

ZNALECKÝ ÚSTAV

STAVEXIS
s.r.o.

Stavebně expertizní, znalecká a poradenská kancelář

ODBORNÝ POSUDEK

číslo : 23 / 12

**Komplexní odborné posouzení objektů krytého plaveckého bazénu
TJ Lokomotiva Nymburk a Městských lázní na adrese Boleslavská
třída 319/11, obec Nymburk**

Objednavatel:

**Město Nymburk
Náměstí přemyslovců 163
288 28 Nymburk**

Účel zpracování posudku:

**zjištění stavu pro rozhodnutí zastupitelstva
města Nymburk**

Vypracovali:


**Ing. Roman Kepák
Ing. Jaroslav Válek
Ing. Tomáš Jarolím
Dalibor Lecián, DiS.
Ing. Jiří Trávníček
Ing. Olga Rubinová, Ph.D.
Ing. Vladimír Švehla, Ph.D.**

V Brně dne 28.5.2012




Ing. Roman Kepák

vedoucí sekce diagnostika staveb


Prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
vedoucí znaleckého ústavu

A. ÚVOD:

A.1. Zadání odborného posudku:

Objednavatelem je požadováno provést odborné posouzení objektů krytého plaveckého bazénu a Městských lázní, v katastrálním území Nymburk – 708232 na parcelách č. 326, 223/2, 223/3, 223/4, 1050/8 a 1050/51 ve středočeském kraji.

A.2. Podklady pro zpracování posudku:

- [1] Smlouva o dílo uzavřená mezi Stavexis s.r.o. a Městem Nymburk dne 5.3.2012
- [2] Prohlídky předmětného objektu na místě samém konané ve dnech 23.3. 2012 a 4.4. 2012, uskutečněné pracovníky znaleckého ústavu Stavexis s.r.o. za účasti správce objektu p. Ladislava Skoupého a zástupce města Nymburk p. Michala Hrbáčka.
- [3] Fotodokumentace pořízená při prohlídkách na místě samém, část použita v textu posudku, kompletní fotodokumentace přiložena na CD nosiči
- [4] Studie rekonstrukce, modernizace a zatraktivnění krytého bazénu v Nymburce (Prof.Ing.arch. A. Navrátil, CSc., Ing.arch. J. Linhart, Ing.arch. K. Švaříček, Ing. P. Hruschka, květen 2011)
- [5] Studie přestavba městských lázní Nymburk (Jaromír Fuchs, Jan Hřebíček, Antonín Peřina, březen 1967)
- [6] Projektová dokumentace: Krytý plavecký bazén Nymburk + Městské lázně – stávající stav (Hřebíček, 1961)
- [7] Posouzení stávajícího podhledu a nosné konstrukce v bazénu včetně nezbytných úprav (Prof.Ing.arch. A. Navrátil, CSc., Ing.arch. J. Linhart, prosinec 2009)
- [8] Posouzení stavu podhledu bazénové haly a návrh opatření (Ing. Karel Rö sler, listopad 2009)
- [9] Mikrobiologická analýza vzorků odebraných z půdního prostoru bazénu TJ Lokomotiva Nymburk, Boleslavská 319, 288 Nymburk (Prof. Ing. Richard Wasserbauer, DrSc.)
- [10] Oprava prosklené stěny KB v Nymburku – dokumenatce pro realizaci stavby (Ing. Petr Hruschka, červen 2011)
- [11] Statický výpočet – Výměna jižní prosklené stěny bazénové haly (doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., říjen 2011)
- [12] Projekt: Adaptace vytápění bazénu v Nymburce, Zbožská ulice č.p. 319 (Ing. Pavel Javůrek, květen 2002)
- [13] Zpráva č. 142/95 O posouzení nosné konstrukce zastřešení krytého plaveckého bazénu v Nymburce (Ing. K. Čapek, Ing. A. Hlaváček, listopad 1955)
- [14] Posouzení stávajícího stavu a návrh úprav – Městské lázně Nymburk (Doc. Ing. Karel Bloudek, CSc., srpen 1992)

- [15] Projekt stavby Plavecký bazén Nymburk – oprava střechy (Ing. Pavel Borecký, srpen 1994)
- [16] Projekt ústředního vytápění Nymburk – krytý bazén (Ing. Mařík, Cerhová, červen 1961)
- [17] Znalecký posudek: závad projevujících se na objektu krytého plaveckého bazénu v Nymburce a návrh na jejich odstranění (Doc. Ing. Jaroslav Novotný, CSc., Ing. Karel Bloudek, Ing. Milan Holler, červen 1972)
- [18] Technická zpráva: Plynofikace bytu ve 2.NP v objektu Městských lázní v Nymburce č.p. 319 v Boleslavské ulici (Ing. Helekal, říjen 2002)
- [19] Další písemné dokumentace týkající se krytého plaveckého bazénu a městských lázní (smlouvy o dílo, cenové nabídky, objednávky, stavební deníky, zkušební protokoly, hospodářské smlouvy o dočasném užívání národního majetku, rozhodnutí, atd.)
- [20] Rekonstrukce plaveckého bazénu Nymburk, část vzduchotechnika, zakázkové číslo HR 13/96 (Ing. M. Káninský, Ing. P. Hrubý, duben 1996)
- [21] Technická, průvodní a projekční dokumentace, pokyny a návod k obsluze pro jednotku Compactair – Aqua 27
- [22] Posudek stávajícího VZT a UT zařízení, Jobi Energo s.r.o., číslo zakázky 909078 (prosinec 2009)
- [23] Odborný posudek elektroinstalace (Ing. Vladimír Švehla, Ph.D., 24.4. 2012)
- [24] Odborný posudek č. 460-7/12 týkající se stanovení stavu technologie recyklace vody a stanovení orientačních nákladů na rekonstrukci technologie plaveckého bazénu Nymburk, Boleslavská 319 (Ing. Jiří Trávníček, 2.4. 2012)
- [25] České technické normy:
 - ČSN 73 2310:1987 Provádění zděných konstrukcí
 - ČSN 73 3251 Navrhování konstrukcí z kamene
 - ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
 - ČSN 72 1810 Prvky z přírodního kamene pro stavební účely. Společná ustanovení
 - ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva
 - ČSN EN 13914-1 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1: Vnější omítky
 - ČSN EN 13914-1 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1: Vnější omítky
 - ČSN 34 1010 Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím
 - ČSN 34 2130 Vnitřní elektrické rozvody
 - ČSN 33 2135 Vnitřní elektrické rozvody v jednoúčelových zařízeních, objektech a místnostech
 - ČSN 36 0450 Umělé osvětlení vnitřních prostorů

- ČSN 33 2000-4-41 ed.1 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
 - ČSN 127010 – Vzduchotechnická zařízení
 - ČSN 730540 (část 2 a 3) – Tepelná ochrana budov
 - ČSN 37 5215 – Elektrická zařízení v koupelnách, umývárkách a sprchách
- [26] Rozpočtové oceňovací podklady ÚRS Praha a.s., CÚ 2009
- [27] Zákon č. 526 / 1990 Sb., o cenách v platném znění a vyhláška č. 580/1990 Sb., kterou se provádí zákon č. 526 / 1990 Sb. v platném znění
- [28] Zákon č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty (DPH) ve znění zákona č. 302/2008 Sb
- [29] Zákon č.258/2000 Sb. – o ochraně veřejného zdraví a související předpisy
- [30] Vyhláška č. 135/2004 Sb. – kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch
- [31] Vyhláška č. 6/2003 Sb. – kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- [32] Interní databáze zpracovatele posudku (realizované ceny, informace o nájemních vztazích apod.)

B. POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ:

Objekty, které jsou předmětem posudku jsou tvořeny budovou krytého plaveckého bazénu a budovou Městských lázní. Předmětné objekty se nachází v katastrálním území Nymburk – 708232 na parcelách č. 326, 223/2, 223/3, 223/4, 1050/8 a 1050/51 ve středočeském kraji.

Krytý plavecký bazén byl budován postupně v akci „Z“, projektová dokumentace byla zpracována v červnu 1961. Provoz dokončené stavby byl zahájen v lednu roku 1967.

Objekt krytého plaveckého bazénu je umístěn ve středu městské zástavby města Nymburk. Je v něm umístěna bazénová vana o rozměrech 25 × 10 metrů se šatnovým a hygienickým zázemím, tribuna diváků s minimálním zázemím a dále nezbytná technická zařízení. Bazénová vana s proměnnou hloubkou od 1 450 do 3 900 mm je betonová (původní požární nádrž) s tloušťkou stěn 600 mm, v prohloubené části se tloušťka stěn zvětšuje až na cca 1 300 mm. V sousedním objektu bývalých lázní je ve spodní podlaží umístěna sauna se zázemím, provozy ale nejsou návštěvnicky propojeny.

Budova krytého bazénu je v principu pravidelného obdélníkového tvaru, je většinou dvoupodlažní, ale s několika výškovými úrovněmi překonávanými třemi schodišti. Konstrukčně je objekt kombinací železobetonového monolitického skeletu a stěnových zděných konstrukcí, které tvoří i vyzdívku skeletu. Vodorovné konstrukce jsou železobetonové monolitické deskové, hala je zastřešena ocelovými vazníky. Hlavním prostorem je obdélníková bazénová hala s bazénovou vanou, která je zastřešena příhradovou velkorozponovou ocelovou nosnou konstrukcí. Obvodové konstrukce jsou převážně vyzděny z plných cihel v tloušťce 450 mm s vnější vápenocementovou omítkou. Veškeré vnitřní stěny a příčky jsou rovněž zděné z plných nebo dutých cihel. Část technického prostoru v polozapuštěném suterénu je jednopodlažní a jeho střecha vytváří pochozí terasu.

Dle výpovědi správce objektu byla spodní část stavby (1. podzemní podlaží, 1. nadzemní podlaží) Městských lázní dokončena v roce cca 1950. Horní část stavby (2. nadzemní podlaží) byla přistavěna dle studie z roku 1967. Dokončení se předpokládá v roce 1970.

V budově bývalých Městských lázní jsou v 1. podzemním podlaží umístěny prostory finské sauny. Dále jsou v prostorách 1. podzemního podlaží umístěny i prostory pro uhelnou kotelnu se zázemím, která není již řadu let v provozu. Tato část má různé úrovně podlahy. V 1. nadzemním podlaží jsou komerční prostory kadeřnictví, v 2. nadzemním podlaží pak prostory obytné.

B.1. Popis stavebně – technického provedení krytého plaveckého bazénu:

Pro objekt krytého plaveckého bazénu jsou společné konstrukce a rozvody popsány souhrnně. Následný podrobný stavebně – technický popis je rozdělen do jednotlivých dílčích částí: objekt technického zázemí (1. podzemní podlaží), objekt bazénové haly (1. podzemní podlaží, 1. nadzemní podlaží), vstupní objekt (1. nadzemní podlaží), šatny (1. nadzemní podlaží, 2. nadzemní podlaží).

B.1.1. Základové konstrukce:

Z dostupných podkladů bylo zjištěno, že krytý plavecký bazén je založen na železobetonových pasech (železobetonbeton B 135), případně patkách (železobeton B 135). Součástí jsou i šachty (železobeton B 135) a ostatní konstrukce (železobeton B 105).

B.1.2. Svislé nosné konstrukce:

Svislé konstrukce jsou tvořeny železobetonovým monolitickým skeletem jehož součástí jsou sloupy, ztužidla a průvlaky. Obvodové konstrukce jsou převážně vyzděny z plných cihel v šířce 450 mm s vnější vápenocementovou omítkou. Veškeré

vnitřní stěny a příčky jsou rovněž zděné z plných nebo dutých cihel v šířce 300 mm. Ve vstupní části jsou železobetonové sloupy doplněny zděnými cihelnými pilíři.

B.1.3. Vodorovné nosné konstrukce:

Vodorovné konstrukce jsou železobetonové monolitické deskové a bazénová hala je zastřešena sedlovými ocelovými vazníky se středním příhradovým vazníkem.

B.1.4. Střešní krytina:

Střešní konstrukce je ve třech výškových úrovních. Krytina střešního pláště nad vstupním objektem a nad objektem šaten je provedena z asfaltových pásů. Nad bazénovou halou je střešní krytina vyměněná v roce 1996 a je tvořena fóliovým střešním systémem.

B.1.5. Elektroinstalace:

Elektrická instalace krytého plaveckého bazénu je dle výpovědi správce v celém objektu původní, tedy vedená v hliníku a z roku nejméně 1967. Původní rozvody elektroinstalace byly nahrazeny pouze v prostorách strojovny vzduchotechniky a strojovny kotelny v 1. podzemním podlaží objektu. Jedná se o rozvody elektroinstalace týkající se modernizace vzduchotechniky v roce cca 1998.

Osvětlení je v téměř celém objektu původní. Modernizace osvětlení byla částečně provedena v prostorách kanceláře sekretariátu v 1. nadzemním podlaží a v šatnách mužů v 2. nadzemním podlaží. V bazénové hale v 1. nadzemním podlaží byla provedena kompletní výměna osvětlení při výměně původního podhledu v rámci výměny střešního pláště v roce cca 1996.

B.1.6. Vzduchotechnika:

Vzduchotechnický systém krytého plaveckého bazénu v obci Nymburk byl rekonstruován podle projektové dokumentace: rekonstrukce plaveckého bazénu Nymburk, část vzduchotechnika, zakázkové číslo HR 13/96, MK 04/96, datum 04/1996. Původní vzduchotechnické zařízení je ze 70. let 20. století. Většina rozsahu vzduchotechniky ovšem byla při rekonstrukci v závěru 90. let 20. století vyměněna.

Vzduchotechnika (dále jen VZT) v objektu je rozdělaná na dva systémy. První VZT systém, označený Z1, slouží pro dopravu a úpravu vzduchu pro bazénovou halu. Druhý VZT systém, označený Z2, slouží pro dopravu a úpravu vzduchu pro příslušenství bazénu (šatny, sprchy a WC).

B.1.6.1 Vzduchotechnika bazénu:

Obecný popis systému

VZT systém označený Z1 slouží pro úpravu mikroklimatu bazénové haly. Účelem tohoto systému je dohřev, odvlhčení a přívod čerstvého vzduchu do bazénové haly. Celý systém je navržen jako rovnotlaký. Celkové množství přiváděného vzduchu do haly je 14 000 m³/h. Minimální přívod čerstvého vzduchu pro režim s koupajícími se osobami je navržen 1 000 m³/h, s dávkou vzduchu 30 m³/h na osobu je uvažováno s celkovým počtem 33 osob. Bazénová hala je VZT systémem dotápěna až na teplotu 28 °C. V projektu je dále doporučeno provozovat VZT systém v cirkulačním režimu v době mezi obdobími obsazení bazénu, kvůli zvýšení kondenzace při poklesu povrchových teplot.

