartonové příčky budou opatřeny barvou odolnou proti otěru.

Místnosti hygienického zázemí a úklidové místnosti budou s keramickým obkladem do výšky podhledu.

Vnitřní část betonové šachty výtahu bude opatřena bezprašným epoxidovým transparentním nátěrem na vodní bázi.

Stropy hygienického zázemí budou opatřeny hladkým impregnovaným SDK podhledem. Chodby budou opatřeny akustickými minerálními kazetovými skládanými podhledy zavěšenými na systémové konstrukci v kombinaci s hladkým SDK podhledem. Rastr 600×1200mm nebo 600×1800mm. PC hala, posluchárny, PC učebny a PC laboratoře budou opatřeny akustickým minerálním podhledem lineárním v kombinaci s hladkým podhledem. Rastr 150×1200, 300×1200, 600×1200mm. Technologické zázemí menzy bude s podhledem kazetovým, rastr 600×600mm. Jídelna, salónek, zasedací místnost v 5.NP budovy C budou provedeny s podhledy ze zavěšených solitérních prvků 1200×1200mm, 1200×2400mm.

V této 1.etapě budou provedeny pouze podhledy ve vyznačené části půdorysu.

Posluchárny, laboratoře – akustické opatření stěn a stropů. Součástí projektové dokumentace je akustická studie výpočtu doby dozvuku – akustické zhodnocení navrženého opatření v posluchárnách a laboratořích.

Nové a stávající stropní konstrukce bez podhledu budou opatřeny strojní jednovrstvou sádrovou omítkou a malbou.

Místnosti strojoven VZT budou s akustickým opatřením stěn a stropů.

Podlahy budou ve všech patrech rekonstruovány. Stávající podlahy budou odstraněny po nosnou konstrukci stropu nebo základovou desku a nahrazeny novou skladbou. Ve vybraných místnostech budou provedeny zdvojené podlahy. Nášlapná vrstva bude dle druhu jednotlivých místností tvořena:

- technické místnosti – epoxidová stěrka, povrchově impregnovaný beton hlazený, keramická dlažba
- místnosti datových sálů a telefonní ústředny, rozvodny SLB – antistatické linoleum (vinyl)
- místnosti patrových rozvodů SIL – epoxidová stěrka (1.PP), linoleum (vinyl) + dielektrický koberec
- chodby, kuchyňky, kopírky – linoleum (vinyl)
- kanceláře, zasedací místnosti, openspace – zátěžový koberec

Budova D

Fasádu sendvičového opláštění tvoří provětrávaná fasáda s cihelným obkladem tmavé barvy. Povrchová úprava vnitřní strany zábradlí na terasách (ŽB stěna s tepelnou izolací) - omítka.

Vnitřní povrchové úpravy:

Na zdivu z pórobetonových tvárnic bude provedena strojní jednovrstvá sádrová omítka s malbou. V technických místnostech dvouvrstvý uzavírací nátěr v bílé barvě.

Sádrokartonové příčky budou opatřeny barvou odolnou proti otěru.

Místnosti hygienického zázemí a úklidové místnosti budou s keramickým obkladem po podhled.

Betonové konstrukce budou opatřeny sádrovou stěrkou a malbou.

Vnitřní část betonové šachty výtahu bude opatřena bezprašným epoxidovým transparentním nátěrem na vodní bázi.

Stropy hygienického zázemí budou opatřeny hladkým impregnovaným SDK podhledem. Chodby budou opatřeny akustickými minerálními kazetovými skládanými podhledy zavěšenými na systémové konstrukci v kombinaci s hladkým SDK podhledem. Rastr 600×1200mm nebo 600×1800mm. PC učebny a PC laboratoře v místnostech s chlazenými stropy budou opatřeny akustickými minerálními podhledy vertikálními 200×1200, 200×1800mm. Auly a posluchárny v 2.NP budou provedeny s podhledy ze zavěšených solitérních prvků 1200×1200mm.

Posluchárny, auly a laboratoře – akustické opatření stěn a stropů. Součástí projektové dokumentace je akustická studie výpočtu doby dozvuku – akustické zhodnocení navrženého opatření v posluchárnách, aulách a laboratořích.

Stropní konstrukce bez podhledu budou opatřeny strojní jednovrstvou sádrovou omítkou a malbou.

Místnosti strojoven VZT budou s akustickým opatřením stěn a stropů.

Nášlapná vrstva bude dle druhu jednotlivých místností tvořena:

- technické místnosti – epoxidová stěrka, povrchově impregnovaný beton hlazený, keramická dlažba
- chodby, kuchyňky, kopírky – linoleum (vinyl)
- kanceláře, zasedací místnosti, lobby – zátěžový koberec
- venkovní terasy v 3.NP a 5.NP budou s nášlapnou vrstvou z betonové dlažby na terčích

Parkoviště P1, atrium

Stěny v podzemní garáži (1.PP) - kontaktní zateplovací systém s omítkou.

Betonové konstrukce z pohledového betonu (sloupy v podzemní garáži) budou opatřeny bezprašným epoxidovým transparentním nátěrem na vodní bázi.

Stropní konstrukce v garáži bude ze spodní strany opatřena sendvičovými dřevocementovými deskami s minerální plstí. Desky budou kotvené do stropní konstrukce mechanicky talířovými hmoždinkami.

Podlaha garáže bude tvořena drátkobetonovou deskou.

Místnosti technického zázemí, sklady – epoxidová stěrka.

Podlaha atriového koridoru bude z kamenné dlažby na betonové desce (včetně ochozu a ramp). V této 1. etapě bude místo kamenné dlažby provedena betonová dlažba na terčích, napojení na stávající terasu (atriový koridor ani vyrovnávací schody nebudou v této 1. etapě budovány). Venkovní nezastřešená část atria bude mít nášlapnou vrstvu z kamenné dlažby na vyrovnávacích terčích, odvodnění atria bude vnitřními vpustmi. V této 1. etapě bude místo kamenné dlažby provedena betonová podlaha na terčích.

Přechody mezi rozdílnými nášlapnými vrstvami jsou řešeny přechodovými lištami z eloxovaného hliníku umístěnými na osu uzavřeného dveřního křídla. Dilatační spáry budou překryty dilatačními lištami. Osazení dilatačních lišt je nutné provádět dle technologických předpisů výrobce.

U hlavních vstupů bude provedena vnitřní a venkovní čistící zóna. Vnitřní čistící zóna je navržena kobercová (položená na nášlapné vrstvě). Venkovní čistící zóna je ze samonosných rohoží - kombinace pryžových a textilních pásků. Základem rohože výšky 17mm jsou hliníkové profily šířky 27mm, které jsou spojeny lankem a odděleny pryžovými mezikroužky. Rohože jsou uloženy v hliníkovém rámečku výšky 20mm.

c.8. rourové vedení

Rourové vedení se nevyskytuje.

c.9. ostatní konstrukce a práce - bourání

Nevyskytují se. Demolice stávajícího objektu budovy D je řešena samostatnou projektovou dokumentací.

c.10. izolace proti vodě a vlhkosti

Z radonového průzkumu, který byl proveden, vyplývá nízký radonový index.

