

# STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM STAVBY

„Rekonstrukce žst. Bystřice pod Hostýnem“



Stávající výpravní budova v Bystřici pod Hostýnem se skládá z několika částí (dílčích objektů) – hala vestibulu, hlavní dvoupodlažní část, jednopodlažní část WC a prodejny, sklad a přístřešek pro cestující. Jednotlivé části jsou částečně funkčně i stavebně propojeny. Ze stávající dokumentace byly dohledány pouze půdorysy 1. a 2. NP zděné části výpravní budovy a vestibulu, k dispozici byl také výkres plynofikace budovy. Výkresy skladu, řezy objektem, aj. chybí. Zcela chybí stavebně konstrukční řešení objektu, které je pro případnou rekonstrukci zásadní. Vzhledem k omezenému množství dokumentace a chybějící legendě materiálů v půdorysech nelze s přesnou určitostí stanovit materiálové a konstrukční uspořádání bez podrobného průzkumu, který není možné za provozu provádět. Lze vycházet ze sond, které bylo možné provést, a z jejich výsledků pak odvodit celkovou materiálovou skladbu. Tento postup však zajišťuje nízkou pravděpodobnost správné představy o konstrukci a velice omezenou znalost konstrukčního řešení.

### **Hala vestibulu:**

Objekt o půdoryse cca 27,40 x 10,72 m je halová stavba, která slouží jako čekárna pro cestující jak vlakovou, tak autobusovou dopravou.

Hala je tvořena šesti příčnými rámy s osovou vzdáleností sloupů cca 10,20 m. Osová vzdálenost ráků ve vnitřních polích je 5,30 m a v krajních polích 5,45 m. Sloupy jednotlivých ráků jsou od podélné modulové osy různě odsazeny. Sloup u nástupiště je od sloupu druhého štítu vychýlen o cca 85 mm, viz archivní dokumentace.

Sloupy krajních ráků jsou železobetonové. Sloupy vnitřních ráků jsou v severovýchodní části objektu (hlavní vstup od autobusového terminálu) ocelové obdélníkového uzavřeného průřezu, v návaznosti na dvoupodlažní objekt jsou zděné, viz archivní dokumentace. Sloupy jsou propojeny příčlemi a železobetonovým obvodovým „věncem“.

Na halu navazuje ocelový přístřešek vstupu, který je na jedné straně kotvený k rákům haly a na druhé straně je vynesena trojicí ocelových trubkových sloupů.

Plášť haly je zděný s prosklenými vstupy a prosklenou severovýchodní podélnou stěnou (nad ocelovým přístřeškem vstupu je použito lehké opláštění). Na halu z jihozápadní strany navazuje zděný objekt, který je s halou propojen několika okny a vstupy.

Střecha objektu je pultová s krytinou z asfaltových pásů, které jsou na hranici životnosti a funkčnosti. Na střešní konstrukci je zavěšen podhled s prostupy pro svítidla.



Obr. 1 Pohled na objekt vestibulu



Obr. 2 Pohled na objekt vestibulu





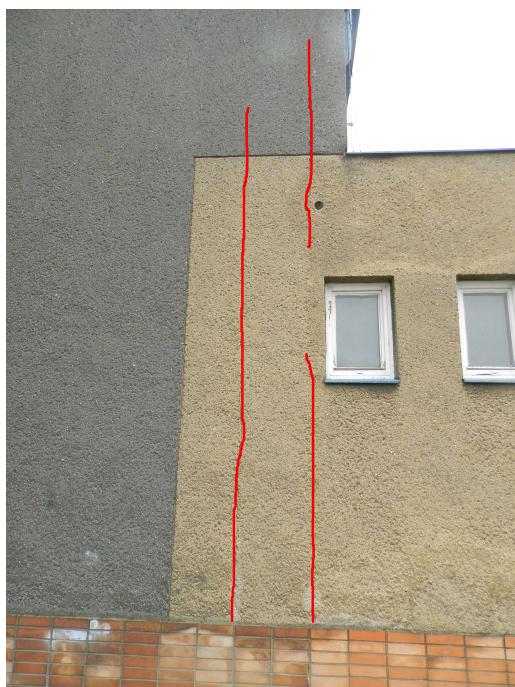
Obr. 3 Vestibul



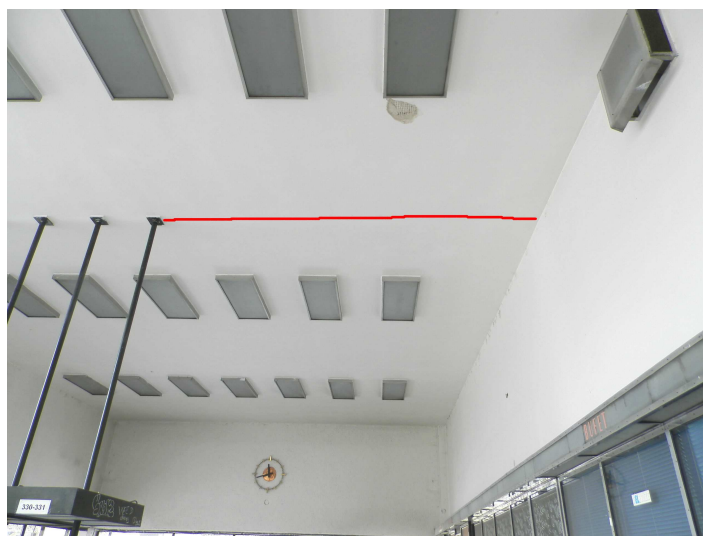
Obr. 4 Vestibul

Na tomto objektu lze lokalizovat trhliny, které jsou pravděpodobně způsobené rozdílným sedáním základové konstrukce (přístavba různě vysokých zděných částí, různé přitížení základů od rozdílného pláště) a různou materiálovou skladbou konstrukce s projevem odlišné teplotní dilatace.