Vzduchotechnická jednotka

Pro bazénovou halu je navržena VZT jednotka Compactair Aqua 27 (dodavatel Climas s. s r.o.) ozn. Z1-01. Jednotka je umístěna ve strojovně VZT v 1. podzemním podlaží objektu. Jednotka pracuje v rovnotlakém režimu s průtokem vzduchu 14 000 m³/h na přívodu i na odvodu. Jednotka obsahuje filtraci vzduchu (třída filtrace EU 2), směšovací komoru s nastavením 10 % a 100 % podílu čerstvého vzduchu. Jednotka dále obsahuje tepelné čerpadlo umožňující režim vytápění nebo chlazení a odvlhčování vzduchu. V jednotce je dále osazena rekuperace a vodní dohříváč přívodního vzduchu.

Parametry jednotky:

- Přívod/odvod vzduchu: 14 000 m³/h
- Výkon ohříváče: 210 kW
- Externí tlaková ztráta (přívod i odvod): 350 Pa (výrobce doporučeno 300 Pa)
- Příkon ventilátorů: 2 × 8 kW
- Příkon kompresoru: 14 kW
- Odvlhčení: 47 l/h (toto odvlhčení je pro plochu bazénu 240 m² dostatečné)

Rozvody vzduchotechnického potrubí

Bazénová hala je rozdělena na dva celky: vlastní bazén a hlediště.

Do prostoru bazénu je vzduch přiváděn ze stropu místnosti. Tento přívod je tvořen dvanácti komfortními dvouřadými vyústkami o rozměrech 280×100 mm (ozn. VK-2.0-R1). Jedna vyústka přivádí 355 m³/h vzduchu. Tyto vyústky primárně slouží pro ofukování prosklené fasády bazénu. Přívod nad vodní plochu zajišťuje 24

talířových ventilů (ozn. ELI 200, podle výrobce se tyto elementy nesmí navrhovat to interiéru). Jeden talířový ventil přivádí 315 m³/h vzduchu. Odpadní vzduch je z prostoru bazénu odváděn přes 10 odvodních mřížek (8× podlahové a 2× stěnové). Jeden odvodní element odvádí 580 m³/h. Dále je vzduch z prostoru bazénu odváděn 10 otvory pod hledištěm (ve stěně lavice pro koupající se) krytými mřížkou. Odvod jedním otvorem je 580 m³/h.

Do prostoru hlediště je vzduch přiváděn 10 štěrbinovými vyústkami (10×1600 mm) umístěnými v zábradlí hlediště a směřovanými ke stropu místnosti. Přívod jednou vyústkou je 240 m³/h. Z prostoru hlediště je pak vzduch odváděn 10 otvory krytými mřížkou umístěnými ve stupních hlediště. Odvod jedním otvorem je 240 m³/h.

Podle předané projektové dokumentace je navržena celková výměna VZT rozvodů. Původní potrubí je nahrazeno čtyřhranným izolovaným ALP potrubím, případně čtyřhranným ocelovým potrubím sk. I. Kvůli zvýšené vlhkosti je v projektu doporučeno použít potrubí ALP v plném rozsahu. Potrubí je vedeno v suterénu a podkroví objektu. Původní rozvody byly zachovány pouze pro vertikální potrubí pro výfuk vzduchu do exteriéru a pro vertikální potrubí přívodu vzduchu z jednotky ke stropu bazénu. Dále byly zachovány cca 0,5 m úseky potrubí těsně před výfukem/sáním vzduchu z bazénové haly. Netýká se horizontálního rozvodu přívodního vzduchu do stropu bazénové haly, ten byl celý nově navržen.

B.1.6.2 Vzduchotechnika příslušenství bazénu:

Systém vzduchotechniky pro příslušenství bazénu (šatny, sprchy a WC) je navržen jako mírně podtlakový systém teplovzdušného větrání pro přívod čerstvého vzduchu do těchto prostor.

Vzduchotechnická jednotka

VZT jednotka Ecoair Vern 36 (dodavatel Climax s.r.o.) ozn. Z2-02 slouží pro přívod a odvod vzduchu příslušenství bazénu z 1. nadzemního podlaží (ženy) a 2. nadzemního podlaží (muži). Jednotka je umístěna v samostatném prostoru společné šatny mužů. Jednotka obsahuje filtraci vzduchu, deskový výměník zpětného získávání tepla a ohřívač pro úpravu vzduchu.

Parametry jednotky:

- Přívod vzduchu: 4 200 m³/h
- Přívod vzduchu: 4 400 m³/h
- Výkon ohřívače: 31 kW
- Externí tlaková ztráta (přívod i odvod): 250 Pa (výrobce doporučeno 300 Pa)
- Příkon ventilátorů: 2 × 1,5 kW

Rozvody vzduchotechnického potrubí

VZT rozvody pro příslušenství bazénu jsou vedeny volně pod stropem v 1. nadzemním podlaží (šatny, sprchy a WC ženy) a ve 2. nadzemním podlaží (šatny, sprchy a WC muži). Potrubí je tvořeno čtyřhranným izolovaným ALP potrubím, případně čtyřhranným ocelovým potrubím sk. I. Kvůli zvýšené vlhkosti je v projektu doporučeno použít potrubí ALP v plném rozsahu. Koncové elementy osazené na potrubí jsou komfortní jednořadé vyústky (ozn. VK-1.0-R1).

V příslušenství bazénu – ženy v 1. nadzemním podlaží je do prostoru šaten přiváděno 1100 m³/h třemi koncovými elementy a odváděno 1000 m³/h třemi koncovými elementy. Z prostoru WC je odváděno 400 m³/h čtyřmi koncovými elementy a z prostoru sprch je odváděno 800 m³/h šesti koncovými elementy.

V příslušenství bazénu – muži ve 2. nadzemním podlaží je do prostoru šaten přiváděno 1100 m³/h třemi koncovými elementy a odváděno 1000 m³/h třemi koncovými elementy. Z prostoru WC je odváděno 400 m³/h čtyřmi koncovými elementy a z prostoru sprch je odváděno 800 m³/h šesti koncovými elementy.

Do společného prostoru schodiště (k bazénu) je pak šesti koncovými elementy přiváděno 2000 m³/h.

B.1.7. Technologické zařízení bazénu:

Technologické zařízení plaveckého bazénu se nachází v prostorách bazénové haly v 1. podzemním podlaží objektu. Dle výpovědi správce byla modernizovaná pouze část cirkulace vody, zatímco ostatní technologie (filtry, dávkování vod atd.) zůstala původní.

B.1.8. Vodorovná kanalizace, odpady, voda, topení:

Dle výpovědi správce se v celém objektu nachází původní rozvody vodorovné kanalizace a odpadů. Modernizace byla provedena pouze v prostorách šaten žen v 1. nadzemním podlaží, kde v části sociálního zařízení byla v rámci rekonstrukce v roce cca 1997 nahrazena původní stupačka novou plastovou.

Rozvody vody a topení byly dle výpovědi správce v celém objektu nahrazeny novými v roce cca 2002. Rozvody vody a topení jsou ocelové, rozvody topení v bazénové hale jsou plastové.

Voda je odebírána z městského vodovodu, v objektu je možnost čerpání i z vlastní studny. Zdrojem tepla je městský horkovod. Odpadní vody jsou svedeny do městské kanalizační sítě.

B.1.9. Technické zázemí:

Objekt technického zázemí je umístěn v 1. podzemním podlaží a je tvořen několika místnostmi: strojovna vzduchotechniky, strojovna kotelny – rozvod dálkového tepla, bývalá kotelná, sklad chemikálií, sklad materiálu a pochůzná terasa, která tvoří stropní konstrukci nad zmíněnými místnostmi.

Materiálové složení jednotlivých konstrukcí je následující: Podlahy jsou betonové, stěny jsou vyzděné z cihel plných nebo dutých s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou, strop je železobetonový monolitický s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou, dveře jsou dřevěné a ocelové. Na části stěny v prostorách strojovny kotelny jsou keramické obklady. Okna v prostorách strojovny kotelny a bývalé kotelny jsou tvořeny ocelovým rámem a skleněnou výplní a v prostorách skladu chemikálií jsou tvořena dřevěným rámem a skleněnou výplní. V prostorách skladu materiálu jsou navíc vrata, která jsou ocelová a schody, které jsou železobetonové.

Železobetonová stropní konstrukce zároveň tvoří pochůznou plochu terasy v 1. nadzemním podlaží objektu. Povrchovou úpravu terasy tvoří teraco dlažba. Přístupové schodiště na terasu je železobetonové konstrukce s povrchovou úpravou litým teracem. Doplnkové konstrukce terasy tvoří ocelové zábradlí a oplechování z pozinkovaného plechu.

B.1.10. Bazénová hala:

B.1.10.1. Bazénová hala v 1. podzemním podlaží:

Objekt bazénové haly umístěný v 1. podzemním podlaží je tvořen několika místnostmi: chodbou okolo bazénové vany, úpravnou vody, sociálním zařízením, chodbou, zádveřím, prádelnou a schodišťovým prostorem k bazénu do 1. nadzemního podlaží.

Materiálové složení jednotlivých konstrukcí je následující: Podlahy jsou v prostorách chodby okolo bazénové haly a úpravny vody betonové, v ostatních místnostech je podlaha betonová s povrchovou úpravou z keramické dlažby nebo lina. Stěny jsou vyzděné z cihel plných nebo dutých s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou, jen v prostorách sociálního zařízení je povrchová úprava z keramického obkladu, v prostorách zádveří a schodišťového prostoru je částečná povrchová úprava dřevěným obložením. Strop je železobetonový monolitický s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou, jen v prostorách chodby okolo bazénové haly je beton odhalený, v prostorách chodby a zádveří je strop zakryt polystyrénovým podhledem a izolačními deskami. Dveře jsou dřevěné, ocelové a hliníkové. Vybavení toalet je v prostorách sociálního zařízení a prádelny původní keramické. Okna v prostorách prádelny jsou tvořeny ocelovým rámem a

skleněnou výplní. Ve schodišťovém prostoru je železobetonové schodiště s povrchovou úpravou litým teracem.

B.1.10.2. Bazénová hala v 1. nadzemním podlaží:

Objekt bazénové haly umístěný v 1. nadzemním podlaží je tvořen hlavním prostorem bazénové haly s přidruženými prostory kanceláří a místností plavčíka.

Materiálové složení jednotlivých konstrukcí je následující: Podlahy jsou tvořeny železobetonovým stropem nad 1. podzemním podlažím objektu s povrchovou úpravou z keramické dlažby v prostorách bazénové haly a z kamenné dlažby v prostorách kanceláře a místnosti plavčíka. Stěny jsou vyzděné z cihel plných nebo dutých s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou a keramickým obkladem. V prostorách kanceláře a místnosti plavčíka jsou dřevěné a hliníkové dveře. V prostorách mezi bazénovou vanou a tribunou je umístěn sokl pro nasávání vzduchotechniky, který je obložen keramickým obkladem. V prostorách kanceláře a místnosti plavčíka je strop železobetonový monolitický s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou.

Nad bazénovou halou je strop tvořen podhledem z dřevěného roštu, geotextilie a nopové folie. Podhled je součástí střešní konstrukce nad bazénovou halou, která je tvořena příhradovou velkorozponovou ocelovou nosnou konstrukcí s ocelovými sedlovými vazníky, se středním příhradovým vazníkem a ocelovými válcovanými profily na spodní a horní pásnici vazníků v místech spojek v kolmém směru. V úrovni spodní pásnice je proveden dřevěný rošt z profilů 40/60 mm v osových vzdálenostech 300 mm. Na tento rošt je z horní strany přichycena tenká geotextilie a ze spodní strany (z bazénové haly) je přichycena nopová fólie se čtvercovými nopy nízké výšky, mléčné barvy. Na geotextilii je na celou výšku ocelových válcovaných profilů provedena tepelná izolace. Přímou na geotextilii je tepelná izolace ze sypaného polystyrenu. Ta je v horní úrovni pásnic příhradových vazníků a mezilehlých ocelových profilů zakončena polystyrénovými deskami v tloušťce 50 mm. Tyto desky jsou zastrkány pod pásnice a jsou zatěsněny skelnou vatou. V prostoru dřevěného roštu tj. mezi nopovou folií a geotextilií je vzduchová dutina proměnlivé výšky (dle prověšení a nopu). Nopová folie je svařovaná z jednotlivých částí a je zespoda kotvena přes plastové podložky do dřevěného roštu pomocí šroubů.

Samotná bazénová vana je tvořena železobetonovou monolytickou konstrukcí s povrchovou úpravou keramickým obkladem.

Stěna bazénové haly naproti tribuně je tvořena prosklenou stěnou. Tato se skládá z ocelového rámu, hliníkových lišt a skleněné výplně. Prosklená stěna je z horní a spodní strany vymezena železobetonovým průvlakem. Současné provedení

jižní prosklené stěny je odlišné od původní dokumentace z roku 1961, je proto pravděpodobné, že již byla v minulosti vyměněna.

Konstrukce tribun a ochozu nad tribunami je tvořena železobetonem s povrchovou úpravou kamennou dlažbou. Lavičky jsou konstruovány z oceli a dřevěných latí.

B.1.11. Vstupní objekt:

Vstupní objekt je umístěn v 1. nadzemním podlaží a je tvořen několika místnostmi: schodišťovým prostorem k atriu, krytým podchodem v exteriéru objektu, kanceláří a administrativou, zasedací místností, kanceláří bazénu, vstupní halou, chodbou u pokladny, pokladnou, sociálním zařízením a skladem.

Materiálové složení jednotlivých konstrukcí je následující: Podlahy jsou betonové s povrchovou úpravou z keramické dlažby, mimo prostor zasedací místnosti, kde je koberec. Stěny jsou vyzděné z cihel plných nebo dutých s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou, dřevěným obkladem a textilní tapetou. Příčky v prostorách kanceláře, administrativy a zasedací místnosti jsou dřevěné konstrukce. Strop je železobetonový monolitický s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou, mimo prostor kanceláře, administrativy, zasedací místnosti a vstupní haly, kde je umístěn podhled. Dveře jsou hliníkové se skleněnou výplní, dřevěné a hliníkové. Okna jsou tvořena dřevěnými a hliníkovými rámy se skleněnou výplní.

Schodiště v prostoru schodišťového prostoru k atriu je železobetonové konstrukce s povrchovou úpravou litým teracem.

Prosklení pokladny je tvořeno hliníkovým rámem a skleněnou výplní.

B.1.12. Šatny:

B.1.12.1. Šatny v 1. nadzemním podlaží:

Šatny umístěné v 1. nadzemním podlaží jsou šatny žen a jsou tvořeny několika místnostmi: úklidovou místností, kuchyňkou, chodbou od pokladny, vstupní a převlíkačí místností, vlastními šatnami žen, sociálním zařízením, chodbou a sprchami.

Materiálové složení jednotlivých konstrukcí je následující: Podlahy jsou betonové s povrchovou úpravou z keramické dlažby mimo úklidové místnosti s kuchyňkou, kde je kamenná dlažba. Stěny jsou vyzděné z cihel plných nebo dutých s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou, dřevěným a keramickým obkladem. Strop je železobetonový monolitický s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou. Dveře jsou původní dřevěné mimo dveří z části šatny do části sprcha z části chodby k bazénu, které jsou plastové. Okna jsou tvořena

původními dřevěnými rámy se skleněnou výplní, mimo okna v prostorách chodby a sprch, která jsou plastová.

