

Německo / Landeshauptarchiv Berlin

Zdroj:

<http://landesarchiv-berlin.de/>

Martin Luchterhandt, Metamorphose eines Baudenkmals. Der lange Weg zum neuen Standort des Landesarchivs Berlin, AZ 85 2003, s. 259-297

Chr. Kruse, Neubau, Adaptation, Passivhaus: neuere deutsche Archivbauten, Atlanti 22 2012, s. 138-139

Sagstetter, AZ 2004, s. 341-342

Tomáš Kalina, Matěj Trepěš, Cestovní zpráva Berlín 2016

Multifunkční - převážně depotní samostatný blok vznikl v letech 2000- 2001 (projekt z roku 1999) přestavbou býv. tovární haly z 60. let 20. stol. vystavěné na nádvoří ještě starší bývalé zbrojní továrny z roku 1906, památkově chráněné, která novější blok ze tří stran těsně obklopuje (nejsou zde žádné depoty a jen prostory pro veřejnost a pracovní archívářů). Ze čtvrté strany směrem do dvora jsou depotní sály obklopeny ve všech podlažích obslužné komunikace a pořádací místnosti, vestavěné až při adaptaci novějšího bloku. Starší tovární budova s fasádou z režných cihel vytváří dvě uliční průčelí celého navenek kompaktního dvoupodlažního multifunkčního objektu. Projektantem byl Büro Müller BBM München, kteří projektovali také nový multifunkční blok Bundesarchivu - Posner Bau v Berlíně-Lichterfelde.

1. Konstrukce DB, celkové rozměry DB, rozměry modulů

- V depotním bloku byla původní ŽB litá skeletová konstrukce adaptované tovární haly doplněna o novou základovou desku na pilotech, která od úrovně terénu nese na nových nosných sloupech v polovině původní výšky haly vloženou nosnou podlahu z prefabrikovaných dílců - únosnost 1000kN/m². Obvodová vyzdívka skeletu a vnitřní příčky mezi depotními sály a mezi nimi a zmíněnou obslužnou komunikací na nádvorní straně haly jsou zhotoveny z vápenopískových na sucho lepených tvárnic (Kalksandsteinen) a bez vnitřních omítek nebo nátěrů - *toto zdívo má velmi dobré tepelně-izolační a hlavně vnitřní vlhkost vzduchu ovlivňující vlastnosti.*

- Široké využití prefabrikovaných dílců a suchého zdění - zkrátilo zásadně dobu vysychání novostavby (v článku uváděných 24 měsíců, korigoval dr. Luchterhandt sdělením, že novostavba vyschla téměř okamžitě).

2. Plášť a střecha DB – vrstvy, tepelná prostupnost, materiály

Vnější obvodové stěny a plášť celého objektu nikde přímo netvoří stěny depotních sálů - kolem depotních sálů jsou ze všech stran administrativní a jiné nedeptní prostory (ze tří stran starší původní továrna - viz popis výše), takže tyto nedeptní prostory působí jako účinné izolační odstínění depotních sálů od vnějšího pláště budovy. Z toho důvodu se neuvádí popis konstrukce a dimenzování **vnitřních** stěn kolem depotních sálů. Z téhož důvodu se neuvádí ani koeficient prostupnosti tepla obvodového **venkovního** pláště objektu - zjistili jsme pouze, že obvodová zeď z nádvorní strany depotního bloku, kde se nalézají chodby a pořádací místnosti, není vícevrstvá a kromě standardní tepelné izolace zde není vzduchová mezera ani předvěšená fasáda. Ze stejného důvodu nemohou být v obvodových stěnách depotních sálů žádné větrací ani okenní otvory..

Střecha: je plochá vícevrstevná (ŽB litá původní stropní deska, 15cm termoizolace, dvojitá vrstva PVC hydroizolace). Na střeše se projektovaná zeleň nenalézá a podle jeho mínění by neměla žádný pozitivní efekt na klima v depotech. Z hlediska údržby, snadnějšího odtoku vody a možnosti odvětrávání střešního prostoru považuje však dr. Luchterhandt nízkou sedlovou nebo pultovou střechu za daleko výhodnější.

Pod hydroizolací vestavěná signalizace průniku vody se již opakovaně osvědčila, k opravám folie dochází průběžně.

3. Depotní sály

V cit. článku (s. 285-287) se uvádí celkový počet 23 depotních sálů s celkovou kapacitou 41 000bm , z toho jsou 2 sály vyhrazené pro mapy a plány a druhý pro dokumenty se zvláštním zabezpečením. Kapacitu jednoho sálu jsme však nezjistili, protože Dr. Luchterhandt uváděl v jednání shodně s cit. článkem (s. 267) nepravděpodobných 6000 bm, což se spíše vztahuje k velikosti jednoho požárního úseku - ten by v tom případě zahrnoval několik depotních sálů dohromady , jako je tomu např. v LHA Potsdam.

- *Pro archivního uživatele je velmi poučné, že kvůli jen minimální rezervě ukládacích kapacit, přistoupili zdejší archiváři odvážně a po odborných diskuzích v části depotů, kde se ukládají stále ještě otevřené fondy, k ukládání přejímek přírůstkovým způsobem - bez ohledu na původce a tedy bez rezervačních mezer mezi nimi. Podmínkou je stále aktualizovaný detailní lokační elektronický plán, podle něhož se rozhoduje o nejúspěšnějším uložení každé přejímky.*
- Projektovaný a realizovaný aklimatizační sál se zvláštním režimem klimatu, který zajišťuje samostatná klimatizační jednotka, se podle sdělení dr. Luchterhandta v praxi vůbec nevyužívá. Přejímky očišťují a odprašují v přejímacím sále, neprovozují ani nepoužívají dezinfekční zařízení.

rozměry, kapacita jednoho sálu

Celková podlahová plocha samotného depotního bloku činí cca 17 000 m², takže průměrná plocha jednoho depotního sálu přesahuje 700m², tedy mírně nad požadavek německých požárních předpisů. Ke kapacitě viz tento bod výše.

únosnost a povrch podlah

Dle sdělení dr. Luchterhandta je v depotech únosnost cca 1000kN/m², což považuje za předimenzovanou pro potřeby kompaktních regálů standardní výšky - považoval by za úspornější na tento parametr dimenzovat stropy pouze v místech regálových kolejnic.

Regály

Všude mobilní regály s perforovanými čelními plechy, nahoře proti stropu nejsou regály opatřeny plnými plechy ale zpevňujícími táhly (vliv na účinnost ventilace a případného požárního zásahu). U dlouhých regálů

Problémy s korozí kolejnic uváděné v cit. článku byly způsobeny zatékáním vody při neuváženém způsobu úklidu depotů do štěrbin vzniklých mezi kolejnicí i s podlahu – je považováno za bagatelní.

Transportní technika (výtahy, vozíky, pásy)

1 nákladní výtah – místo pro 4 europalety

4. Ventilace, vytápění, klimatizace, přirozené větrání

Před prováděcím projektem klimatizačního systému proběhla z iniciativy archivu neobvykle náročná *modelace regulace vnitřního klimatu v depotních sálech* v různých situacích jejich zaplnění archiváliemi, v různých ukládacích obalech, s různou vlhkostí papíru, s různým počtem lidí a různou frekvencí / dobou jejich výskytu v depotních sálech a při různých hodnotách venkov - dr. Luchterhandt naznačil, že to považuje za poněkud zbytečné.

Nejedná se o tzv. úplnou klimatizaci (Vollklimatisation) v depotech ale o tzv. „aktivní přirozenou klimatizaci“ (tak charakterizuje tamní systém v cit. článku Sagstetter). Podle dr. Luchterhandta se jedná pouze o centrální systém nucené (mechanické) ventilace vzduchu (Luftventilation) v depotních sálech s naprosto minimálním přisáváním zvenčí - v praxi vyměňují *pouze 0,1objemu sálu /1hod* - ale jen tehdy, když je venkovní klima zcela optimální nepřetržitě měření venkovního klimatu řídicím systémem). Přiváděný vzduch se proto na vstupu do depotů po filtraci pouze podle potřeby přehřívá, vůbec se ale nechladí a ani se jeho vlhkost nekoriguje. Nepřisávaný vzduch v depotních sálech se může pouze mírně ohřívát, nikdy se zde ale nechladí ani se nevysušuje.

Takovouto minimalizaci regulace vnitřního klimatu je umožněna kromě stavebních opatření (viz bod 2) projektovanými a v praxi skutečně dosahovanými parametry: 15-21 C, 50-60% RV při max. obsahu vody ve vnitřním vzduchu v depotech: 5,3-9,3 g vody /1 kg vzduchu. Lze v tomto případě hovořit o sezonní regulaci depotního klimatu, protože v letních měsících tolerují v rámci uvedeného rozpětí horní hranici v podstřešním podlaží mezi 21 C a 24 C (!), zatímco v zimním období bez problémů udržují, dosahují 15-18 C. Při uvedených nejvyšších teplotách nepozorují nějaké poškození novodobého papíru, podstatné dle dr. Luchterhandta je ale zajistit, aby změny klimatických parametrů probíhaly velmi pozvolna, maximálně 1C/24hod. v daném rozmezí.

- Nepočítají zde vůbec s možností náhradního - průvanového nebo mechanického větrání depotů v případě dlouhodobých výpadků energie, nemají k tomu účelu k dispozici ani žádné vlastní zdroje energie (dieselagregát by k tomu účelu stejně nedostačoval).

6. Bezpečnost a požární ochrana, evidence osob

Celý objekt není vybaven centrálním hasebním zařízením (zentrale Löschanlage) – pouze na chodbách kolem depotních sálů jsou požární hydranty a u vstupních dveří do sálů a také přímo v sálech ruční vodní hasicí přístroje.

1 požární úsek - 1 depotní sál, v každém minimálně 2 jonizační hlavice, které reagují na teplotu i kouř. Neobvyklá a zřejmě se osvědčující (minimalizace falešných poplachů) je zdvojená funkce signalizace požáru - až když obě dvě čidla v jednom sále hlásí poplach současně, nastávají automaticky další poplachové činnosti.

Odkouření depotům se děje pomocí hlavního ventilačního systému, který vypouští kouř obráceným chodem ventilátorů směrem ven. (Odkouření tedy nezajišťuje samostatný k tomu určený ventilační systém, jak je tomu často u jiných archivních budov.) *Pro zvýšení účinku ventilátorů se při odkouření 2. NP depotů automaticky otevřou prosklené kupole (světlíky) na ploché střeše, s jejich použitím jako náhradního prostředku k průvanovému větrání se však nepředpokládá. Pokud by došlo při potvrzeném požárním poplachu k výpadku proudu, otevřou se světlíky automaticky odpálením speciálních rozbušek.*

7. Zkušenosti z provozu – pozitivní/negativní

Zatím nejsou instalovány žádné vlastní zdroje energie - solární panely, tepelná čerpadla.

