

17010-DSP-D.1.1-SO 01 Architektonicko stavební řešení

SEZNAM PŘÍLOH:

17010-DSP-D.1.1-SO 01-01	Technická zpráva
17010-DSP-D.1.1-SO 01-02	Výkopy
17010-DSP-D.1.1-SO 01-03	Půdorys základů
17010-DSP-D.1.1-SO 01-04	Půdorys 1.PP
17010-DSP-D.1.1-SO 01-05	Půdorys 1.NP
17010-DSP-D.1.1-SO 01-06	Půdorys 2.NP
17010-DSP-D.1.1-SO 01-07	Půdorys 3.NP
17010-DSP-D.1.1-SO 01-08	Půdorys 4.NP
17010-DSP-D.1.1-SO 01-09	Půdorys 5.NP
17010 DSP-D.1.1-SO 01-10	Půdorys střechy
17010 DSP-D.1.1-SO 01-11	Řezy
17010 DSP-D.1.1-SO 01-12	Pohledy 1
17010 DSP-D.1.1-SO 01-13	Pohledy 2
17010 DSP-D.1.1-SO 01-14	Gastro - technická zpráva
17010 DSP-D.1.1-SO 01-15	Gastro - půdorys

OBJEDNATEL: UNIVERZITA KARLOVA, 2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA V ÚVALU 84, 150 06, PRAHA 5 - MOTOL			
VEDOUČÍ PROJEKTANT	ING. JAN LAMPA	 KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz tel : 596 243 487 e-mail : info@kania-ostrava.cz	
ZODP. PROJEKTANT	ING. DAVID KANIA		
VYPRACOVAL	ING. MARTIN TRÁSKOŠ		
KONTROLOVAL	ING. JAN LAMPA		
KRAJ: HLAVNÍ MĚSTO PRAHA		STAV. ÚŘAD: PRAHA	
NÁZEV AKCE: SPOLEČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍHO POVOLENÍ NA DOSTAVBU AREÁLU TPU UK 2. LF SO 01 – VSTUPNÍ OBJEKT		STUPEŇ	DÚR+DSP
		DATUM	05/2017
		FORMÁT/POČET STR.	A4/12
		MĚŘÍTKO	--
		Č. ZAK	17010
		SOUBOR	DOC
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. PŘÍLOHY: 17010-DSP-D.1.1-SO 01-01	

OBSAH

a)	Úvod.....	3
b)	Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby.....	3
	• Architektonické, výtvarné a materiálové řešení	3
	• Dispoziční a provozní řešení.....	3
	• Bezbariérové užívání stavby	4
c)	Konstrukční a stavebně technické řešení	5
	• Bourací práce	5
	• Výkopy	5
	• Základové konstrukce.....	6
	• Nosná konstrukce	6
	• Uzemnění objektu	6
	• Podlahy	7
	• Střechy	7
	• Schodiště.....	8
	• Zateplení obvodového pláště.....	8
	• Podhledy.....	8
	• Úpravy povrchů	9
	• Izolace proti zemní vlhkosti.....	9
	• Tepelné izolace	9
	• Zámečnické a klempířské prvky.....	10
	• Prostupy	10
	• Výtahy.....	10
	• Lezecká stěna.....	10
d)	Stavební fyzika	11
e)	Požární odolnost konstrukcí	11
g)	Užitná plocha objektu, obestavěný prostor, zastavěná plocha	11

a) Úvod

Projekt řeší výstavbu vstupního objektu 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Řešené území je součástí bývalého vojenského areálu v Praze - Motole, v MČ Praha 5. Areál je zastavěný a oplocený, od zastavěného území města je oddělen plochami zeleně přírodního parku Košíře-Motol. Vazby areálu na okolí výrazně limitují sběrné komunikace Bucharova procházející podél západní strany areálu a Plzeňská procházející podél severní strany areálu. Jihovýchodní strana je otevřena do zeleně přírodního parku. Vstup do areálu je z ul. Plzeňské, dva vedlejší vjezdy jsou z ul. Bucharovy. Vlastní staveniště zabírá cca 15% plochy areálu v jeho jihovýchodní části.