V prostorách vstupní a převlékací místnosti jsou původní dřevěné příčky. V prostorách vlastních šaten žen jsou původní ocelové skříňky. V prostorách sociálního zařízení je keramické vybavení toalet. V prostorách chodby je původní schodiště železobetonové konstrukce s povrchovou úpravou litým teracem.

B.1.12.2. Šatny v 2. nadzemním podlaží:

Šatny umístěné v 2. nadzemním podlaží jsou šatny mužů a jsou tvořeny několika místnostmi: schodišťovým prostorem, místností s klimatizací šaten a sociálního zařízení, vlastními šatnami mužů, sociálním zařízením, chodbou a sprchami.

Materiálové složení jednotlivých konstrukcí je následující: Podlahy jsou betonové s povrchovou úpravou z keramické dlažby. Stěny jsou vyzděné z cihel plných nebo dutých s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou, dřevěným a keramickým obkladem. Strop je železobetonový monolitický s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou. Dveře jsou plastové. Okna jsou tvořena původními dřevěnými rámy se skleněnou výplní, mimo okna v prostorách chodby a sprch, která jsou plastová.

V prostorách vlastních šaten mužů jsou původní ocelové skříňky. V prostorách sociálního zařízení je keramické vybavení toalet. V prostorách chodby je původní schodiště železobetonové konstrukce s povrchovou úpravou litým teracem.

B.2. Popis stavebně – technického provedení Městských lázní:

Pro objekt Městských lázní jsou společné konstrukce a rozvody popsány souhrnně. Následný podrobný stavebně – technický popis je rozdělen po jednotlivých patrech objektu: 1. podzemní podlaží, 1. nadzemní podlaží, 2. nadzemní podlaží.

B.2.1. Základové konstrukce:

Z dostupných podkladů bylo zjištěno, že objekt Městských lázní je založen na železobetonových pasech.

B.2.2. Svislé nosné konstrukce:

Svislé konstrukce jsou tvořeny obvodovými stěnami, které jsou vyzděny z cihel plných pálených šířky 300 mm a vnitřními stěnami a příčkami, které jsou vyzděny z cihel plných pálených šířky 150 mm.

B.2.3. Vodorovné nosné konstrukce:

Vodorovné nosné konstrukce jsou pevného spojení a jsou tvořeny kombinací ocelových nosníků, železobetonu a stropními keramickými deskami (Hurdis).

B.2.4. Střešní krytina:

Střešní konstrukce je v jedné výškové úrovni a krytina střešního pláště je z větší části provedena z plechové krytiny s nátěrem a částečně z asfaltových pásů.

B.2.5. Elektroinstalace:

Elektrická instalace Městských lázních je dle výpovědi správce v celém objektu původní, tedy vedená v hliníku a z roku nejméně cca 1950 (1. podzemní podlaží) a 1967 (1. nadzemní podlaží, 2. nadzemní podlaží). Původní rozvody elektroinstalace byly nahrazeny pouze v prostorách sauny v 1. podzemním podlaží. Jedná se o rozvody elektroinstalace týkající se připojení saunovacího zařízení v roce cca 1998.

Osvětlení je v celém objektu původní. Modernizace osvětlení byla částečně provedena pouze v prostorách kadeřnictví v 1. nadzemním podlaží.

B.2.6. Vzduchotechnika:

Původní vzduchotechnika byla dle výpovědi správce v celém objektu nahrazena v rámci modernizace v roce cca 1996.

B.2.7. Vodorovná kanalizace, odpady, voda, topení:

Dle výpovědi správce se v celém objektu nachází původní rozvody vodorovné kanalizace a odpadů.

Rozvody vody a topení byly dle výpovědi správce v celém objektu nahrazeny novými v roce cca 2002. Rozvody vody a topení jsou ocelové.

Voda je odebírána z městského vodovodu, v objektu je možnost čerpání i z vlastní studny. Zdrojem tepla je městský horkovod. Odpadní vody jsou svedeny do městské kanalizační sítě.

B.2.8. 1. podzemní podlaží:

1. podzemní podlaží je tvořen několika místnostmi: šatnou, místností sauny, sprchami, chodbou se schodišťovými prostory, bývalou kotelnou, skladem a místností s plynoměry.

Materiálové složení jednotlivých konstrukcí je následující: Podlahy jsou betonové s povrchovou úpravou z keramické dlažby mimo bývalé kotelny, kde je odhalený beton a mimo chodbu kde je povrchová úprava litým teracem. Stěny jsou vyzděné z cihel plných s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou,

dřevěným a keramickým obkladem. Strop je tvořen kombinací ocelových nosníků, železobetonu a stropními keramickými deskami (Hurdis) s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou. Dveře jsou původní dřevěné a okenní prostory jsou vyplněny skleněnými luxfery a novými plastovými okny.

V šatnách jsou původní ocelové převlíkačí skříňky. V prostorách sauny je jedna finská sauna s odpočívárnou a ochlazovacím bazénem.

V chodbě jsou dva schodišťové prostory se schodišti z kamenných bloků a s povrchovou úpravou litým teracem.

B.2.9. 1. nadzemní podlaží:

1. nadzemní podlaží je tvořeno několika místnostmi: vstupní halou, sociálním zařízením, pokladnou a prostory kadeřnictví.

Materiálové složení jednotlivých konstrukcí je následující: Podlahy jsou tvořeny stropní konstrukcí nad 1. pozemním podlažím, která je tvořena kombinací ocelových nosníků, železobetonu a stropními keramickými deskami (Hurdis), s povrchovou úpravou keramickou dlažbou a litým teracem v prostoru vstupní haly. Stěny jsou vyzděné z cihel plných s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou, dřevěným a keramickým obkladem. Strop je tvořen kombinací ocelových nosníků, železobetonu a stropními keramickými deskami (Hurdis) s povrchovou úpravou vápenocementovou omítkou. Dveře jsou původní dřevěné a okenní prostory jsou vyplněny skleněnými luxfery a původními dřevěnými rámy se skleněnou výplní.

V prostorách sociálního zařízení je původní keramické vybavení toalet. V prostorách vstupní haly je ocelová schodišťová konstrukce do 2.nadzemního podlaží.

B.2.10. 2. nadzemní podlaží:

2. nadzemní podlaží je tvořeno jednou bytovou jednotkou o rozloze $2 + \frac{1}{2}$ pokoje a cca 40 m². Bytová jednotka nebyla v době prohlídky zpřístupněna. Dle [5] se předpokládá rovná střešní konstrukce s vnitřními svody.

C. POPIS ZJIŠTĚNÝCH PORUCH A VAD

C.1. Popis zjištěných poruch a vad krytého plaveckého bazénu:

V rámci prohlídky krytého plaveckého bazénu byl zjištěn stav jednotlivých konstrukcí objektu a byly pasportizovány výskyty jednotlivých poruch. Následný podrobný popis poruch je rozdělen do jednotlivých dílčích částí: objekt technického zázemí (1. podzemní podlaží), objekt bazénové haly (1. podzemní podlaží, 1.

nadzemní podlaží), vstupní objekt (1. nadzemní podlaží), šatny (1. nadzemní podlaží, 2. nadzemní podlaží).

Souhrnně jsou také popsány zjištěné vady a poruchy společných konstrukcí a rozvodů: exteriéry objektů, střešní krytina, elektroinstalace a vzduchotechnika.

V následujících odstavcích, které se týkají jednotlivých dílčích částí, jsou zmíněny jen ty konstrukce u nichž byl v rámci prohlídky zjištěn výskyt nějakých vad a poruch.

C.1.1. Technické zázemí:

Objekt technického zázemí je umístěn v 1. podzemním podlaží a je tvořen několika místnostmi: strojovna vzduchotechniky, strojovna kotelny – rozvod dálkového tepla, bývalá kotelná, sklad chemikálií, sklad materiálu a pochůzná terasa, která tvoří stropní konstrukci nad zmíněnými místnostmi.

V objektu technického zázemí v 1. podzemním podlaží byly zjištěny následující poruchy:

1. Degradace betonového povrchu podlahy ve strojovně vzduchotechniky. (foto č.1)
2. Degradace betonového povrchu podlahy ve strojovně kotelny. (foto č.2)
3. Průnik vlhkosti v rohu obvodových stěn ve strojovně kotelny směrem k ulici Zbožská. (foto č.3)
4. Koroze ocelového rámu oken ve strojovně kotelny. (foto č.4)
5. Průnik vlhkosti stropní konstrukcí ve strojovně kotelny směrem k ulici Zbožská. (foto č.4, 5)
6. Degradace betonového povrchu a průnik vlhkosti podlahy v bývalé kotelně. (foto č.6)
7. Průnik vlhkosti stěnami v bývalé kotelně. (foto č.7)
8. Průnik vlhkosti, zdegradovaný železobeton a koroze výztuže stropní konstrukce v bývalé kotelně. (foto č.8)
9. Koroze ocelového rámu oken v bývalé kotelně. (foto č.9)
10. Degradace betonového povrchu podlahy ve skladu chemikálií. (foto č.10)
11. Průnik vlhkosti, zdegradovaný železobeton a koroze výztuže stropní konstrukce ve skladu chemikálií. (foto č.11)
12. Degradace dřevěného rámu okna směrem do bývalé kotelny a chybějící pevná okenní výplň v obvodových stěnách ve skladu chemikálií. (foto č.12)
13. Průnik vlhkosti stěnami ve skladu chemikálií. (foto č.13)

14. Koroze ocelových vrat ve skladu chemikálií. (foto č.14)
15. Degradace železobetonového schodiště do exteriéru ve skladu chemikálií.
16. Degradace dřevěných dveří a koroze ocelové zárubně dveří do skladu materiálu. (foto č.15)
17. Průnik vlhkosti, zdegradovaný železobeton a koroze výztuže stropní konstrukce ve skladu materiálu. (foto č.16)
18. Průnik vlhkosti obvodovými stěnami ve skladu materiálu. (foto č.17)
19. Koroze ocelového zábradlí terasy. (foto č.18)
20. Koroze oplechování pod zábradlím. (foto č.18)
21. Degradace a popraskaná teraco dlažba na pochůzné ploše terasy. (foto č.19)
22. Degradace železobetonového schodiště a povrchové úpravy z litého teraca. (foto č.20)

Na následujících obrázcích je fotodokumentace vybraných zjištěných poruch.



Foto č.1



Foto č.2



Foto č.3



Foto č.4



Foto č.5



Foto č.6



Foto č.7



Foto č.8



Foto č.9

Foto č.10



Foto č.11



Foto č.12



Foto č.13



Foto č.14



Foto č.15



Foto č.16



Foto č.17



Foto č.18

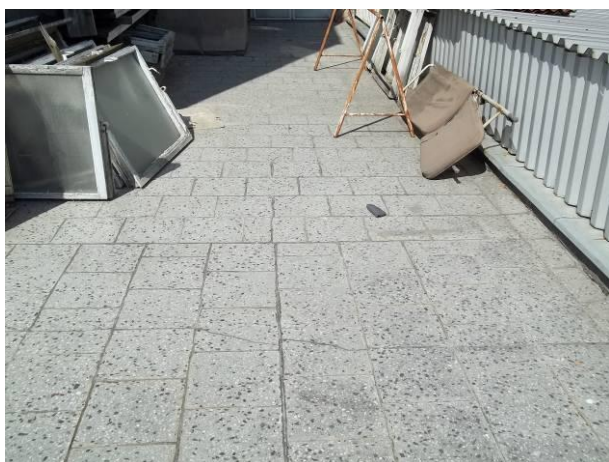


Foto č.19



Foto č.20

C.1.2. Bazénová hala:

Objekt bazénové haly umístěný v 1. podzemním podlaží je tvořen několika místnostmi: chodbou okolo bazénové vany, úpravnou vody, sociálním zařízením, chodbou, zádveřím, prádelnou a schodišťovým prostorem k bazénu do 1. nadzemního podlaží.

C.1.2.1. Bazénová hala v 1. podzemním podlaží:

V objektu bazénové haly umístěného v 1. podzemním podlaží byly zjištěny následující poruchy:

23. Degradace betonového povrchu podlahy v chodbě okolo bazénové vany. (foto č.21)
24. Průnik vlhkosti obvodovou stěnou s opadanou omítkou v chodbě okolo bazénové vany. (foto č.22)

25. Průnik vlhkosti, zdegradovaný železobeton a koroze výztuže bazénové stěny v chodbě okolo bazénové vany. (foto č.23)
26. Koroze zárubně a ocelových vstupních dveří do chodby okolo bazénové vany. (foto č.24)
27. Průnik vlhkosti, zdegradovaný železobeton a koroze výztuže stropní konstrukce v chodbě okolo bazénové vany. (foto č.25)
28. Průnik vlhkosti stěnami v úpravně vody. (foto č.26)
29. Degradace betonového povrchu podlahy včetně trhlin a prostup vlhkosti v úpravně vody. (foto č.27)
30. Průnik vlhkosti stropní konstrukcí směrem k ulici Zbožská v úpravně vody. (foto č.28)
31. Degradace dřevěných dveří a koroze ocelových dveří v úpravně vody. (foto č.29)
32. Porušený polystyrénový podhled v chodbě. (foto č.30)
33. Degradace keramické dlažby podlahy v chodbě. (foto č.30)
34. Zdegradovaný železobeton a koroze výztuže stropní konstrukce v chodbě. (foto č.31)
35. Porušený podhled a průnik vlhkosti izolačními deskami podhledu v zádveří. (foto č.32)
36. Koroze ocelového překladu v zádveří. (foto č.33)
37. Průnik vlhkosti stropní konstrukcí a stěnami směrem k ulici Zbožská v zádveří. (foto č.34)
38. Průnik vlhkosti stropní konstrukcí v prádelně. (foto č.35)
39. Průnik vlhkosti stěnou směrem k ulici Zbožská v prádelně. (foto č.36)
40. Koroze ocelového rámu oken v prádelně. (foto č.37)
41. Průnik vlhkosti stěnami schodišťového prostoru k bazénu v 1. patře. (foto č.38)
- Na následujících obrázcích je fotodokumentace vybraných zjištěných poruch.



Foto č.21



Foto č.22



Foto č.23



Foto č.24



Foto č.25



Foto č.26



Foto č.27



Foto č.28



Foto č.29



Foto č.30



Foto č.31



Foto č.32



Foto č.33



Foto č.34



Foto č.35



Foto č.36



Foto č.37



Foto č.38

C.1.2.2. Bazénová hala v 1. nadzemním podlaží:

Objekt bazénové haly umístěný v 1. nadzemním podlaží je tvořen hlavním prostorem bazénové haly s přidruženými prostory kanceláří a místností plavčíka.