Trhliny se vyskytují v oblasti přechodu ŽB. sloupů a vyzdívky štítů. Vlivem teplotní dilatace a namáháním větrem (střídání tlakového a tahového působení) dochází k deformaci ukotvení nosníků, které vynášejí lehký obvodový plášť objektu.



Obr. 5 Trhlina svislá, kopírující ŽB. sloup

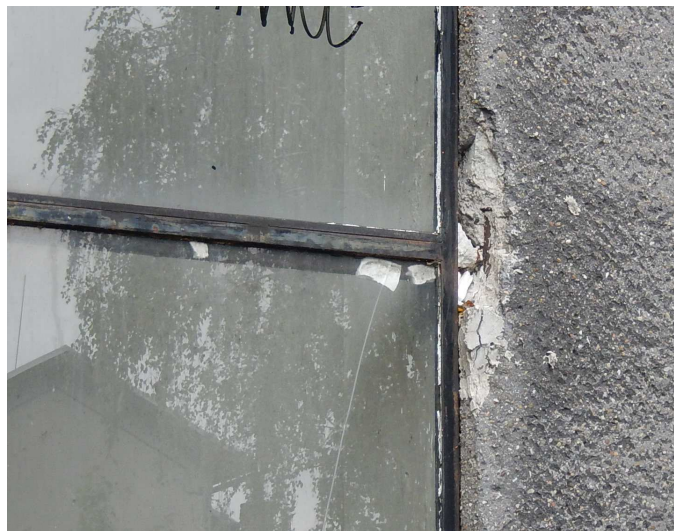


Obr. 6 Trhlina v podhledu





Obr. 7 Vytržení nosníku opláštění



Obr. 8 Vytržení nosníku opláštění

Dále lze v hale lokalizovat poruchy vzniklé vztlínáním vlhkosti do zděných konstrukcí. Pravděpodobně došlo k narušení hydroizolační vrstvy, která je provedena v úrovni pod podlahu a na rozhraní ŽB. soklů a vyzdívek, nebo nebyla hydroizolace při stavbě řádně provedena.



Obr. 9 Vztlínání vlhkosti



Obr. 10 Vlhkostní projevy v návaznosti na objekt WC

Železobetonové věnce a pravděpodobně i ostatní železobetonové konstrukce objektu mají nedostatečnou krycí vrstvu výztuže z pohledu dnešních norem a poznatků. Tento jev je nejvíce znatelný v návaznosti na jednopodlažní objekt veřejného WC, kde je krycí betonová vrstva zcela zkarbonatovaná a degradovaná. Díky tomu dochází ke korozi výztuže, která zvětšuje objem, a krycí vrstva společně s omítkami odpadá. Výztuž je v těchto místech zcela odhalená a koroze se šíří hlouběji pod povrch železobetonového průřezu. Šíření poruchy se projevilo i během zpracování tohoto průzkumu. Při prohlídce v dubnu 2017 byly na omítce nad částí veřejného WC diagnostikovány trhliny. Při revizní prohlídce v červenci 2018 už byly na části ŽB. věnce omítky zcela odpadlé.





Obr. 11 Koroze výztuže



Obr. 12 Koroze výztuže + koroze OK plošiny

U ocelových konstrukcí vstupní haly - ocelový přístřešek vstupu, nosníky přesahu střechy, aj., se vyskytuje koroze ocelových prvků. Koroze je převážně povrchová, místy však zasahuje i hlouběji a oslabuje ocelové průřezy. Degradace povrchové ochrany vznikla pravděpodobně neobnovením korozní ochrany po uplynutí její životnosti, případně jejím špatným původním návrhem nebo provedením.



Obr. 13 Koroze nosníků střechy



Obr. 14 Degradace přístřešku vstupu

Při prohlídce střechy objektu byla provedena opakovaná zkouška odezvy konstrukce na dynamické zatížení jednotkovým břemenem (zkouška poskokem). Při této zkoušce byla zjištěna značná odezva střešní konstrukce a značné chvění šířící se od místa zkoušky a následně zpět. Tento projev značí použití měkké střešní konstrukce případné dosažení mezního stavu použitelnosti konstrukce. Tato vada se projevuje i uvnitř vestibulu, kde dochází vlivem chvění k praskání a odpadávání omítky stropního podhledu. V místě návaznosti střechy na svislé nosné konstrukce lze lokalizovat i trhliny na rozhraní těchto konstrukcí.



