

OU - Stavební úpravy objektu ZW – děkanát

Přístavba, nástavba a stavební úpravy – rekonstrukce, stávajícího objektu č.2888/19 na pozemku 1324/1 a 1324/2 v k.ú. Zábřeh – VŽ, v areálu lékařské fakulty Ostravské univerzity.

Dokumentace zpracovaná pro provedení stavby v podrobnostech dokumentace pro zadání stavby (DZS) dle vyhlášky č.499/2006 Sb., ze dne 10. listopadu 2006 o dokumentaci staveb, ve změně č.405/2017 Sb., Ministerstva pro místní rozvoj, zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), zpracovaná dle přílohy č.8.a zákona o zadávání veřejných zakázek, v platném znění.

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1. Dokumentace stavebních a inženýrských objektů

D.1.1 Architektonicko - stavební řešení

Technická zpráva

- a) účel objektu
- b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění
- d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost
- e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu
- g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- h) dopravní řešení
- i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření
- j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

a) účel objektu

Předmětem projektu je změna dokončené stavby stavebními úpravami, nástavbou nového 3.np na stávajícím půdoryse a přístavbou konzoly nad pozemky investora na severní fasádě stávajícího objektu.

Současný stavebně technický stav objektu není dobrý a závěry stavebně technického průzkumu jsou ke stávajícím konstrukcím velmi kritické. Část objektu vyhodnocuje tento stavebně technický průzkum jako konstrukce v havarijním stavu. Některé statické konstrukce jsou na pokraji zřícení a jsou navrženy kroky k zachování údržbě. Navržené úpravy veškeré tyto zjištění reflektují. Současný dispoziční a provozní stav stav budovy, taktéž nevyhovuje jejímu upravovanému účelu.

Vlastní objekt byl v průběhu přeměny areálu z nemocničního na vysokoškolský, přeměněn na výukový. Dnes se v něm nachází učebny, laboratoře a kabinety, soustředěné do dvou nadzemních pater. Suterénní patro, původně obsazené sklady potravin a šatnami pro krejčovské a kuchařky, bylo v průběhu užívání podrobena velkému působení provozu, včetně výparů, a je v současné době v havarijním stavu, což se projevuje praskáním žebířů železobetonového stropu.

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

Architektonické řešení

Stávající objekt byl vybudován ve 30. letech 20. století jako budova zázemí nemocničního areálu. V objektu byla soustředěna výroba jídel pro účely nemocničního provozu a krejčovské dílny. Na stávající objekt v minulosti navazovaly další objekty kotelny, údržby a dílen, tyto jsou dnes strženy a území zatravněno. Dle informací, ale nebyly odstraněny základy sousedních objektů a tyto byly pouze přehrnutы zeminou. Vrstva zeminy není z tohoto důvodu plně propustná, a to má vliv na současné zavodňování suterénního patra stávajícího objektu.

Hlavními zásadami jsou funkčnost, jednoduchost a přehlednost.

Stávající dispozice objektu je v 1PP a 1NP těžkopádná. 1.PP je osvětlováno a větráno okny ústíci do anglických dvorků, a možností využití, při zachování uživatelského komfortu, je minimální. 1NP je přístupné pomocí rampy z parkoviště na severní straně budovy a je jediným patrem přístupným osobám s omezenou schopností pohybu. 1PP až 2NP jsou propojená centrálním schodištěm. 3NP tvoří pouze vytažení obvodu schodišťového prostoru nad úroveň ploché střechy. Stávající dispozice je nutno zjednodušit a přizpůsobit novým provozním technologiím a vyššímu současnému uživatelskému standardu. Prostory stávajícího objektu již nestačí požadavkům provozu děkanátu, ale stávající masivní konstrukční systém umožňuje provedení nástavby objektu. Objekt již byl v minulosti rekonstruován, ale pouze v rámci nejnужnější údržby.

Architektura objektu vychází ze standardních forem tohoto typu objektů - administrativní provoz doplněný o jednací a přednáškové sály. Důležitým faktorem budou taktéž vnitřní komunikační prostory, které budou zároveň sloužit jako rozptylové prostory pro návštěvníky objektu. Pro objekt je taktéž charakteristická výrazná barevnost, která je provedena v přírodních odstínech.

Vlastní architektura poté vychází z požadavku na jednoduchost ploch, kdy vlastní architektura je vytvářena kontrastem plných a transparentních ploch. V plných plochách jsou otvory minimální aby byly poté doplněny velkými transparentními plochami prosklení propojující interiéru s exteriérem. Jednotlivé plochy se poté potkávají v rozích nebo hranách, v principu vycházejícího z plasticismu.

Fasáda objektu bude prolomena stavebními otvory v souladu s funkční náplní jednotlivých pater. Přízemí a poté 3. a 4. nadzemní podlaží budou mít výhradně administrativní charakter a tento se bude projevovat na fasádě rytmizovanými okenními otvory. 2.np bude čistě technickým zázemím do kterého budou prolomeny pouze technologické otvory pro instalaci zařízení včetně požadovaných výústků vzduchotechniky. Tato část fasády bude plná, krytá pohledovou konstrukcí plechové šablony. Ostatní části fasády se předpokládají kryté hrubozrnou omítkou. Mezi jednotlivými patry bude probíhat horizontální vysazená římsa, obložená klempířským výrobkem. Ve fasádě bude provedeno několik nik, které budou využity k prosvětlení centrální středové komunikace a k možnosti výstupu z těchto komunikací do vnějšího prostředí. V 3.np bude do této niky vložena zelená zahrada pro zpříjemnění prostorů před kancelářemi děkana. Tato zahrada může eliminovat přehřívání této části budovy. Základní barevnou paletou je jemná odstín šedé, až bílé barvy na meziokenních blocích, v kombinaci s šedou barvou klempířských výrobků použitých na patrových římsách. Tyto budou doplněny hliníkovými konstrukcemi výplní stavebních otvorů a obložením velkoprostorové učebny. Doplněk těchto ploch bude již popsán obklad plného technického druhého patra bez okenních otvorů profilovaným plechovým panelem.

