

---

**Technická zpráva regálového systému**

Součástí řešení jsou posuvné a stacionární regály.

**Poznámka:**

V objektu budou připraveny drážky šířky 250 mm, hloubka k nosné konstrukci, připravené pro ukotvení nových vodících kolejnic. Drážky budou ve vzdálenosti cca 2 m od sebe. Po osazení nových kolejnic a jejich vyrovnaní stavební firma dokončí podlahu a poté dojde k montáži regálů. Nově osazené kolejnice budou lícovat s úrovní čisté podlahy a budou vyrovnané do normové rovinatosti, nezávisle na rovinatosti navazující podlahy, která je lokálně ovlivněna rovinatostí původně osazených kolejnic. V případě nerovností budou tyto zbrušeny stavební firmou v rámci dokončení podlah.

**Posuvné regály vč. montáže**

Délka 7000 mm, hloubka police 250 mm, šířka regálu 530 mm, výška regálu 2700 mm. Světlost mezi policemi 330 mm. Základní nosnost polic 100 kg/bm. Celá konstrukce musí umožňovat maximální proudění vzduchu okolo knih a uložených písemností! Položky obsahují dodávku i montáž vč. veškerého spojovacího a montážního materiálu. Umístění dle výkresové části.

Počet regálů:

1.NP –  $11 \cdot 4 \cdot 2 = 88$

2.NP –  $11 \cdot 4 \cdot 2 = 88$

3.NP –  $11 \cdot 4 \cdot 2 = 88$

**Celkem 264 ks**

Délky pojezdových drah – vodících kolejnic:

1.NP -  $28,3 \cdot 8 = 226,4$  bm

2.NP -  $28,3 \cdot 8 = 226,4$  bm

3.NP -  $28,3 \cdot 8 = 226,4$  bm

**Celkem: 679,2 bm**

**Specifikace:**

- regálový systém je tvořen posuvnými řadami oboustranných regálů pojezdných po pojezdových drahách složených z kolejnic zalitých přímo v podlaze, z podvozků regálů včetně pohonu a z policových regálů.

- regály budou sestaveny do bloku s jedinou obslužnou uličkou, která se přesunem regálů vytvoří ve zvoleném místě bloku a tím zpřístupní požadovanou skladovací pozici.

- ovládání bude realizováno pomocí mechanismu, který regál uvede do pohybu otáčením na příslušnou stranu tak, aby regály s plně uloženým fondem bylo možné velmi lehce ovládat a uvádět do pohybu; posuvný mechanismus bude zakryt. Převod musí být nastaven tak, aby bylo možné bez námahy uvést do pohybu jeden i několik plně založených vozů.

- ovládací mechanismus bude umístěn na straně obslužné uličky, každý regál má vlastní podvozek a je samostatně posouvateľný volantem.

- konstrukce regálů bude složena z rámu a polic, rámy budou tvořeny párem kovových profilů s vyhotovenými otvory pro instalaci a přestavitelnost polic spojených horizontálními příčkami, police budou plechové, ohraňené pro maximální bezpečnost obsluhy. Zadavatel požaduje uzavřené profily z důvodu vyšší tuhosti celé konstrukce. Zadavatel připouští i jiná řešení, pokud budou zachovány požadavky na bezpečnost obsluhy a zajištěna odpovídající tuhost celé konstrukce.

- je bezpodmínečně požadováno použití oboustranného regálu na jednom podvozku a samostatné přenastavení výšky polic z každé strany regálů, police budou hloubky 250 mm, tedy regál je dělen. Jeden vůz má poté šířku 530 mm (2 x police 250 mm + 30 mm gumové nárazníky na každé straně podvozku).

- výška regálů a horní ukončení se přizpůsobuje vedení vzduchotechnického potrubí, osvětlení, systému SHZ a dalším instalacím, vedených pod stropem.

---

- vodící kolejnice – (předpokládají se 4 kusy na každý regál dle původního řešení) budou ocelové a zapuštěné v podlaze, budou ukotvené do konstrukce podlahy před realizací finálních betonových mazanin v rámci stavební úpravy depozitáře, pro pohon regálů se vylučuje užití řetězu v kolejnicích.

- kolejnice budou lícovat s úrovní budoucí čisté podlahy a budou vyrovnány do normové rovinatosti, nezávisle na rovinatosti stávající podlahy. Z hlediska rovinatosti je Dodavatel povinen se řídit platnými ČSN. V souladu s ČSN musí být dodržena rovinatost +/- 1 mm na 1000 mm délky. Zadavatel nepožaduje doložit geodetické zaměření před betonáží finální podlahy, neboť je pro něj rozhodující výsledná rovinatost, která bude ověřena před předáním díla. Kolejnice budou profilované, všechny stejné a jejich profil bude současně sloužit i jako pojistka proti převržení vozů. Všechny regálové vozy musí být vybaveny pojistkami proti převržení vozu. Je na zvážení dodavatele, zda bude regál ještě vybaven horním podélným jistěním, či nikoliv. Reálnost provedení ověřil Zadavatel prohlídkou několika depozitářů v ČR, kde jsou takto zadané regály realizovány od různých dodavatelů.

- regálový systém bude pomocí šroubových spojů přichycen ke konstrukci podvozku, se kterým bude tvořit kompaktní sestavu (1 celek), podvozek bude tvořit svařená konstrukce s integrovaným systémem pohonu. Zadavatel předpokládá dodání podvozků z několika svařených dílů zkompleťovaných přímo na místě do jednoho celku. Z důvodu pevnosti by šroubové spoje měly být maximálně eliminovány. Uložení převodů a pojezdových mechanismů bude opatřeno valivými kuličkovými nebo válečkovými ložisky, kola budou ocelová, převodový poměr ovládání pohonu regálů bude v rozmezí 1:3000 - 1:5000 (vzhledem k velikosti regálu a jeho délce). Pro vyloučení pochybností Zadavatel uvádí, že Převodový poměr 1:5000 znamená, že silou o velikosti 10N (1kg) působící na rukojeť volantu se uvede do pohybu regál o celkové hmotnosti 5000 kg. Předpokládaná výška podvozku je 150 mm.

- celá regálová sestava bude ztužena pomocí kovového zavětrovacího kříže tak, aby byla vytvořena pevná a stabilní konstrukce, kterou neovlivní ani změny a přesouvání deponovaného fondu na regálech.. Zadavatel trvá na tom, aby měl v průběhu užívání možnost seřadit zavětrování celé konstrukce.

- svisle bude regál členěn na sloupce - moduly (předpokládá se šířka sloupce 1000 mm)

- police budou výškově přestavitelné v rozpětí od 20 do 30 mm, regály nebudou mít pevný strop, horní část bude z důvodu proudění vzduchu otevřená. Zadavatel preferuje menší vzdálenosti nastavení polic. Přestavitelnost polic je důležitá pro budoucí využití dle aktuálně ukládaných formátů knih.

- počet polic je 7 (vč. prostoru nad podvozkem) – viz výkresová část. Standardní světlost mezi policemi je pracovní uvažována na 330 mm. Světlost odpovídá možnosti ukládání archivních krabic, šanonů nebo knih o výšce cca 315 mm.

- všechny svislé regálové rámy budou osazeny plechovou profilovanou stěnou, alternativně plechovou perforovanou stěnou, která zabráni propadávání fondu do sousedních sloupců - modulů, vždy musí být zajištěno podélné provětrávání regálů.

- vnější bočnice budou kapotované z perforovaného plechu tak, aby bylo zabezpečeno příčné provětrávání regálů, čela regálů budou včetně držáku na vložení popisného štítku. Perforace maximální možná s ohledem na stabilitu konstrukce a konstrukčních možností daného dodavatele.

- konstrukce kovových regálů vč. polic bude opatřena antikorozní ochranou pro stupeň korozní agresivity podle ČSN EN ISO 12944-2: C2 - nízká. Viditelné části ocelových konstrukcí budou opatřeny práškovou vypalovací barvou, tloušťka laku min. 60 - 80 µm.

- police budou světle šedá RAL 7035, čela regálů se budou lišit dle umístění v patrech. Barevnost odpovídá barevnosti z logomanuálu Zadavatele a je na stavbě již použita nad dveřmi. Barevnost je rozdělena následovně: 1.NP červená RAL 2002, 2.NP modrá RAL 5015, 3.NP RAL 6037.

- nosnost polic hloubky 250 mm je minimálně 100 kg/bm. Na policích musí být osazeny informační štítky o max. možném zatížení polic a sloupců regálového systému (štítky s nosnostmi). Nosnost polic je dostatečná pro všechny případy ukládání archiválií a knih. Průhyby konstrukce a nosnost podlah byla řešena ve stavební části projektu.

- dodavatel navrhne systém, který zabezpečí obsluhu proti nechtěným manipulacím (např. blokadí pojezdu).

#### **Stacionární regály vč. montáže**

Délka 1000 mm, hloubka police 250 mm, výška regálu 2700 mm. Světlost mezi policemi 330 mm. Základní nosnost polic 100 kg/bm. Regály jsou navrženy spojené do větších celků, je proto možné dodat celé sestavy. Celá konstrukce musí umožňovat maximální proudění vzduchu okolo knih a uložených písemností! Položky obsahují dodávku i montáž vč. veškerého spojovacího a montážního materiálu. Umístění dle výkresové části.

Počet regálů:

1.NP -  $(7+12+12+12+7)*2 = 100$

2.NP -  $(7+12+12+12+7)*2 = 100$

3.NP -  $(7+12+12+12+7)*2 = 100$

**Celkem: 300 ks**

#### Specifikace:

- stacionární regály budou jednostranné, umístěné buď u stěn nebo mezi sloupy. Budou kotveny pomocí ocelových úhelníků k betonovým konstrukcím stavby. V místě mezi sloupy budou volně stojící, sešroubovány k sobě do řady a koncové pole bude kotveno pomocí ocelových úhelníků ke sloupu. S ohledem na svoji pozici budou součástí řady pojízdných regálů **se stejnými parametry jako regály posuvné**, regály budou pomocí šroubových spojů přichyceny ke konstrukci soklu, se kterým budou tvořit kompaktní sestavu (1 celek), sokl bude kotven k podlaze.

- celá regálová sestava bude ztužena pomocí kovového zavětrovacího kříže tak, aby byla vytvořena pevná a stabilní konstrukce, kterou neovlivní ani změny a přesouvání deponovaného fondu na regálech. Zadavatel trvá na tom, aby měl v průběhu užívání možnost seřadit zavětrování celé konstrukce.

- konstrukce regálů bude složena z rámu a polic, rámy budou tvořeny párem kovových profilů s vyhotovenými otvory pro instalaci a přestavitelnost polic spojených horizontálními příčkami, police budou plechové, ohraněné pro maximální bezpečnost obsluhy.

- police budou výškově přestavitelné po 20 mm případně 25 mm, regály nebudou mít pevný strop, horní část bude z důvodu proudění vzduchu otevřená.

- počet polic je 7 (vč. prostoru nad soklem) – viz výkresová část. Standardní světlost mezi policemi je pracovní uvažována na 330 mm. Světlost odpovídá možnosti ukládání archivních krabic, šanonů nebo knih o výšce cca 315 mm.

- všechny svislé regálové rámy budou osazeny plechovou profilovanou stěnou, alternativně plechovou perforovanou stěnou, která zabrání propadávání fondu do sousedních sloupců - modulů, vždy musí být zajištěno podélné provětrávání regálů.

- vnější bočnice budou kapotované z perforovaného plechu tak, aby bylo zabezpečeno příčné provětrávání regálů, čela regálů budou včetně držáku na vložení popisného štítku. Perforace maximální možná s ohledem na stabilitu konstrukce a konstrukčních možností daného dodavatele.

- konstrukce kovových regálů vč. polic bude opatřena antikorozi ochranou pro stupeň korozní agresivity podle ČSN EN ISO 12944-2: C2 - nízká. Viditelné části ocelových konstrukcí budou opatřeny práškovou vypalovací barvou, tloušťka laku min. 60 - 80 μm

- police budou světle šedá RAL 7035, čela regálů se budou lišit dle umístění v patrech. Barevnost odpovídá barevnosti z logomanuálu Zadavatele a je na stavbě již použita nad dveřmi. Barevnost je rozdělena následovně: 1.NP červená RAL 2002, 2.NP modrá RAL 5015, 3.NP RAL 6037.

- nosnost polic hloubky 250 mm je minimálně 100 kg/bm. Na policích musí být osazeny informační štítky o max. možném zatížení polic a sloupců regálového systému (štítky s nosností). Nosnost polic je dostatečná pro všechny případy ukládání archiválií a knih. Průhyby konstrukce a nosnost podlah byla řešena ve stavební části projektu.

**Doplňující informace:**

- v objektu je výtah, který pro montáž a přesun materiálu nebude k dispozici. Stejně tak nebude k dispozici manipulační technika pro vykládku regálů. Náklady spojené s manipulací musí být započteny do ceny Díla. Zadavatel předpokládá veškerou manipulaci přes venkovní únikové ocelové schodiště v zadní části objektu, které je přímo propojeno s jednotlivými depozitáři. Schodiště má zábradlí, které je na úrovni podesty možno rozebrat.

- před zahájením prací bude proveden Zadavatelem pasport všech prostor, které budou využívány pro montáž regálů. Po dokončení bude opět provedena pasportizace za účelem porovnání stavu.

- v objektu jsou osazena zařízení a prvky, které musí být ochráněny proti poničení a to včetně prašnosti. Jako příklad lze uvést vzduchotechnické látkové rukávy na celou délku místností, prvky EPS apod. **Ve vnitřních prostorech je výslovně zakázáno řezání, broušení a všechny obdobné prašné práce. Stejně tak je v objektu přísný zákaz kouření!**

- vrtání bude prováděno s odsáváním, montážní a podobné práce musí být bezprašné.

- bude provedena ochrana stávajících konstrukcí a částí stavby proti poničení. Během manipulace budou dveře a rohy zakryty. Venkovní komunikace je v blízkosti objektu tvořena ze zámkové betonové dlažby. Dodavatel musí zvolit takovou techniku, aby nedošlo k poničení komunikací.

- Dodavatel si musí zajistit zařízení staveniště vč. zázemí pro pracovníky (denní místnost, wc apod.). Toto zařízení může být umístěno na pozemku Zadavatele.

- součástí dodávky je i závěrečný úklid a likvidace obalů a odpadu po montáži.