Obr. 15 Trhlina na rozhraní střeška/stěna



Obr. 16 Odpadávání omítky podhledu

### **Zděný objekt:**

Dvoupodlažní objekt o celkovém půdoryse cca 37,20 x 11,35 m je rozdělen na dva dilatační celky. Východní část o půdoryse cca 21,20 x 11,35 je nepodsklepená a navazuje na halu vestibulu a v severovýchodní části na jednopodlažní objekt WC a prodejny, se kterými je částečně stavebně provázána (není provedena řádná dilatace mezi objekty). V 1. NP se nachází dopravní kancelář, rozvodna NN, místnost vlakových čet, transito s váhou, WC pro zaměstnance a pokladna. Ve druhém podlaží jsou umístěny kanceláře, sklady, školní místnost, technologické místnosti a WC pro zaměstnance.

Druhý dilatační celek je dvoupodlažní podsklepený o půdoryse 15,85 x 11,35 m. V 1. NP se nacházejí kanceláře, sklad, archiv, útulek TO a WC pro zaměstnance. Ve 2. NP jsou byty 2+1 a 3+1 se šatnami a vlastními koupelnami. Jeden byt je v současnosti využíván. V 1. PP je kotelná, výtah pro popelnice, sklad uhlí se shozy z prostoru nástupiště a sklepní skladové prostory pro uživatele bytových jednotek.

Dilatační celky jsou v 1. NP vzájemně propojeny dveřmi, každý dilatační celek má svoje vlastní dvouramenné železobetonové schodiště.

Celý objekt je zděný pravděpodobně z plných pálených cihel (příčky pravděpodobně z dutinových příčkových). Stropní a střešní konstrukce je tvořena železobetonovými PZD deskami, které jsou doplněny o menší PZD desky v místě přesahu střechy. Střecha je pultová s krytinou z asfaltových pásů, které jsou na konci životnosti.

Ve všech částech zděného objektu lze lokalizovat trhliny různých šířek mezi stropními panely, které jsou pro tyto stropní konstrukce typické. Spárami mezi panely zatéká, viz dále.





Obr. 17 Trhlina mezi PZD deskami



Obr. 18 Trhlina mezi PZD deskami + zatékání vody

Do celého objektu výrazně zatéká převážně střechou, ale i nedostatečně funkčními dešťovými žlaby a svody a špatně provedenými detaily (oplechování, apod.). Střešní konstrukce je špatně spádovaná a na střeše se tvoří rybníčky. Zatékání do objektu bylo v minulosti značné a není doposud zcela eliminováno. Projevy od zatékání střechou lze lokalizovat v celém rozsahu 2. NP - mapy na podlaze ve 2. NP, odpadávající omítky, apod. Lokálně zatékalo až do 1. NP. Správce objektu provedl lokální opravy střešního pláště tvořeného asfaltovými pásy. Tato oprava nebyla provedena kvalitně, nové pásy nejsou dobře nataveny a od původního pláště se samovolně oddělují.



Obr. 19 Zatékání po fasádě (nefunkční okap)



Obr. 20 Projevy zatékání





Obr. 21 Mapy na podlaze 2. NP



Obr. 22 Zatékání po fasádě (nefunkční okap)