Dokumentace je vypracována v podrobnosti pro stavební řízení, resp. pro účely Společné dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení a nemůže sloužit jako dokumentace pro provedení stavby. Dokumentace je zpracována k datu 05/2017 a nemůže tedy obsahovat žádné změny pozdějšího data.

b) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

• Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Budova má půdorysný tvar nepravidelného čtyřúhelníku, který má dvě dvojice pravoúhlých stran. Jedna dvojice je rovnoběžná se směrem stěn budovy I. etapy, druhá dvojice se přiklání ke směru stěn budov u ulice Plzeňské. Orientace hlavní fasády je směrem severovýchodním, další dvě fasády, ze kterých je do budovy přiváděno denní světlo, jsou orientovány na jihovýchod a severozápad. Většina délky čtvrté fasády přiléhá ke štítu I. etapy.

Budova má pět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. 4.NP ustupuje v místě přednáškového sálu, aby jeho konstrukce nepřetěžovaly jeho strop s větším rozponem. Hlavní hmota budovy je ukončena atikou na úrovni stropu 4.NP. Výrazně ustoupená hmota 5.NP objekt kompozičně ukončuje. Vstupní průčelí je zvýrazněno profilací ustupujících a vystupujících hmot jednotlivých podlaží, jejichž kompozice zvýrazňuje vstupní modul s prosklenou stěnou přes tři podlaží. Na střechách před ustupujícími částmi podlaží jsou navrženy dlážděné terasy a ozeleněné plochy pro pobyt studentů a pedagogů, které doplní ne zcela komfortní možnosti veřejných prostranství na terénu. Střechy jsou navrženy ploché s atikou a vnitřními svody.

Hmota vstupní objektu je kompaktní nejen z důvodů úspory místa pro veřejná prostranství, ale i z důvodu snížení tepelných ztrát minimalizací plochy pláště. Po obvodu budovy jsou umístěny hlavní místnosti s přirozeným přístupem denního světla. Centrální komunikační prostor je prosvětlen vnitřním světélkem. Větší prosklené stěny jsou navrženy pouze v místě vnitřních komunikačních a společenských prostor, do kterých přináší nejen dostatek denního světla, ale i žádoucí kontakt mezi vnitřními a vnějšími prostory.

• Dispoziční a provozní řešení

VSTUPY DO OBJEKTU:

Hlavní vstup je řešený ze severovýchodní strany. Další vstup je situován ze severovýchodní strany. Boční vstup z téže strany bude sloužit pro zásobování bufetu. Z jihovýchodní strany je situován vstup, sloužící i jako únik z hlavního schodiště

Provozní koncept budovy sdružuje jednotlivé typy místností do celků po podlažích, které navazují na charakter podlaží stávajících objektu I. etapy. Jednotlivá podlaží jsou přímo provozně propojena.

Místnosti v 1.NP tvoří společenské vstupní centrum, ve 2. a 3.NP jsou umístěny učebny a přednáškové sály, ve 4.NP jsou navrženy pracovny pedagogů. V 1.PP a 5.NP je umístěno technické zázemí budovy. Všechna patra jsou vybavena sociálním zázemím. Propojení do objektu I. etapy je navrženo na úrovni zvýšeného 1.NP, 3.NP a 4.NP. Vertikální propojení pater zajišťuje schodiště ve spojovacím krčku a dvojice výtahů. Umístění schodiště je zvoleno tak, aby umožnilo únik i z budovy I. etapy a zbourání jeho stávajícího nepřehledného schodiště.

Hlavní vstup do budovy je navržen ze severovýchodu z předprostoru na konci přístupové komunikace od ulice Plzeňské. Na zádveři navazuje vstupní hala, jejíž strop je uprostřed otevřen do navazujících podlažích až do střešního světlíku na úrovni 4.NP. V otevřeném prostoru je umístěno prostorové schodiště do dvou následujících výukových podlaží.

V 1.NP je umístěn bufet, studentský klub, studovna, šatna a vstupní recepce. Zázemí bufetu je přístupné samostatným vstupem.

Ve 2. a 3. NP jsou kolem centrální haly umístěny učebny pro 20 až 40 studentů a velký přednáškový sál pro 180 studentů. Sál je vybaven stupňovitou podlahou (tribunou) stoupající ve směru jeho příčné osy a katedrou u dlouhé čelní stěny. Výška sálu je navržena přes dvě podlaží, a hlavní vstupy jsou z úrovně 3.NP. Další přístup a zároveň i úniková cesta je navržena přes chodbu pod tribunou z prostoru 2.NP. Tento vstup bude určen primárně pro přednášející.

Celé 4.NP je věnováno konzultačním místnostem pro odborné konzultace studentů s pedagogy. Přístup k pracovním zajišťuje vnitřní chodba, která obíhá centrální atrium se světlíkem do nižších pater. V atriu se předpokládá výsadba popínavé zeleně. Podlaží je vybaveno jednou seminární místností.

Další dvě seminární místnosti jsou umístěny v 5.NP s vazbou na obytnou terasu. V 5.NP je dále umístěna strojovna vzduchotechniky.

Technické zázemí objektu je umístěno hlavně v suterénu (1.PP), kde je umístěna drtivá většina technických místností. V prostoru 1.PP je také umístěna posilovna se zázemím.

• **Bezbariérové užívání stavby**

Všechny prostory stavby jsou navrženy bezbariérově přístupné.

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace je zajištěno návrhem opatření podle vyhlášky č. 398/ 2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Při návrhu stavby byl mimo jiné kladen důraz na dodržení těchto požadavků:

Vstupy

Před vstupem do budovy je zajištěno:

plocha nejméně 1500 mm x 1500 mm. Při otevírání dveří ven musí být šířka nejméně 1500 mm a délka ve směru přístupu nejméně 2000 mm.

Sklon plochy před vstupem do budovy smí být pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %).

Vstup do objektu musí mít šířku nejméně 1250 mm. Hlavní křídlo dvoukřídlých dveří musí umožňovat otevření nejméně 900 mm.

Manipulační prostor

Minimální manipulační prostor pro otáčení vozíku do různých směrů v rámci úhlu, který je větší než 180°, je kruh o průměru 1500 mm a nejmenší prostor pro otáčení vozíku o 90° až 180° je obdélník o rozměrech 1200 mm x 1500 mm.

Povrchy pochozích ploch

Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Náslapná vrstva musí mít součinitel smykového tření nejméně 0,5.

c) Konstrukční a stavebně technické řešení

Jedná se o pětipodlažní objekt, částečně podsklepený (technický suterén) s vnitřním krytým atriem. Objekt je zastřešen plochými střechami v různých výškových úrovních. Půdorysné rozměry objektu jsou cca 35 x 34m. Objekt bude postaven na mírně svažitém pozemku.

Konstrukčně je objekt navržen jako monolitický železobetonový skelet s podzemním podlažím provedeným formou železobetonové vany.

Maximální výška nad upraveným terénem je cca 20m (atika 5.NP objektu).

Úroveň $\pm 0,000 = 286,23$ m n.m. (B.p.v.) - jedná se o úroveň čisté podlahy 1.NP.

Světlé výšky stropů (podhledů) v učebnách budou minimálně 3,0m. V sociálních zařízeních a konzultačních místnostech bude podhled snížen na 2,7m. Technické místnosti budou provedeny bez podhledu.

- **Bourací práce**

Stávající dvoupodlažní objekt (Budova E), který se nachází na místě staveniště, bude zbourán před vlastní výstavbou. Taktéž bude vybouráno stávající vstupní schodiště výukového pavilonu, postaveného v rámci 1.etapy. Tyto bourací práce jsou součástí zvláštní dokumentace odstranění stavby, zpracované k 04/2017.

V rámci tohoto projektu nejsou předpokládány bourací práce většího rozsahu. Dojde pouze k vybourání několika otvorů v čelní stěně navazujícího objektu výukového pavilonu (1.etapa výstavby). Jedná se o otvory, kterými budou provedeny průchody mezi oběma objekty, konkrétně v 1.NP, 3.NP a 4.NP (v ose A). Překlady bouraných otvorů budou podepřeny ocelovými nosníky.

- **Výkopy**

Před zahájením výkopů nutno vytyčit a vyznačit případné stávající inženýrské sítě.

Při vlastním provádění zemních prací je nutno počítat s případným čerpáním srážkové vody ze stavební jámy. Dobu provádění zemních prací doporučujeme omezit na minimum, stavební jámu nutno hloubit v suchém, klimaticky vhodném období a výkopy základů ponechat otevřené co nejkratší možnou dobu. Základovou spáru v rostlých zeminách je rovněž nutno odpovídajícím způsobem chránit před degradací povětrnostními vlivy.