V objektu bazénové haly umístěný v 1. nadzemním podlaží byly zjištěny následující poruchy:

- 42. Celková degradace prosklení bazénové haly – koroze ocelového rámu prosklení, degradace hliníkových lišt, popraskaná skleněná výplň. (foto č.39, 40)
- 43. Průnik vlhkosti podhledem s projevy plísně v bazénové hale. (foto č.41)
- 44. Porušení keramického obkladu soklu pod prosklením bazénové haly. (foto č.42)
- 45. Lokální porušení keramického obkladu soklu pod tribunou v bazénové hale. (foto č.43)
- 46. Lokální poruchy železobetonového schodiště na tribuny v bazénové hale. (foto č.44)
- 47. Zdegradovaný železobetonový průvlak pod prosklením bazénové haly s odhalenou a zkorodovanou výztuží. (foto č.45)
- 48. Koroze klempířských prvků pod prosklením bazénové haly. (foto č.46)
- 49. Koroze ocelové zárubně a dveří v místnosti plavčíka. (foto č.47)

Na následujících obrázcích je fotodokumentace vybraných zjištěných poruch.



Foto č.39



Foto č.40



Foto č.41



Foto č.42

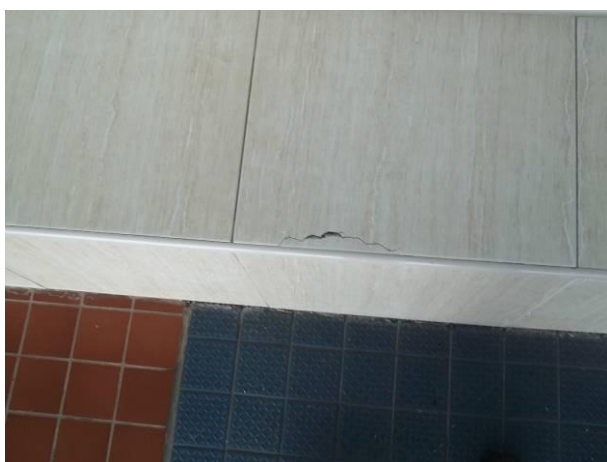


Foto č.43



Foto č.44



Foto č.45



Foto č.46



Foto č.47

C.1.3. Vstupní objekt:

Vstupní objekt je umístěn v 1. nadzemním podlaží a je tvořen několika místnostmi: schodišťovým prostorem k atriu, krytým podchodem v exteriéru, kanceláří a administrativou, zasedací místností, kanceláří bazénu, vstupní halou, chodbou u pokladny, pokladnou, sociálním zařízením a skladem.

Ve vstupním objektu umístěném v 1. nadzemním podlaží byly zjištěny následující poruchy:

50. Degradace železobetonového sloupu v krytém podchodu s odhalenou a zkorodovanou výztuží. (foto č.48)

51. Popraskaná keramická dlažba v podlaze chodby u pokladny. (foto č.49)

Na následujících obrázcích je fotodokumentace vybraných zjištěných poruch.



Foto č.48



Foto č.49

C.1.4. Šatny:

C.1.4.1. Šatny v 1. nadzemním podlaží:

Šatny umístěné v 1. nadzemním podlaží jsou šatny žen a jsou tvořeny několika místnostmi: úklidovou místností, kuchyňkou, chodbou od pokladny, vstupní a převlékací místností, vlastními šatnami žen, sociálním zařízením, chodbou a sprchami.

V objektu šaten v 1. nadzemním podlaží nebyly zjištěny žádné poruchy ani vady.

C.1.4.2. Šatny v 2. nadzemním podlaží:

Šatny umístěné v 2. nadzemním podlaží jsou šatny mužů a jsou tvořeny několika místnostmi: schodišťovým prostorem, místností s klimatizací šaten a sociálního zařízení, vlastními šatnami mužů, sociálním zařízením, chodbou a sprchami.

V objektu šaten v 2. nadzemním podlaží nebyly zjištěny žádné poruchy ani vady.

C.2. Popis zjištěných poruch a vad Městských lázní:

V rámci prohlídky Městských lázní byl zjištěn stav jednotlivých konstrukcí a byly pasportizovány výskyty jednotlivých poruch. Následný podrobný popis poruch je rozdělen do jednotlivých dílčích částí podle výškové úrovně: 1. podzemní podlaží, 1. nadzemní podlaží, 2. nadzemní podlaží.

V následujících odstavcích, které se týkají jednotlivých dílčích částí, jsou zmíněny jen ty konstrukce u nichž byl v rámci prohlídky zjištěn výskyt nějakých vad a poruch.

C.2.1. 1. podzemní podlaží:

1. podzemní podlaží je tvořeno několika místnostmi: šatnou, místností sauny, sprchami, chodbou se schodišťovými prostory, bývalou kotelnou, skladem a místností s plynoměry.

V 1. podzemní podlaží byly zjištěny následující poruchy:

52. Průnik vlhkosti stropní konstrukcí v prostorách sprch. (foto č.50)

53. Průnik vlhkosti stěnami v prostorách chodby se schodišťovými prostory. (foto č.51)
54. Průnik vlhkosti stěnami a opadaná omítka v prostorách bývalé kotelny. (foto č.52)
55. Opadaná omítka ze stropní konstrukce v prostorách bývalé kotelny. (foto č.53)
56. Degradace betonové podlahy v prostorách bývalé kotelny.
57. Průnik vlhkosti stěnami a opadaná omítka v prostorách skladu. (foto č.54)
58. Opadaná omítka ze stropní konstrukce v prostorách skladu. (foto č.55)
59. Degradace betonové podlahy v prostorách skladu. (foto č.56)
60. Průnik vlhkosti stěnami v prostorách místnosti s plynoměry. (foto č.57)
61. Opadaná omítka ze stropní konstrukce v prostorách místnosti s plynoměry. (foto č.58)
62. Degradace betonové podlahy v prostorách místnosti s plynoměry.

Na následujících obrázcích je fotodokumentace vybraných zjištěných poruch.



Foto č.50



Foto č.51



Foto č.52



Foto č.53



Foto č.54



Foto č.55



Foto č.56



Foto č.57



Foto č.58

C.2.2. 1. nadzemní podlaží:

1. nadzemní podlaží je tvořeno několika místnostmi: vstupní halou, sociálním zařízením, pokladnou a prostory kadeřnictví.

V 1. nadzemním podlaží byly zjištěny následující poruchy:

- 63. Lokální průnik vlhkosti stropní konstrukcí a porušená omítka v prostorách vstupní haly. (foto č.59)
- 64. Lokální průnik vlhkosti stropní konstrukcí a porušená omítka v prostorách sociálního zařízení.

Na následujících obrázcích je fotodokumentace vybraných zjištěných poruch.

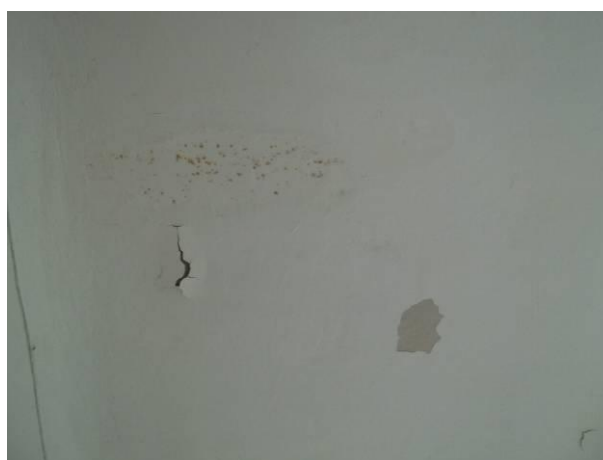


Foto č.59

C.2.3. 2. nadzemní podlaží:

2. nadzemní podlaží je tvořeno jednou bytovou jednotkou o rozloze 2 + ½ pokoje. Bytová jednotka nebyla v době prohlídky zpřístupněna.

C.3. Popis zjištěných poruch a vad fasád, okolních zpevněných ploch krytého plaveckého bazénu a Městských lázní:

V rámci prohlídky fasád, okolních zpevněných ploch krytého plaveckého bazénu a Městských lázní byl zjištěn stav jednotlivých částí a byly pasportizovány výskyty jednotlivých poruch. Následný podrobný popis poruch fasád, okolních zpevněných ploch je rozdělen do čtyř částí dle orientace: zadní fasáda, fasáda z ulice Nerudova, fasáda z ulice Zbožská, fasáda Městských lázní z ulice Boleslavská třída.

V následujících odstavcích, které se týkají jednotlivých dílčích fasád, okolních zpevněných ploch jsou zmíněny jen ty části u nichž byl v rámci prohlídky zjištěn výskyt nějakých vad a poruch.

C.3.1. Zadní fasáda:

Na zadní fasádě a okolních zpevněných plochách byly zjištěny následující poruchy:

- 65. Degradace železobetonového schodiště do 1. podzemního podlaží Městských lázní. (foto č.60)
- 66. Lokálně porušená omítka v ploše a opadaná omítka pod střešním pláštěm na stěně Městských lázní. (foto č.61)
- 67. Degradace železobetonové desky s odhalenou a zkorodovanou výztuží terasy krytého plaveckého bazénu. (foto č.62)
- 68. Degradace omítky čela desky terasy objektu technického zázemí krytého plaveckého bazénu. (foto č.63)
- 69. Porušená a opadaná omítka na stěně krytého plaveckého bazénu. (foto č.64)
- 70. Lokální degradace zdiva stěny krytého plaveckého bazénu. (foto č.65)
- 71. Zdegradovaný nátěr klempířských konstrukcí a počínající koroze krytého plaveckého bazénu a Městských lázní.

Na následujících obrázcích je fotodokumentace vybraných zjištěných poruch.



Foto č.60



Foto č.61



Foto č.62



Foto č.63



Foto č.64



Foto č.65

C.3.2. Fasáda z ulice Nerudova:

Na fasádě a okolních zpevněných plochách z ulice Nerudova byly zjištěny následující poruchy:

- 72. Lokálně porušená omítka na stěně krytého plaveckého bazénu. (foto č.66)
- 73. Porušené a opadané kamenné obložení soklu krytého plaveckého bazénu. (foto č.67)
- 74. Zdegradovaný nátěr klempířských konstrukcí a počínající koroze krytého plaveckého bazénu a Městských lázní.

Na následujících obrázcích je fotodokumentace vybraných zjištěných poruch.



Foto č.66



Foto č.67

C.3.3. Fasáda z ulice Zbožská:

Na fasádě a okolních zpevněných plochách z ulice Zbožská byly zjištěny následující poruchy:

- 75. Lokálně porušená a opadaná omítka na stěně krytého plaveckého bazénu a Městských lázní (foto č.68)
- 76. Odhalený sokl krytého plaveckého bazénu. (foto č.69)
- 77. Zdegradovaný železobeton s odhalenou zkorodovanou výztuží překladů nad okny krytého plaveckého bazénu. (foto č.70)
- 78. Zdegradovaný nátěr klempířských konstrukcí a počínající koroze krytého plaveckého bazénu a Městských lázní.

Na následujících obrázcích je fotodokumentace vybraných zjištěných poruch.



Foto č.68



Foto č.69



Foto č.70

C.3.4. Fasáda Městských lázní z ulice Boleslavská třída:

Na fasádě a okolních zpevněných plochách Městských lázní z ulice Boleslavská třída byly zjištěny následující poruchy:

79. Lokálně porušená a opadaná omítka na stěně. (foto č.71)

80. Zdegradovaný nátěr klempířských konstrukcí a počínající koroze.

Na následujících obrázcích je fotodokumentace vybraných zjištěných poruch.



Foto č.71

C.4. Popis zjištěných poruch a vad střešní krytiny krytého plaveckého bazénu a Městských lázní:

V rámci prohlídky střešní konstrukce a krytiny krytého plaveckého bazénu a Městských lázní byl zjištěn jejich stav a byly pasportizovány výskyty jednotlivých poruch. Následný podrobný popis jednotlivých poruch střešní krytiny je rozdělen do dvou částí dle objektů: krytý plavecký bazén a Městské lázně.

V následujících odstavcích, které se týkají střešní krytiny jednotlivých objektů, jsou zmíněny jen ty části u nichž byl v rámci prohlídky zjištěn výskyt nějakých vad a poruch.

C.4.1. Krytý plavecký bazén:

Střešní konstrukce je ve třech výškových úrovních. Krytina střešního pláště nad vstupním objektem a nad objektem šaten je provedena z asfaltových pásů. Nad bazénovou halou je střešní krytina vyměněná v roce 1996 a je tvořena fóliovým střešním systémem.

Byly zjištěny lokální poruchy asfaltové krytiny v podobě degradace materiálu asfaltové krytiny (viz Foto č. 72) a jedna porucha foliového střešního systému (viz Foto č. 73).



Foto č.72



Foto č.73

C.4.2. Městské lázně:

Střešní konstrukce je v jedné výškové úrovni a krytina střešního pláště je z větší části provedena z plechové krytiny s nátěrem a částečně z asfaltových pásů.

Byla zjištěna celoplošná degradace ochranného nátěru plechové krytiny a lokální poruchy koroze vlastní plechové krytiny. (viz Foto č. 74) a celoplošná degradace materiálu asfaltové krytiny (viz Foto č. 75).



Foto č.74



Foto č.75

C.5. Popis zjištěných poruch a vad elektroinstalace krytého plaveckého bazénu a Městských lázní:

Elektroinstalace v objektu je z doby výstavby kromě několika okruhů rekonstruovaných částí.

Elektrické rozvaděče pocházejí většinou z doby výstavby, obsahují přístroje a vybavení, na které nejsou již k dispozici náhradní díly. Jen pro část přístrojů (velké jističe) se vyrábějí retrofity, jinak při použití náhrad je nutné provádět úpravy rozvaděčů různého stupně náročnosti. Rozvaděče jsou umístěny v kovových skříních, které jsou v prostředí bazénů nevhodné vzhledem ke korozi.

Instalační přístroje – zásuvky, vypínače a instalační krabice jsou ve velké míře původní z doby výstavby. Mnoho částí je nutné vyměnit pro špatnou funkci, zajistit jejich upevnění a provést dotažení šroubů připojených hliníkových vodičů. Nejsou instalovány proudové chrániče, které vzhledem k použité soustavě TN-C nelze ani použít. Rozvodná síť je většinou TN-C – čtyřvodičová a dvouvodičová, kdy ochranný vodič slouží zároveň jako pracovní. Zvláště v rozvodech s hliníkovými vodiči hrozí poškození spojitosti vodivé cesty a následkem je nechráněná instalace.

Kabelové rozvody – technologická část je provedena měděnými vodiči, ostatní rozvody jsou hliníkovými vodiči. Kabely jsou v mnoha místech různě posunovány a svazkovány bez ohledu na jejich zatížitelnost a na to, zda je možné tyto staré kabely posunovat. Osvětlení haly je provedeno halogenovými svítidly, do svítidel zatéká vlivem netěsností a hrozí jejich poškození. Svítidla jsou umístěna na zkorodovaných nosných konstrukcích. Osvětlení haly je nevhodné, protože je provedeno jako nepřímé, což samo o sobě snižuje účinnost. Odrazné plochy jsou zprohýbané a zkorodované, čímž je vážně narušen princip nepřímého osvětlení. Zářivková svítidla mají poškozené kryty nebo kryty schází, některé kryty jsou špatně upevněné, z částí svítidel vytekl elektrolyt do krytů (zahnědlé kryty), hrozí nebezpečí zahoření. Osvětlení technologických prostor, dílen a zázemí je svítidly určenými do těchto prostor, ale vzhledem k absenci krytů a různým stupňům poškození tato svítidla neplní požadavky na ně kladené. Hladiny osvětlení jsou nedostatečné vlivem nedostatečné údržby. Nouzové osvětlení je pouze v rekonstruované části šaten realizované svítidly s vlastními zdroji.