Obr. 23 Projevy zatékání



Obr. 24 Nefunkční okap



Obr. 25 Špatné spádování střechy



Obr. 26 Nekvalitně provedená oprava

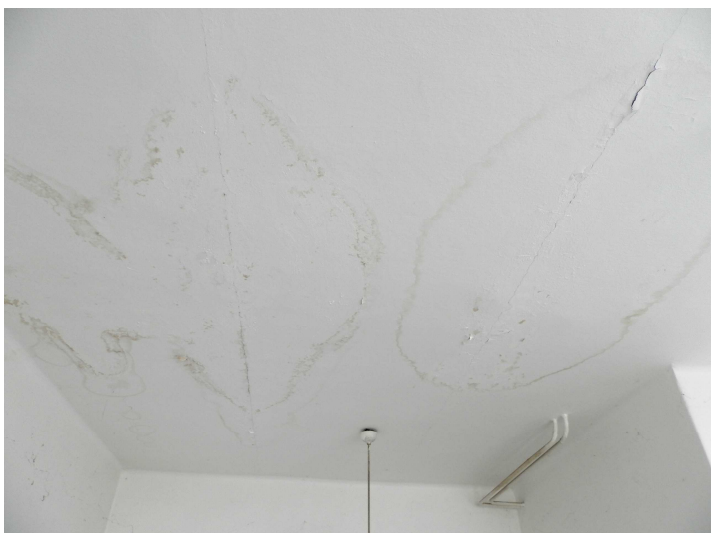




Obr. 27 Odpadávání zasolené omítky



Obr. 28 Sonda do zasolené omítky



Obr. 29 Zatékání do 1. NP

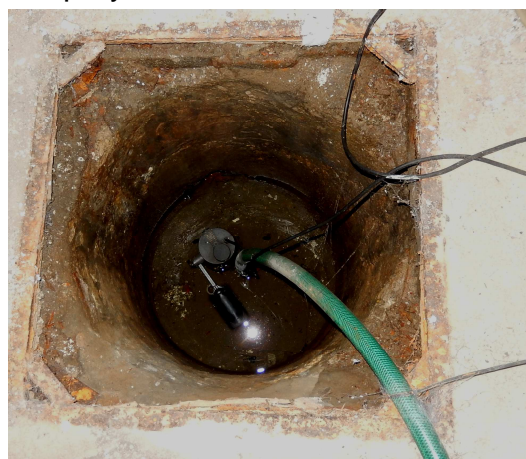


Obr. 30 Projevy zatékání

V podsklepené části objektu se objevují značné vlhkostní poruchy od zemní vlhkosti z důvodu nefunkční nebo chybějící hydroizolace eventuálně nefunkčním drenážním systémem. Hladina spodní vody je v dosahu základové spáry tohoto dilatačního celku.



Obr. 31 Projevy zemní vlhkosti ve sklepním prostoru

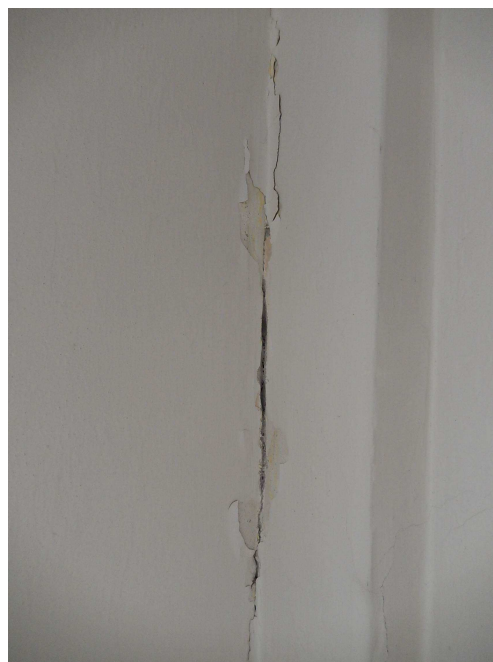


Obr. 32 Hladina spodní vody





Obr. 33 Vlhkost ve sklepním prostoru



Obr. 34 Trhliny na rozhraní příčka/nosná zeď

Pravděpodobně vlivem poklesu základové spáry došlo popraskání zděných příček v objektu (smykové trhliny). Trhliny rozdílných šířek cca 2,5 – 3,0 mm prostupují skrz zdivo příčky. Objevily se také trhliny na rozhraní příček a nosného obvodového zdiva. V minulosti byla tato porucha zapravena (trhliny byly přetmeleny), nicméně trhliny se opětovně prokreslily. Z toho důvodu lze předjímat, že jsou trhliny stále aktivní a nebyla odstraněna příčina poruchy, pouze následek.



Obr. 35 Trhliny v příčce



Obr. 36 Detail trhliny



Vlivem degradace komínových cihel dochází k rozpadu komínových těles nad střešní rovinou.



Obr. 37 Rozpad komínových těles



Obr. 38 Rozpad komínových těles

### **Jednopodlažní část WC a prodejny**

Tato část výpravní budovy navazuje na halu vestibulu a dvoupodlažní zděný objekt. Jedná se o nepodsklepený jednopodlažní objekt o půdoryse cca 16,05 x 8,59 m, ve kterém je situováno veřejné WC a prodejna občerstvení. Tato část je s halou vestibulu funkčně propojena. Objekt je stavebně (konstrukčně) provázán jak s halou, tak s navazujícím zděným objektem, není provedena vzájemná dilatace těchto částí.

Objekt je zděný pravděpodobně z plných pálených cihel (příčky pravděpodobně z dutinových příčkovek). Střešní konstrukce je tvořena železobetonovými PZD panely, které jsou doplněny o menší PZD desky v místě přesahu střechy. Střecha je pultová s krytinou z asfaltových pásů, které jsou na konci životnosti.



Obr. 39 Pohled na objekt  
(rozdílná barevnost soklu a fasády)



Obr. 40 Rozdílná barevnost soklu





Obr. 41 Pohled na objekt (rozdílná barevnost soklu)

Prakticky na celé této části se projevuje porucha od nerovnoměrného sednutí základové konstrukce, kdy severozápadní roh objektu nadměrně sedl. Sedání bylo s největší pravděpodobností vyvoláno podmáčením základové spáry v tomto místě vlivem nefunkční nebo porušené kanalizace (dešťová – střešní svod/splašková – WC).

Sedání vyvolalo narušení konstrukcí ve formě trhlin prostupující celým jednopodlažním objektem (obklady WC, obvodová nosná zeď, příčky, trhliny v úrovni stropní konstrukce a mezi stropními panely). K narušení tohoto rozsahu přispělo i nevhodně vyřešené provázání s ostatními částmi výpravní budovy, které nejsou vzájemně ani dobře propojeny ani dilatovány.

V minulosti již došlo ke snaze o nápravu, bohužel lze konstatovat, že opět pouze o nápravu následků, nikoliv příčin. Část, kde jsou umístěny veřejné toalety, má „novou“ fasádu a obklad soklu odpovídající průběhu narušení. Příčina sedání však dořešena nebyla nebo sedání nebylo zcela ukončeno, jelikož část trhlin se opětovně prokopírovala.

