

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

VRCHNÍ STAVBA: Budova je složena ze dvou dilatačních celků. Při ulici je administrativní část navržena jako monolitický železobetonový skelet. Bude mít celkem tři nadzemní podlaží bez podzemního podlaží. Třetí podlaží je ustupující. Konstrukce 3NP bude lehká, ocelová. Stropní deska nad 3NP bude betonovaná do trapézových plechů s funkcí ztraceného bednění. Plechy budou uloženy přes stropní nosníky. Tyto nosníky budou neseny přívalky a sloupy. Konstrukce bude ztužena (zavětrována) křížovými ztužidly ve dvou směrech. Jedná se o podélný dvoutakt. Výtahová šachta a schodiště bude železobetonové, monolitické. Schodišťová ramena budou uložena na pružné podložky, které mají funkci akustického předělu.

Příčky budou v sociálním zařízení vyzdívané z děrovaných pálených bloků. Ostatní příčky budou, s ohledem na flexibilitu, ze sádrokartonu. Obvodový plášť bude vyzdívaný z pálených děrovaných voštinových bloků.

Navazující celek samotného depoziáře je navržen jako podélný trámový systém se dvěma nadzemními podlažními. Tento celek je rovněž navržen bez podzemního podlaží. Trámy budou podpírány sloupy. Osově vzdálenosti podélných rámtů jsou: 6,0+6,0+5,5+2,7m. Osově vzdálenosti sloupů v podélném směru jsou: 6,0+6,0+6,15+6,0+6,0m. Celá konstrukce bude, s ohledem na značné nahodilé zatížení, doplněna ztužujícími stěnami ve dvou směrech. Skelet je navržen tak, že umožňuje nástavbu jednoho podlaží. Je uvažováno s tím, že tato nástavba bude navržena jako lehká ocelová konstrukce s nepochozí střechou. V depoziáři budou umístěny posuvné regály, které se budou pohybovat po kolejničích, zabudovaných do podlahy. Střecha nad depoziářem je navržena jako nepochůzí.

4.1 KAPACITNÍ ANALÝZA

Sklad 1NP

Ve skladu je navrženo: 101 kompaktních posuvných regálů o délce 4,8 m a hloubce 0,6 m
50 kompaktních posuvných regálů o délce 4,0 m a hloubce 0,6 m
50 kompaktních posuvných regálů o délce 3,5 m a hloubce 0,6 m
19 stacionárních regálů o délce 1,2 a hloubce 0,6 m

Délka možného uložení knih: cca 12 356,4 bm (počet polic 7, obě strany regálu)

Množství uložených knih dle TNI ISO/TR 11219: cca 494 256 knih (předpoklad 40 knih na 1bm délky/polic)

Početné množství svazků pro uložení: cca 400 000 knih (dle informací knihovny)

vzniklá rezerva: cca 94 256 svazků

Sklad 2NP

Ve skladu je navrženo:

51 kompaktních posuvných regálů o délce 4,8 m a hloubce 0,6 m
50 kompaktních posuvných regálů o délce 4,0 m a hloubce 0,6 m
33 kompaktních posuvných regálů o délce 4,8 m a hloubce 0,9 m
33 kompaktních posuvných regálů o délce 3,5 m a hloubce 0,9 m
21 stacionárních regálů o délce 1,2 a hloubce 0,6 m

Délka možného knihovního materiálu: cca 10 141,6 bm

Přesné množství ukládaného materiálu a rozdělení regálů bude upřesněno.

Sklad 3NP

Ve skladu je navrženo: 40 stacionárních regálů o délce 1 a hloubce 0,6 m

Délka možného uložení knih: cca 560 bm (počet polic 7, obě strany regálu)

Množství uložených knih nebo svázaných svazků

periodik dle TNI ISO/TR 11219: cca 22 400 knih nebo svázaných svazků periodik (předpoklad 40 svazků na 1bm délky/polic)

POZNÁMKA: Jedná se o teoretickou kapacitu uložení knihovního fondu. Uspořádání a kapacita jsou navrženy s ohledem na doporučení odborníka na tvorbu prostoru depoziářů a archivů. Uspořádání prostoru skladů bude v případě nutnosti aktualizováno dle vznikajících požadavků jednotlivých profesí.

ZASTAVĚNOST POZEMKU

celková plocha pozemku:

2005 m²

zastavěná plocha (objekt + zpevněné plochy):

1378,9+208,4 = 1587,3 m²

nezastavěná plocha:

417,7 m²

Dle požadavku územního plánu nesmí plocha zastavěnosti překročit 1604 m². Tento požadavek je splněn.

5.1 POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Předběžný návrh požární bezpečnostního řešení počítá s umístěním EPS a s hašením vnitřními hydranty. V prostorách skladu se nepočítá s instalací speciálního hasičského systému. Budou zde umístěny hasiči přístroje. 1NP je rozděleno na tyto požární úseky - sklad knih a administrativní část. Ve 2NP se jedná o úseky skladové části, administrativní části a kancelář skladu. Ve 3NP tvoří požární úsek sklad se zvláštním režimem. Únik z budovy je zajištěn chráněnou únikovou cestou typu A. Z prostor skladu knih a periodik musí být zajištěn únik dvěma směry, proto je na severní fasádě navrženo ocelové únikové schodiště.

5.2 VYTÁPĚNÍ A VZDUCHOTECHNIKA

Prostory depozitních sálů a režimového skladu budou vybaveny klimatizačním zařízením, které bude v každém prostoru nezávisle zajišťovat prostředí vhodné k dlouhodobému ukládání knih, periodik atd. Klimatizační zařízení budou v souladu s požadavky ČSN_ISO_11799 zajišťovat vytápění, chlazení, odvlhčování a zvlhčování, spolu s minimální hygienický požadovanou výměnou vzduchu potřebného pro osoby pobývající v klimatizovaných místnostech.

Zdrojem tepla a chladu pro klimatizaci bude řešeno pomocí tepelných čerpadel vzduch/chladivo s výparníky osazenými v sestavách klimatizačních jednotek, vhlčení bude řešeno parou získávanou pomocí elektrických vyfječů.

Nuceným větráním budou vybaveny místnosti hygienického zázemí a dle požadavků Požárně Bezpečnostního Řešení objektu i chráněné únikové cesty.

Pro prostor rozvodny a serveru bude navrženo chlazení pracující s přímým výparem chladiwa.

Pro vytápění admn. částí je navržen plynový kondenzační kotel s integrovaným zásobníkem TUV 50 litrů, případně 20 litrů s vrstveným zásobníkem (Vailant VUJ). Tento kotel bude umístěn v administrativní části, čímž se vyhneme problémům s vedením trubek archivem. Tento kotel bude mít nucený odtah nad střechu objektu odkud bude i přiváděn vzduch pro spalování (koncentrická trubka).

Pro vytápění archivů bude použita VVRV jednotka s tepelným čerpadlem, která bude vytápět a chladit archiv.

5.3 ZDRAVOTECHNIKA

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - Předpokládá se, že objekt bude na kanalizaci napojen do ulice Divadelní.

Splašková voda od zařizovacích předmětů a technologií (UT, VZT atd.) bude odváděna přípojevacími, odpadními a svodními potrubími. Odpadní potrubí budou odvětrána nad střechu. Případná Splašková voda odváděná z pod úrovně zpětného vzduší bude přečerpána.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE - Dle podkladů správce kanalizace není v přilehlé komunikaci dešťová kanalizace.

Předpokládá se, že správce kanalizace určí maximální povolený odtok dešťové vody. Bude potřeba vytvořit retenční nádrž. Velikost nádrže bude navržena dle povoleného odtoku. Následně bude potrubí dešťové kanalizace napojeno na potrubí splaškové kanalizace. Bude tedy provedena jedna jednotná přípojka kanalizace. V rámci retenční nádrže je možnost vytvoření prostoru pro uchování dešťové vody pro zálivku. Vnitřní kanalizace a kanalizační přípojky budou navrženy v souladu se všemi normovými požadavky.

VODOVOD - Předpokládá se, že objekt bude na veřejný vodovod napojen do ulice Divadelní. Přípojka bude provedena dle požadavku správce vodovodu. Pokud bude vyžadováno, bude přes potrubní oddělovač vedena voda pro požární účely. Vodovod bude sloužit jako zdroj vody jak pro zařizovací předměty, tak pro technologie (převážně UT s VZT). Ohřev vody bude probíhat v plynovém kóli viz část UT. Vnitřní vodovod a přípojky budou navrženy v souladu se všemi normovými a hygienickými požadavky.

PLYNOVOD - Předpokládá se, že objekt bude na veřejný plynovod napojen do ulice Divadelní. Přípojka plynu bude provedena dle požadavku správce plynovodu. Plyn bude přiveden ke kotli pro vytápění a ohřev vody pro administrativní část. Vnitřní rozvody plynu a plynové přípojky budou navrženy v souladu se všemi normovými požadavky.

5.4 ELEKTROINSTALACE

Do objektu bude přivedeno elektrické vedení o napětí 220 a 380 V.

STRUKTUROVANÁ KABELAŽ - V budově bude instalován strukturovaný kabelážní systém kategorie 6A ve stíněném provedení. Budou instalované zásuvky s jedním i dvěma konektory RJ45 pro připojení telefonu, počítači, tiskáren, Wiří AP apod. Zásuvky strukturované kabeláže budou umístěny v kancelářích, pracovnách a dílnách apod. Objekt bude pokryt signálem bezdrátové sítě Wiří.

V budově bude zřízena serverovna, ve které bude ukončen optický kabel přípojky metropolitní sítě města Kladna. Prostřednictvím metropolitní sítě bude objekt depoziáře propojen s hlavní budovou SVK a Technologickým centrem Středočeského kraje.

Metallické rozvody k zásuvkám budou provedeny stíněným kabelem S/FTP 4x2x0,5 CAT.6A. Kabelové trasy budou vedeny v ohebných trubkách pod omítkou nebo nad podhledem.

Centrální depoziář - zajištění efektivní ochrany, správy a zpřístupnění knihovního fondu Středočeské vědecké knihovny v Kladně p.o.