Dispoziční řešení

Nejdůležitější změnou bude úprava výškových vztahů objektu. Stávající patra budou přeskupeny tak, aby byla zaručena bezbariérovost veškerých prostor upravovaného objektu, zároveň aby do všech pater mohlo být přivedeno požadované technické vybavení spojené s úpravou vnitřního klimatu. Všechny konstrukční výšky pater jsou upraveny v souladu s požadavky obecně technických podmínek a zároveň byly dostatečně odvětrány a klimatizovány. S tím souvisí i kompletní úprava všech stavebních otvorů, tyto jsou nově upraveny jako bezparapetní, na celou

výšku místnosti. Jižní strana bude navíc opatřena vnějšími žaluziemi. Západní a východní fasáda budou prolomeny pouze okenními otvory o vysokém parapetu, které nebudou primárně sloužit k proslunění místnosti a jejich budoucí zaslepení, spojené s přistavěnými budovami v rámci rozvoje území, nebude pro vnitřní prostory představovat zásadní problém.

Stávající budova obsahuje 3 podlaží, z čehož spodní je významným způsobem zahloubeno do terénu. Navíc stávající strop je založen na nízké konstrukční výšce a toto patro je velmi problematicky a komplikovaně využitelné. Předpokládané využití pro technické zázemí je problematické z pohledu rozmístění nosných konstrukcí, světlé výšky a především stavebně technický stav obvodových konstrukcí je neuspokojivý. Vlivem dlouhodobého vnikání dešťových vod do konstrukcí jsou stávající konstrukce v pomyslném havarijním stavu. Návrh tedy počítá s umístěním technického patra do 2.np nad prostory studijního oddělení, kde bude využívat své centrální polohy pro zásobování všech prostor a především velkoprostorové učebny vzduchem a teplem. 2.np nebude realizováno na celém půdoryse a tím dojde k využití dvojnásobné konstrukční výšky pro umístění velkoprostorové učebny a navazujícího vestibulu. Plnohodnotná patra budou až nad těmito konstrukcemi a budou nahrazovat stávající dvě nadzemní patra stávajícího objektu. Tím že dojde k úpravě konstrukčních výšek, bude ale navrhovaná úprava objektu vyšší než je současná stav. Proto se žádá o umístění nástavby. Vzhledem k objemu velkoprostorové učebny v upravovaném přízemí, která je dispozičně otočená vůči stávajícímu konstrukčnímu schématu, bude část tohoto objemu vykonzolována nad terén, Nebude sice založena na terénu, z toho důvodu se nejedná o čistou přístavbu, ale vzhledem k přesahu nad sousední pozemek, bude požádáno o umístění přístavby ke stávajícímu objektu.

Provozní řešení

Jedná se o kompletní úpravu stávajících provozních dispozic a to jak půdorysně tak i výškově. Stávající patra budou přebudována, současný polosuterén je naprosto nevhodný pro umístění nových provozů a bude proto využít pouze pro nové založení upravovaného objektu a pro provedení kolektorových kanálů pro požadované odvětrání požárních úseků. Zároveň bude upraven k umístění rozvodů technické infrastruktury. S touto úpravou dojde taktéž k úpravě stávajícího objektu pro kompletní bezbariérový přístup.

1.np bude přístupno z jižní strany, od uvažovaného akademického náměstí, a taktéž ze severní strany od stávajícího parkoviště. Přístup bude již na jedné úrovni, z které budou přístupny všechny ostatní patra objektu. Přízemí bude rozděleno na tři základní funkční prostory. Hlavním bude vstup do objektu v podobě vestibulu o výšce dvou pater, kdy vložený podhled bude využit pro vedení vzduchotechnického zařízení do velkoprostorové učebny od technického 2.np. Toto zařízení bude zároveň snižovat světlou výšku foyer. Na tento prostor bude přímo navazovat centrální schodiště a výtah, obsluhující všechny ostatní patra. Ke komunikačnímu jádru je možno přidružit sociální zařízení navržené v počtu, obsluhujícím přes vestibul přístupnou velkoprostorovou učebnu.

Velkoprostorová učebna v přízemí je řešena divadelním způsobem se zvyšující se podlahou a akustickým podhledem. Učebna bude obsahovat 134 pevných sedaček s možností sklopení sedáku. Prostor bude vybaven audiovizuální technikou pro možnosti přenosu vizuálního přenosu do sálu, z různých vzdálených míst. S tím souvisí i akustické úpravy sálu v instalaci odrazných a pohltivých ploch při podhledu sálu. Do sálu budou dva přístupy z nového foyer a jeden evakuační do volného prostranství na protilehlé straně. Tím dojde k zabezpečení požadovaných požárních únikových cest pro tento prostor. V čele sálu bude instalována katedra pro přednášejícího. Zázemím vstupu a této učebny jsou také šatna a recepce příslušející k vstupní hale.

Třetím provozem v přízemí je studijní oddělení, které bude sloužit kontaktu studentů s aparátem školy. Vše se odehraje na 1.np tak aby studenti nemuseli vstupovat do dalších podlaží. Studijní oddělení je děleno na tři kanceláře a zázemí pro pracovníky. Tito budou mít k dispozici i samostatný sanitární uzel, obsahující i sprchu, umožňující hygienickou očistu při možné individuální dopravě např. na bicyklu.

2.np je řešeno jako technické mezipatro, do kterého je umístěno technické zázemí budovy a některé z meziskladů. Část patra nad učebnou a vestibulem bude sloužit pro rozvody sítí technické infrastruktury a nebude samostatně přístupná.

3.np je již zcela řešeno jako administrativní provoz, z velké části pro projektové oddělení,

kteřé bude zaštiřovat další rozvoj univerzitního areálu. Součástí jsou taktěž oddělení proděkanů, kteřá jsou ve stejné poloze zopakovány i ve 4. nadzemním podlaží. Veškeré kanceláře jsou shromážděny kolem středové komunikace, do kteřé ústí i chráněná schodišťová hala a evakuační výtah. Zároveň jsou zde v obou patřech nad sebou shodně umístěny i sociální zařízení, ústící do prostoru zázemí, s východem na terasu. Kanceláře jsou řazeny za sebe, kdy v určitých částech jsou proloženy zasedacími a jednacími prostory. 4.np je již věnováno vlastním kancelářím děkana a poté opět kancelářím proděkanů.

V 5.np již bude pouze strojovna výtahu a výstup na střešní terasu. Zde nebude plánována žádná aktivita a vstup zde bude pouze za účelem údržby.

Řešení odstranění stávajících nevyužitelných konstrukcí

V rámci stavebních úprav a přístavby budou odstraněny některé stavební konstrukce. Konkrétně se jedná o odbourání všech stavebních konstrukcí nad úroveň stávajícího terénu, od kóty definované v projektové dokumentaci. Tyto budou sneseny separovány a odvezeny a zlikvidovány v souladu s platnými ČSN. Stávající zdivo pod úroveň terénu bude ponecháno a použito pro zajištění nového založení budovy. Prostor mezi konstrukcemi bude vyplněn hutnitelným materiálem.

Řešení vegetačních úprav okolí řešení

Sadové úpravy představují zatravnění ploch dotčených výstavbou. Ornice sejmutá z pozemku během stavebních prací bude po jejich dokončení rozprostřena po plochách dotčených terénními úpravami.

Stavební úpravy budou probíhat na pozemku investora. Po skončení stavebních prací je nutno plochu dotčenou výstavbou opravit a uvést do původního stavu. Součástí stavby je úprava stavbou poškozené zatravněné plochy, tedy zahumusování a osetí travním semenem (dle ČSN 83 9011 Práce s půdou a ČSN 83 9031 Travníky a jejich zakládání) a vysázení nových keřů v blízkosti objektu.

Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Nový provoz je kompletně řešen jako bezbariérový.

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

	stávající:	nový:
zastavěná plocha	468,7 m ²	468,7 m ²
obestavěný prostor	5 331,3 m ³	6 899,6 m ³
užitná plocha	1 295,3 m ²	1 369,8 m ²
počet uživatelů	stávající:	nový:
	1NP – 30 os.	1NP – 5 (136**) os.
	2NP – 50 os.	2NP – 0 os.
	3NP – 0 os.	3NP – 19 os.
		4NP – 6 os.
CELKEM	80 osob	30 (136**) os.

Objekt je situován dle severo-jihní orientace. Všechny vnitřní prostory spojení s pracovními činnostmi budou přímo osluněny, viz. Výpočet denního osvětlení, a osvětleny, viz. výpočet umělého osvětlení. Proti přílišnému oslunění jsou na jižní fasádě v místech okenních výplní instalovány vnější hliníkové žaluzie.

Urbanistická koncepce je již daná vychází ze stávajících prostorových vazeb tohoto území. Jedná o stavební úpravu stávajícího objektu, v rámci území kde se plánuje intenzivní výstavba vysokoškolského areálu spojená s rozvojem lékařské fakulty. V dalších časových etapách dojde k zahájení úpravy tohoto okolního prostoru.

hlíny mísené hrubozrnnou tvrdou složkou. Mocnost očekáváme okolo 1.20 m, vyloučit však nelze hlubší dosah způsobený např. reliktem dnes již neexistující stavby.

Z inženýrsko-geologického hlediska byly na základě litologie a geomechanických vlastností vyčleněny následující geotechnické typy zemin podstatné pro projektovaný záměr:

- GT 1 - antropogenní navážky,
- GT 2a - eolické sprašové hlíny,
- GT 2b - glacigenní jíly,
- GT 2c - fluviální jíly písčité,
- GT 3 - fluviální a glacifluviální štěrky,
- GT 5 - marinní jíly.

Ve smyslu normy ČSN P 73 1005 jsou základové poměry jednoduché, protože geologické vrstvy se nacházejí v poměrně pravidelné horizontální vrstevnatosti a podzemní voda se nachází hluboko zaklesnutá pod základovou spárou stavby i základů. Projektovanou stavební konstrukci citlivou na nerovnoměrnou deformaci horninového prostředí oproti stávající budově považujeme za náročnou. Geotechnické rizika stanovujeme na 2. třídu. Tímto řadíme staveniště do 2. geotechnické kategorie.

Je navrženo, že přístavba stávajícího objektu bude založena na mikropilotách. Z hlediska geomechanických parametrů lze konstatovat, že nejvhodnějšími parametry pro opření mikropilot disponují štěrkovité sedimenty GT 3, kdy jejich strop lze očekávat v hloubce okolo 6.20 m. Tuto hodnotu však nelze brát jako zcela absolutní, není ale předmětné očekávat zaklesnutí stropu únosných štěrků pod hloubku 7.0 – 8.0 m. V kontextu geomechanických vlastností je nutno dále zmínit, že na stropu může být mezerní hmota štěrků výrazněji zanesena jemnozrnnou složkou. Z toho důvodu doporučujeme patu pilot umístit do hloubky okolo 8 m a níže. V těchto hloubkách lze očekávat štěrkovité zeminy s hlinitopísčitou příměsí do cca 15%, které lze kategorizovat jako G3 G-F (sacGr). Rovněž očekáváme, že štěrky jsou středně ulehlé až ulehlé a nevytříděné, nahodile se vyskytují valouny v podobě úlomků hornin. Piloty by bylo možné vetknout i do tuhých či pevných zemin GT 2, které ale vykazují méně příznivé geomechanické parametry citlivé na vlhkost. Konečný způsob založení stavby stanoví statik.

Základová konstrukce může být ovlivněna lokálním vzednutím hladiny podzemní vody, která je agresivní vůči betonovým i ocelovým konstrukcím. Konstrukce je založena na stávajících betonových základových pasech šířky 0,3m do hloubky 1,33 m pod úroveň upraveného terénu.

Vlastní založení je navrženo na základové desce, podporované velkopřůměrovými vrtanými pilotami. Základová deska bude provedena v místě původních základových konstrukcí. Tloušťka základové desky je 350mm, piloty jsou průměru Ø 600mm, Ø 900mm a Ø 1200mm v délkách 12-22m. V oblasti stávajících základových konstrukcí bude v jejich mocnosti provedeno tzv. hluché vrtání.

d3) Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří železobetonový monolitický skelet, tvořený sloupy, vnitřními a obvodovými stěnami se stropními deskami opatřenými trámy.

Objekt má tvar obdélníka s půdorysnými rozměry $s \times d = 14,1 \times 33,8\text{m}$, konstrukční výšky podlaží jsou: 1.NP - 3,7m, 2.NP - 2,9m, 3.NP - 3,8m, 4.NP - 3,8m, výlez na střeche 2,84m. Horní hrana stropní desky nad výlezem na střeche je na úrovni 16,890 m. Velkoprostorová učebna je situována přes 1.NP a 2.NP a vystupuje z půdorysu objektu vykonzolovanou zadní částí, tvořenou šikmou deskou tvořící podlahu, obvodovými stěnami a stropní deskou ve spádu.

Svislé konstrukce jsou tvořeny sloupy a stěnami. Sloupy jsou čtvercového průřezu 0,4 x 0,4 m a 0,5 x 0,5 m. Základní modulové rozteče jsou 4,2 m a 4,5 m ve směru číselných os a 6,9 m, 7,01 m, 6,94 m a 12 m ve směru písmenných os. Obvodové stěny se nachází ve vykonzolované části velkoprostorové učebny a mají tl.300 mm na bocích a tl. 200 mm v zadním čele učebny. Vnitřní nosné stěny schodišťového a výtahového jádra mají tl. 200mm a 150mm. Obvodové stěny výlezu na střeche budou provedeny ze zdiva.

Vodorovné stropní desky jsou v osách 1-4 tl. 250 mm a v osách 4-5 tl. 200 mm. Šikmá stropní deska vykonzolované části velkoprostorové učebny má rovněž tl. 200 mm. Stropní desky tl. 250 mm mají po obvodu trám vystupující směrem dolů o celkové výšce (včetně desky) 630mm a šířce 400 mm. Tento trám je v některých místech zmenšen na výšku 500mm. Stropní deska tl. 200mm má po obvodu a v místech písmenných os průvlakly vystupující směrem dolů o celkových

rozměrech Š x V = 500x800 mm a 500x630 mm. Stropní deska nad výlezem na střechu a zastropení výtahové šachty má tl. 200 mm. V místě vstupní haly budou provedeny dva trámy pod deskou, tvořící překlady. Po obvodu stropních desek bude provedena římsa o rozměrech Š x V = 230x100 mm.

hlavní konstrukční prvky

Betony

-	PILOTY	C25/30-XC2,XA2
-	SLOUPY	C30/37-XC1
-	STROPNÍ KONSTRUKCE	C30/37-XC1
-	DESKA HLEDIŠTĚ	C30/37-XC1
-	ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	C25/30-XC2,XA1
-	ŽB STĚNY VNITŘNÍ	C25/30-XC1
-	ŽB STĚNY SÁLU	C30/37-XC1

Poznámka: Označování betonu se řídí normou ČSN EN 206, kapitola 11.

Vázaná výztuž:

Ocel B500 B

Musí splňovat podmínky normy ČSN 42 0139 Ocelářská výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká.

Prvky osazované do betonu:

Vylamovací výztuže pro napojení mezipodest schodišť
Zámečnické položky S 235

d4) Svislé konstrukce – obvodový plášť

Výplňové obvodové zdivo bude realizováno s autoklávové pórobetonové tvárnice typu YTONG P1,8-300, následně opatřené tepelným izolantem minerální vatou v tl. 230 mm. Na tuto bude nanášena stěrková omítka na perlunku. Vnější omítka bude drásaná vertikálně o zrnitosti 2,5 mm. Přesný vzor bude odsouhlasen na kontrolním dni před zahájením prací za účasti projektanta a zástupce investora. Barva vnějších omítek bude bílá popř. s lehkým odstínem šedé.

Patrové římsy oddělující jednotlivá podlaží budou provedeny z falcovaného plechu vytahovaného z role na dvojistou vodní drážku, kotvenou k železobetonové konstrukci stropu. Pod plechem bude prostor vyplněn tepelnou izolací. Barva klempířských prvků bude tmavě šedá.

Obvodový plášť 2.np bude vytvořen z profilovaného plechu v barvě stříbrné, tak aby byl zdůrazněn technický charakter patra. Tento bude mít v sobě umístěné pouze výústky a mříže ventilací. Profilovaný plech je zde i z důvodu provozní údržby. V severní části fasády je počítáno z montážní stěnou na celou výšku patra. Tato bude dokončena až po instalaci vzduchotechnických jednotek. Při možné výměně bude plechová šablona na celou výšku snesena, zeď odstraněna, jednotky vyměněny a poté otvor znovu zakryt stejným způsobem. Vzhledem k prostorové tuhosti železobetonové konstrukce, není požadovaná prostorová tuhost obvodového zdiva a toto bude vyžděno bez vazby na okolní zdivo.

Samostatnou vnější konstrukcí je opláštění velkoprostorové učebny toto bude provedeno přímo na železobetonovou konstrukci přes vynášecí dřevěný rošt, vyplněný tepelnou izolací – minerální vatou. Opláštění bude provedeno z titan-zinkových pásů na svislou vodní drážku. Detail rozvržení svislých drážek je přílohou výkresové dokumentace. Titan-zinkové pásy budou předzvětralé v barevném provedení podzimní červená (barevný standard VMZINC – Pigmento Rouge/red). Sokl bude opatřen hrubozrnnou stěrkou bílá/šedá/černá.

Nosné zdivo střešního patra bude opět z autoklávové pórobetonové tvárnice typu YTONG P3-450.

d5) Svislé konstrukce – vnitřní konstrukce

Statické zajištění objektu je zajištěno nosným skeletovým systémem, a tudíž po vnitřních konstrukcích není vyžadována únosnost. Vnitřní příčky a dělicí stěny lze rozdělit do tří skupin.

První je staticky zajišťující a zavětrovací. Jedná se o příčky vymezující schodišťový prostor

a výtahovou šachtu, tyto jsou provedeny ze železobetonu a jejich popis je součástí statického řešení. V prostoru schodiště se počítá s pohledovostí této konstrukce, v kancelářích poté s omítnutím této konstrukce. S pohledovým betonem – neomítnutou konstrukcí, se počítá také v prostoru sociálního zařízení.

Druhou skupinou jsou veškeré dělicí konstrukce. Tyto budou z důvodu statického zatížení konstrukcí řešeny jako systémové ze sádkartonových desek na ocelovém pozinkovaném rámu. Všechny příčky budou vyplněny minerální vatou pro posílení akustických vlastností dělicích příček. Příčky budou kotveny přímo do železobetonové konstrukce stropů, přičemž musí respektovat prostupy a průchody vedení vzduchotechniky, topení, větrání, ZTI instalací a vedení elektro. Tyto příčky budou doplněny prosklenými stěnami v jednacích prostorách. Tyto jsou popsány a vykázány ve výpisech prvků.

Třetí skupinou jsou dělicí konstrukce na sociálních zařízeních. Zde budou instalovány systémové paravány z dřevotřískových konstrukcí opatřených melaminovými fóliemi v ocelových rámech. Jedná se o systémové řešení standardizované pro sanitární zázemí. Veškeré tyto konstrukce jsou opět specifikovány ve výkazech prvků.

d6) Vodorovné konstrukce – podlahy, stropy

Stropní konstrukce jsou železobetonové vybavené dle statických výkresů průchody pro vedení vzduchotechniky, ZTI instalací a elektrických vedení. Na železobetonovou konstrukci bude položen podlahový polystyren tl.6 cm jako kročejová a akustická izolace. Zároveň bude v této vrstvě provedeno vedení požadovaných instalací pro danou místnost. Na tuto konstrukci bude vypravena železobetonová stěrka tl.50 mm s kari sítí. V projektu je dále počítáno s vyrovnáním podlah samonivelační stěrkou do tl.10 mm Na tuto skladbu hrubé podlahy se bude poté lepit vlastní podlahová krytina. V kancelářích a jednacích místnostech zátěžový koberec dle definice projektu interiéru, nebo výběru investora. Na komunikačních plochách bude poté užito přírodního linolea typu marmoleum, opět v barevnosti dané projektem interiéru. Předpoklad je síla těchto krytin včetně položení do 15 mm. V případě subtilnějších materiálů bude užito silnější vrstvy betonové stěrky. Celková tloušťka použité skladby čisté podlahy je navržena 135 mm.

V 1.np bude v prostorách vestibulu použita velkoformátová dlažba a ve velkoprostorové učebně bude použit zátěžový koberec, lepený přímo na železobetonovou konstrukci.

V 2.np – v technickém podlaží bude železobetonová konstrukce stropu příznána a bude držena její pohledovost. Konstrukce podlahy v tomto patře nebude navyšována o další skladby.

Všechny místnosti, vyjma 2.np, budou opatřeny podhledy. Bude užito celoplošného podhledu akustického stropního systému se součinitelem zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 $\alpha_w=0,95$, α_p 125Hz =0,50. Obsah CO₂ při výrobě panelu 2,48 kg CO₂ equiv/m² vycházející z EPD v souladu s normou ISO 14025 / EN 15804. Klasifikace systému dle obsahu těkavých organických sloučenin (Francouzská emisní třída VOC) ISO 16000-6, třída VOC A+.

Panely mají celoplošně natřenou boční hranu, zapuštěnou 10mm pod rastr, celková tloušťka panelu 20mm, rozměrem panelu 600x600mm. Nosný rastr je z lakované galvanizované oceli vhodný do suchého prostředí s protikorozní ochranou třídy C1 dle EN ISO 9224-2. Hmotnost panelu je 2,1 kg/ m². Hmotnost celkové konstrukce je do 4 Kg/m². Panely mají nehořlavé jádro vyrobené ze skelné vlny vysoké hustoty s pojivem na rostlinné bázi, třídy A2-s1 d0 dle EN 13501-1. Povrch kazety je pokryt skelnou tkaninou v bílé barvě nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 85%. Koeficient zpětného odrazu je 63 mcd/(m²lx). Lesk < 1. Zadní strana panelu je pokryta přírodně zbarvenou sklovláknennou tkaninou. Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611). Údržba systému je možná pomocí vysávání nebo týdenním čištěním za mokra. Životnost panelu je 50 let.

Reprezentant výrobku např.: Ecophon Focus E,v rastru 600 x 600 typu Acutex, FT White Frost, s polozapuštěným rastrem. Na podhledy není kladena požární odolnost.

d7) Zastřešení

Na objektu jsou použity dva systémy zastřešení. Střecha na rovni stropu 4. np a výstup na střechu v 5.np budou kryty hydroizolační PVC fólií osazenou na tepelnou izolaci kladenou v klínech z pěnového polystyrenu kotveného přímo do železobetonové konstrukce stropu. Svrchní

hydroizolační vrstva bude separována sklovláknitou vliis vrstvou. Železobetonová konstrukce bude opatřena hydroizolační asfaltovým pásem z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny. Vlastní horní hrana konstrukce bude opatřena penetrační asfaltovým nátěrem. Střecha bude spádována k dvěma střešním vpustím, dle doporučené hodnoty spádu 3%.

Výše uvedená skladba bude použita i na lodžích respiria, kdy tento systém bude doplněn o venkovní dlažbu na terče.

Druhou střešní skladbou bude střešní terasa se zelenou střechou ve 4.np vedle kancelářů děkana. Zde bude na betonovou konstrukci aplikován natavovací pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou přes penetrovaný podklad. Na tuto bude uložena tepelná izolace typu EPS Stabil lepená PUR lepidlem. Přes separační vrstvu z geotextílie 300 g/m² bude osazena hydroizolační fólie na bázi PVC v síle 1,5 mm. Na další separační vrstvu bude osazena hydroakumulační a drenážní vrstva typu nopová fólie/ membrána, kterou bude zakrývat filtrační vrstva geotextílie o gramáži 500 g na m². Finální vrstvou bude vegetační vrstva – substrát o síle cca 150 až 200 mm.

Střecha vykonzoloované velkoprostorové učebny bude kryta shodně s oplechováním jejich stěn, tzn. Oplechování titan-zinkovým plechem kolorovaným, na dvojistou vodní drážku ve svislých pásech.

d8) Výplně otvorů

okna

Veškeré okenní stavební výplně budou realizovány jako hliníkové s izolačním trojsklem $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ (tzn. sklo $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$). Venkovní i vnitřní části rámu i křídel v barvě šedé. Okna na jižní fasádě budou opatřena venkovní žaluzií na elektrický pohon.

Vnitřní konstrukce výplní otvorů nenesou požadavek na tepelnou izolaci, ale pouze na akustické oddělení prostor. Veškeré prvky viz. výpis zámečnických výrobků. Všechny okenní otvory na jižní fasádě budou opatřeny vnější hliníkovou žaluzií na elektrický pohon.

Vstupní dveře

Do objektu je navrženo několik typů vstupních dveří, všechny budou opět realizovány jako hliníkové dveře s prosklením, dle požadavků specifikovaných ve výpisu prvků.

Vnitřní dveře

V objektu budou osazeny otvíravé interiérové dveře. Dveřní křídla budou provedena jako dřevěná křídla. Křídla vnitřních dřevěných dveří tvoří dřevěný lepený rám, výplň – děrovaná dřevotříska. Podrobněji viz výpisy výrobků.