V průběhu projekčních prací (rok 2017/2018) byla vnitřní část veřejných WC vyspravena, trhliny byly vytmeleny a byla provedena výmalba. Nedošlo k opravě příčiny.



Obr. 42 Trhliny



Obr. 43 Trhliny





Obr. 44 Trhliny



Obr. 45 Trhliny (v současnosti zatmelené)



Obr. 46 Trhliny



Obr. 47 Trhliny (v současnosti zatmelené)



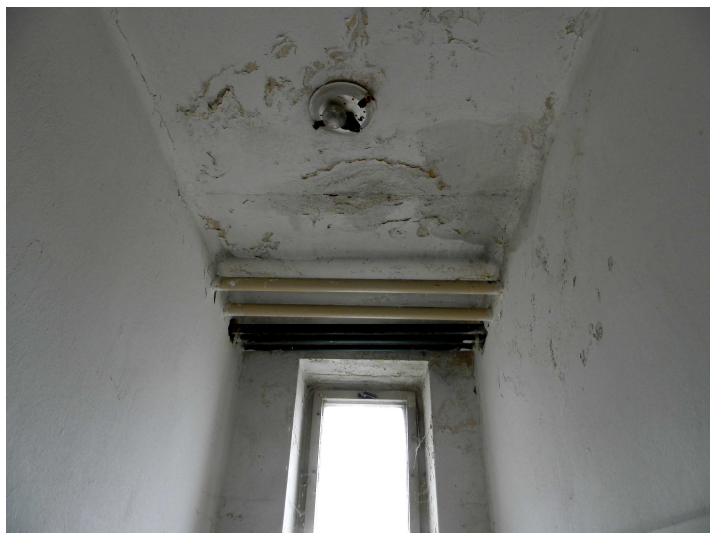
Obr. 48 Trhliny



Obr. 49 Trhliny (v současnosti zatmelené)



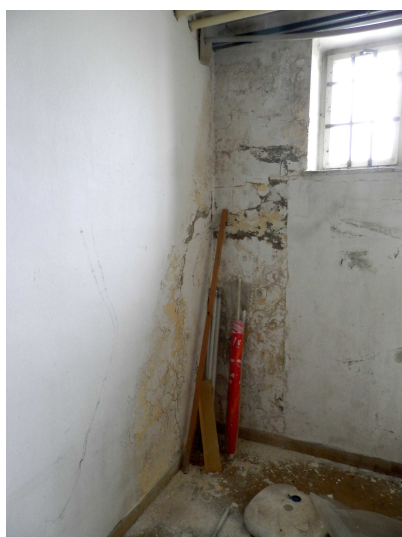
Do celého objektu výrazně zatéká střešní konstrukcí. Dále lze lokalizovat poruchy vzniklé vzlínáním vlhkosti do zděných konstrukcí. Pravděpodobně došlo k narušení hydroizolační vrstvy, která je provedena v úrovni pod podlahu a na rozhraní ŽB. soklů a vyzdívek, nebo nebyla hydroizolace při stavbě řádně provedena.



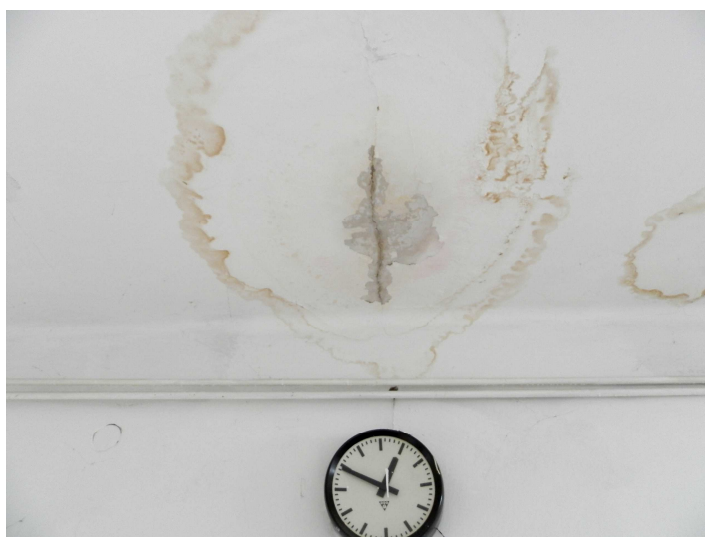
Obr. 50 Projevy zatékání



Obr. 51 Projevy zatékání



Obr. 52 Projevy zatékání



Obr. 53 Projevy zatékání

Železobetonové monolitické překlady/věnce mají nedostatečnou krycí vrstvu výztuže z pohledu dnešních norem a poznatků, krycí betonová vrstva je zcela zkarbonatovaná a degradovaná. Tímto vlivem dochází ke korozi výztuže, která se vlivem koroze rozpíná, a krycí vrstva společně s omítkami odpadává. Výztuž je v těchto místech zcela odhalena a koroze se šíří hlouběji pod povrch železobetonového průřezu.