Provedou se převážně svahované výkopy v soudržné zemině s výskytem nesouvislých zvodní vázaných na písčité polohy. Svislý výkop se zajištěním se provede u stávajícího objektu.

Sousední stávající objekt je založen na železobetonové základové desce uložené na vrtaných velkopřůměrových železobetonových pilotách. Protože piloty působí převážně únosností paty v poloskalní hornině a prakticky nedojde k obnažení jejich pláště, nebude snížena jejich únosnost ani stabilita stávající budovy. Svislá stěna výkopu bude zajištěna např. hřebíkováním a stříkaným betonem. Konkrétní návrh zajištění výkopu bude předmětem výrobní dokumentace vybraného dodavatele.

Při výkopových pracích bude na stavenišťě přivolán geotechnik, který potvrdí, že zemina v místě stavby má charakteristické vlastnosti shodné nebo únosnější, než jaké jsou uvedeny ve statickém výpočtu (uvažované na základě nejbližšího vrtu – geofond).

Hladina spodní vody byla naražena v hloubce cca 5 až 9 m pod terénem. V případě výskytu infiltrované spodní vody ve výkopu bude v místě nejhlubšího výkopu provedena sběrná čerpací jímka ke snížení hladiny podzemní výkopu (výkop pro čerpací jímku).

Svahování stěn výkopů do výšky 3m v poměru 1:0,5. U větší hloubky výkopů než 3m (výkop pro suterén) bude svahování přerušeno lavičkami min. šířky 500mm.

- **Základové konstrukce**

Spodní stavba bude navržena jako monolitická železobetonová vana tvořená obvodovými stěnami a základovou deskou s prohlubněmi pro dojezdy výtahů a čerpací jímku. S ohledem na zjištěné geologické poměry je navrženo založení na velkopřůměrových železobetonových pilotách, které budou provedeny pod obvodovými stěnami a vnitřními sloupy.

Nepodsklepená část stavby bude založena na železobetonových pásech podporovaných pilotami. Pod úroveň terénu budou provedeny VZT kanály, které budou ústít do dvou nadzemních šachet překrytých stříškou. Konstrukce kanálů bude oddílována od konstrukce suterénu.

Budou provedeny základové pásy pod vnější schodiště.

Základové konstrukce budou provedeny z betonu C25/30, XC1 monolit, piloty z betonu C25/30 XC2 XA2, ocel B500B. Betonáž železobetonových konstrukcí bude prováděna na vrstvu podkladního betonu (C8/10).

Podrobnosti o ŽB konstrukcích, včetně tvarů železobetonových konstrukcí viz dokumentace konstrukční části.

Uzemnění objektu viz zvláštní odstavec.

- **Nosná konstrukce**

Předmětem dokumentace jsou nosné železobetonové konstrukce a základy nového vstupního objektu v areálu 2. LF UK.

Konstrukčně je objekt navržen jako kombinace vnitřního skeletu s vnitřními a obvodovými železobetonovými stěnami. Konstrukční výšky podlaží jsou dány provozními požadavky a pohybují se v rozmezí 3,3 – 4,2 m. Půdorysné rozměry dovolují návrh konstrukce jako jednoho dilatačního celku.

Stropní konstrukce budou navrženy jako bezprůvlakové stropní desky, které budou v místech větších rozponů a zatížení vyztuženy průvlaky. Schodišťová ramena budou monolitická s monolitickými podestami resp. ocelobetonová. Ocelobetonová bude rovněž konstrukce hlediště v přednáškovém sále.

Železobetonové konstrukce budou provedeny z betonu C25/30 XC1, ocel B500B.

Podrobnosti o ŽB konstrukcích, včetně tvarů železobetonových konstrukcí viz dokumentace konstrukční části.

- **Uzemnění objektu**

Zemní soustava bude provedena v rámci stavební části a statiky. Do vyrovnávacího vlhkého betonu bude umístěna mříž z pásu FeZn 30/4 mm. Okna mříže budou maximálně o velikosti 10x10m. Uložení pásu bude provedeno dle požadavků "Korozivního průzkumu a bludných proudů". Tato mříž bude propojena na provažené armování 1PP /provedeno dle ČSN EN 62305/.

Armování celé budovy tzn. zemní „mříže“, pláště budovy, podlah, stropů a střechy bude vodivě propojeno svary dle ČSN EN 62305 do systému Faradayovy klece.

Budova je zatříděna do ochrany před bleskem LPS II - viz analýza rizika. Střecha s technologií a terasy budou chráněny před přímým úderem blesku hromosvodními tyčemi, které budou připojeny na Faradayovu klec budovy /ocelové destičky/.

Podrobnosti viz dokumentace elektro.

- **Podlahy**

Nosné desky podlahové konstrukce jsou tvořeny železobetonovou konstrukcí

Vlastní podlahové krytiny jsou vesměs navrženy jako bezesparé, ve většině místností budou provedeny vinylové povlaky, v technických místnostech stěrky. V sociálních zařízeních budou provedeny keramické dlažby.

Finální vrstvy podlah viz tabulky místností na jednotlivých půdorysech.

- **Zdivo, příčky**

Obvodové stěny budou provedeny vesměs formou železobetonových stěn z tloušťky 250mm. Případné překlady budou použity systémové například Porotherm 7 a podobně. Případné vyzdívky budou provedeny z keramických tvárnic.

Vnitřní nenosné příčky budou provedeny vesměs jako sádkartónové oboustranně dvojnásobně opláštěné příčky provedené na kovové konstrukci. Vzhledem k typu objektu budou jako finální vrstvy příček použity vysokopevnostní sádkartónové desky s vysokou odolností proti mechanickému poškození (DFRI) tl. 12,5 mm s možností přímého kotvení břemen do desky (např. Rigips Habito). V prostorech sociálních zařízení budou použity vysokopevnostní SDK desky určené pro vlhké prostředí - protipožární impregnovanou SDK desky s vysokou odolností proti mechanickému poškození (DFRIEH2) tl. 12,5 mm o plošné hmotnosti 11,5 kg. V místě osazení zařizovacích předmětů a pomocných konstrukcí (madla apod.) budou provedeny systémové výztuhy pro kotvení těchto zařízení. Napojení příček na stavební konstrukce budou provedena systémově dle podkladů vybraného dodavatele SDK příček.

Všechny SDK příčky budou vyplněny minerální vlnou.

Příčky v suterénu budou provedeny z keramických tvárnic.

Část příček v 1.NP až 3.NP bude provedena formou prosklených stěn s kovovou nosnou konstrukcí.

Požadovaná požární odolnost příček viz PBŘ.

Příčky musí splňovat parametry zvukové neprůzvučnosti dle ČSN 73 0532.

- **Střechy**

Zastřešení objektu je provedeno formou plochých střech, odvodněných do vnitřních vpustí prostřednictvím spádovaných úžlabí. Střechy nad 3.NP a 4.NP jsou navrženy jako kombinace teras s podlahami z betonových dlaždic a zelených střech s lehkou intenzivní vegetací. V místě úžlabí střech budou v atice provedeny bezpečnostní přepady. Nosnou konstrukci střech, včetně atik tvoří železobetonové desky (stěny). Na nich bude provedena parotěsná zábrana z modifikovaných asfaltových pásů, tepelná izolace z PPS (příp. minerální vlny) tl.min.250mm (u vpusti), která bude tvořit také i spádovou vrstvu (spádové klíny) a finální hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů. Finální vrstva hydroizolace bude provedena jako minimálně dvouvrstvá z asfaltových SBS modifikovaných pásů. Minimální tloušťka jedné vrstvy asfaltových pásů 4,5mm. Vrchní vrstva asfaltových pásů bude v provedení s minerálním posypem.

Na střeše nad 5.NP bude osazen kondenzátor chlazení. Dále budou na této střeše provedeny větrací komínky kanalizace. Střešním pláštěm procházejí také komíny z kotelny v suterénu. Všechny prostupy střešní rovinou (hydroizolací) musí být náležitě systémově utěsněny. U atiky bude hydroizolace vytažena pod oplechování atiky.

Přístup na střechu objektu (nad 5.NP) je zajištěn střešním poklopem si integrovanými skládacími schody. Na ostatní střechy (terasy) je přístup dveřmi osazenými v navazující fasádě objektu.

Na některých střechách objektu (nad 5.NP, místně nad 4.NP) bude proveden lanový bezpečnostní záchytný systém.

Střecha (zasklení) světlíku nad atriem bude provedena formou fasádního zasklívacího systému s AL rámy šířky 50mm. Nosnou konstrukci zastřešení budou tvořit uzavřené ocelové profily (Jakl). Zasklení bude provedeno trojskly, z bezpečnostního kaleného lepeného skla.

Hlavní vstupy v 1.NP budou kryty skleněnými stříškami. Zavěšeno na nerezových táhlech a provedeno z bezpečnostního skla.

- **Schodiště**

Hlavní schodiště v objektu je monolitické, železobetonové. Stupně budou provedeny s finálním vinylovým obkladem. Schodiště v hale jsou navrženy s konstrukcí z ocelobetonu – ocelová nosná konstrukce se stupnicemi a mezipodestou vylitou betonem.

Budou provedeny dvě betonová venkovní schodiště, jedno pro vstup do hlavního schodiště a druhé k zásobovacímu vstupu bufetu.

Zábradlí všech schodišť je navrženo kovové se svislým členěním a s dřevěnými madly.

Hlavní schodiště je řešeno jako chráněná úniková cesta, z tohoto důvodu je pro případ požáru navržena nucená výměna vzduchu.

Povrchy schodišť musí splňovat protismykové parametry požadované vyhl. OTP pro Prahu včetně hran schodiště. „Součinitel smykového tření povrchu musí být u stupnice při okraji schodišťového stupně nejméně 0,6, u ostatních ploch stupnice nejméně 0,3 a protisklizové úpravy nesmí vystupovat nad povrch stupnice více než 3 mm, u podest vnitřních schodišť nejméně 0,6“.

- **Zateplení obvodového pláště**

Objekt bude vně zateplen certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) s izolací na bázi minerální vlny v tloušťce cca 250mm, přikotvenou systémovými hmoždinkami. Na desky z minerální vlny bude proveden stěrkový tmel s výztužnou sklolaminátovou tkaninou. Finální povrchová úprava zateplovacího systému bude provedena stěrkovou tenkovrstvou omítkovinou. Bude použit certifikovaný zateplovací systém. Součástí dodávky zateplovacího systému budou veškeré doplňkové komponenty, včetně základacích a dilatačních profilů.

Sokl objektu a stěny suterénu budou zatepleny izolantem na bázi extrudovaného polystyrénu příp. perimetrickými deskami tl.min.200mm. Povrchová úprava soklu bude provedena formou tenkovrstvé dekorativní mozaikové omítky (stěrky).

- **Podhledy**

Podhledy ve většině místností budou provedeny ze SDK kazet resp. desek. Viz legendy místností. V učebnách a v přednáškovém sále budou použity perforované akustické podhledové desky - akustická sádrokartonová deska tl. 12,5 mm s akustickým vlísem na rubové straně s nepravidelným děrováním v podílu 10% v ploše desky, spojování technologií lepené spáry, s technologií Activ Air, $\alpha_w = 0,5$. V místnostech se zvýšenou vlhkostí (WC, koupelny...) budou použity SDK desky s odolností proti vlhkosti. V podhledech budou osazeny výustky VZT, svítidla, příp. další zařízení elektro. Pro kontrolu a servis zařízení VZT (příp. dalších profesí) budou v podhledech osazeny revizní dvířka – systémové dle vybraného SDK systému, uchyceno magnety. V hranicích požárních úseků dle požadavků PBR budou provedeny podhledy s protipožární odolností.

- **Úpravy povrchů**

V hygienických zařízeních budou provedeny protiskluzné podlahy z keramické dlažby a obklady, včetně stěrkových hydroizolací.

Obvodové stěny budou z interiéru omítnuto sádrovými omítkami. Stěny suterénu budou omítnuty vápennými, místně sádrovými omítkami (Fitcentrum).

Nosná ocelová konstrukce tribuny (sloupky, nosníky) bude obložena protipožárními deskami s požadovanou odolností dle PBR.

Povrchy SDK desek budou opatřeny penetračními nátěry. Stěny i podhledy budou finálně opatřeny barevnými malbami.

- **Izolace proti zemní vlhkosti**

Hydroizolace stěn i podlahy suterénu, i podlahy pod nepodsklepenou částí 1.NP bude provedena ze tří modifikovaných (SBS) asfaltových pásů typu S. Přes hydroizolaci spodní stavby (podlahová deska, stěny a podlaha suterénu) budou provedeny prostupy potrubí jednotlivých profesí (hlavně ZTI, EL, přírodní potrubí z hlubinných vrtů tepelných čerpadel). Prostupy budou provedeny jako systémové pro povlakovou hydroizolaci (černou vanu).. V prostoru hygienických zařízení (sprchy, WC, hygienické kabiny ...) budou provedeny pod finálními vrstvami podlah i obklady stěrkové hydroizolace.

- **Tepelné izolace**

Fasády objektu budou vně zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s izolací na bázi minerální vlny v tloušťce 250mm. Atika objektu i stěny suterénu budou zatepleny izolací tl.200mm. Za schránkami žaluzií bude použita izolace z minerální vlny min. tl. 100mm. Sokl objektu bude zateplen izolantem na bázi extrudovaného polystyrénu příp. perimetrickými deskami tl.200mm. Stěny suterénu budou zatepleny izolantem na bázi extrudovaného polystyrénu příp. perimetrickými deskami tl.200mm. Podlaha suterénu objektu bude zateplena izolací z extrudovaného polystyrenu tl. minimálně 80mm. Strop nad suterénem bude zateplen izolací z extrudovaného polystyrenu tl.100mm. Střechy objektu budou zatepleny izolací z PPS (resp. minerální vlny) tl. min. 250mm (v místě vpustí).

- **Výplně otvorů**

Prosvětlení objektu je navrženo formou vertikálních dvoudílných oken s AL rámy. Zasklení bude provedeno trojskly, zasklení spodního dílu (směrem do interiéru) bude z bezpečnostního skla. Bude použito bezpečnostní sklo Connex 44.2. Odolnost skla P2A dle ČSN EN 356. Spodní díly oken jsou navrženy jako pevně zasklená. Vrchní díly budou otevíravé a sklopné. Součástí oken budou taktéž venkovní rolovací elektricky ovládané žaluzie. Ovládání žaluzií bude řešeno centrálně formou inteligentního ovládání, s možností lokálního ovládání (dálkový ovladač). Budou použity žaluzie s AL lamelou typu Z90 (šířka 90mm) s vlisovanou těsnící gumou po celé délce lamely. Okna budou doplněny vnitřními PVC parapety s melaminovou fólií (tvrzená pryskyřice) se zvýšenou odolností proti poškrábání a poškození. Ve fasádě objektu budou provedeny prosklené stěny, provedeno formou fasádního zasklívacího systému s AL rámy šířky 50mm. Zasklení bude provedeno trojskly, vnitřní zasklení (směrem do interiéru) bude z bezpečnostního skla.

Hlavní vstupné dveře budou provedeny jako otevíravé formou prosklené stěny z AL profilů, vnější budou zaskleny trojsklem. Vnější dveře z únikových chodeb, dveře do technických místností a suterénu budou provedeny kovové zateplené.

Dveře v interiéru budou vesměs dřevěné osazené do ocelových zárubní. Část dveří

bude v provedení s 1/3 prosklením. Dveřní křídla budou v plném provedení, povrch v provedení HPL.

Kování všech dveří v objektu bude objektové. Část dveří bude opatřena elektromotorickými zámky, jež budou napojeny a ovládány prostřednictvím EPS.

Dveře, prosklené stěny příp. okna jednotlivých místností musí splňovat parametry zvukové neprůzvučnosti dle ČSN 73 0532. Všechny dveře i okna budou v provedení se zvýšenou odolností

V hranicích požárních úseků budou osazeny dveře s požadovanou protipožární odolností dle PBR. Podrobnosti viz dokumentace PBR.

- **Zámečnické a klempířské prvky**

Jedná se vesměs o zábradlí vnitřních i venkovních schodišť. Čerpací jímka v suterénu bude překryta pororošty (včetně nosné konstrukce z ocel. nosníků). Veškeré venkovní ocelové zámečnické výrobky budou žárově pozinkovány a následně opatřeny finálním barevným nátěrem.

Klempířské prvky (oplechování parapetů, atik apod.) budou vesměs provedeny z eloxovaného AL plechu min. tl.2mm. Podklad pro oplechování atiky a venkovních parapetů bude proveden z OSB desek min.tl.25mm.

- **Prostupy**

Přes hydroizolaci spodní stavby (podlahová deska, stěny a podlaha suterénu) budou provedeny prostupy potrubí jednotlivých profesí (hlavně ZTI, EL, přírodní potrubí z hlubinných vrtů tepelných čerpadel). Prostupy budou provedeny jako systémové pro povlakovou hydroizolaci (černou vanu).

Prostupy potrubí a kabelů přes hranice požárních úseků budou těsněny protipožárními ucpávkami.

- **Výtahy**

Výtahy jsou navrženy jako osobní a bezbariérové. Jedná se o výtahy bez strojovny. Jeden z výtahů je řešen s průchozí kabinou. Rychlost výtahů je min.1,0m/s. Kapacita neprůchozího výtahu je 13 osob, nosnost 1000kg, počet stanic 6. Kapacita průchozího výtahu je 12 osob, nosnost 900kg, počet stanic 7. Vnitřní rozměry kabin obou výtahů jsou min.1300x1800mm, vnitřní výška kabiny je 2200mm. Navržené rozměry šachty jsou 1800x2200mm (šířka x hloubka), spodní prohlubeň 1100mm, horní přejezd max. 2800mm. Rozměry šachty a ostatní rozměrové parametry nutno upravit dle podkladů konkrétního dodavatele výtahu. Vstupní dveře do výtahu budou rozměru min.900/2100mm a budou oboustranně posuvné, provedení s požární odolností dle PBR.

Vnitřní provedení kabiny, vstupních dveří i doplňků bude provedeno z nerezové oceli. Podlaha bude provedena z vinylu a bude lemována soklem z nerezové oceli. Kabina bude vybavena zrcadlem, madly a sklopným sedátkem. Osvětlení kabiny bude provedeno z LED. Ovládání výtahu bude konzultováno a odsouhlaseno investorem.

Výťahová kabina i vstupy do výtahu musí splňovat vyhlášku MMR 398/2009Sb o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání.

- **Lezecká stěna**

Na jihovýchodní fasádě objektu bude instalována lezecká stěna, rozměrově cca 9 x 11m (šířka x výška), plošně se jedná o cca 100m². Stěna bude instalována přes 3 nadzemní podlaží objektu. Konstrukčně bude stěna provedena z velkoformátových

laminátových panelů, vyrobených z polyesterového kompozitu a opatřených finální vrstvou z gelcoatu. Panely budou kotveny do ŽB obvodové stěny přes tepelně izolační vrstvu z extrudovaného polystyrenu tl.min.100mm. Dodávka stěny bude včetně veškerých kotvicích prvků, chytů, ochranných lišt, lemování apod.

d) Stavební fyzika

Nové konstrukce budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 (2011– Tepelná ochrana budov) na doporučené součinitele prostupu tepla pro nízkoenergetické (pasivní) budovy. Podrobnosti viz. Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy.

Součinitel prostupu tepla výplní otvorů (okna) $U = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Součinitel prostupu tepla výplní otvorů (dveře) $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Součinitel prostupu tepla obvodového pláště $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Součinitel prostupu tepla střešního pláště $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Součinitel prostupu tepla podlahy na terénu $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Dveře příp. okna jednotlivých místností objektu (učebny, přednáškový sál apod.) a konstrukce je ohraničující (stěny, příčky, podhledy apod.) musí splňovat parametry zvukové neprůzvučnosti dle ČSN 73 0532. Podhledy budou provedeny se zvýšenou zvukovou pohltivostí.

e) Požární odolnost konstrukcí

Veškeré konstrukce objektu budou provedeny s předepsanou požární odolností a v souladu s požárně bezpečnostním řešením. Budou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti. Prostupy potrubí a kabelů přes hranice požárních úseků budou těsněny protipožárními ucpávkami, prostupy potrubí a kabelů přes jiné požární úseky budou obloženy protipožárním obkladem.

Podrobnosti jsou uvedeny v požárně bezpečnostním řešení v samostatné části dokumentace.

f) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Tato projektová dokumentace je provedena v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu a s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění všech následujících změn a doplňků.

g) Užitná plocha objektu, obestavěný prostor, zastavěná plocha

Užitná plocha 1.PP :	477,3 m ²
Užitná plocha 1.NP :	679,9 m ²
Užitná plocha 2.NP :	578,2 m ²
Užitná plocha 3.NP :	671,3 m ²
Užitná plocha 4.NP :	571,0 m ²
Užitná plocha 5.NP :	388,5 m ²

Užitná plocha objektu celkem: 3.366,2 m²

Obestavěný prostor objektu: 17.362 m³

Zastavěná plocha objektu: 777,3 m²