Izolace podlahy parkoviště P1 z drátkobetonu bude provedena PE folií s přelepením spojů ukládanou na geotextilii.

Hydroizolace bude u objektu B a C provedena po odstranění podlahy nově. Hydroizolace bude z asfaltových modifikovaných pásů napojených na stávající hydroizolaci. Pod hydroizolací je navržen hydroizolační asfaltový nátěr.

Spodní stavba nového objektu D bude izolována hydroizolací z PEHD fólie s bentonitovou rohoží z tkané a netkané geotextilie s mezivrstvou vysoce hodnotného bentonitu. Fólie se položí na připravenou podkladní betonovou desku bez potřeby penetrace podkladu. Rohože se spojují přeložením jednotlivých pásů a prosypáním spoje bentonitovým práškem. Hydroizolace bude sloužit jako ochrana proti vodě a radonu. V místech, kde přes hydroizolaci prochází výztuž ze základů do nosných ŽB stěn a sloupů bude utěsnění provedeno pomocí krystalizačního nátěru, bentonitového granulátu a bentonitového lepivého tmelu. Hydroizolace bude v tomto místě kotvena mechanicky rozpěrnými hmoždinami k základové konstrukci.

Bentonitové rohože jsou navrženy také na svislé ŽB podzemní stěny, ukončení hydroizolace bude cca.300m nad upraveným terénem. Hydroizolace bude pod úrovní terénu opatřena nopovou fólií s výškou nopu min.20mm, do hloubky po spodní úroveň základových konstrukcí.

Stěny dojezdu výtahu do úrovně podlahy 1.PP a podlaha dojezdu výtahu budou opatřeny hydroizolační stěrkou.

Izolace proti stékající a odstřikující vodě v prostorách vlhkého provozu (hygienické zařízení, sprchy) je navržena na stěnách a podlaze – hydroizolační nátěr na akrylátové bázi.

Hydroizolace v provozech, kde jsou navrženy podlahové vpusti či prostupy je nutno provést s navázáním na příruby vpustí nebo příruby chrániček prostupujících trubních rozvodů a napojení vpustí musí být vodotěsné dle technologických předpisů výrobce.

c.11. izolace střech

Hydroizolace střešního pláště je navržena ze souvrství modifikovaných asfaltových pásů a z vrstvy pojistné hydroizolace a parozábrany z modifikovaného asfaltového pásu.

Izolace střešního pláště parkoviště je navržena ze souvrství modifikovaných asfaltových pásů a z vrstvy pojistné hydroizolace a parozábrany z modifikovaného asfaltového pásu. V místech, kde se izolace nachází pod skladbou vegetačních vrstev střechy je navržena izolace s deklarovanou odolností proti prorůstání kořínků. Izolace bude vytažena u atiky 300mm nad úroveň střešního pláště nebo celou atiku.

Ploché střechy jsou navrženy s pojistnou hydroizolační a parotěsnou vrstvou – rychlotavitelný asfaltový SBS pás s oboustrannými therm pruhy na modifikovaném asfaltovém penetračním laku na bázi rozpouštědel. Přesahy, prostupy, kotvící body a napojení na ostatní konstrukce je nutno lepit a spojovat speciálními páskami. Tyto práce je nutno provádět se zvýšenou pečlivostí a nesmí být porušena její vzduchotěsná a parotěsná funkce. Při provádění parotěsné vrstvy je nutno dodržovat prováděcí předpisy výrobce systému.

Hydroizolace střechy je tvořena dvěma vrstvami izolačních pásů, spodní pás je navržen – samolepící asfaltový pás s SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné rohože tl.3mm, horní pás je asfaltový SBS natavitelný pás s nosnou vložkou z polyesterové rohože s ochranou proti prorůstání kořenů tl. 5.20mm.

c.12. izolace tepelné

Zateplení obvodových stěn s ETICS bude provedeno tepelnou izolací z **kamenné vlny s podélnou orientací vláken a vyztuženou horní vrstvou tl.80mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$** a omítkou. Barva světlá dle architektonického řešení. Mechanické kotvení k nosné konstrukci.

Zateplení obvodových stěn s keramickým obkladem bude provedeno tepelnou izolací z **čedičové vlny s kolmou orientací vláken tl.80mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,041 \text{ W/mK}$** a lepeným obkladem z cihelných pásků. Mechanické kotvení k nosné konstrukci.

Zateplení obvodových stěn pod terénem a cca.300mm nad terénem bude provedeno s tepelnou izolací **ze soklového EPS (perimetr) tl.80mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$** , kotvení bude celoplošným lepením.

Zateplení obvodových stěn s provětrávanou fasádou bude provedeno tepelnou izolací z **kamenné vlny tl. 140mm, v místě meziokenních pilířů 120mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$** .

Tepelná izolace střechy bude provedena z **PIR izolace tl. 240mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,022 \text{ W/mK}$** , na tuto základní vrstvu bude provedeno spádování – PIR izolace ve spádových klínech, spád 2%, tloušťka spádových klínů min. 20mm. Celková minimální tl. tepelné izolace střechy je **260mm**. Izolace bude mechanicky kotvená k nosnému podkladu.

Podlaha na zemině (1.PP) bude zateplena tepelnou izolací **PIR tl.120mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,023 \text{ W/mK}$.**

Stropní konstrukce v garáži bude ze spodní strany opatřena sendvičovými dřevocementovými deskami s minerální plstí. Desky budou kotvené do stropní konstrukce mechanicky talířovými hmoždinkami.

Veškeré tepelné izolace, kromě izolací kotvených celoplošným lepením (podzemní konstrukce a sokl) budou mechanicky kotvené předepsaným kotvením dle výrobce. Počet a typ hmoždin dle dodavatele systému.

Zámečnické konstrukce kotvené do nosné konstrukce přes fasády, příp. střechy budou kotveny s přerušeným tepelným mostem – s podložkou z Purenitu (nosné prvky fasád, zádržný systém apod.) tl.20mm **s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,08 \text{ W/mK}$.**

c.13. akustické a proti ořesové opatření

Navržená tepelná izolace plní zároveň i funkci akustické izolace. Zděné příčky jsou svým technickým a konstrukčním řešením provedeny tak, aby splňovaly akustický útlum mezi jednotlivými místnostmi.

Sádkartonové příčky budou provedeny tak, aby byly dodrženy normové hodnoty akustického útlumu mezi jednotlivými místnostmi.