Obr. 54 Koroze výztuže



Obr. 55 Koroze výztuže a destrukce ŽB. stříšky

V objektu lze lokalizovat trhliny různých šířek mezi stropními panely, které jsou pro tyto stropní konstrukce typické. Spárami mezi panely zatéká, viz výše.



Obr. 56 Vegetace na střeše jednopodlažní části

### **Přístřešek na nástupišti:**

Přístřešek je dle konstrukčního a vizuálního uspořádání rozdělen na dva typy.

První typ o půdorysu cca 72,10 x 6,00 m tvoří 9 polí s devíti příčnými rámy v osové vzdálenosti 8,00 m. Rámy jsou tvořeny příčlím tvaru V s délkou ramen 4,0 m a 2,0 m, která je na delší straně kotvena do zdiva budov nebo podepřena ocelovým sloupem. Příčel je svařovaná z ocelových I profilů a kromě krajního uložení je podepřena ocelovým kruhovým sloupem vždy v hrotu písmene V (4,0 m od líce objektů). Konzola je tedy dlouhá 2,0 m. Ocelové vaznice průřezu I jsou uloženy na těchto rámech, vždy 6 vaznic v každém poli.

Druhý typ o půdorysu 10,15 x 8,45 m je tvořen čtyřmi rámy se vzdáleností 2 x 2,765 m a 4,30 m. Sloupy jsou ocelové obdélníkového průřezu v osové vzdálenosti cca 6,0 m. Tvar a velikost příčle nebyla zjištěna. Příčel je osazena na sloupy a je jednostranně vykonzolována cca 2,0 m. Tento typ je částečně opláštěný pláštěm ze skleněných tabulí uložených na zděném soklu. V krajním rámu je jeden ocelový sloup



nahrazen vyzdívkou, která zároveň tvoří opláštění a opěrnou zídku pro zásyp za přístřeškem.

Krytina přístřešku je tvořena ocelovým vlnitým plechem, na opláštěné části přístřešku je zavěšen podhled.



Obr. 57 Přístřešek (rámy tvaru V)



Obr. 58 Přístřešek (oplaštěná část)

Ocelová konstrukce je lokálně narušená korozí. Ocelový vlnitý plech, který tvoří krytinu, je zkorodován plošně. Koroze je převážně povrchová, místy však zasahuje i hlouběji a oslabuje ocelové průřezy. Degradace povrchové ochrany vznikla pravděpodobně neobnovením korozní ochrany po uplynutí její životnosti, jejím špatným původním návrhem nebo provedením.

Vlivem špatně provedených detailů střešního pláště teče srážková voda po fasádě výpravní budovy a skladu, kterou degraduje. Voda rovněž zatéká do části opatřené podhledem, který se rozpadá. Podhled byl lokálně zajištěn proti pádu a možnému úrazu cestujících.



Obr. 59 Degradace fasády skladu



Obr. 60 Plošná koroze vlnitých plechů





Obr. 61 Degradace a rozpad podhledu



Obr. 62 Degradace podhledu

U opláštěné části přístřešku byla zjištěna závažná porucha ve vyzdívce, která podepírá krajní vaznice a tvoří opěrnou zídku. Vlivem zatížení od zeminy a pravděpodobně zvýšením tlaku od zmrzlé vody za zdí, která není z těchto míst odvedena, došlo k překonání únosnosti zdiva. Vyzdívka se potrhala a značně vyklonila.

Vodorovné trhliny byly v minulosti vytmeleny. Bohužel nebyla vyřešena příčina poruchy a trhliny se tak vlivem zemích tlaků opakovaně prokopírovaly.



Obr. 63 Porucha nosného zdiva



Obr. 64 Porucha nosného zdiva

### **Sklad:**

Jednopodlažní zděný objekt pravděpodobně z plných pálených cihel byl hodnocen pouze na základě venkovní prohlídky, vnitřní prohlídka nebyla provedena. Objekt skladu je znehodnocen zatékáním v oblasti návaznosti objektů přístřešek/sklad, viz výše. Lze očekávat, že došlo i k lokálnímu zatečení střešní konstrukcí, tak jako na ostatních částech.

V oblasti uložení ocelových příčlí přístřešku do zdiva došlo k porušení zdiva. Tato porucha je vyvolána sáním větru, které nadzdvihává rámové příčle přístřešku. Příčle jsou u skladu na rozdíl od ostatních příčlí přitíženy pouze lehkou atikou.





Obr. 65 Porucha v uložení přístřešku



Obr. 66 Porucha v uložení přístřešku

### **Závěry a zhodnocení:**

Stávající výpravní budova trpí řadou nedostatků a poruch. Poruchy vznikly na základě nesprávného návrhu či provedení při stavbě, zanedbáním některých detailů a nedostatečné údržby objektu, ale i charakteristickými vlastnostmi zvoleného konstrukčního a stavebního řešení a plněním dnes již nedostatečných normových požadavků. V rámci údržby byly řešeny následky poruch, nikoliv jejich příčiny, nepodařilo se tak tyto poruchy odstranit, pouze se dočasně skryly a po čase se opětovně objevily. Řada poruch však nebyla v rámci údržby řešena vůbec nebo nedostatečně. Vzhledem k tomu se degradace nepodařilo zastavit a dochází tak k jejich opakovaným projevům a rozšiřování.