Přesné rozměry budou dodavatelskou firmou ověřeny na místě.viz. Výpis tesařských výrobků.

d9) Úpravy povrchů (vnitřní, vnější)

Všude budou provedeny malby bílé, otěruvzdorné (JUB, Primalex). Sokl objektu bude zateplován a bude opatřen mozaikovou stěrkovou omítkou. Povrch zateplovaných obvodových konstrukcí bude součástí kontaktního zateplovacího systému s probarvenou strukturovanou omítkou s velikostí zrna 2,5 mm.

a) Vnitřní

Vnitřní omítky	Provedení nových omítek	Na sádrokartonových konstrukcích bude proveden přímo nátěr, na obvodových konstrukcích bude užitá stěrka na lepidlo.
	Malby	2x vrchní malba, barva bílá
Sádrokartonové podhledy a obklady	Přelepení všech spojů i s jinými materiály výztužnou páskou a přetmelení, základní penetrační nátěr, 2x vrchní nátěr.	
Obklady	Keramické obklady: Barva a přesná velikost bude určena investorem	

	v průběhu stavby. Obklady jsou navrženy vč. ukončovacích plastových profilů (v místech styku obkladu a omítky, v rozích).
Nátěry, stěrky	- hydroizolační stěrkový nátěr pod keramickou dlažbu a pod obklad v místnostech s mokrým provozem vytažena min. 200mm nad podlahu, u sprchových koutů a van v celé výšce obkladu (koupelny, sprchy)

b) Vnější

Vnější omítka	Tenkovrstvá silikonová armovaná fasádní probarvená omítka včetně hydrofobní přísady a výztužné vrstvy Barevné řešení je patrné viz. Výkresová dokumentace.
Sokl	Soklová otěru a vodě odolná omítka (např. marmolit)
Nátěry	- betonové konstrukce – 1x základní + 2x vrchní syntetický nátěr; - hydroizolační stěrkový nátěr – nátěr základů a soklového zdiva;
Střešní krytina	- viz. Výkresová dokumentace, se všemi systémovými tvarovkami pro prostupy hromosvodů apod.

d10) Podlahy

Podlahy jsou navrženy na srovnané betonové desce. Nejprve bude kladena tepelná izolace, na kterou bude proveden závěrečná betonová podlah v předepsané rovinatosti. Na závěr vrchní nášlapná vrstva. Nášlapná vrstva bude provedena z podlahy z přírodního linolea v kombinaci s lepenými zátěžovými koberci v kancelářích. V prostorách sanitárního zázemí bude použita keramická dlažba a ve vestibulu bude velkoformátový rozměr.

Podlahová konstrukce:

podlahová konstrukce

- podlaha tl. 10-15 mm (krytina s povrchem z přírodního linolea a keramická dlažba)
- podložka podlahy 2 mm, lepidlo
- betonová podlaha s vloženým systémem teplovodního topení.
- podložka – netkaná textilie
- tepelná izolace 30 kg/m³ tl. 12 cm (EPS 200 Z)
- hydroizolace
- betonová stropní deska

Před prováděním podlah budou provedeny veškeré rozvody v podlaze především topení, dále elektro, zdravotní technika, atd.

Všechny podlahy jsou navrženy včetně soklíků (keramická dlažba) a lemovacích lišt přírodní linoleum.

U dveří bez prahu a v místě změny podlahové krytiny bude osazena kovová přechodová lišta (přesný druh určí architekt spolu investorem).

Dilatace podlah a jejich podkladů bude provedena v souladu s příslušnou normou ČSN 74 4505 (Podlahy – společná ustanovení, Změna 1 a Změna 2). Podlahy jsou vykázány vč. dilatačních lišt.

Přesné druhy materiálů budou vybrány po dohodě s objednatelem.

Vyskytuje se zde pouze jeden druh nášlapné vrstvy. Jejich skladba - viz výkresy podlahových konstrukcí v prováděcí dokumentaci.

d11) Izolace

o izolace proti zemní vlhkosti a radonu

- na základovou desku bude nanášena hydroizolační vrstva proti vztlínání zemní vlhkosti. Může být použit hydroizolační pás popř. Krystalická hydroizolace nátěrem.

- **tepelné izolace**

Komplexní opatření spojená se zateplením budov patří mezi nejvýznamnější opatření aplikovaná na pláštích budov.

Obvodové konstrukce budou zatepleny fasádní minerální vatou tl. 230 mm popř. 20 až 50 mm na špaletách.

Bude použita systémová technologie a všechny systémy budou mít charakteristiku zateplení kvalitativní třídy „A“

1. Na stávající očištěný a odmaštěný podklad se nanese lepicí a stěrkový jednosložkový tmel na bázi cementu, vápencových plniv, modifikujících přísad a redispergované disperze.
2. Následně budou na fasádu nalepeny a dodatečně kotveny systémovými trny desky z minerální vaty jako tepelný izolant v síle 230 mm, fasádní rozměrově stabilizované, samozhášlivé. Talířové hmoždinky pro kotvení do plných materiálů, s plastovým nebo kovovým trnem, zatlukací hmoždinky pro kotvení lehkých kovových prvků (soklové profily). Použijí se talířové hmoždinky s průměrem dříku 8 až 10 mm a délek od 70 do 340 mm. Zatlukací hmoždinky průměru 6 mm a délek 40 a 60 mm.
3. Na desky z minerální vaty bude nanесena základní vrstva s výztužnou skelnou tkaninou - sklovláknitá perlínková tkanina určená pro použití ve stavebnictví pro zateplovací systémy, alkalinovzdorná. K vyztužení hran, ukončení systémů se použijí speciální certifikované výztužné profily, podložky a spojky soklových profilů, ukončovací a zajišťovací profily apod. základní vrstva bude tvořena stěrkovou hmotou. Minimální tloušťka je 3 mm, maximální poté 5 mm. Skleněná síťovina se bude překrývat v ploše, na nárožích, ostěních, okrajích dilatačních polí, při zahájení obkladu pomocí montážní latě.
4. Dále bude nanесena penetrace
5. Vnější vrstvu bude tvořit **probarvená omítka** v systému, se zrnitostí 2,5 mm a s drásanou strukturou provedenou svisle. V projektu jsou uvedeny silokonsilikátové omítky s barvou v odstínech uvedených na výkresech. Na sokl bude použit soklový nástřík.

Dále se vyskytují v konstrukci střechy, ve skladbě je navržena tepelná izolace tl. 260 - 300 a v podlahových konstrukcích v tl. 6 cm

Sokly budou zatepleny pomocí XPS tl. 10 cm.

Všechny práce budou prováděny zaškolenými pracovníky podle všech platných norem a vyhlášek. Zvláště se bude brát zřetel na vyhlášku o bezpečnosti práce.

Veškeré stavební, obkladačské a instalátéřské budou prováděny v souladu s ustanoveními oborových a všeobecných norem.

d12) Ostatní práce a konstrukce

- **konstrukce klempířské**

Jedná se o oplechování veškerých parapetů, o systém odvodnění střech a oplechování atik a říms. Použit bude pozinkovaný plech s poplastovanou povrchovou úpravou v barvě šedé (viz. výpis klempířských výrobků). Vše bude provedeno podle příslušných norem.

Dodávku bude zajišťovat odborná firma. Všechny technologické prostupy střechou (komín, anténa) budou provedeny ze stejné technologie a bude je zajišťovat firma dodávající střešní plášť.

Klempířské konstrukce je nutné provést dle ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí a její změny Z1.

- **konstrukce zámečnické** Viz. výpisy.

- **konstrukce truhlářské** Viz. výpisy.

Na nových oknech budou instalovány nové vnitřní parapetní desky postforming s noselem.

Závěr

Veškeré eventuální změny oproti projektu musí být předem projednány s projektantem a technickým dozorem investora a jimi odsouhlaseny.

Veškeré práce budou prováděny podle podkladů (technologických postupů) výrobce a dodavatele materiálů.

Práce budou prováděny pracovníky, kteří jsou pro příslušný druh práce vyškoleni. Budou prováděny při teplotě vnějšího vzduchu a podkladu větší než 5°C.

Veškeré materiály uvedené v projektové dokumentaci jsou pouze doporučující.

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Veškeré nové materiály řešené stavby a stavební prvky vyhovují požadavku ČSN 73 0540 „Tepelná ochrana budov“, ve znění pozdějších předpisů.

Budova dle § 16 je navržena a bude provedena tak aby spotřeba energie na její vytápění, větrání, umělé osvětlení, popřípadě klimatizaci byla co nejnižší. Energetická náročnosti budovy je vyhodnocena v průkazu energetické náročnosti budovy. Kde celková dodaná energie pro celou budovu spadá do kategorie **B** – Velmi úsporná. Jsou tak splněny požadavky na tepelnou pohodu uživatelů, požadované tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov, tepelně vlhkostní podmínky technologií podle různých účelů budov a nízká energetická náročnost budovy.

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Na uvedeném pozemku byl prováděn inženýrskogeologický průzkum, který definoval optimální založení objektu.

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

Nejsou známy negativní vlivy objektu na životní prostředí. Nutno dodržet Nařízení vlády 148/2006 Sb. Stavební suť a materiály, které nejdou dále recyklovat budou likvidovány na skládce a ke kolaudaci bude předložen doklad o jejich ekologické likvidaci.

h) dopravní řešení

Stavební pozemek je uspokojivě napojen na dopravní infrastrukturu stávajícím sjezdem z komunikace.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

V území se nevyskytuje zdroj půdního radonu, proto se žádná takováto opatření provádět nebudou.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Veškeré stavební práce musí být provedeny v souladu s vyhláškou č. 268/2009 sb. a s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v seznamu českých norem a ve Věstníku pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší. Je nutno řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů. S těmito předpisy a normami musí být seznámeni všichni zodpovědní pracovníci zhotovitele, staveništní personál tyto práce provádějící a pracovníci objednatelů prací, včetně technického dozoru investora.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a odbornými firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací, osvědčením o proškolení pracovníků a referencemi. Dodavatelé musí doložit osvědčení o kompletnosti, jakosti a zkouškách provedených prací.

Zhotovitel musí o veškerých pracích, materiálech, podmínkách k jejich provádění a provedených zkouškách vést záznamy ve stavebním deníku.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu §47 novely zákona č. 138/2006 Sb. z roku 2007 zákona č. 22/97 sb., nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a zákonů souvisejících.

Normy

ČSN 73 0532	Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků-požadavky
ČSN 73 1901	Navrhování střech. Základní ustanovení.
ČSN 73 3130	Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení.
ČSN 73 3450	Obklady keramické a skleněné.
ČSN 73 3610	Klempířské práce stavební.
ČSN 73 4055	Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů.
ČSN 73 4108	Šatny, umývárny a záchody.
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení.
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN 73 6660	Vnitřní vodovody.
ČSN 73 6760	Vnitřní kanalizace.
ČSN 73 8101	Lešení. Společná ustanovení.
ČSN 73 8107	Trubková lešení.
ČSN 74 4505	Podlahy. Společná ustanovení
ČSN 74 6401	Dřevěné dveře. Základní ustanovení
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 1610 (ČSN 75 6114)	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Ostatní normy pro jednotlivé profese jsou uvedeny v technických zprávách jednotlivých profesí.