Stropy hygienického zázemí budou opatřeny hladkým impregnovaným SDK podhledem. Chodby budou opatřeny akustickými minerálními kazetovými skládanými podhledy zavěšenými na systémové konstrukci v kombinaci s hladkým SDK podhledem. Rastr 600×1200mm nebo 600×1800mm. PC hala, posluchárny, PC učebny a PC laboratoře budou opatřeny akustickým minerálním podhledem lineárním v kombinaci s hladkým podhledem. Rastr 150×1200, 300×1200, 600×1200mm. PC učebny a PC laboratoře v místnostech s chlazenými stropy budou opatřeny akustickými minerálními podhledy vertikálními 200×1200, 200×1800mm. Technologické zázemí menzy bude s podhledem kazetovým, rastr 600×600mm. Auly, jídelna, salónek, posluchárny v 2.NP budovy D, zasedací místnost v 5.NP budovy C budou provedeny s podhledy ze zavěšených solitérních prvků 1200×1200mm, 1200×2400mm.

Posluchárny, auly a laboratoře – akustické opatření stěn a stropů. Součástí projektové dokumentace je akustická studie výpočtu doby dozvuku – akustické zhodnocení navrženého opatření v posluchárnách, aulách a laboratořích

V místnosti náhradního zdroje je navrženo doplnění akustického řešení stěn i stropu dle stávající konstrukce. Na stropní konstrukci – SDK (2×12,5mm), min. vlna tl.160mm (obj. hmotnost 40kg/m³ + 78mm vzduchová mezera, 60mm min. vata (obj. hmotnost

40kg/m³), 22mm desky Tonga. Akustický obklad stěn – 70mm min. vata, SDK (2×12,5mm), 50mm min. desky z minerálních vláken s povrchovou úpravou tkaninou ze sklen. vláken, odolné vlhkosti (Acoustichoc).

Místnosti s jednotkami VZT jsou navrženy s akustickým obkladem stěn a stropu. Je navržen funkční panel tl.50mm (stěny), 100mm (stěny, strop) pro snížení hlučnosti instalovaný na viditelný rošt. Každý panel je demontovatelný. Systém se skládá z panelů s jádrem ze skelného vlákna na bázi 3RD Technology a nosný rastr z pozinkované oceli. Viditelný povrch panelu je dávkově barvená skelná tkanina a zadní strana je pokryta skelnou tkaninou. Hrany jsou přirozené. Koeficient zvukové pohltivosti u tl.50mm $\alpha_w=0,95$, tl.100mm $\alpha=1,0$, absorpční třída A.

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

Jako kročejová izolace je ve skladbě podlah navržena akustická izolace z **tuhé minerální vaty tl.30mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,039 \text{ W/mK}$.**

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

c.14. izolace proti chemickým vlivům

Nejsou použity.

c.15. zdravotně technické instalace – kanalizace

V rámci první etapy budou provedeny nové větve svodného potrubí, které budou napojeny na stávající páteřní trasu svodného potrubí kanalizace. Nově vybudované stoupací potrubí kanalizace bude vedeno převážně v instalačních jádrech.

V jednotlivých podlažích bude provedena příprava na stoupacím potrubí kanalizace, která bude zaslepena a připravena pro napojení budoucích přípojovacích potrubí kanalizace, které bude provedeno v dalších etapách rekonstrukce.

Vnitřní splašková kanalizace bude opatřena větracími potrubími, vyvedenými 0,5 m nad úroveň střechy a ukončenými větracími hlavicemi. Krátká odpadní potrubí od zařizovacích předmětů z 1. NP, která budou sloužit pouze pro jeden zařizovací předmět, budou ukončena zátkou.

Čištění vnitřní kanalizace bude zajištěno čisticími tvarovkami na odpadním potrubí, které budou přístupné revizními dvířky. Čisticí tvarovky budou osazeny na vhodných přístupných místech, kde nebudou ohroženy hygienické požadavky prostoru.

Způsob uchycení potrubí k jednotlivým konstrukcím, vzdálenost podpor, spojování do systému nutno provádět dle montážních předpisů výrobce materiálu.

Pro vnitřní kanalizace bude použito plastové kanalizační potrubí. Všechna stoupací potrubí kanalizace budou provedeny z odhlučňného materiálu. Připojovací potrubí kanalizace bude provedeno z polypropylenových tvarovek typu HT. Pro všechna vnitřní svodná potrubí bude použit kanalizační systém PVC – KG spojovaným dvoubřítými pryžovými kroužky.

Při prostupu přes základy a podkladní beton budou potrubí opatřena systémovými průchodkami dle zvyklostí dodavatele stavby. Při prostupu skladbou podlahy musí být provedeno bezpečné hydroizolační napojení na hydroizolaci stavby. Při prostupu sádkartonovými konstrukcemi bude prostor kolem potrubí parotěsně utěsněn.

Při prostupu potrubí přes konstrukce oddělující požární úseky, musí být potrubí vybaveno protipožární manžetou, která osahuje náplň, jež při zahřátí na teplotu nejméně 130 °C neprodyšně a ohnivzdorně uzavře otvor průchodu trubky stropem.

Uchycení potrubí bude pomocí pevných a kluzných objímek ve vzdálenostech dle podkladů výrobce. Pro ukořtení odhlučňného potrubí budou použity objímky s pryžovou vložkou pro snížení hlukové emise s ukořtením do plastových hmoždinek.

c.16. zdravotně technické instalace – vodovod

V rámci první etapy bude v 1.PP provedeno napojení na stávající rozvody vodovodu.

Nově osazená stoupací potrubí budou zásobovat odběrná místa v jednotlivých podlažích. Vertikální rozvody skrz podlaží jsou navrženy převážně v instalačních jádrech.

Z jader budou následně vedeny rozvody vnitřního vodovodu k odběrným zařizním.

Pro dodržení ČSN 755409 bude v rámci vnitřních rozvodů navržena rovněž dvoutrubková cirkulace teplé vody.

V jednotlivých podlažích bude dále provedena příprava pro napojení budoucích rozvodů, jenž vzniknou během rekonstrukce objektů B a C. Přípravou pro napojení se rozumí zaslepená větev vnitřního vodovodu zakončená na hranici první etapou dokumentací řešené rekonstrukce.

Stávající technologie zajišťující výrobu a cirkulaci teplé vody bude vyhovovat nově navrženému stavu.

Hlavní vodoměrná sestava bude nově opatřena mechanickým filtrem. Zdroj požární vody zůstane nezměněn.

Veškeré vnitřní rozvody vody vyjma požárního vodovodu budou provedeny z plastu PPR PN20. Použitý materiál potrubí bude vhodný pro styk s pitnou vodou ve smyslu ustanovení vyhlášky č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody. Instalace vnitřního vodovodu musí být provedena v souladu s ČSN 75 5409, ČSN EN 806/1-5 a souvisejícími normami a předpisy v platném znění. Způsob uchycení potrubí k jednotlivým konstrukcím, vzdálenost podpor, spojování do systému je nutno provádět dle montážních předpisů výrobce materiálu.

Potrubí požární vody, v celé své délce od napojení až k vnitřním hydrantům včetně všech armatur, bude provedeno z nehořlavého materiálu - z pozinkované oceli.

Potrubí v souběhu teplé a studené vody bude vedeno v dostatečné minimální vzdálenosti 100 mm, aby bylo umožněno nasazení tepelně-izolačních návlekových trubic a aby nedošlo k ohřátí studené vody nad 20°C.

Všechna potrubí teplé a cirkulační vody musí být řádně izolována proti tepelným ztrátám, potrubí studené vody budou izolována proti kondenzaci v místech, kde by mohla kondenzace vody ohrozit stavební konstrukce. Izolace potrubí budou odpovídat vyhlášce 193/2007 Sb.

V 1.PP bude studená voda v místě kde prochází nevytápěnými prostory budovy opatřena samoregulačním otopným drátem.

Potrubí studené a požární vody vedené v místech, kde by mohl úkap vody od kondenzace ohrozit stavební konstrukce, bude opatřeno návlekovými izolačními hadicemi z pěnového polyetylénu (tepelná vodivost λ se předpokládá 0,04 W/m.K) v tloušťce min. tl. 9 mm

c.17. zdravotně technické instalace – plynovod

Není řešeno.

c.18. zdravotně technické instalace – zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou navrženy typové.

Vybavení hygienického zázemí pro imobilní bude v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.: záchodová mísa, umývadlo, háček na oděvy, odpadkový koš, sklopná madla u mísy ve výši 800mm nad podlahou, osová vzdálenost 600mm, madlo u umývadla dl. 500mm. V dosahu záchodové mísy ve výšce 800mm a 150mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového ovládání.

Baterie umyvadel a dřezů budou v pákovém stojánkovém chromovaném provedení, napojení stojánkových baterií bude pomocí rohových ventilů, umístěných pod zařizovacím předmětem. U výlevky bude nástěnná baterie osazena nad podomítkovým modulem ve výšce 1300 mm nad podlahou.

Viditelné zápachové uzávěry budou v kovovém provedení, ostatní mohou být v plastovém provedení.

Pro klozety a výlevky budou do instalačních přiček či předstěn osazeny příslušné podmínkové moduly pro zavěšení zařizovacích předmětů, které budou zajišťovat požadovanou únosnost. Pro zdravotní klozet pro vozíčkáře bude osazen speciální podomítkový modul s přípravou pro upevnění madel. Klozety budou mít úsporné splachování s ovládacím tlačítkem zepředu, pisoáry budou mít senzorové splachování.

Spotřebiče a zařizovací předměty lze napojit na vnitřní vodovod jen tehdy, jestliže jsou vybaveny a upraveny tak, aby nedocházelo ke zpětnému sání vody nebo jiných kapalin a plynů. Výtokové armatury musí být opatřeny proti znečištění veřejného vodovodu zpětným průtokem dle platné ČSN.

c.19. ústřední vytápění

Vytápění je podrobně řešeno v části projektové dokumentace D.1.4.4. Vytápění.

Provedou se nové rozvody pro jednotlivé objekty a technologické celky. Každý objekt bude soustředěn na jednu topnou větev. Provede se předpříprava pro později rekonstruované části objektu.

Systémy vytápění se budou vytvářet v návaznosti na stavební úpravy a rekonstrukce daných částí objektu.

c.20. chlazení

Provede se příprava technologie chlazení samostatný systém na chlazení nové serverovny s 3-mi data-sály na budově C 1PP. S tím souvisí osazení venkovních chladičů a úprava rozmístění zařízení na střeše budovy C. Po osazení a přípravě tohoto systému a přemístění jednotlivých Rack systému se provede odstranění stávajícího systému chlazení.

Osazení a dopojení technologie chlazení pro dieselagregát a s tím související osazení venkovního chladiče s technickým propojením na druhý stávající venkovní chladič pro využití většího potenciálu chlazení pro náhradní zdroj.

Systém chlazení budovy bude rozšířen o další skupinu chladících jednotek a to v 1PP a celkové rozšíření technologie. S tím související umístění venkovních chladičů na budově A a dopojení do systému na způsob tichelmanovy smyčky. Osazení technologie se provede do rozšířené strojovny chlazení v 1PP.

Chlazení jednotlivých datových a SLB místností na krčku B/D a C/D bude řešeno multi-splitovým systémem které se osadí po vybudování budovy D.

Chlazení serverovny na 5NP krčku B/D bude provedeno během rekonstrukce krčku B/D. Technické řešení se uvažuje chlazení vzduchem s využitím exteriérových teplot (

freecolling) a dodatečného aktivního chlazení pro nejvyšší letní teploty. Systémy chlazení se budou vytvářet v návaznosti na stavební úpravy a rekonstrukce daných částí objektu.

c.21. elektromontážní práce

Silnoproudá elektrotechnika je řešena v části dokumentace D.1.4.7.

Osvětlení: Osvětlení bude provedeno dle ČSN EN 12464-1/2013. Na prostory se stálým pracovním místem bude proveden světelně technický výpočet. Svítidla budou se zdroji LED, krytí svítidel podle účelu místnosti.

Nouzové osvětlení. Bude provedeno dle ČSN 1838 a požárně bezpečnostního řešení stavby. Na nouzové osvětlení bude proveden světelně technický výpočet. Nouzová svítidla budou napojena na centrální bateriový systém.

Central stop: Vypínání elektrické energie bude zajištěno samostatnými STOP tlačítky. V místnosti recepce (N01018), kde je předpokládáno zahájení provedení protipožárního zásahu a na hlavním rozvaděči je umístěn centrální vypínač elektrické energie „CENTRAL STOP 1“, který vypne přívod elektrické energie ke všem zařízením v jednotlivých částech objektu, kromě zařízení, které mají být funkční při požáru a zařízení napojených na VDO (datové sály apod.) Zároveň v této místnosti musí být umístěn vypínač „CENTRAL STOP 2“, který vypne přívod elektrické energie ke všem zařízením v jednotlivých částech objektu, kromě zařízení, které mají být funkční při požáru. Dále bude v místnosti „TOTAL STOP“ (doporučujeme tlačítko v prosklené skřínce), který vypne přívod elektrické energie pro celý objekt včetně zařízení, které mají být funkční při požáru (tzn. veškeré záložní zdroje, diesel agregát apod.).

Ostatní obvody. Mimo běžné zásuvkové a světelné obvody budou napojeny technologie VZT, technologie slaboproudů, přívody pro racky.

Slaboproudá elektrotechnika a elektronické komunikace v části D.1.4.8. Elektronické komunikace. Do datových rozvaděčů budou přivedeny optické kabely jednotlivých proudů. Konkrétní zapojení bude předmětem projektové dokumentace smluvního partnera, nebo přímo majitele datové sítě.

c.22. vzduchotechnika

Vytvoření nového rozvodu a zařízení vzduchotechniky v místnosti nového optického uzlu. Úprava stávající technologie vzduchotechniky (úprava rozmístění) místnosti s náhradním zdrojem a přilehlých strojoven, pro přesunutí druhého náhradního zdroje z budovy C.

V 1.PP C stávající zařízení vzduchotechniky, které jsou vyústěny do obvodového pláště budou upraveny a prodlouženy na novou pozici nového obvodového pláště, tak aby byla zajištěna jejich funkčnost.

Vybudování nových rozvodů, zařízení a příslušenství vzduchotechniky pro všechny nové datové sály v 1.PP C.

V 1.NP budovy C budou přechodně vytvořeny místnosti učeben, kanceláří atd. tyto místnosti budou větrány přirozeně. V dalších etapách bude vytvořeno nucené větrání rekuperační jednotkou pro toto patro.

Vytvoření vzduchotechnického potrubí, zařízení a příslušenství, které obsluhují spojovací krček budovy C/D a příprava vzduchotechnických rozvodů vedoucích v jádrech v tomto krčku. Příprava rozvodů pro větrání budovy C podlaží 3.NP-5.NP, potrubí zaslepeno na hranici etapy I., toto potrubí vyvedeno na střechu, tam také zaslepeno. Připojeno bude až k vzduchotechnické jednotce pro 3.NP-5.NP budovy C, která bude dodávána až při rekonstrukci vnitřních prostor 3.NP-5.NP budovy C.

2.NP budovy C nucené větrání pro menzu, která v této etapě není prováděna, bude připraveno pouze vzduchotechnické potrubí, které bude vyvedeno nad střechu budovy pro odvod vzduchu z budoucí menzy. Potrubí bude ukončeno a zaslepeno ve strojovně vzt pro menzu v 2.NP budovy C. Potrubí, vzt. jednotka atd. bude prováděno až při rekonstrukci menzy. Přechodně vytvořené kanceláře a místnosti budou zatím větrány přirozeně.

Při rekonstrukci střechy C budou vytvořeny potřebné prostupy pro potrubí. Bude provedena ocelová konstrukce pod vzduchotechnickou jednotku, která bude dodána až při etapě, kdy bude probíhat rekonstrukce budovy C 3.NP-5.NP.

Vybudování nuceného větrání pro budovy D, osazení jednotky na ocelové konstrukci na střechu budovy D.

1.PP budovy B realizace vzduchotechnického potrubí, zařízení a příslušenství.

Vytvoření vzduchotechnického potrubí, zařízení a příslušenství, které obsluhují spojovací krček budovy B/D a příprava vzduchotechnických rozvodů vedoucích v jádrech v tomto krčku. Příprava rozvodů pro větrání budovy B podlaží 2.NP-5.NP, potrubí zaslepeno na hranici etapy I., toto potrubí vyvedeno na střechu, tam také zaslepeno. Připojeno bude až k vzduchotechnické jednotce pro 2.NP-5.NP budovy B, která bude dodávána až při rekonstrukci vnitřních prostor 2.NP-5.NP budovy B v dalších etapách.

Doplnění technologie pro větrání nové části podzemního parkoviště, viz návrh profese ZOTK. Tak aby systém tvořil funkční celek se zbytkem podzemního parkoviště.

Při rekonstrukci střešního pláště budovy B bude vytvořena ocelová konstrukce pro vzduchotechnickou jednotku obsluhující prostory budovy B., jednotka bude dodána až v další etapě.

V této etapě bude provedeno větrání chráněné únikové cesty všech podlaží v obou krčcích B/D i C/D.

c.23. konstrukce prosvětlovací

Konstrukce prosvětlovací nejsou v objektu použity.

c.24. zasklívání

Pro hliníkovou prosklenou fasádu objektů B a C je uvažován hliníkový fasádní systém ve sloupkopříčkovém provedení na výšku podlaží 2.NP – 5.NP. Hliníkové profily šířky 50mm, dvoudílné ocelové distanční držáky pro vzduchotěsné a plynotěsné spoje hran. Zasklení je navrženo tepelně izolačním zasklením pro celkovou hodnotu součinitele $U_w=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zasklení z exteriéru bude provedeno kromě okenních výplní (čiré zasklení) bílým neprůhledným sklem, z vnitřní strany bude použita plná výplň, sádkartonová deska. Prosklená fasáda bude opatřena exteriérovými elektricky ovládanými horizontálními žaluziemi. V této 1. etapě bude sloupkopříčková fasáda provedena pouze v rozsahu spojovacích krčků B/D a C/D.

Pro prosklený atriový koridor je navržen hliníkový fasádní systém s přerušeným tepelným mostem na nosné konstrukci z lepených dřevěných rámců a dřevěných vaznic. Tato konstrukce bude dimenzována na zatížení, které umožní omezený pohyb osob po skleněném střešním pláště a dále bude dovybavena Permanentními záchytnými systémy (PZS). Jedná se o trvale instalovaná zařízení, která slouží k zajištění bezpečnosti osob pracujících ve výškách nebo nad volnou hloubkou (čištění střešního pláště). Tyto záchytné systémy budou instalovány i pro spodní čištění. Zasklení je navrženo bezpečnostním zasklením se zvýšenou protisluneční ochranou. Dle požárně bezpečnostního řešení jsou části s požárním zasklením. Zasklení odpovídá rastru o rozměrech 900 x 2500 mm.

Prosklená střecha atriového koridoru P1 může mít maximální propustnost slunečního záření $g = 0,3$.

V této 1. etapě bude provedeno pouze dočasné zastřešení (atriový koridor podél budovy D). Nosná konstrukce dočasného zastřešení bude tvořena ocelovou (případně dřevěnou) konstrukcí, skleněnou střechou na typové hliníkové střešní konstrukci z profilů s přerušeným tepelným mostem. Tato konstrukce bude dimenzována na zatížení, které umožní omezený pohyb osob po skleněném pláště a bude dovybavena Permanentními záchytnými systémy (PZS). Jedná se o trvale instalovaná zařízení, která slouží k zajištění bezpečnosti osob pracujících ve výškách nebo nad volnou hloubkou /čištění střešního pláště). Tyto záchytné systémy budou instalovány i na vnitřním líci atriového koridoru pro údržbu konstrukce a čištění zasklení z interiéru. Zasklení je navrženo bezpečnostním a dle PBŘ požárním zasklením se zvýšenou protisluneční ochranou.

c.25. konstrukce tesařské

Neobsazeno.

c.26. konstrukce suché výstavby

Rozčlenění dispozice jednotlivých podlaží bude provedeno lehkými montovanými příčkami. SDK konstrukce jsou navrženy se standardní pozinkovanou nosnou ocelovou konstrukcí, pružně kotvenou na nosnou ŽB konstrukci podlahových a stropních desek a stěn.

Příčky oddělující jednotlivé kanceláře, místnosti poslucháren, laboratoří a chodeb se zvýšeným požadavkem na akustický útlum:

- příčky tl.125mm, dvojitě opláštěné 2×12,5mm, MA deska, s vloženou akustickou izolací tl.100mm s jednoduchými ocelovými profily R-CW75, $R_w=56\text{dB}$,

Příčky oddělující ostatní prostory (hygienické zázemí, sklady atd.):

- Příčky tl.100mm, dvojitě opláštěné 2×12,5mm, RB(A) deska, s vloženou akustickou izolací tl.60mm (40 kg/m^3) s jednoduchými ocelovými profily R-CW50, vzduchová neprůzvučnost $R_w=51\text{dB}$,
- Příčky tl.150mm, dvojitě opláštěné 2×12,5mm RB(A) deska, s vloženou akustickou izolací tl.50mm s jednoduchými ocelovými profily R-CW100, vzduchová neprůzvučnost $R_w=56\text{dB}$,
- instalační předstěny tl.100,150mm, dvojitě opláštěné 2×12,5mm RB(A) deska z jedné strany, nosné profily dle výšky stěny,
- šachtové předstěny tl.75mm, dvojitě opláštěné 2×12,5mm RF(DF) deska z jedné strany, nosné profily dle výšky stěny,
- opláštění ocelových sloupů tl.75mm, dvojitě opláštěné 2×12,5mm RF(DF) nebo 1×20mm Ridurit.
- Instalační příčky tl.350mm, dvojitě opláštěné 2×12,5mm RB(A) deska, s dvojitě ocelové profily 2×R-CV50, s vloženou akustickou izolací 2× tl.50mm (15 kg/m^3).

Poznámka: pro kotvení zavěšených předmětů, skříněk atd. je třeba dodržovat maximální přípustné zatížení příčky nebo předstěny dle dodavatele systému. Pokud nebude zavěšovaný nebo kotvený předmět odpovídat možnému zatížení na příčku je potřeba do příčky vložit dřevoštěpkové desky tl.18mm ve výšce odpovídající výšce zavěšení nebo odpovídající jáckl, na který je možné kotvit.

Nosné profily pro ukotvení zařizovacích předmětů budou použity dle konkrétního výrobce.

Napojovací spáry mezi sádkartonovými deskami budou hladce přešpachtlovány na obou vrstvách, dilatace v podélném směru dle

technologických předpisů výrobce. Obecně bude pro začištění SDK desek použito systémových lemuujících profilů – hliníkové nárožníky, profily pro doběh desek k obvodovým konstrukcím atd. dle detailů výrobce. Příčky budou založeny na horní hraně betonové stropní desky a kotveny do betonové konstrukce stropu. Při kotvení bude použito připojovací těsnění.

Stěny nebo příčky budou navrženy v souladu s požadavky stavební akustiky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách danou normovými hodnotami. Do místností s vlhkým provozem (sprchy) budou použity sádkartonové desky vhodné do vlhkých prostor. Na rozhraní požárních úseků budou použity SDK příčky s požadovanou požární odolností.

Stropy hygienického zázemí budou opatřeny hladkým impregnovaným SDK podhledem. Chodby budou opatřeny akustickými minerálními kazetovými skládanými podhledy zavěšenými na systémové konstrukci v kombinaci s hladkým SDK podhledem. Rastr 600×1200mm nebo 600×1800mm. PC učebny a PC laboratoře budou opatřeny akustickým minerálním podhledem lineárním v kombinaci s hladkým podhledem. Rastr 150×1200, 300×1200, 600×1200mm. Technologické zázemí menzy bude s podhledem kazetovým, rastr 600×600mm. PC učebny a PC laboratoře v místnostech s chlazenými stropy budou opatřeny akustickými minerálními podhledy vertikálními 200×1200, 200×1800mm. Auly, posluchárny v 2.NP budovy D, jídelna, salónek, zasedací místnost v 5.NP budovy C budou provedeny s podhledy ze zavěšených solitérních prvků 1200×1200mm, 1200×2400mm.

V hygienickém zázemí jsou pro rozdělení jednotlivých WC kabin navrženy systémové dělicí příčky pro sanitární prostory. Materiál stěny a dveří bude vysoce odolná dřevotřísková deska tl. 32mm s oboustranným laminátovým potahem s vysokou odolností proti poškrábání.

c.27. konstrukce klempířské

Klempířské konstrukce a prvky jsou navrženy dle příslušných ČSN, EN a ICS. Klempířské výrobky zahrnují např. oplechování vnějších okenních parapetů, oplechování atik, lemování prostupů obvodovými konstrukcemi a střechou apod.

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

Ostatní klempířské výrobky jsou navrženy z předzvětralého titan-zinkového plechu v tloušťkách dle technologických předpisů daného výrobce a s odpovídajícím podkladním a kotevním materiálem pro pokládku a kotvení titan-zinkového plechu dle normové specifikace.

c.28. konstrukce pokrývačské

Není použito.

c.29. konstrukce truhlářské

Interiérové dveře do kancelářských prostor, laboratoří, zázemí a hygienických zařízení jsou navrženy plné, nebo s pevným, neotevíravým, 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 výšky 1,97m.

Dveře do poslucháren, učeben, laboratoří jsou navrženy se zvukovou neprůzvučností $R_w=37\text{dB}$. Dveře do kanceláří se zvukovou neprůzvučností $R_w=27\text{dB}$.

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

Všechny dveře budou opatřeny zámkem s úpravou pro generální klíč.

Dveře s požadavky na požární, akustické či tepelné nároky budou osazeny a vybaveny dle specifických požadavků jednotlivých specialistů. Dveře určené dle požárně bezpečnostního řešení jako protipožární budou provedena v požární odolnosti a vybavení dle Požárně bezpečnostního řešení.

Prosklené dveře budou opatřeny kontrastními polepy skel ve výšce 800 a 1400mm – pruh ze značek o průměru min.50mm, vzdálených od sebe max.150mm.

Kuchyňské linky budou vyrobeny z laminátové dřevotřísky s ABS hranou, HPL laminátem. Pracovní desky budou z postformingové desky. Podrobněji bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

c.30. konstrukce zámečnické

Zámečnické výrobky jsou navrženy z typových a normalizovaných profilů.

Dveře v 1.PP budou osazeny do ocelových zárubní. Zárubně pro osazení dveřních křídel do zděných nebo sádkartonových přiček jsou navrženy ocelové (komaxit), dvoudílné pro polodrážkové dveře. Tloušťka zárubní dle tloušťky přičky.

Okenní výplně a fasádní dveře jsou navrženy z vícekomorových hliníkových profilů s rozšířenou izolační zónou s pěnou plněnými izolátory. Prosklené konstrukce (okna, fasádní dveře) jsou navrženy s izolačním zasklením, bezpečnostní zasklení výkladců a dveří. Součástí dodávky oken budou vnější parapety z předzvětralého titanzinku a vnitřní parapety z vlhku odolné dřevotřískové desky potažené z obou stran laminátem, zakončeným zaoblenýmnosem, plastové koncovky. Součástí dodávky jsou také vnitřní a exteriérové žaluzie – bližší specifikace v dalším stupni projektové dokumentace. Exteriérové žaluzie budou ovládány MAR. V případě nepříznivého počasí budou žaluzie ovládány automaticky systémem větrných čidel umístěných na

jednotlivých fasádách budovy dle světových stran (min. jedno čidlo na každé fasádě). Počet čidel nutno konzultovat s dodavatelem.

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.

Veškeré výplně v obvodových konstrukcích budou doplněny z vnitřní strany parotěsnou páskou, z vnější strany vodotěsnou páskou.

Interiérové zábradlí na schodišti bude provedeno z uzavřených normalizovaných profilů opatřených nátěrem. Venkovní zámečnické konstrukce (budou provedeny pozinkované s nátěrem).

Na střeše objektu je směrem do ulice navržena atypická lehká ocelová zástěna, kryjící pohledově a akusticky technologické jednotky osazené na střeše. Zástěna bude ze strany ulice oplášťena hladkými bílými kompaktními hliníkovými fasádními deskami, povrchová úprava bílý lak.

c.31. podlahy z dlaždic

Nášlapná vrstva podlah u hygienických místností je navržena z keramické dlažby kladené do flexibilního tmelu. Rozměry a barva bude upřesněna v dalším stupni projektové dokumentace. Po obvodě místností, kde nebude navazovat keramický obklad stěn, bude proveden keramický sokl výšky 50mm. Zaspárování bude provedeno pomocí flexibilní spárovací hmoty s obsahem hydrofobních přípravků proti pronikání a vsakování vody. V místnostech s dlažbou budou vnitřní kouty silikonovány. Přechod mezi dlažbou a jinou nášlapnou vrstvou podlahy bude řešen systémovými přechodovými nebo ukončujícími hliníkovými lištami.

S ohledem na bezpečnost pochůzích dlažeb se požaduje, aby případný protiskluz byl tvořen pouze vlastní drsností povrchu, tj. v žádném případě (nikoliv) nízkým reliéfem s výstupky (špunty, mřížky, atd.), které se velmi špatně udržují v čistotě a navíc jsou při zvlhčení či naplnění vodou (zaplněním těchto výstupků) velmi často zcela nefunkční – ba naopak velmi často mívají opačný charakter, takže způsobují uklouznutí (funkce aquaplaningu).

Protiskluzné úpravy se řídí normou ČSN EN 13451-1 a vyhláškou 369/2001 Sb. hodnota součinitele smykového tření musí být min. $0,6 + \tan \alpha$, kde α je úhel sklonu rampy. S ohledem na bezpečnost pochůzích dlažeb se požaduje, aby případný protiskluzná úprava byla tvořena pouze vlastní drsností povrchu. Na chodbách je požadována protiskluznost R9, v sanitárních prostorách R10. V místnostech koupelen

s dotykem bosou nohou je požadována protiskluznost „B“, zde je možné použít dlažbu s nízkým reliéfem.

c.32. podlahy z kamene

Kamenná dlažba je navržena v prostorách atriového koridoru – chodba, ochoz s vyrovnávacími schody, rampy. Kamenná dlažba bude lepená flexibilním tmelem na podkladní betonovou desku. Rozměry a barevné řešení bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace. V této 1. etapě bude kamenná dlažba nahrazena betonovou na terčích s napojením na stávající terasu (atriový koridor, ochoz a vyrovnávací schody nebudou v této etapě realizovány).

V nezastřešené části atria v prostoru před pobytovým schodištěm bude použita kamenná dlažba na roznášecích terčích. Na pobytovém schodišti bude kamenná dlažba lepená flexibilním lepidlem v části přístupového schodiště na pobytové stupně (dřevěné sedáky). V této etapě bude v nezastřešené části atria v prostoru před pobytovým schodištěm nahrazena kamenná dlažba betonovou dlažbou – napojení na stávající terasu.

c.33. obklady keramické

Hygienické zázemí a úklidové místnosti budou s keramickým obkladem. Bude použit keramický obklad na celou výšku místnosti (po podhled). Spárovací hmota bude mít barevný odstín dle návrhu architekta. Rozměry a barevné řešení bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace. V místnostech s obklady budou vnitřní rohy silikonovány, ukončení obkladů a rohy budou provedeny systémovou hliníkovou lištou.

c.34. obklady z kamene

Neobsazeno.

c.35. podlahy teracové

Neobsazeno.

c.36. podlahy skládané

Ve vybraných místnostech (kanceláře, zasedací místnosti, laboratoře, učebny, chodby) je navržena zdvojená podlaha. Nosná konstrukce je tvořená pozinkovanými sloupky uloženými na nosné konstrukci stropu s distančními plastovými podložkami nahoře. Stojky se zvukově tlumícími podložkami, lepená k podlaze. Rámová podlaha je zakryta panely s jádrem z dřevotřískové desky, spodní líc opatřen AL fólií, velikost panelu 600×600mm. Celková výška podlahy dle jednotlivých místností. Nášlapná vrstva – dle jednotlivých místností – linoleum, koberec). Nominální bodové zatížení 3kN, limitní bodové zatížení 6kN. V systému zdvojené podlahy budou provedeny i vyrovnávací schody a rampy.

Zdvojená podlaha v datových sálech (1.PP budovy C) a v serverovně v 5.NP – extrémně zatížená zdvojená podlaha. Nosná konstrukce je tvořená pozinkovanými sloupky a rámovou konstrukcí pro uložení desek (výška podlahy 190-2000mm). V případě nízké výšky podlahy (120mm) pozinkovanými sloupky a dvěma nad sebou umístěnými deskami. Velikost panelu 600×600mm. Celková výška podlahy dle jednotlivých místností. Nášlapná vrstva – antistatické linoleum. Nominální bodové zatížení u výšky 190-2000mm – 15kN, limitní bodové zatížení 20kN. Nominální bodové zatížení u výšky 120mm – 20kN, limitní bodové zatížení 25kN.

c.37. podlahy povlakové

V objektech je navržena nášlapná vrstva z vinylu (přírodní linoleum) v místnostech dle výkresové dokumentace. Vinyl tl.2,5mm bude lepený flexibilním lepidlem na podklad. Po obvodu místnosti bude proveden fabionový sokl. Barevné řešení bude určeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Specifikace vinylu - vysoce odolná homogenní vinylová podlahová krytina o tloušťce 2,5 mm v rolích (pro zdvojené podlahy ve čtvercích), ošetřená povrchovou úpravou nevyžadující aplikaci ochranných emulzí a odolávající dezinfekčním prostředkům a alkalickým saponátům. Váha ≤ 2780 g/m², součinitel smykového tření 0,6 dle ČSN 744507, reakce na oheň Bfl-s1. Bez obsahu těžkých kovů a ftalátů spadajících do skupiny CMR (karcinogeny, mutageny, reprotoxika dle REACH).

Ve vybraných místnostech (místnost citlivých dat, rozvodny, PC učebny) je navržena nášlapná vrstva z antistatického vinylu.

Před hlavními vstupy do objektu jsou navrženy zapuštěné čistící rohože. Základem čistící zóny ze samonosných rohoží jsou válcované hliníkové profily, ve kterých jsou pevně zafixovány pásy pryžové, kartáčové nebo textilní. Skladba rohože bude kombinovaná – exteriérová rohož bude kombinací pryžových pásek a na ně navazující pásy textilní. Základem rohože výšky 17 mm jsou hliníkové profily šířky 27 mm, které jsou spojeny lankem a odděleny pryžovými mezikroužky, tím je docíleno stáčení rohože pro lepší manipulaci při úklidu.

Vnitřní čistící zóna je navržena kobercová.

c.38. podlahy lité

Nášlapná vrstva podlah technických místností je navržena ze samonivelační epoxidové stěrky určené pro běžný provoz. Napojení epoxidové stěrky na svislé stěny bude provedeno fabionem. Před provedením nášlapné vrstvy je potřeba zajistit ideálně rovnou podkladní vrstvu cemflow, případně betonovou desku s vyrovnávacím cementovým potěrem. Nášlapná vrstva ve vybraných místnostech (dílny, sklady mechanizace atd..) je navržena s hladkého betonu se samonivelační epoxidovou stěrkou se vsypem z křemičitého písku. Stěrka je určená do vlhkého

prostředí, odolná proti kapalinám a ropným látkám, úprava s protiskluzovým povrchem. Napojení epoxidové stěrky na svislé stěny bude provedeno fabionem.

c.39. nátěry

Kovové konstrukce budou opatřeny nátěrem. Barva bude upřesněna v dalším stupni projektové dokumentace. Exteriérové ocelové konstrukce budou navíc s pozinkovanou úpravou.

Pororošty únikového schodiště v budově D budou žárově pozinkované.

c.40. malby a tapety

SDK konstrukce budou opatřeny malbou odolnou proti otěru minimálně ve dvou vrstvách, případně dle pokynů výrobce. Bude upřesněna v dalším stupni projektové dokumentace.

Omítky budou opatřeny penetrací a následně opatřeny barvou odolnou proti otěru minimálně ve dvou vrstvách, případně dle pokynů výrobce. Barva bude určena v dalším stupni projektové dokumentace.

c.41. čalounické úpravy

Neobsazeno.

c.42. lokální vytápění

Není navrženo.

c.43. kouřovody

V komplexu se nenachází klasické komíny, avšak v budově B bude nově instalováno výfukové potrubí od dieselagregátu v 1.PP při severní fasádě. Výfukové potrubí dieselagregátu bude vedeno pod stropem 1.PP, kde budou na konzoly uchyceny jednotlivé tlumiče výfuků, dále pak bude výfukové potrubí vyvedeno izolačním potrubím do svislé šachty a nad střechu objektu, kde bude zakončené zalomením a šikmým řezem (ochrana proti dešti).

d) stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem

Vytápění

Vnitřní výpočtové teploty byly zvoleny v souladu s ČSN EN 12831, Nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a s požadavky investora – viz. D.1.4.4. Vytápění.

Pro návrh otopných těles v dotčených místnostech byly vypočteny tepelné ztráty dle ČSN EN 12 831 pro oblastní výpočtovou venkovní teplotu -12°C, pro následující součinitele prostupu tepla - viz. D.1.4.4. Vytápění.

Osvětlení:

Denní osvětlení místností je zajištěno okny. Umělé osvětlení je řešeno pomocí interiérových svítidel.

Venkovní osvětlení zahrnuje nasvětlení prostoru před vstupy do objektu.

Větrání:

Vybrané prostory a prostory bez možnosti přirozeného větrání jsou větrány nuceně. Množství přiváděného čerstvého vzduchu pro místnosti bez možnosti přirozeného větrání je stanoveno dle platných předpisů. Ostatní místnosti budou větrány přirozeně okny a infiltrací.

Hygienická zázemí objektu budou větrána podtlakově, množství odváděného vzduchu je dáno takto:

WC	50 m ³ /h
Umyvadlo	30 m ³ /h
Pisoár	25 m ³ /h
Sprcha	150 m ³ /h
Šatna	20 m ³ /h na šatní místo

Výměna vzduchu v ostatních prostorech:

PC laboratoře	4×/h
Sklady	1-2×/h
Úklid	50m ³ /h

Minimální množství přiváděného čerstvého vzduchu:

Učebny	min. 30m ³ /h/os
Posluchárny	min. 30m ³ /h/os
Kanceláře	min. 50m ³ /h/os

Akustika:

Hluk z venkovního prostředí i ochrana proti vibracím je řešena vhodně zvoleným konstrukčním řešením objektu – skladbou obvodových stěn, vhodnými výplněmi otvorů.

Projekt respektuje svým řešením akustické požadavky. Pro snížení hladiny hluku byla navržena následující opatření:

- do vzduchotechnického potrubí jsou navrženy tlumiče hluku,

- potrubí je na VZT zařízení napojeno přes tlumící vložky,
- vzduchotechnické potrubí bude hlukově izolováno od ventilátoru po tlumiče hluku (včetně),
- ventilátory a potrubí budou pružně uloženy.

e) údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Dodavatel musí pro stavbu použít jen takové výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručená požadovaná mechanická pevnost, stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochrana proti hluku a úspora energie. Použité materiály a výrobky musí mít vlastnosti ověřené platných zákonů.

Všechny použité materiály a výrobky musejí mít atest, popřípadě prohlášení o shodě. Tyto dokumenty budou předány investorovi. Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců, popřípadě dovozců výrobků a materiálů.

Dodavatelé všech částí stavby jsou povinni předat spolu s dokončením prací příslušné revize, výsledky tlakových zkoušek, provozní řády, pasporthy, atesty, prohlášení o shodě a ostatní záruky, vztahující se k předmětu díla dle platných předpisů a norem.

f) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Veškeré krabice od elektroinstalace umístěné ve stěnách budou osazeny do sádrového lože (budou utěsněny).

Všechna lehká břemena, např. poštovní schránka, budou na fasádu připevněny pomocí systémových prvků, které musí utěsnit povrch fasády a zabránit pronikání srážkové vody a vlhkosti do ETICS. Odolnost prvku proti vytažení musí být 0,5 kN. Odolnost prvku proti vytažení z EPS musí být 1,5 kN.

g) požadavky na výrobní a dílenskou dokumentaci

Dodavatelem stavby bude ke schválení předložena následující dokumentace:

- Okenní a dveřní výplně
- Truhlářské výrobky
- Zámečnické konstrukce
- Dokumentace fasád včetně detailů přechodů jednotlivých materiálů a přilehlých konstrukcí (terén, zpevněná plocha, střecha, atika, výplně otvorů apod.)

h) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných

Před zapravením veškerých obvodových výplní bude provedena kontrola provedení parotěsných a vodotěsných pásů.

Dále bude provedena kontrola parotěsné vrstvy střechy.

Ke kolaudaci bude doložena kontrola stavby termovizní kamerou.

Výpis použitých norem:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, v platném znění
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění
- zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon, v platném znění
- vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb v platném znění
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- vyhláška č. 269/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.
- vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN 73 0532 Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky
- ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb – základní ustanovení
- ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 0605-1 Hydroizolace staveb – povlakové hydroizolace – požadavky na použití
- ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN 73 4108 Hygienické zařízení a šatny
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
- ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory

Vypracoval:

Ing. Klára Motýčková