V případě, že má objekt dál sloužit svým účelům je nutné jej zásadně rekonstruovat a opravit.

Při jakémkoliv zásahu do nosného systému, jeho adaptace, změně zatížení nebo statického schématu bude nutné provést nové statické výpočty konstrukce podle aktuálně platných norem ČSN EN. Při výše zmíněném nelze postupovat v souladu s normou ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí a normou ČSN 73 0038 Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí – Doplnující ustanovení. Ze zkušeností z předchozích staveb a inženýrské praxe je obecně známo, že řada staveb (této nevyjímaje) není schopna vyhovět na aktuálně platné normové požadavky bez jejich úprav, tzn. zesílení, sanace, změně statického působení (podepření), apod.

Dalším podstatným nedostatkem všech objektů je chybějící konstrukční část dokumentace, kde by byly např. specifikovány materiálové skladby, jako jsou třídy pevnosti použitých betonů, oceli, apod., kladečské plány se specifikací PZD desek, typ a geometrie základových konstrukcí, a další neméně podstatné informace. Bez této dokumentace nelze v rámci standardního průzkumu pouze ověřovat soulad skutečnosti s archivní dokumentací, míru degradace materiálů na reprezentativním počtu vzorků, aj.

Při výše zmíněných zásazích a úpravách by bylo nutné konstrukci velice důkladně prověřit nadstandardním průzkumem, který není za provozu objektu možný.

Zmíněný průzkum by musel odhalit veškeré základové konstrukce, odstranění všech skladeb, které zakrývají nosné konstrukce (jako jsou podlahy, zásypy, omítky, krytina střechy a další), tak aby šlo ověřit materiálovou skladbu a její neměnnost, geometrii nosné konstrukce a její působení. Dále by bylo nutné zjistit materiálové charakteristiky,



jako je např. pevnost a objemová hmotnost, míru degradace, rozmístění výztuže v železobetonových prvcích, atd.

Ani takto podrobný průzkum, který lze prakticky provádět až v rámci stavby, nezajistí, že případné úpravy a adaptace (viz výše) budou bez úprav a zesilování konstrukcí proveditelné.

Níže jsou popsány sanace a pravděpodobně potřebné úpravy konstrukcí pro budoucí využití jednotlivých částí objektu.

#### ad) Hala vestibulu

Pro budoucí využití této části je nutná výměna střešního pláště a eventuálně i zateplení objektu. Je nutné prověřit nosnou konstrukci střechy a provést její statický výpočet, jelikož výrazná dynamická odezva střechy není přípustná a z pohledu ČSN ISO 13822 kap. 8.2 nelze tuto část konstrukce hodnotit jako provozuschopnou na základě dřívější uspokojivé způsobilosti. Lze s určitou pravděpodobností tvrdit, že konstrukce při statickém výpočtu dle aktuálně platných norem nevyhoví a bude nutná její sanace, zesílení, případně výměna. Takový zásah však znamená statický výpočet i ostatních konstrukcí vestibulu, u kterých můžeme dojít ke stejným závěrům jako u střechy.

Bude nutné prověřit základové konstrukce včetně únosnosti základové spáry.

Železobetonové konstrukce objektu jsou napadené korozí výztuže a betonu a bude nutné je sanovat v celém rozsahu (odstranění degradovaných vrstev betonu a výztuže, sanace výztuže pomocí nátěrů na výztuž, zdrsnění betonu, aplikace adhezního můstku a vyspravení a obnova krycích vrstev včetně jejich navýšení pomocí reprofilační malty na beton).

Hydroizolace podlah a navazujících konstrukcí bude třeba v celém rozsahu obnovit. Nosná konstrukce lehkého obvodového pláště bude třeba repasovat a překotvit. Při případné výměně pláště (doporučené) bude nutná celková výměna této konstrukce.

Po detailním průzkumu bude nutné obnovit veškeré omítky, podhledy a další prvky objektu.

Ocelová konstrukce hlavního vstupu bude natolik ovlivněná stavebními zásahy prováděnými při sanaci vestibulu, že pravděpodobně nebude možné její zachování, případné rozebrání a repase.

Ostatní ocelové konstrukce budou nahrazeny nebo budou očištěny od projevů koroze a bude provedena nová protikorozní ochrana ocelových prvků (dle významu prvku a ekonomického vyhodnocení).

#### ad) Zděný objekt

Pro budoucí využití této části je nutná výměna střešního pláště, jeho přespádování a eventuálně i zateplení střechy a objektu. Z důvodu velkého zatékání do konstrukcí bude nutné důkladné prověření míry degradace nosných PZD desek. Trhliny mezi stropními a střešními panely nelze nikdy zcela odstranit, jelikož se jedná o charakterovou vlastnost této konstrukce. Řada správců volila skrytí trhlin pomocí SDK podhledů, které však nesmí přitížit stávající konstrukce. Používá se tedy v případě souběhu s výměnou skladby podlah a střechy a použití lehkých izolací a lehčených betonů do těchto skladeb. V případě nesplnění podmínek je nutný nový statický výpočet těchto konstrukcí.