Na následujících obrázcích je fotodokumentace vybraných zjištěných poruch.



Foto č.76: Nevhodné svítidlo a nevhodné přístroje



Foto č.77: Elektroinstalace k demontáži



Foto č.78: Špatně upevněná elektroinstalace



Foto č.79: Elektroinstalace starší 50 let, za životností



Foto č.80: Nekompletní svítidlo, v současné době se nevyrábí



Foto č.81: Nevhodná elektroinstalace



Foto č.82: Elektrická instalace není řádně upevněna



Foto č.83: Elektrická instalace není řádně upevněna



Foto č.84: Rozvaděč s přístroji, které se již nevyrábějí a které mají již dnes nevyhovující vlastnosti – malá zkratová odolnost



Foto č.85: Dodatečné úpravy elektroinstalace, které nerespektují zatížitelnost kabelů a způsoby upevnění



Foto č.86: Zásuvka starého vzoru se dnes již nepoužívá



Foto č.87: Rozvaděč s přístroji, které se již nevyrábějí a jsou za svou životností



Foto č.88: Poškozené zářivkové svítidlo – nebezpečí zahoření



Foto č.89: Nevhodné svítidlo do prostoru s vlhkostí



Foto č.90: Nepřímé osvětlení haly, odrazné plochy jsou zprohýbané a zkorodované, čímž je vážně narušena účinnost nepřímého osvětlení



Foto č.91: Svítidla upevněná na zkorodovaných konstrukcích



Foto č.92: Rozvaděč, který je za svou životností



Foto č.93: Různě upravovaná nedostatečně upevněná elektroinstalace

C.6. Popis zjištěných poruch a vad vzduchotechniky krytého plaveckého bazénu a Městských lázní:

Trasy rozvodů VZT systému a umístění jednotek odpovídá projektové dokumentaci. Prohlídka jednotlivých komor jednotky nebyla provedena z důvodu nemožnosti odkrytí části pláště jednotky.



Foto č.94: Bazénová jednotka



Foto č.95: Jednotka příslušenství bazénu

Obě jednotky jsou řízeny nadřazeným systémem měření a regulace (dále jen MaR), viz Foto č.96. Systém MaR je nastaven podle provozu a obsazenosti bazénu. V době, kdy se bazén nevyužívá, nejsou jednotky v provozu a jsou vypnuté až do dalšího provozního dne.



Foto č.96: Systém MaR

Rozvody VZT bazénu jsou z ALP profilů. Ocelové potrubí je pouze v místech vyznačených v PD a jedná se o původní nezrekonstruované rozvody (viz Foto č. 97, 98).



Foto č.97: Vedení VZT potrubí v 1. podzemním podlaží

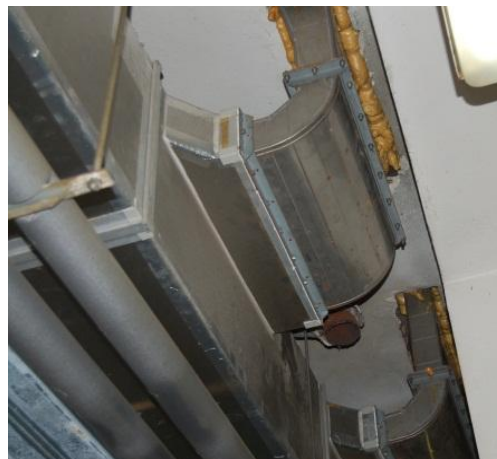


Foto č.98: Napojení VZT na původní rozvod

Potrubí příslušenství bazénu je provedeno jak z ALP, tak také z ocelového pozinkovaného plechu. ALP je použit v prostorách se zvýšenou vlhkostí (sprchy a WC) a ocelové potrubí ve zbytku prostor (šatny a schodiště).



Foto č.99: ALP potrubí ve sprše



Foto č.100: Ocelové potrubí v prostoru schodiště

Přívodní koncové elementy bazénové haly (komfortní vyústky a talířové ventily ve stropě a štěrbinové vyústky v zábradlí tribuny) jsou v souladu s projektovou dokumentací (viz. Foto č. 101, 102)



Foto č.101: Přívodní koncové elementy bazénu ve stropě



Foto č.102: Přívodní koncové elementy bazénu v zábradlí

Odvodní koncové elementy bazénové haly jsou většinou ve špatném stavu. Stav vyústků pod prosklenou stěnou nebylo kvůli nepřístupnosti možné zjistit.



Foto č.103: Odvodní koncové elementy bazénové haly



Foto č.104: Odvodní koncové elementy bazénové haly

Celkově lze stav vzduchotechnického zařízení hodnotit jako odpovídající jeho stáří. Provozování, které používá vypnutého stavu zařízení vede ke snížení teploty a zvýšení vlhkosti v prostoru, které k poruchám a snížení životnosti všech konstrukcí a prvků tomuto vystavených.

D. STANOVENÍ ROZSAHU REKONSTRUKCE:

V rámci prohlídky krytého plaveckého bazénu a Městských lázní byl zjištěn stav jednotlivých konstrukcí a byla stanoven rozsah jejich rekonstrukce. U společných konstrukcí objektů a rozvodů (základové konstrukce, exteriéry, elektroinstalace, vzduchotechnika, bazénová technologie, rozvody vody, tepla a kanalizace, střešní konstrukce a krytina) byl rozsah rekonstrukce stanoven souhrnně.

Popis rozsahu rekonstrukce každého dílčího objektu je rozdělen na prvky dlouhodobé životnosti (základové konstrukce, svislé nosné konstrukce, vodorovné konstrukce, střešní konstrukce) a prvky krátkodobé životnosti (všechny ostatní » povrchové úpravy – omítky, obklady, dlažba, podhledy, betonový potěr; výplně otvorů – dveře, okna; klempířské a ocelové konstrukce – zábradlí, oplechování, žlaby, svody, parapety; atd.)

D.1. Stanovení rozsahu rekonstrukce společných konstrukcí a rozvodů krytého plaveckého bazénu a Městských lázní

D.1.1. Základové konstrukce

Zjištěný stav:

Z dostupných podkladů bylo zjištěno, že krytý plavecký bazén je založen na železobetonových pasech (železobetonbeton B 135), případně patkách (železobeton B 135). Součástí jsou i šachty (železobeton B 135) a ostatní konstrukce (železobeton B 105).

Z dostupných podkladů bylo zjištěno, že Městské lázně jsou založeny na železobetonových pasech.

V době prohlídky nebyly základové konstrukce přístupné. Protože nebyly zjištěny žádné poruchy konstrukcí objektů, které by souvisely s poruchami založení objektu (trhliny od sedání), dá se předpokládat, že základové konstrukce jsou bez poruch a ještě nejsou na konci své životnosti.

Doporučení:

Pro přesnější popis stavu základových konstrukcí by bylo nutné provést sondy k základovým konstrukcím a provést diagnostiku železobetonových základových konstrukcí.

D.1.2. Fasády, okolní zpevněné plochy:

Následný podrobný popis stanovení rozsahu rekonstrukce fasád a okolních zpevněných ploch je rozdělen do čtyř částí dle orientace: zadní fasáda, fasáda z ulice Nerudova, fasáda z ulice Zbožská, fasáda Městských lázní z ulice Boleslavská třída.

D.1.2.1. Zadní fasáda:

Zjištěný stav:

Zadní fasáda a okolní zpevněné plochy jsou již za hranicí své životnosti.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce zadní fasády je nutné provést novou povrchovou úpravu stěn omítkou, sanaci železobetonového schodiště do 1. podzemního podlaží Městských lázní, výměnu všech klempířských konstrukcí a výměnu příp. sanaci všech přiléhajících zpevněných ploch včetně okapových chodníků a chodníků.

V rámci provedení nové povrchové úpravy stěn omítkou je doporučeno provedení zateplení stěn objektů což bude mít za následek výrazné zlepšení tepelně-technických parametrů.

D.1.2.2. Fasáda z ulice Nerudova:

Zjištěný stav:

Fasáda z ulice Nerudova a okolní zpevněné plochy jsou již za hranicí své životnosti.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce fasády z ulice Nerudova je nutné provést novou povrchovou úpravu stěn omítkou, novou povrchovou úpravu soklu stěn, výměnu všech klempířských konstrukcí a výměnu příp. sanaci všech přiléhajících zpevněných ploch včetně okapových chodníků a chodníků.

V rámci provedení nové povrchové úpravy stěn omítkou je doporučeno provedení zateplení stěn objektu což bude mít za následek výrazné zlepšení tepelně-technických parametrů.

D.1.2.3. Fasáda z ulice Zbožská:

Zjištěný stav:

Fasáda z ulice Zbožská a okolní zpevněné plochy jsou již za hranicí své životnosti.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce fasády z ulice Zbožská je nutné provést novou povrchovou úpravu stěn omítkou, novou povrchovou úpravu soklu stěn, nahrazení nebo sanace nadokenních překladů, výměnu všech klempířských konstrukcí a výměnu příp. sanaci všech přiléhajících zpevněných ploch včetně okapových chodníků a chodníků.

V rámci provedení nové povrchové úpravy stěn omítkou je doporučeno provedení zateplení stěn objektu což bude mít za následek výrazné zlepšení tepelně-technických parametrů.

D.1.2.4. Fasáda z ulice Boleslavská třída:

Zjištěný stav:

Fasáda z ulice Boleslavská třída a okolní zpevněné plochy jsou již za hranicí své životnosti.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce fasády z ulice Boleslavská třída je nutné provést novou povrchovou úpravu stěn omítkou, novou povrchovou úpravu soklu stěn, výměnu všech klempířských konstrukcí a výměnu příp. sanaci všech přiléhajících zpevněných ploch včetně okapových chodníků a chodníků.

V rámci provedení nové povrchové úpravy stěn omítkou je doporučeno provedení zateplení stěn objektu což bude mít za následek výrazné zlepšení tepelně-technických parametrů.

D.1.3. Elektroinstalace:

Zjištěný stav:

Elektroinstalace je vzhledem ke stáří 45 let již za hranicí životnosti. Stávající elektroinstalace nevyhovuje již současným normám ani velké části norem platných v době výstavby elektroinstalace.

Doporučení:

V případě dalšího provozování bazénu je nutné provést kompletní rekonstrukci elektroinstalace včetně již rekonstruovaných částí, protože se budou opravovat stavební konstrukce. Je nutno se zaměřit na zajištění elektroinstalace tak, aby nehrozilo nebezpečí úrazu elektrickým proudem a nebezpečí požáru. Prostředí, ve kterém se elektroinstalace nachází, není pro provoz elektroinstalace příznivé. Musí být provedeno řádné zajištění proti nepříznivým provozním vlivům – působení vody a chlóru.

V rámci rekonstrukce je tak doporučena kompletní výměna elektroinstalace ve 100 % rozsahu. Jedná se o kompletní výměnu elektroinstalace, silnoproudé elektrotechniky, bleskosvodů a kompletní výměnu slaboproudu.

D.1.4. Vzduchotechnika:

Zjištěný stav:

Technická životnost dosahuje u systémů vzduchotechniky 15 až 20 let. V prostorách bazénů, kde se oproti běžným prostorům vyskytuje zvýšená vlhkost, kdy odpařující se voda vlivem přídavku chlóru je velmi agresivní, je životnost spíše kratší.

Stáří zařízení je nyní dle dostupných údajů 2012 -1998 = 14 let. Koncepce stávajícího zařízení pro bazén přitom není pro komfort návštěvníků i z hlediska účinnosti distribuce vzduchu vhodná.

Doporučení:

Výměna rozvodů včetně koncových elementů integrovaných do stavby musí probíhat v koordinaci se stavebními úpravami, k výměně VZT je nutná demontáž podhledů, očekávat lze výrazné zvětšení otvorů ve fasádě pro transport zařízení. Úpravy VZT zařízení je proto účelné spojit se stavebními úpravami objektu jako celku.

Nové zařízení bude rozděleno na 2 funkční celky, pro bazénovou halu a zázemí se šatnami. Pro bazén bude nutné zvýšit průtok vzduchu o cca 20 % i podíl venkovního vzduchu na 1/3 celkového průtoku, aby byl zajištěn přívod vzduchu pro návštěvníky i dodržena nyní nově (vyhláškou od 1.1.2013) předepsaná koncentrace trichloraminu v ovzduší bazénové haly. Distribuce vzduchu bude upravena na přívod vzduchu u prosklené stěny a divácké tribuny, odvod vzduchu v nejvyšším místě prostoru. VZT tak bude zajišťovat větrání, odvlhčování i teplovzdušné vytápění prostoru. VZT jednotka bude obsahovat směšování, deskový výměník a okruh tepelného čerpadla s kondenzátorem odvádějícím teplo do bazénové vody. V šatnách a zejména sprchách bude nutno distribuci vzduchu upravit v souvislosti s řešením podhledů a dispozice vůbec, z hlediska počtu a umístění šatních skříněk.

VZT jednotka bude zajišťovat kromě filtrace zpětné získávání tepla v deskovém výměníku.

VZT jednotky budou umístěny ve stávajících strojovnách, na místě současného umístění VZT jednotek. VZT jednotky, potrubí i distribuční prvky budou v celém rozsahu nové.

Systém měření a regulace v tak technologicky náročném objektu, kterým bezesporu bazén je, vyžaduje pro bezpečný a hospodárný provoz sofistikovaný systém řízení, který bude provoz řídit optimálně s ohledem na spotřebu energií a materiálu i komfort prostředí. Nutný je přenos informací o provozu jednotlivých zařízení a hlášení poruch. Systém měření a regulace bude řídit systémy vytápění a vzduchotechniky, snímat potřebné veličiny (teploty, vlhkosti, tlaky, průtoky) a nastavovat akční členy s ohledem na časový režim bazénu, jeho využití či klimatické podmínky dané např. ročním obdobím.

D.1.5. Bazénová technologie:

Stanovení rozsahu rekonstrukce a životnosti bazénové technologie je podrobně popsáno v příloze č.1.

Zjištěný stav:

Předvedený systém prošel v nedávné době několika opravami a výměnami. Jeho zůstatková životnost je proto různá. Přívod vody (pol. NT 1/12) je částečně vyměněn (od T-kusu) přívodu z bazénu za PE potrubí. Ocelové potrubí sání, které vede dnem bazénu nemůže být vyměněno bez destrukce vany bazénu a zřejmě může sloužit dál. Jeho technická hodnota (TH) je již konstantní 10-20 %.

Systém čerpadel včetně sání a výtlačku je obnoven (TH 59 % a TH 79 %). Rozdělovač vody pro filtraci je technicky za zenitem (TH 10-20 %). Filtry jsou na konci své životnosti (TH 10 %), zde existuje provozní nejistota a může hrozit nečekaná havárie vzniklá netěsností tlakové nádoby filtru. Dmychadlo je funkční, ale rovněž na konci své životnosti (TH 10 %). Dávkovače síranu hlinitého mají nulovou technickou hodnotu. Chemická úprava vody DULCOPOOL je v provozním technickém stavu (TH 39 %), může sloužit i v dalším systému. Kompresorová stanice je pro provoz zbytečná a může být odstraněna.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce krytého plaveckého bazénu je doporučeno provést kompletní rekonstrukci bazénové technologie tak, aby vyhovovala současným požadavkům, zejména na kvalitu vody, energetickou a hygienickou náročnost.

D.1.6. Rozvody vody, tepla a kanalizace:

Zjištěný stav:

V celém objektu se nachází původní rozvody vodorovné kanalizace a odpadů. Tyto jsou tedy již za hranicí své životnosti a je nutné vyměnit.

Rozvody vody a topení byly nahrazeny novými v roce cca 2002. Nachází se tedy v průběhu své životnosti.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce je nutné nahradit celou stávající, původní síť svodů vodorovné kanalizace a odpadů tak, aby kanalizační a odpadní síť odpovídala stávajícím platným technickým a hygienickým standardům.

Vzhledem k rozsahu rekonstrukce areálu by bylo vhodné nahradit i rozvody vody a topení.

V souvislosti s výměnou zasklení a celkovým zateplením je nutné změnit také koncepci vytápění. Pro komfort návštěvníků je vhodné instalovat podlahové vytápění, a to jak v prostorách bazénové haly, tak šatnách. Zateplením dojde k výraznému snížení tepelné ztráty prostupem a je možné, že v kombinaci s podlahovým vytápěním již otopná tělesa v bazénové hale nebudou vůbec potřebná. Snížený topný výkon převezme vzduchotechnika teplovzdušným vytápěním v kombinaci s podlahovým vytápěním. To si samozřejmě vyžádá změnu nejen teplosměnné plochy, ale také rozvodů vytápění včetně systému regulace. Zdroj tepla bude se sníženým odběrem pracovat dále.

D.2. Stanovení rozsahu rekonstrukce krytého plaveckého bazénu:

Následný podrobný popis stanovení rozsahu rekonstrukce je rozdělen do jednotlivých dílčích částí: objekt technického zázemí (1. podzemní podlaží), objekt bazénové haly (1. podzemní podlaží, 1. nadzemní podlaží), vstupní objekt (1. nadzemní podlaží), šatny (1. nadzemní podlaží, 2. nadzemní podlaží).

D.2.1. Technické zázemí:

Objekt technického zázemí je umístěn v 1. podzemním podlaží a je tvořen několika místnostmi: strojovna vzduchotechniky, strojovna kotelny – rozvod dálkového tepla, bývalá kotelná, sklad chemikálií, sklad materiálu a pochůzná terasa, která tvoří stropní konstrukci nad zmíněnými místnostmi.

Zjištěný stav:

Z prvků dlouhodobé životnosti jsou porušeny stropní železobetonové konstrukce (strojovna kotelny, bývalá kotelna, sklad chemikálií, sklad materiálu) a svislé konstrukce ze zdiva (strojovna kotelny, bývalá kotelna, sklad chemikálií, sklad materiálu) a tudíž jsou na hranici své životnosti. Stropní železobetonové konstrukce mají zdegradovaný beton s odhalenou a zkorodovanou výztuží v důsledku působení vlhkosti, která do konstrukce prostupuje skrz pochůznou terasu, která je pravděpodobně špatně a nedokonale odizolovaná. Svislé zděné konstrukce jsou porušeny vlhkostí, která způsobila degradaci vnitřní omítky a částečnou degradaci cihelného zdiva. Vlhkost do svislých zděných konstrukcí prostoupila jednak z pochůzné terasy a dále z okolního terénu v důsledku špatné nebo nedokonalé izolace zdiva suterénu od okolního terénu.

Z prvků krátkodobé životnosti jsou téměř všechny porušeny převážně vlhkostí, příp. opotřebením a jsou na hranici své životnosti.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce stropní železobetonové konstrukce je nutno provést několik kroků. Je nutné zamezit přístupu vlhkosti do konstrukce, tedy provést novou vodorovnou hydroizolaci terasy včetně položení nové dlažby. Železobetonovou stropní konstrukci je nutné sanovat a staticky zajistit, nebo je možné konstrukci vyměnit a nahradit ji novou (např. přibetonováním, ocelová vodorovná konstrukce). Sanace spočívá v odstranění zdegradovaných betonových vrstev až na soudržnou-zdravou betonovou masu. Následuje očištění zkorodované výztuže, popř. nahrazení přerušené výztuže novou nebo alternativní výztuží (uhlíkové lamely). Po ošetření očištěné výztuže antikorozní úpravou se doplní chybějící odstraněný beton sanační hmotou do požadovaného tvaru prvku.

V rámci rekonstrukce svislé zděné konstrukce je nutno zamezit pronikání vlhkosti do konstrukce, což se zajistí provedením hydroizolace svislých konstrukcí suterénního zdiva z exteriéru a provedením vodorovné izolace pod podlahou. Poté bude nutné provést lokální sanaci cihelného zdiva.

V rámci rekonstrukce prostor technického zázemí bude nutné provést nové podlahy včetně vodorovné hydroizolace, novou povrchovou úpravu stěn a stropů, nové výplně otvorů (okna, dveře) a sanaci železobetonového schodiště ve skladu chemikálií. Na pochůzné terase bude nutné, mimo již zmíněného provedení vodorovné hydroizolace a pokládky nové dlažby, provést také výměnu ocelového zábradlí, klempířských prvků a provést sanaci železobetonového schodiště na terasu včetně povrchové úpravy.

D.2.2. Bazénová hala:

D.2.2.1. Bazénová hala v 1. podzemním podlaží:

Objekt bazénové haly umístěný v 1. podzemním podlaží je tvořen několika místnostmi: chodbou okolo bazénové vany, úpravnou vody, sociálním zařízením, chodbou, zádveřím, prádelnou a schodišťovým prostorem k bazénu do 1. nadzemního podlaží.

Zjištěný stav:

Z prvků dlouhodobé životnosti jsou porušeny stropní železobetonové konstrukce (chodba okolo bazénové haly, chodba) a svislé konstrukce ze zdiva (chodba okolo bazénové haly, úpravná vody, prádelna, zádveří, schodišťový prostor) a tudíž jsou na hranici své životnosti. K těmto prvkům se dá přiřadit i železobetonová stěna bazénové vany, která je také porušena. Stropní železobetonové konstrukce mají zdegradovaný beton s odhalenou a zkorodovanou výztuží v důsledku působení vlhkosti, která do konstrukce prostupuje skrz pochůznou terasu (chodba okolo bazénové haly, bazénová stěna), která je pravděpodobně špatně a nedokonale odizolovaná. Dalším zdrojem vlhkosti je pravděpodobně nedokonalé nebo poškozené odizolování bazénové vany a přepadů vody (chodba okolo bazénové haly, chodba, bazénová stěna). Svislé zděné konstrukce jsou porušeny vlhkostí, která způsobila degradaci vnitřní omítky a částečnou degradaci cihelného zdiva. Vlhkost do svislých zděných konstrukcí prostoupila jednak z pochůzné terasy, dále z okolního terénu v důsledku špatné nebo nedokonalé izolace zdiva 1. podzemního podlaží od okolního terénu a v důsledku nedokonalé nebo poškozené hydroizolace bazénové vany a přepadů vody.

Z prvků krátkodobé životnosti jsou téměř všechny porušeny převážně vlhkostí, příp. opotřebením a jsou na hranici své životnosti.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce stropní železobetonové konstrukce je nutno provést několik kroků. Je nutné zamezit přístupu vlhkosti do konstrukce, tedy provést novou vodorovnou hydroizolaci terasy včetně položení nové dlažby a provést novou hydroizolaci bazénové vany a přepadů vody. Železobetonovou stropní konstrukci je nutné sanovat a staticky zajistit, nebo je možné stropní konstrukci vyměnit a nahradit ji novou (např. přibetonováním, ocelová vodorovná konstrukce). Sanace spočívá v odstranění zdegradovaných betonových vrstev až na soudržnou-zdravou betonovou masu. Následuje očištění zkorodované výztuže, popř. nahrazení přerušené výztuže novou nebo alternativní výztuží (uhlíkové lamely). Po ošetření očištěné výztuže antikorozní úpravou se doplní chybějící odstraněný beton sanační hmotou do požadovaného tvaru prvku.

V rámci rekonstrukce svislé zděné konstrukce je nutno zamezit pronikání vlhkosti do konstrukce, což se zajistí provedením hydroizolace svislých konstrukcí suterénního zdiva z exteriéru, provedením vodorovné izolace pod podlahou a provedením hydroizolace bazénové vany a přepadů vody. Poté bude nutné provést lokální sanaci cihelného zdiva.

V rámci rekonstrukce prostor bazénové haly v 1. podzemním podlaží bude nutné provést nové podlahy včetně vodorovné hydroizolace, novou povrchovou úpravu stěn, stropů, schodiště včetně podhledů, nové výplně otvorů (okna, dveře) a výměnu původního vybavení toalet a sociálního zařízení.

D.2.2.2. Bazénová hala v 1. nadzemním podlaží:

Objekt bazénové haly umístěný v 1. nadzemním podlaží je tvořen hlavním prostorem bazénové haly s přidruženými prostory kanceláří a místností plavčíka.

Zjištěný stav:

Z prvků dlouhodobé životnosti byly zjištěny porušení železobetonového průvlastu pod prosklenou stěnou v bazénové hale a poruchy střešní konstrukce – krovu, které jsou na hranici své životnosti. Železobetonový průvlast pod prosklenou stěnou má zdegradovaný beton s odhalenou a zkorodovanou výztuží v důsledku působení vlhkosti a povětrnostních vlivů na konstrukci. Střešní ocelová příhradová konstrukce je porušena korozí v důsledku působení zkondenzovaného vlhka. Byly zjištěny lokální poruchy střešní asfaltové krytiny v podobě degradace materiálu asfaltové krytiny a jedna porucha foliového střešního systému.

Z prvků krátkodobé životnosti jsou téměř všechny porušeny převážně vlhkostí, příp. opotřebením a jsou na hranici své životnosti.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce železobetonového průvlastu pod prosklenou stěnou je nutné provést sanaci a statické zajištění, nebo je možné konstrukci vyměnit a nahradit ji novou (např. přibetonováním, ocelová vodorovná konstrukce). Sanace spočívá v odstranění zdegradovaných betonových vrstev až na soudržnou-zdravou betonovou masu. Následuje očištění zkorodované výztuže, popř. nahrazení přerušené výztuže novou nebo alternativní výztuží (uhlíkové lamely). Po ošetření očištěné výztuže antikorozní úpravou se doplní chybějící odstraněný beton sanační hmotou do požadovaného tvaru prvku.

Ohledně prvku železobetonového průvlastu pod prosklenou stěnou byl zpracován i statický posudek [11] s těmito závěry: „U průvlastu pod stěnou bylo zjištěno zcela nedostatečné vyztužení a hlavně byly jednotlivé pruty silně oslabené korozí až do porušení. Průvlast musí být s ohledem na hloubku karbonatace betonu opět sanován aby se zamezilo další degradaci. Bylo navrženo buď zesílení průvlastu

podvlečením čtyřmi ocelovými nosníky I200, nebo jeho podezdění, které je jednodušší a méně náročné na provedení. Je navržena stěna tloušťky 450 mm z cihelných tvarovek na místě stávající příčky. Stěna bude uložena na podlahu suterénu, kde je třeba sondou ověřit, že ve skladbě podlahy není přítomna stlačitelná hmota jako polystyren apod. Vyzděná stěna se po ztvrdnutí malty bude aktivovat tak, že se do vynechané spáry mezi hlavou stěny a spodním lícem průvlaku použije rozpínavá malta ve formě zálivky.“

Bylo provedeno také statické posouzení překladu nad prosklenou stěnou, jehož závěry jsou uvedeny v [11]: „U překladu nad zasklenou stěnou, zatížení svisle zdvojenou vyzdívkou pod atikou a vodorovně reakcemi od sloupků zasklené stěny, není dostatečně dimenzovaná výztuž. Pro svislé zatížení je únosnost překladu překročena o 18 %.“

V rámci rekonstrukce střešní příhradové ocelové konstrukce je nutné provést odstranění původního nesoudržného nátěru a korozních zplodin (nejlépe opískováním) a provést nový ochranný nátěr. Není nutná kompletní výměna střešní krytiny a postačí oprava lokálních poruch asfaltových pasů a foliového střešního systému.

Ohledně prvku ocelové střešní konstrukce byly vypracovány posudky [7, 8] s těmito závěry „Je nutno konstatovat, že se na konstrukci výrazně projevují zejména vlivy působení vlhkosti a nedostatečné údržby po celou dobu její existence. Zejména ocelové prvky jsou zkorodované, v různých stupních poškození. Týká se to jak vlastních střešních příhradových vazníků, tak i mezilehlých ocelových válcovaných konstrukcí, poškození jsou nejvíce patrná v místech uložení do obvodových stěn. Problém kondenzace a tedy koroze ocelových konstrukcí je nejvýraznější na styku se studenými venkovními konstrukcemi a dále v místech minimálního pohybu vzduchu, což je v rozích objektu i ve vlastním podhledu. V rámci navrhovaných opatření je třeba v prostoru střešních vazníků, tj. mezi podhledem a střešním pláštěm zajistit dokonalou distribuci vzduchu – zajistit nucené proudění vzduchu v jednotlivých polích a zejména v krajích u vnějších a vnitřních stěn. Nicméně z hlediska MSÚ a MSP lze s velkou pravděpodobností konstatovat, že je konstrukce schopná plnit svou statickou funkci. Doporučujeme pouze provést zesílení úhelníků mezi stropními deskami v místech nadměrné koroze a pojištění držení vaznic uprostřed krajních polí na klopení přivařením úhelníků mezi střešními deskami k vaznicím.

Pro prodloužení životnosti prostor bazénové haly v 1. nadzemním podlaží bude nutné provést nové obložení podlah, stěn, soklu pod tribunou a pod prosklenou stěnou a bazénové vany keramickým obkladem. Okolo bazénové vany by bylo vhodné zabudování podlahového topení včetně provedení nové izolace bazénové vany a přepadů vody. K dalším nutným opatřením patří provedení nových

povrchových úprav stěn, tribun a ochozu. Je nutné vyměnit výplně otvorů (okna, dveře), na tribunách je nutné vyměnit lavičky včetně ocelového zábradlí. V havarijním stavu a tudíž na konci své životnosti jsou konstrukce prosklené stěny a podhledu stropu.

Ke stavu podhledu bazénové haly byly vypracovány posudky [7, 8, 9] s těmito závěry: „Podhled resp. jeho kompletní složení neplní parotěsnou funkci, je nedostatečně dimenzován z tepelně technického hlediska. Rovněž velmi problematické budou jeho estetické a s velkou pravděpodobností i akustické parametry. Na mnoha místech dochází k úkapům kondenzace do bazénové haly. Rovněž dochází k padání kuliček polystyrenu v místech porušení spojů – svarů nopové folie. Vzhledem k mléčné barvě nopové folie jsou na ní patrné stopy koroze ocelových konstrukcí, které jsou zakomponovány do stávajícího složení podhledu. Ve vzorcích mikroflóry, která byla vykultivována ze vzorků odebraných z půdního prostoru bazénu byly nalezeny fakultativní patogeny. Proto se doporučuje pro dezinfekci použít Incidur Spray (HENKEL ECOLAB Hygiene s.r.o. Brno), Pregnotit UNI nebo Fungisan. Aplikací biocidů je třeba provést postřikem a to minimálně 2×. Realizace nového podhledu je nezbytná. Nový podhled musí být odolný vlhkosti navíc musí splňovat současné tepelně-technické vlastnosti a rovněž akustické vlastnosti, které eliminují akustickou tvrdost ostatních ploch v bazénové hale (voda, ochozy, stěny).“ Vzhledem k pravděpodobné výměně rozvodů vzduchotechniky v prostorách střešní konstrukce by bylo vhodné umístit tepelnou izolaci střešního pláště až k hornímu pásu vazníků, což by také mělo prodloužit životnost tepelné izolace vzhledem k uspokojivějším teplotně-vlhkostním podmínkám.

Ke stavu prosklené stěny byla vypracována dokumentace pro realizaci stavby [10] s těmito závěry: „Současné provedení jižní prosklené stěny je odlišné od původní dokumentace z roku 1961, je proto pravděpodobné, že již byla v minulosti vyměněna. Její konstrukční řešení, kvalita materiálů a hlavně tepelně-technické parametry však stejně neodpovídají současným požadavkům a její stav je kritický. Tepelně-technické parametry jsou hluboko pod současnými normovými požadavky a tepelné ztráty touto stěnou jsou naprosto nevyhovující. Rovněž způsob ošetření proudícím vzduchem je nedostačující a koroze způsobená kondenzací na nevhodném materiálovém a konstrukčním provedení poměrně rychle tuto stěnu degraduje. Z uvedených důvodů je výměna za kvalitní a parametrově vyhovující stěnu zcela nezbytná. Parametry prosklené stěny (lehkého obvodového pláště – LOP) musí splňovat požadavky všech souvisejících norem a požadavky na ní jsou přehledně uvedeny v podkladech České komory lehkých obvodových plášťů. Přepočtená hodnota součinitele prostupu tepla celého systému bude činit nejvýše $U = 1,4 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$.“

D.2.3. Vstupní objekt:

Vstupní objekt je umístěn v 1. nadzemním podlaží a je tvořen několika místnostmi: schodišťovým prostorem k atriu, krytým podchodem v exteriéru objektu,

kanceláři a administrativou, zasedací místností, kanceláří bazénu, vstupní halou, chodbou u pokladny, pokladnou, sociálním zařízením a skladem.

Zjištěný stav:

Z prvků dlouhodobé životnosti je porušen pouze železobetonový sloup v krytém podchodu, čímž je omezena jeho životnost. Porušení spočívá v odstraněné povrchové vrstvě betonu, čímž došlo k odhalení a korozi ocelové výztuže.

Z prvků krátkodobé životnosti jsou téměř všechny již opotřebované a jsou na hranici své životnosti.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce železobetonového sloupu je nutné provést jeho sanaci, která spočívá v odstranění zdegradovaných betonových vrstev až na soudržnou-zdravou betonovou masu. Následuje očištění zkorodované výztuže. Po ošetření očištěné výztuže antikorozní úpravou se doplní chybějící odstraněný beton sanační hmotou do požadovaného tvaru prvku.

V rámci rekonstrukce prostor vstupního objektu bude nutné provést nové podlahy včetně povrchové úpravy schodiště k atriu a nové dlažby v krytém podchodě, novou povrchovou úpravu stěn a stropů, nové výplně otvorů (okna, dveře) a nové klempířské konstrukce v prostoru krytého podchodu. Nezbytné bude také provedení nových dělicích příček v prostorách kanceláře a zasedací místnosti a výměna původního vybavení toalet a sociálního zařízení.

D.2.4. Šatny:

D.2.4.1. Šatny v 1. nadzemním podlaží:

Šatny umístěné v 1. nadzemním podlaží jsou šatny žen a jsou tvořeny několika místnostmi: úklidovou místností, kuchyňkou, chodbou od pokladny, vstupní a převlíkácké místností, vlastními šatnami žen, sociálním zařízením, chodbou a sprchami.

Zjištěný stav:

Z prvků dlouhodobé životnosti je možné všechny konstrukce zachovat ve stávajícím stavu, nebyly zjištěny žádné poruchy ani vady.

Z prvků krátkodobé životnosti v prostorách úklidové místnosti, kuchyňky, chodby od pokladny, vstupní a převlíkácké místnosti a vlastních šaten žen jsou téměř všechny původní, opotřebované a jsou tak na hranici své životnosti.

Z prvků krátkodobé životnosti v prostorách chodby, sprch a sociálního zařízení byly téměř všechny vyměněny v rámci rekonstrukce šaten v roce cca 2002 a tudíž se nachází v průběhu své životnosti.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce prostor úklidové místnosti, kuchyňky, chodby od pokladny, vstupní a převlíkácké místnosti a vlastních šaten žen bude nutné provést nové podlahy, novou povrchovou úpravu stěn a stropů a nové výplně otvorů (okna, dveře). Nutné bude také provedení nových dělicích příček v prostorách vstupní a převlíkácké místnosti, výměna šatních skříněk v prostorách vlastních šaten žen a výměna původního keramického sociálního vybavení v prostorách úklidové místnosti, kuchyňky a ve vlastních šatnách žen.

Vzhledem k předpokladu kompletní výměny rozvodů elektroinstalace, vody, topení a kanalizace však bude nutné provést nové povrchové úpravy stěn a stropu v podobě keramického obkladu a omítky, včetně nové povrchové úpravy schodiště k bazénu i v prostorách chodby, sprch a sociálního zařízení. Výplně otvorů (dveře, okna) mohou být zachovány. Nutné však bude vyměnit také keramické toaletní vybavení sociálního zařízení.

V rámci rekonstrukce je doporučeno v prostorách chodby, sprch a sociálního zařízení vybudovat podlahové vytápění z tepelně-technických a hygienických důvodů. Další doporučení v těchto prostorách spočívá v zakrytí vzduchotechniky vhodným podhledem z důvodu prodloužení životnosti rozvodů vzduchotechniky a estetického.

D.2.4.2. Šatny v 2. nadzemním podlaží:

Šatny umístěné v 2. nadzemním podlaží jsou šatny mužů a jsou tvořeny několika místnostmi: schodišťovým prostorem, místností s klimatizací šaten a sociálního zařízení, vlastními šatnami mužů, sociálním zařízením, chodbou a sprchami.

Zjištěný stav:

Z prvků dlouhodobé životnosti je možné všechny konstrukce zachovat ve stávajícím stavu, nebyly zjištěny žádné poruchy ani vady.

Z prvků krátkodobé životnosti v prostorách schodišťového prostoru, místností s klimatizací šaten a sociálního zařízení, vlastních šaten mužů jsou téměř všechny původní, opotřebované a jsou tak na hranici své životnosti.

Z prvků krátkodobé životnosti v prostorách chodby, sprch a sociálního zařízení byly téměř všechny vyměněny v rámci rekonstrukce šaten v roce cca 2002 a tudíž se nachází v průběhu své životnosti.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce prostor schodišťového prostoru, místnosti s klimatizací šaten a sociálního zařízení a vlastních šaten mužů bude nutné provést nové podlahy, novou povrchovou úpravu stěn a stropů a nové výplně otvorů (okna, dveře). Nutná bude také výměna šatních skříněk, výměna původního keramického sociálního vybavení v prostorách vlastních šaten mužů a nová povrchová úprava schodiště ve schodišťovém prostoru.

Vzhledem k předpokladu kompletní výměny rozvodů elektroinstalace, vody, topení a kanalizace však bude nutné provést nové povrchové úpravy stěn a stropu v podobě keramického obkladu a omítky, včetně nové povrchové úpravy schodiště k bazénu i v prostorách chodby, sprch a sociálního zařízení. Výplně otvorů (dveře, okna) mohou být zachovány. Nutné však bude vyměnit také keramické toaletní vybavení sociálního zařízení.

V rámci rekonstrukce je doporučeno v prostorách chodby, sprch a sociálního zařízení vybudovat podlahové vytápění z tepelně-technických a hygienických důvodů. Další doporučení v těchto prostorách spočívá v zakrytí vzduchotechniky vhodným podhledem z důvodu prodloužení životnosti rozvodů vzduchotechniky a estetického.

D.3. Stanovení rozsahu rekonstrukce Městských lázní:

Následný podrobný popis stanovení rozsahu rekonstrukce je rozdělen do jednotlivých dílčích částí podle výškové úrovně: 1. pozemní podlaží, 1. nadzemní podlaží, 2. nadzemní podlaží.

D.3.1. 1. podzemní podlaží:

1. podzemní podlaží je tvořeno několika místnostmi: šatnou, místností sauny, sprchami, chodbou se schodišťovými prostory, bývalou kotelnou, skladem a místností s plynoměry.

Zjištěný stav:

Z prvků dlouhodobé životnosti byly zjištěny poruchy svislých konstrukcí ze zdiva (sprchy, chodba se schodišťovými prostory, bývalá kotelná, sklad, místnost s plynoměry) v důsledku prostupující vlhkosti, což zkracuje jejich životnost. Svislé

zděné konstrukce jsou porušeny vlhkostí, která způsobila degradaci vnitřní omítky a částečnou degradaci cihelného zdiva. Vlhkost do svislých zděných konstrukcí prostoupila pravděpodobně z okolního terénu v důsledku špatné nebo nedokonalé izolace zdiva suterénu od okolního terénu.

Z prvků krátkodobé životnosti jsou téměř všechny již opotřebované a jsou na hranici své životnosti, mimo saunovací prostory, které byly nově vybudovány v nedávné době.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce svislých zděných konstrukcí je nutno zamezit pronikání vlhkosti do konstrukce, což se zajistí provedením hydroizolace svislých konstrukcí suterénního zdiva z exteriéru a provedením vodorovné izolace pod podlahou. Poté bude nutné provést lokální sanaci cihelného zdiva.

V rámci rekonstrukce prostor 1. podzemního podlaží Městských lázní, mimo saunovací prostory, bude nutné provést nové podlahy včetně povrchové úpravy schodiště v chodbě, novou povrchovou úpravu stěn a stropů a nové výplně otvorů (okna, dveře). Nutná bude také výměna šatních skříněk a výměna původního sociálního vybavení v prostorách sprch.

D.3.2. 1. nadzemní podlaží:

1. nadzemní podlaží je tvořeno několika místnostmi: vstupní halou, sociálním zařízením, pokladnou a prostory kadeřnictví.

Zjištěný stav:

Z prvků dlouhodobé životnosti je možné všechny konstrukce zachovat ve stávajícím stavu, nebyly zjištěny žádné poruchy ani vady.

Z prvků krátkodobé životnosti jsou téměř všechny již opotřebované a jsou na hranici své životnosti.

Doporučení:

V rámci rekonstrukce prostor 1. nadzemního podlaží Městských lázní bude nutné provést nové podlahy včetně povrchové úpravy ocelového schodiště ve vstupní chodbě, novou povrchovou úpravu stěn a stropů a nové výplně otvorů (okna, dveře). Nutná bude také výměna původního keramického sociálního vybavení v prostorách sociálního zařízení.

D.3.3. 2. nadzemní podlaží:

2. nadzemní podlaží je tvořeno jednou bytovou jednotkou o rozloze 2 + ½ pokoje. Bytová jednotka nebyla v době prohlídky zpřístupněna. Předpokládá se však stav stejný jako u 1. nadzemního podlaží Městských lázní.

Zjištěný stav:

Z prvků dlouhodobé životnosti je možné všechny konstrukce zachovat ve stávajícím stavu, nebyly zjištěny žádné poruchy ani vady.

Z prvků krátkodobé životnosti jsou téměř všechny již opotřebované a jsou na hranici své životnosti.

Doporučení:

Předpokládá se, že střešní konstrukce již bude za hranicí své životnosti a proto se doporučuje její výměna za novou včetně všech klempířských prvků a kompletní střešní krytiny.

V rámci rekonstrukce prostor 2. nadzemního podlaží Městských lázní bude nutné provést nové podlahy, novou povrchovou úpravu stěn a stropů a nové výplně otvorů (okna, dveře). Nutná bude také výměna původního keramického sociálního vybavení v prostorách sociálního zařízení.

E. OCENĚNÍ REKONSTRUKCE JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ:

Účelem rekonstrukce krytého plaveckého bazénu a Městských lázní je celková obnova zmíněných objektů tak, aby byla prodloužena jeho životnost a byly odstraněny havarijní vady, u kterých hrozí bezprostřední ohrožení provozu areálu. Rozsah rekonstrukce by měl být takový, aby poté areál vyhovoval aktuálně platným stavebním, technickým a hygienickým předpisům. Smyslem rekonstrukce není rozšířit, zlepšit a zatraktivnit nabízené služby, ale zachovat stávající nabízené služby ovšem za vyhovujících hygienických a technických podmínek. Aktuální nabízené služby areálu obsahují plaveckou bazénovou vanu o rozměrech 25 × 10 m se šatnovým a hygienickým zázemím, tribunu diváků, technické a administrativní prostory, finskou saunu s příslušenstvím, provoz kadeřnictví a bytové prostory.

E.1. Ocenění rekonstrukce stavebních částí krytého plaveckého bazénu:

E.1.1. Technické zázemí:

Dle popisu a rozsahu navrhované rekonstrukce v kapitole D.2.1. budou provedeny zásahy a úpravy následujících stavebních dílů:

- Svislé konstrukce – sanace vlhkostí zasaženého zdiva, včetně zamezení pronikání vlhkosti (vnější svislá hydroizolace stěn včetně odkrytí konstrukce)
- Vodorovné konstrukce – sanace a statické zajištění železobetonových stropních konstrukcí zasažených vlhkostí
- Zamezení průniku vlhkosti – rekonstrukce terasy, provedení nové hydroizolace, nové povrchové úpravy a klempířské konstrukce (zábradlí, oplechování)
- Podlahy – nová vodorovná hydroizolace, nová konstrukce a nášlapná vrstva
- Povrchové úpravy – nové vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů, včetně malby
- Výplně otvorů – výměna dožitých prvků za nové (okna, dveře a vrata)

Odhad nákladů na rekonstrukci celkem	5 300 000,- Kč
---	-----------------------

E.1.2. Bazénová hala:

Dle popisu a rozsahu navrhované rekonstrukce v kapitole D.2.2. budou provedeny zásahy a úpravy následujících stavebních dílů:

- Svislé konstrukce – sanace vlhkostí zasaženého zdiva, včetně zamezení pronikání vlhkosti (vnější svislá hydroizolace stěn včetně odkrytí konstrukce)
- Bazénová vana – sanace vlhkostí zasažené stěny bazénové vany (1. podzemní podlaží), včetně zamezení pronikání vlhkosti (izolace bazénového přepadu)
- Vodorovné konstrukce – sanace a statické zajištění železobetonových stropních konstrukcí zasažených vlhkostí
- Průvlak – sanace a statické zajištění železobetonového průvlaku pod prosklenou stěnou
- Zastřešení – sanace povrchové úpravy ocelové příhradové konstrukce a lokální oprava střešní krytiny
- Podlahy – nová vodorovná hydroizolace, nová konstrukce a nášlapná vrstva – uvažováno s provedením podlahového vytápění (vyčísleno samostatně níže)

- Povrchové úpravy – nové vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů, včetně malby a keramických obkladů
- Bazénová vana – nový obklad stěn a dna, nové provedení bazénového přepadu
- Výplně otvorů – výměna dožitých prvků za nové (okna, dveře a nová prosklená stěna haly)
- Podhled – provedení nového podhledu vhodného do vlhkého prostředí
- Zařizovací předměty – výměna dožitých prvků za nové
- Tribuna – nové vybavení (mobiliář – lavičky, zábradlí atd.)

Odhad nákladů na rekonstrukci celkem	9 500 000,- Kč
---	-----------------------

E.1.3. Vstupní objekt:

Dle popisu a rozsahu navrhované rekonstrukce v kapitole D.2.3. budou provedeny zásahy a úpravy následujících stavebních dílů:

- Svislé konstrukce – sanace a statické zajištění železobetonového sloupu podchodu
- Podlahy – nová vodorovná hydroizolace, nová konstrukce a nášlapná vrstva včetně krytého vstupu
- Povrchové úpravy – nové vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů, včetně malby a keramických obkladů
- Výplně otvorů – výměna dožitých prvků za nové (okna, dveře a prosklené stěny)
- Příčky – nové provedení dělicích příček v zázemí
- Zařizovací předměty – výměna dožitých prvků za nové

Odhad nákladů na rekonstrukci celkem	3 600 000,- Kč
---	-----------------------

E.1.4. Šatny:

Dle popisu a rozsahu navrhované rekonstrukce v kapitole D.2.4. budou provedeny zásahy a úpravy následujících stavebních dílů:

- Podlahy – nová vodorovná hydroizolace a nová konstrukce a nášlapná vrstva – uvažováno s provedením podlahového vytápění (vyčísleno samostatně níže)

- Povrchové úpravy – nové vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů, včetně malby a keramických obkladů (obklady doplněny po provedení nových rozvodů sítí)
- Výplně otvorů – výměna dožitých prvků za nové (okna, dveře) – nejsou zahrnuty plastová okna a dveře šaten
- Příčky – nové provedení dělicích příček
- Zařizovací předměty – výměna dožitých prvků za nové
- Podhled – provedení nového podhledu vhodného do vlhkého prostředí – doporučení vzduchotechniky
- Vybavení – výměna dožitých šatních skříněk

Odhad nákladů na rekonstrukci celkem	3 500 000,- Kč
---	-----------------------

E.1.5. Fasády, střechy a okolní zpevněné plochy krytého plaveckého bazénu:

Dle popisu a rozsahu navrhované rekonstrukce v kapitole D.1.2. budou provedeny zásahy a úpravy následujících stavebních dílů:

- Povrchové úpravy – nové omítky fasády, doporučeno provedení zateplení, včetně povrchových úprav soklů
- Ostatní konstrukce – sanace schodiště do 1. podzemního podlaží a sanace konstrukce nadokenních překladů do ulice Zbožská
- Komunikace – oprava okapových chodníků a přiléhajících zpevněných ploch
- Klempířské konstrukce – výměna dožitých a doplnění chybějících
- Střecha – lokální opravy poškozeného střešního pláště

Odhad nákladů na rekonstrukci celkem	5 600 000,- Kč
---	-----------------------

E.1.6. Rekapitulace rekonstrukce stavební části krytého plaveckého bazénu:

Členění objektu	Odhad nákladů
Technické zázemí	5 300 000,- Kč
Bazénová hala	9 500 000,- Kč
Vstupní objekt	3 600 000,- Kč
Šatny	3 500 000,- Kč
Fasády, střechy a okolní zpevněné plochy	5 600 000,- Kč
Odhad nákladů na rekonstrukci celkem	27 500 000,- Kč

E.2. Ocenění rekonstrukce stavební části Městských lázní:

Dle popisu a rozsahu navrhované rekonstrukce v kapitole D.3. budou provedeny zásahy a úpravy následujících stavebních dílů:

- Svislé konstrukce – sanace vlhkostí zasaženého zdiva, včetně zamezení pronikání vlhkosti (vnější svislá hydroizolace stěn včetně odkrytí konstrukce)
- Podlahy – nová vodorovná hydroizolace a nová konstrukce a nášlapná vrstva
- Povrchové úpravy – nové vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů, včetně malby a keramických obkladů
- Výplně otvorů – výměna dožitých prvků za nové (okna, dveře)
- Zařizovací předměty – výměna dožitých prvků za nové
- Vybavení – výměna dožitých šatních skříněk
- Povrchové úpravy – nové omítky fasády, doporučeno provedení zateplení, včetně povrchových úprav soklů
- Komunikace – oprava okapových chodníků a přiléhajících zpevněných ploch
- Klempířské konstrukce – výměna dožitých a doplnění chybějících
- Střecha – kompletní výměna (konstrukce a krytina)

Odhad nákladů na rekonstrukci celkem	6 400 000,- Kč
---	-----------------------

E.3. Ocenění rekonstrukce technického zařízení budovy (TZB) a bazénové technologie:

Dle popisu a rozsahu navrhované rekonstrukce v kapitolách D.1.3., D.1.4., D.1.5. a D.1.6. budou provedeny zásahy a úpravy následujících stavebních dílů:

- elektroinstalace, silnoproudá elektrotechnika a bleskosvody
- slaboproud
- vzduchotechnika
- vytápění – změna koncepce vytápění
- měření a regulace
- rozvody ZTI (voda, kanalizace) – kompletní výměna
- bazénová technologie – kompletní výměna

Technické zařízení budovy	Odhad nákladů
Elektroinstalace, silnoproudá elektrotechnika a bleskosvody	2 500 000,- Kč
Slaboproud	1 200 000,- Kč
Vzduchotechnika	6 000 000,- Kč
Vytápění	3 000 000,- Kč
Měření a regulace	4 000 000,- Kč
Rozvody ZTI	2 000 000,- Kč
Bazénová technologie	4 000 000,- Kč
Odhad nákladů na rekonstrukci celkem	22 700 000,- Kč

F. ZÁVĚR:

F.1. Rozsah rekonstrukce:

Souhrnný popis rozsahu rekonstrukce jednotlivých stavebních částí je uveden v Tab. č.1.

Tab. č.1: Souhrnný popis rozsahu rekonstrukce jednotlivých stavebních částí

část objektu	základové konstrukce	svislé konstrukce	vodorovné konstrukce	střešní konstrukce	povrchová úprava podlahy, stěn, stropu	výplně otvorů (dveře, okna)	klempířské a ocelové konstrukce	ostatní
technické zázemí		oprava	oprava	oprava - terasa	výměna	výměna	výměna	oprava - ŽB schodiště
bazénová hala 1.PP		oprava	oprava	-	výměna	výměna	-	nové vybavení toalet
bazénová hala 1.NP	-	oprava	oprava	oprava	výměna	výměna	výměna	-
vstupní objekt		oprava			výměna	výměna	výměna	nové vybavení toalet, nové dělicí příčky
šatny 1.NP				-	výměna		-	nové vybavení toalet, nové dělicí příčky, nové šatní skříňky
šatny 2.NP	-				výměna			nové vybavení toalet, nové dělicí příčky, nové šatní skříňky
Městské lázně 1.PP		oprava		-	výměna	výměna		nové vybavení toalet, nové šatní skříňky
Městské lázně 1.NP	-			-	výměna	výměna		nové vybavení toalet
Městské lázně 2.NP	-			výměna	výměna	výměna	výměna	nové vybavení toalet

Rozsah rekonstrukce technického zařízení budovy a bazénové technologie je následující:

- kompletní výměna elektroinstalace, silnoproudé elektrotechniky, bleskosvodů a slaboproudu
- kompletní výměna jednotek, potrubí, distribučních prvků, rozvodů vzduchotechniky a koncových elementů
- kompletní výměna systému měření a regulace
- kompletní výměna všech součástí bazénové technologie
- kompletní výměna sítě svodů vodorovné kanalizace a odpadů, rozvodů vody a topení

F.2. Rekapitulace nákladů na rekonstrukci:

Celková rekapitulace nákladů na rekonstrukci objektu je uvedena v Tab. č.2.

Tab. č.2: Celková rekapitulace nákladů na rekonstrukci objektu

Členění stavby a zařízení	Odhad nákladů
Rekonstrukce stavební části krytého plaveckého bazénu	27 500 000,- Kč
Rekonstrukce stavební části Městských lázní	6 400 000,- Kč
Technické zařízení budovy, bazénová technologie	22 700 000,- Kč
Odhad nákladů na odstranění zjištěných vad celkem	56 600 000,- Kč

F.3. Příklady realizace městských krytých bazénů novostavby a přestavby

F.3.1. Aquapark Brno – Kohoutovice – novostavba (Otevření 04/2010)

Krytý bazén s devadesátimetrovým tobogánem a dalšími atrakcemi umístěný uprostřed sídliště. Kapacita činí 240 osob, plocha bazénové haly 1600 m², vodní plocha vnitřních bazénů 580 m², vodní plocha venkovního bazénu 62 m² (střecha objektu) a celková užitná plocha všech podlaží 3600 m². Plavecký bazén má délku 25 metrů a šest závodních drah. Je vybaven startovními bloky, dělením plaveckých drah a také například ukazatelem znakové obrátky. Bazén má hloubku dva metry.

Celkové náklady výstavby **210 milionů Kč**.

F.3.2. Městská plovárna Luhačovice – komplexní rekonstrukce (Otevření 2010)

Nová plovárna s možností celoročního koupání. Stávající areál městské plovárny prošel kompletní rekonstrukcí a doplněním řady nových atrakcí.

Celkové náklady na rekonstrukci **143 milionů Kč.**

F.3.3. Plavecký areál Přerov – rekonstrukce (Dokončení 2010)

Plavecký areálu, který slouží návštěvníkům od roku 1978. Rekonstrukce byla rozdělena na několik etap, v rámci kterých se postupně zmodernizovala recepce a vstupní hala, byly přebudovány šatny. U 50 metrového krytého bazénu byl vybudován whirlpool a masážní bazén. Návštěvníci se také dočkali nové sauny. V další fázi se modernizace zaměřila na energeticko-úsporná opatření spočívající ve výměně původních dřevěných oken za plastová, instalaci solárních kolektorů na ohřev vody a vybudování kompletní vzduchotechniky pro dětský bazén a vstupní halu.

Náklady na rekonstrukci **33 milionů Kč.**

F.3.4. Regionální aquapark Jeseník – připravovaná novostavba (uvažované dokončení 2013)

Na rekonstruovaný venkovní areál bude přímo navazovat nová třípodlažní stavba krytého aquaparku, která ve svých prostorech nabídne návštěvníkům kromě plaveckého bazénu také rekreační bazén s několika atrakcemi (proudový kanál, jeskyně, bubler aj.), tobogán dlouhý cca 100 m a skluzavku. Dále se bude uvnitř objektu nacházet wellness provoz s několika typy saun (finská, aroma), whirlpool, solární louka či prostory pro fitness.

Náklady pouze pro krytý bazén uvažovány **145 miliónů Kč.**

F.4. Doporučení za jakých podmínek lze zajistit provoz bazénu do doby jeho celkové rekonstrukce, nebo výstavby nového

Vzhledem ke zjištěným druhům vad a jejich rozsahu nelze doporučit rozložení celkové rekonstrukce krytého plaveckého bazénu a Městských lázní do jednotlivých dílčích etap rekonstrukce v rámci postupné rekonstrukce. Nedoporučení vychází jednak z rozsahu zjištěných vad a také z důvodu zachování provozu v průběhu školního roku. Tento požadavek by nesl vysoké nároky na organizaci rekonstrukčních prací a organizaci provozu současně, což by mělo za následek výrazné zvýšení nákladů na rekonstrukci.

V současném – hraničním stavu lze krytý plavecký bazén a Městské lázně dále provozovat pouze za splnění dvou podmínek. Je nutné okamžité statické zajištění a sanace železobetonového průvlaku pod a prosklenou stěnou bazénové haly (viz [11]: „U průvlaku pod stěnou bylo zjištěno zcela nedostatečné vyztužení a hlavně byly jednotlivé pruty silně oslabené korozí až do porušení. Průvlak musí být s ohledem na hloubku karbonatace betonu opět sanován aby se zamezilo další degradaci.“).

Druhou podmínkou je neprodlená výměna prosklené stěny v bazénové hale (viz [10]: „Její konstrukční řešení, kvalita materiálů a hlavně tepelně-technické parametry však stejně neodpovídají současným požadavkům a její stav je kritický. Tepelně-technické parametry jsou hluboko pod současnými normovými požadavky a tepelné ztráty touto stěnou jsou naprosto nevyhovující. Rovněž způsob ošetření proudícím vzduchem je nedostačující a koroze způsobená kondenzací na nevhodném materiálovém a konstrukčním provedení poměrně rychle tuto stěnu degraduje. Z uvedených důvodů je výměna za kvalitní a parametrově vyhovující stěnu zcela nezbytná.“).

Odhad nákladů, na výměnu prosklené stěny a sanaci roznášecího železobetonového prahu, který zahrnuje:

- vybourání prosklené stěny,
- vybourání parapetního zdiva,
- sanace roznášecího železobetonového prahu,
- dodávka a montáž nové prosklené stěny (např. systém Schüco),
- úprava dotčených konstrukcí v interiéru, související práce,

se celkově pohybuje v rozmezí **1 000 000 Kč – 1 250 000 Kč**.

Po sanaci, statickém zajištění a výměně výše zmíněných konstrukcí lze objekty provozovat maximálně po dobu 3 – 5 let, avšak na hraně užitelnosti. I v tomto mezidobí je však nutné počítat s náklady na běžnou údržbu a s náklady spojenými s nepředpokládanými skutečnostmi. Do doby maximálně 3 – 5 let je nutné provést kompletní rekonstrukci krytého plaveckého bazénu a Městských lázní.

V Brně dne 28.5. 2012




Ing. Jaroslav Válek
zodpovědný zpracovatel