Zasolené omítky od zvýšené vlhkosti ve zdivu je nutné odstranit, ošetřit a nahradit vhodnou sanační omítkou. Bude nutná obnova hydroizolace podlah a podsklepené části a současně výměna či doplnění drenážních a odvodňovacích systémů.

Narušené příčky v objektu budou odstraněny a nahrazeny.



Bude nutné prověřit základové konstrukce včetně únosnosti základové spáry.

#### ad) Jednopodlažní část WC a prodejny

V případě využití tohoto objektu by nejprve musela být odstraněna příčina sedání severozápadní části a po té následovat sanace poruchy včetně zesílení objektu např. pomocí sepnutí konstrukce, sešívání trhlin, aj., které by zamezovaly šíření trhlin a dalším projevům této poruchy.

Dále by musela být obnovena střešní krytina z asfaltových pásů, veškeré omítky a hydroizolace. Vhodné by bylo doplnit objekt o tepelnou izolaci střechy, podlah a stěn.

Korozi napadené prvky železobetonu by bylo třeba sanovat, rozsah viz výše.

Vzhledem k rozsáhlosti poruchy a její technologicky náročné sanaci není efektivní tuto část opravovat. Při požadavku na její budoucí využití je vhodnější tuto část demolovat a vybudovat novou.

#### ad) Přístřešek

Nosná konstrukce přístřešku musí být kompletně odstrojena. Střešní krytina, podhledy a zasklení opláštěné části je nutné nahradit obdobnými konstrukcemi.

Poškozené zdivo opláštěné části musí být odstraněno. Část, která funguje jako opěrná zeď, bude nahrazena únosnější ŽB. zdí. Zbývající část bude přezděna, za zdí bude vytvořen drenážní systém.

Ocelová konstrukce bude repasována, spoje budou opraveny, kotvení obnoveno a po očištění konstrukce bude aplikována nová protikorozi ochrana.

Při jakémkoliv zásahu do nosného systému, jeho adaptace, změně zatížení nebo statického schématu bude nutné provést nové statické výpočty konstrukce podle aktuálně platných norem ČSN EN. Při výše zmíněném nelze postupovat v souladu s normou ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí a normou ČSN 73 0038 Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí – Doplnující ustanovení. Ze zkušeností z předchozích staveb a inženýrské praxe je obecně známo, že tyto přístřešky nejsou na zatížení aplikovaná v souladu s aktuálně platnými Eurokódy vyhovující. Nárůst zatížení větru oproti starším českým normám o cca 1,5 – 2 násobek. V takovém případě by byl celý přístřešek demontován a nahrazen novou vyhovující konstrukcí.

#### ad) Sklad

Vzhledem k nepřístupnosti této části lze mimo poruchy kotvení přístřešku pouze předpokládat výskyt obdobných poruch jako na zbývajících částech.

Kotvení přístřešku je nutné pro budoucí využití této části a části přístřešku zesílit např. provedením přítěžovacího věnce, ukotvením příčlů, apod.

Pravděpodobně by musela být obnovena střešní krytina z asfaltových pásů, veškeré omítky a hydroizolace. Vhodné by bylo doplnit objekt o tepelnou izolaci střechy, podlah a stěn.

Korozi napadené prvky železobetonu by bylo třeba sanovat, viz výše.



Na základě tohoto posouzení a stavu objektu doporučujeme při projekčních pracích uvažovat následující postupy:

Varianta 1:

Celková rekonstrukce objektu (rekonstrukce = obnova a oprava objektu do výchozího stavu) nebo jeho dílčích částí bez změny dispozice, zatížení a větších zásahů do konstrukce. V tomto případě je možné přistoupit pouze k sanaci vyskytujících se poruch a ověření míry degradace jednotlivých konstrukcí. Lze postupovat dle norem ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí a normou ČSN 73 0038 Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí – Doplnující ustanovení.

Varianta 2:

Adaptace objektu a jeho přizpůsobení dnešním požadavkům - technologií, dispozice, cestujících a řadě dalších. Při této variantě je nutné provést nadstandardní průzkum objektu, který prakticky znamená vyloučení jeho provozu a projekční práce prováděné za pochodu stavebních prací. Přes tyto komplikace tato varianta představuje omezené možnosti dispozičních změn a zásahů do nosné konstrukce. Vzhledem k charakteru objektu je tato varianta prakticky vyloučena.

Varianta 3:

Celková demolice objektu a vybudování nové výpravní budovy přizpůsobené dnešním i možným budoucím požadavkům.

**Upozornění:** Průzkum stavby slouží pro zhodnocení stavu konstrukčního systému, vizuálnímu zmapování a určení možností při projekčních pracích. Neslouží jako podklad pro stavební práce, cenový odhad nemovitosti, statické posouzení, ani jiné právní dokumenty. Výběr varianty následujícího postupu není předmětem tohoto průzkumu.

11/2017 v Olomouci

Vypracoval: Ing. Petr Klimeš, mob. 773 291 117  
[klimes@moravia.cz](mailto:klimes@moravia.cz)  
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.,  
Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc

Ing. Patrik Pluskal, mob. 605 229 148  
[pluskal@moravia.cz](mailto:pluskal@moravia.cz)  
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.,  
Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc