

„Odborné posouzení a zhodnocení stavebně technického stavu a zhodnocení stavebně technického stavu objektu Palackého 14 – NAMIRO“

/Odborné posouzení a zhodnocení stavebně technického stavu a zhodnocení stavebně technického stavu objektu pro účely nabytí stavby/



Adresa objektu: Palackého 1198/14, 779 00 Olomouc

Účel objektu: stavba občanského vybavení (administrativní a parkovací objekt)

Způsob využití: víceúčelová stavba

Obec: Olomouc [500496]

Část obce: Olomouc [413836]

Katastrální území: Olomouc-město [710504]

Stavba na pozemku: p. č. st. 1873

Kraj: Olomoucký

Objednatel: Statutární město Olomouc, Horní náměstí 583, 779 11 Olomouc, IČ 00299308

Zpracovatel: SAFETY PRO s.r.o., Přerovská 434/60, 779 00 Olomouc, IČ: 28571690,

tel.: +420 583 034 022, e-mail: safetypro@safetypro.cz, www.safetypro.cz

Vlastník: NAMIRO s.r.o., Palackého 1198/14, 779 00 Olomouc + 23 vlastníků jednotek

Obsah:

1. Účel odborného posouzení a zhodnocení stavebně technického stavu
2. Předmět odborného posouzení – základní informace o stavbě
3. Posouzení umístění stavby
4. Historie posuzované stavby
5. Realizované investice do oprav
6. Užívání stavby
7. Stavební popis stavby
8. Popis stavebních konstrukcí
9. Posouzení stavu stavebních konstrukcí
10. Popis technického zařízení budovy
11. Posouzení stavu technického zařízení budovy
12. Posouzení z hlediska úspor energie
13. Posouzení z hlediska požární bezpečnosti
14. Odhad nákladů na rekonstrukci, dílčí opravy
15. Rozložení investic v čase
16. Závěr, doporučení

1. Účel odborného posouzení a zhodnocení stavebně technického stavu

Odborné posouzení a zhodnocení stavebně technického stavu objektu Palackého 14 – Namiro v Olomouci je zpracováno pro účely zvažovaného nabytí stavby Statutárním městem Olomouc a je zaměřeno na stav stavebních konstrukcí, technický stav vnitřních instalací a stav stavby ve vztahu k platným předpisům z pohledu energetické náročnosti, požární bezpečnosti a hygieny vnitřního prostředí staveb při jejich provozování. Závěrem je konstatováno doporučení zpracovatele a výčet kroků k uvedení stavby do odpovídajícího stavebně technického stavu pro její další bezpečné provozování a prodloužení životnosti stavby jako celku.

2. Předmět odborného posouzení – základní informace o stavbě

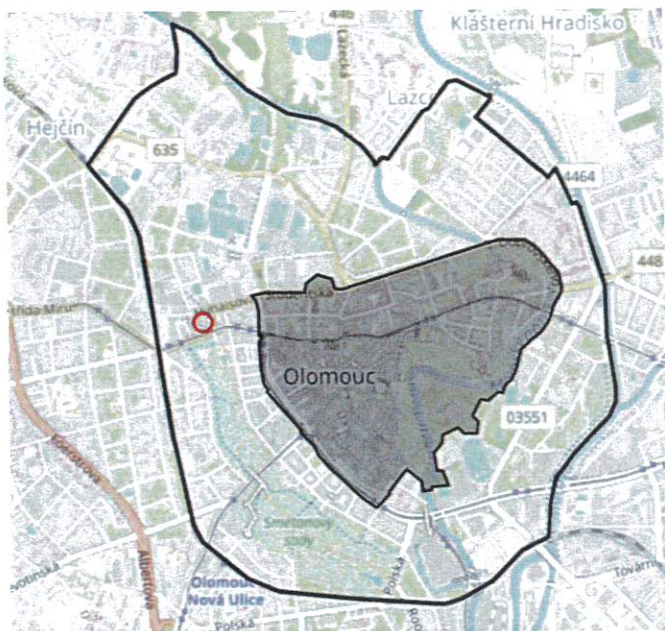
Předmětem odborného posouzení je stavebně technický stav objektu Palackého 1198/14 v Olomouci. Stavba je situována v severozápadní okrajové části historického centra města. Posuzovanou budovou je víceúčelová stavba na pozemku parc. č. st. 1873 v k.ú. Olomouc-město [710504]. Stavba je známá pod názvem „Administrativní a parkovací objekt Namiro“. Multifunkční objekt obsahuje parkovací stání, kanceláře, komerční prostory a byty. Dvě podzemní podlaží slouží jako parkovací stání pro cca 300 automobilů. V 1.NP jsou umístěny přepážkové kanceláře s jejich zázemím a komerční prostory, přístupné z parteru budovy. Také 2., 3. a 4.NP jsou využívány jako kancelářské prostory. V 5.NP je pak umístěno celkem 14 bytových jednotek velikosti od 2+kk až po 4+kk. Součástí stavby je její napojení na technickou a dopravní infrastrukturu – přípojky inženýrských sítí, komunikace a zpevněné plochy.



Ortofotomapa situování stavby v rámci lokality

3. Posouzení umístění stavby

Stavba je umístěna v těsné blízkosti historického centra města Olomouce, a spadá do ochranného pásma městské památkové zóny (MPZ). Poloha stavby v tomto ohledu tedy může mít vliv na případné úvahy o opravách a stavebních úpravách, které budou měnit vzhled stavby, neboť tyto budou podléhat schválení památkovým ústavem. Příjezd ke stavbě je po frekventovaných městských komunikacích, pěší napojení je od blízkého centra města po síti bohatě dimenzovaných chodníků. Příznivá je docházková vzdálenost od všech druhů městské i příměstské dopravy. Příjezd přímo ke stavbě je umožněn městskou hromadnou dopravou přímo ze zastávky tramvaje na ul. Palackého nebo z blízkých autobusových zastávek na nám. Hrdinů. Využit lze i vlakové stanice Olomouc město. Atraktivitu lokality kromě blízkosti centra zvyšuje blízkost bohaté vzrostlé zeleně Čechových sadů a snadná dostupnost sportovně rekreačního areálu městského koupaliště, zimního stadionu, obchodních zařízení nebo provozoven služeb v okolí centra města. Stavba stojí na prodloužení zeleného lemu kolem historického jádra města (dnes Čechových sadů). Podle geologického průzkumu v rámci přípravy stavby byla v provedených sondách naražena podzemní voda už v hloubce 2,00 m pod povrchem s relativně ustálenou hladinou. Vysoká hladina podzemní vody vedla k rozhodnutí použít pro spodní stavbu vanu z vodostavebního betonu a podle výsledku IGP stavbu založit na mikropilotech. Vysoká hladina podzemní vody představuje pro stavbu možné riziko zatékání v případě poruch spodní stavby (trhliny, posuny apod.).



Hranice ochranného pásma MPZ

4. Historie posuzované stavby

Vzhledem ke stáří stavby je její historie poměrně krátká. Na místě stávající stavby na nároží Hynaisovy a Wellnerovy ulice byla po dlouhá léta nezastavěná proluka, využívaná jako záchytné parkoviště v blízkosti centra města. Ke konci roku 2007 zveřejnila olomoucká radnice výzvu k podání návrhu parkovacího a administrativního domu na této ploše a na jaře následujícího roku vybrala jako vítězný návrh společnosti Namiro. Stavební záměr s názvem Administrativní a parkovací objekt Namiro dostal svoji architektonickou podobu v olomoucké architektonické kanceláři Ateliér Bonmot architekta Staška Žeravy, stavební projekt vznikl pod vedením Ing. Miroslava Sekaniny. Investorem záměru byla olomoucká developerská společnost Namiro, jako generální dodavatel stavby byla vybrána společnost

Zlínstav a. s. Stavba byla dokončena v roce 2012 a v říjnu téhož roku byla zkolaudována. Magistrát města Olomouce začal využívat kancelářské prostory objektu od srpna roku 2013. Od té doby je stavba provozována za spoluúčasti Magistrátu města Olomouce a investora.

5. Realizované investice do oprav

Investice do stavby probíhaly většinou v rámci oprav z pojistného plnění po živelných pohromách. Nešlo tedy o investice do stavby, které by zvyšovaly hodnotu stavby, protože se jednalo jen o nápravu poškození stavby a ne o investice do zlepšení stavebně technického stavu objektu. Za významnou lze pokládat výměnu střešní folie (bitumenové izolační pásy za PVC folii) po krupobití z 07/2019. Výměna folie byla hrazena z pojistného plnění, náklad na opravu střešního pláště činil 2 554 tis. Kč bez DPH. Následná oprava se týkala výměny hydroizolace teras 5.NP, která byla realizována průběžně v období 10/2020–10/2022. Zde byl náklad na opravu 707 tis. Kč vč. DPH. V roce 2023 proběhla oprava poškozeného spojovacího krčku s nákladem 248 tis. Kč bez DPH, rovněž hrazená z pojistného plnění. Ve druhé polovině 09/2023 proběhla také oprava zastřešení (přetěsnění prosklené střechy) atria budovy s nákladem 250 tis. Kč bez DPH. V době zpracování posudku probíhá injektáž dilatační spáry ve 2.PP (průsaky spodní vody) s předpokládaným nákladem 187 tis. Kč bez DPH.

Výčet provedených oprav dokládá, že vzniklé poruchy jsou průběžně odstraňovány a stavbě se dostává potřebných oprav. Díky provedeným opravám má stavba vyřešený relativně nový střešní plášť včetně hydroizolací teras. Rovněž problémy s průsakem spodní vody u dilatace v podzemních garážích jsou aktivně řešeny.



Parter stavby s plochami zeleně

6. Užívání stavby

Zvolený skeletový systém stavby umožňuje značnou dispoziční volnost využití vnitřních prostor budovy. Stavba je z pohledu způsobu využití (KN) víceúčelovou stavbou. Stavba obsahuje v -2.NP a -1.NP garáže, v 1.NP komerční prostory a přepážkové kanceláře, v 1.- 4.NP kanceláře a v 5.NP byty. Vertikální dopravu v objektu zajišťují celkem čtyři výtahy, dva z těchto výtahů jsou vedeny z 1.NP do 4.NP a slouží pro potřeby úřadoven magistrátu. Další výtah slouží pro veřejnost a spojuje komerční prostory s podzemním parkovištěm. Poslední z výtahů spojuje všechna podlaží a slouží majitelům bytů v horních patrech a zároveň jako evakuační výtah. Nebytové (komerční) prostory v 1.NP jsou užívány převážně jako provozovny služeb, ale i jako prodejny. Uživatelé a spoluvlastníci víceúčelového domu jsou uživatelé komerčních prostor, uživatelé bytů a společnost Namiro a.s. Magistrát města Olomouce jako nájemce využívá garáže v -2.NP (46 stání pro své potřeby) garáže v -1.NP (pro veřejnost) a kancelářské prostory v 1.- 4.NP jako úřadovny. V podzemním parkovišti je zřízeno a provozováno celkem 291 placených parkovacích stání. Na parkovišti je vyhrazeno 9 míst pro vozidla handicapovaných osob. Parkoviště je provozováno jako samoobslužné nehlídané placené stání s celoročním provozem.

Vzhledem k tomuto poměru užívání budovy spravuje magistrát parkovací místa ve 2.PP, výtahy a instalovanou vzduchotechniku, které jsou využívány hlavně veřejností, navštěvující úřadovny magistrátu v budově. Ve správě magistrátu je také parter budovy se zelení, s vodní plochou (TS města Olomouce) a instalací uměleckého díla - plastiky akad. sochaře Josefa Klimeše).

Problémem z hlediska užívání stavby je absence zásobovacích tras – přístupů do budovy. Možnost příjezdu ke stavbě s většími vozidly není řešena. Stávající dlažby u hlavního vstupu a atria jsou provedeny jako pouze pochůzí a ke stavbě se nedá přijet ani s dodávkovými (ani s úklidovými) vozy. Rovněž neexistuje možnost příjezdu k výtahům. U stavby tohoto typu – víceúčelové stavby s komerčními prostory – jde o poměrně vážný nedostatek. Zásobování kanceláří většími objemy (např. palety papíru) probíhá provizorním způsobem z ulice Hynaisovy přes dřevěné „molo“ umístěné v zatravněné ploše na hraně vozovky. Oficiálně zde ani nelze zásobování realizovat – v ulici je od křižovatky Wellnerova – Hynaisova zákaz stání a v tomto úseku je i plná dělicí čára. Přistavená zásobovací vozidla zde vytváří překážku provozu a porušují místní dopravní značení. Provizorní zásobovací trasa vede dál přes chodník u budovy podél ulice Hynaisovy do prosklených požárních dveří u schodišťového prostoru (chráněná úniková cesta). Stávající zásobovací provizorium je z uvedených důvodů (provozních, dopravních a požárních) dlouhodobě neudržitelné a je nutno hledat náhradní způsob zásobování této víceúčelové budovy. Se zásobováním souvisí i nedostatek skladových prostor u náhradního zásobovacího příjmu – zásobování není v budově systémově řešeno (příjem – skladování – distribuce).

Vymezené jednotky

1198/1, 1198/2, 1198/3, 1198/4, 1198/5, 1198/6, 1198/7, 1198/8, 1198/9, 1198/10, 1198/11, 1198/12, 1198/13, 1198/14, 1198/15, 1198/16, 1198/17, 1198/18, 1198/19, 1198/20, 1198/21, 1198/22, 1198/23, 1198/24, 1198/25, 1198/26, 1198/27, 1198/28, 1198/29, 1198/30, 1198/31, 1198/101, 1198/102, 1198/103, 1198/104, 1198/105, 1198/106, 1198/107

Vlastnické právo

Podíl

APEX medical centrum, s.r.o., Sportovní 898, 79841 Kostelec na Hané, Jednotka: 1198/6, 1198/30

2357/156643
275209/24279665

, Jednotka: 1198/27, 1198/101

Emily – móda s.r.o., č. p. 363, 78383 Troubelice, Jednotka: 1198/9

559/156643

GEISLER spol. s r.o., Peřinova 331/4, Černovír, 77900 Olomouc, Jednotka: 1198/5

1009/156643

	642/156643
Jednotka: 1198/20	
	829/156643
Jednotka: 1198/25	
JKT OKNA Olomouc s.r.o., Na střelnici 429/30, Lazce, 77900 Olomouc, Jednotka: 1198/10	904/156643
	11/5053
, Jednotka: 1198/4	
Jednotka: 223791/24279665	
1198/23, 1198/101	
	692/156643
77900 Olomouc, Jednotka: 1198/15	
Mechanik, spol. s r.o., Nedokončená 1578, Kyje, 19800 Praha 9	1502/156643
NAMIRO s.r.o., Palackého 1198/14, 77900 Olomouc	19218536/24279665
	725/156643
	677/156643
	1180/156643
	288426/24279665
	607/156643
	740/156643
Statutární město Olomouc, Horní náměstí 583, 77900 Olomouc	1634702/24279665
Stebar one s.r.o., Na Florenci 1332/23, Nové Město, 11000 Praha 1	1301/156643
	823/156643
	638/156643
	196934/24279665
	35537/24279665



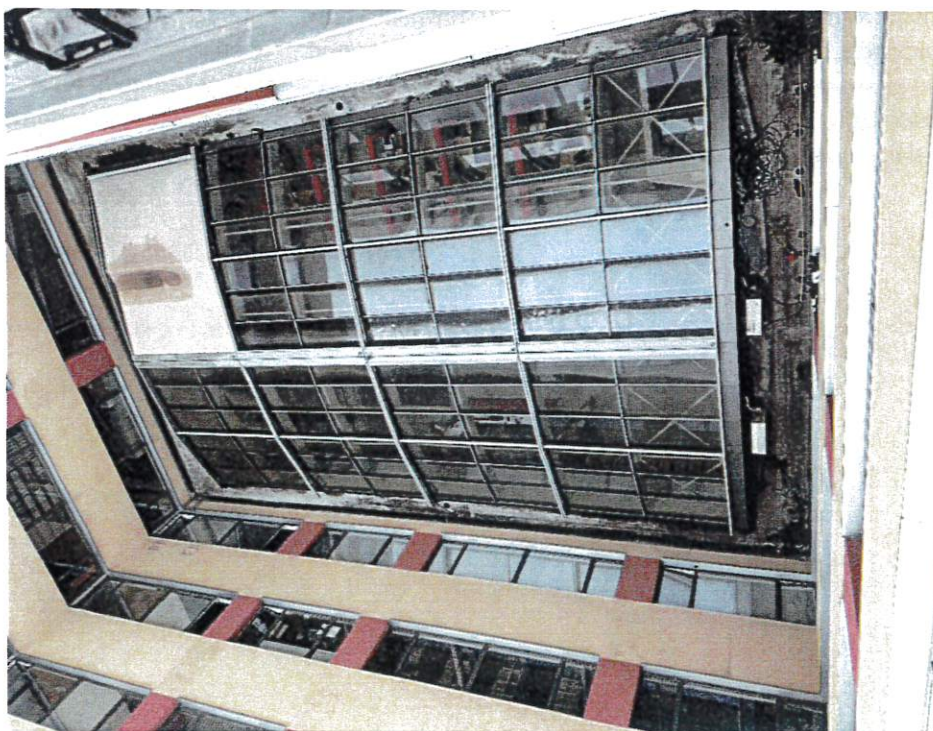
Parter stavby se zpevněnými plochami, zelení, vodními plochami a uměleckou plastikou



Sjezd do podzemních garáží zakrytý ocelovou konstrukcí s polykarbonátem

7. Stavební popis stavby

Stavba je stavebně a dispozičně řešena jako víceúčelový objekt o 5 nadzemních (NP) a 2 podzemních podlažích (PP). Půdorys podzemních podlaží (garáže) je 70,0 x 50,0 m a přesahuje obrys stavby nadzemních podlaží, který je 50,0 x 40,0 m. Použitý konstrukční systém vyzdívaného železobetonového skeletu je zvolen s ohledem na možnost většího rozponu podpěr, vhodného pro garážový dům. Podzemní část garáží je z důvodu vysoké hladiny podzemní vody řešena jako voděodolná betonová vana. Stavba obsahuje v 2.PP a 1.PP garáže, v 1.NP komerční prostory a přepážkové kanceláře, v 1.-4.NP úřadovny a v 5.NP je umístěno celkem 14 bytových jednotek kategorie od 2+kk do 4+kk. Vertikální dopravu v objektu zajišťují schodiště v systému železobetonového skeletu a čtyři výtahy – jeden z výtahů spojuje všechna podlaží a slouží jako evakuační výtah. Ostatní výtahy obsluhují zejména garáže a kanceláře. Obálka stavby je tvořena kontaktním zateplovacím systémem se zavěšenou fasádou s keramickým obkladem na ocelovém nosném roštu. Střecha je jednoplášťová, s hydroizolační fólií na bázi PVC (po výměně). Vytápění a klimatizace objektu je řešeno jako jeden systém přes vzduchotechnické jednotky a chladicí stropní trámy. V objektu jsou umístěny technologické místnosti jako výměňková stanice a trafostanice. Stavba je provozně propojena se stávající budovou magistrátu dvoupatrovým spojovacím proskleným koridorem, který probíhá v úrovni 2. a 3.NP. Pod ním je veden krytý vjezd a výjezd z podzemních garáží. Nad hlavním vchodem je umístěn strukturálně zasklený rizalit s aplikovanou grafikou ve skle (motiv moravské orlice). Za prosklenou plochou rizalitu se nacházejí kanceláře. V pátém nadzemním podlaží hmota budovy uskakuje a tvoří venkovní terasy k jednotlivým bytovým jednotkám. V úrovni 1.NP je objekt protnut pasáží s komerčními prostory. Pasáž prochází atriem budovy a prosvětluje ji zastřešení z oceli a bezpečnostního skla. Součástí stavby je její napojení na technickou a dopravní infrastrukturu – přípojky, komunikace, zpevněné plochy. Parter kolem objektu je řešen jako pochozí zpevněné plochy a parkové náměstí s vodními prvky (fontána s bazény), uměleckým dílem akademického sochaře Josefa Klimeše s názvem „Ruce“ se zvýšenými záhony, střední zelení a stromy. Parter je částečně řešen nad přesahujícím obrysem podzemních podlaží. Na jihozápadním nároží je instalována členěná ocelová treláž pro popínavé rostliny, odkazující na myšlenku parkového prstence kolem jádra města.



Prosklené zastřešení pasáže nad 1.NP

8. Popis stavebních konstrukcí

Stavba je z důvodu složitějších základacích podmínek založena na mikropilotách. Spodní stavba je z důvodu vysoké hladiny podzemní vody (v cca -2,00 m pod terénem) řešena jako „bílá vana“ z vodostavebního betonu. Stavba je dělena na funkční dilatační celky. Stavba je ze stavebně konstrukčního hlediska řešena jako vyzdívaný železobetonový monolitický skelet. Rozpětí sloupů nosné konstrukce je od 4,8 do 7,2 m. Výplňové zdivo skeletu je provedeno z tvarovek na bázi pórobetonu. Půdorysná plocha podzemních garáží je 70,0 x 50,0 m. Obrys stavby nadzemních podlaží je 50,0 x 40,0 m. Nad půdorysem přesahujících podzemních garáží je pod ozeleněnými plochami řešena hydroizolace stropu garáží v -1.NP systémem izolace zelených střech. Obvodový plášť stavby je tvořen kontaktním zateplovacím systémem s provětrávanou zavěšenou fasádou, uzavřenou keramickým obkladem na nosném ocelovém roštu. Střecha je jednoplášťová, krytinu tvoří PVC hydroizolační fólie (po provedené celkové opravě). Spojovací prosklený koridor, který probíhá v úrovni 2. a 3.NP mezi stávající budovou magistrátu a stavbou je tvořen ocelovou konstrukcí s příhradovou výztuží a s celoskleněným opláštěním tepelně izolačním dvojsklem (systém skleněné fasády). Krytý vjezd a výjezd z podzemních garáží je proveden jako ocelová konstrukce se zakrytím makrolonem. Zasklený rizalit nad hlavním vchodem je vytvořen jako systém skleněné fasády se zasklením tepelně izolačním dvojsklem. Stínící technika na fasádě v podobě pevných vysazených krátkých markýz je aplikována pouze na jižní průčelní fasádě z ulice Palackého. Na ostatních fasádách je zastínění realizováno zapuštěnými venkovními žaluziemi v nadokenních kazetách. Zastřešení hlavního vstupu je řešeno vysazenou pevnou konstrukcí z vykonzolovaných ocelových nosníků se zakrytím deskami bezpečnostního skla. Venkovní terasy k jednotlivým bytovým jednotkám v 5.NP. jsou tvořeny uskočením hmoty stavby a nízkou zděnou atikou, osazenou zábradlím z pozinkovaných ocelových plochých sloupků se skleněnou výplní z bezpečnostního skla. Nášlapnou vrstvu teras tvoří betonové protiskluzné rastrované dlaždice kladené na sraz. V úrovni 1.NP je objekt protnut pasáží, kterou prosvětluje zastřešení z obloukové ocelové pozinkované konstrukce se zakrytím bezpečnostním sklem. Vnitřní keramické obklady jsou provedeny v hygienických provozech – na sociálních zařízeních. Výplně stavebních otvorů jsou na obvodu stavby prosklené hliníkové stěny (vstupní portál, čelní stěna rizalitu) a plastová vícekomorová okna zasklená termoizolačním dvojsklem. Vnitřní dveře jsou dřevěné s nadsvětlíky ve dřevěných obložkových zárubních. Nášlapné vrstvy chodeb, vstupních prostor jsou z lepené plošné vinylové krytiny, u sociálního zázemí jsou z keramické dlažby. Příčky jsou vyzdívané z pórobetonových tvarovek. Ve vnitřních prostorách (vstup, chodby, sociální zařízení) a v kancelářích je pod stropem zavěšen kazetový podhled. Zastřešení je součástí skeletové konstrukce, střecha je jednoplášťová, s tepelnou izolací deskami z minerální plsti, vnější povrch tvoří PVC fólie. Klempířské prvky jsou provedeny z titan-zinkového plechu a kryjí parapety, atiky a detaily lemování střechy a prosklených ploch.



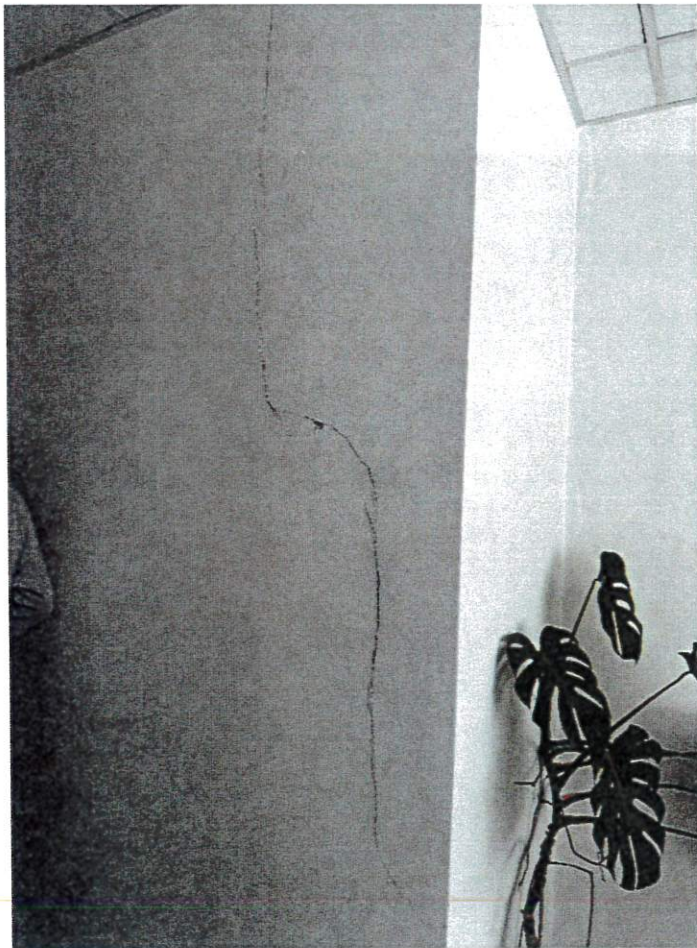
Detail terasy v 5.NP s protiskluznou betonovou dlažbou



Střešní krytina po výměně kol. r. 2020

9. Posouzení stavu stavebních konstrukcí

Víceúčelový objekt je tvořen nosnou železobetonovou skeletovou konstrukcí s výplňovým zdívem z pórobetonových tvárníc. Ve výplňovém zdívu jsou po celé horní stavbě pozorovatelné trhliny. Tyto trhliny jsou místy jen vlasové, kopírující spáry ve zdívu, které nemají charakter projevu statické poruchy, jinde jsou rozsáhlé - vodorovné v kombinaci se svislými/šikmými v délce až 5,0 m. Trhliny se podle uživatele stavby objevovaly už v rámci záručních oprav po začátku užívání stavby a i po 10 letech užívání stavby stále vznikají nové. Nejde tedy o projevy „dosedání“ stavebních konstrukcí u novostavby. Příčina vzniku trhlin není ani ve spodní stavbě, kde železobetonová vana nevykazuje žádné poruchy. Z uvedených zjištění a z charakteru (směru) trhlin lze usuzovat na průhyb stropních desek skeletu po jejich zatížení s následným „odtržením“ zdíva ve spárách vyzdívek. Možnou příčinou vzniku trhlin může být realizační postup při vyzdívání skeletu stavby, kdy jsou stropní desky ještě podepřeny vzpěrami a příčky byly vyzděny až ke stropům bez dilatační štěrbiny s pružnou výplní. Po odstranění vzpěr a vnesení užitečného zatížení (instalace nábytku, vybavení apod.) dochází u stavby k mírnému průhybu stropních desek a následně k charakteristickému trhání zdíva (vyzdívek). Nově vznikající trhliny pak mohou být projevem nerovnoměrného zatížení jednotlivých stropních polí mezi sloupy. Stav si podle zpracovatele hodnocení vyžaduje zpracování statického posudku, který by se měl zaměřit na zjištění původu trhlin ve zdívu a kontrolu statiky stavby (dimenzování nosných železobetonových konstrukcí, zejm. jejich vyztužení).



Trhlina ve výplňovém zdívu

Na chodbách je viditelné lokální snížení podhledu, které kryje doplněný odvod kondenzátu z rozvodů vzduchotechniky (VZT) nad podhledem. Na některých místech jsou na podhledech (zejména na chodbách, kde je veden páteří rozvod VZT) viditelné stopy po dřívějším zatečení kondenzátu. Po odstranění příčiny – doplnění odvodu kondenzátu z rozvodů VZT už nové vlhkostní mapy na podhledech v chodbách nevznikají. Podhledové kazety, zasažené zatečením lze vyměnit – jedná se už pouze o estetickou závadu. V kancelářích však problém s kondenzátem z VZT trámů setrvává a je způsoben pravděpodobně „přiškrcením“ proudění vzduchu v potrubí (viz samostatná kap. 11 Posouzení stavu technického zařízení budovy).



Detail doplnění odvodu kondenzátu od VZT nad podhledem v chodbách – odstraněná příčina zatékání do podhledů na chodbách

Jiný případ zatečení u stropu je patrný na schodišti, kde se ale nejedná o zatečení kondenzátu, ale o zatečení z detailu na střeše, kde je vytvořena izolační vana s bočním odtokem. Vzhledem k absenci údržby (špatně dostupný detail střechy nad schodištěm) zde došlo k ucpaní odtokové mřížky splavenými nečistotami ze střechy a k zadržení dešťové vody v izolační vaně. Hladina zadržené vody dosáhla neošetřeného detailu v izolaci (rohový spoj) a tím došlo k zatečení. Tato vada je odstranitelná opravou, vyčištěním odtoku a pravidelnou údržbou střechy.

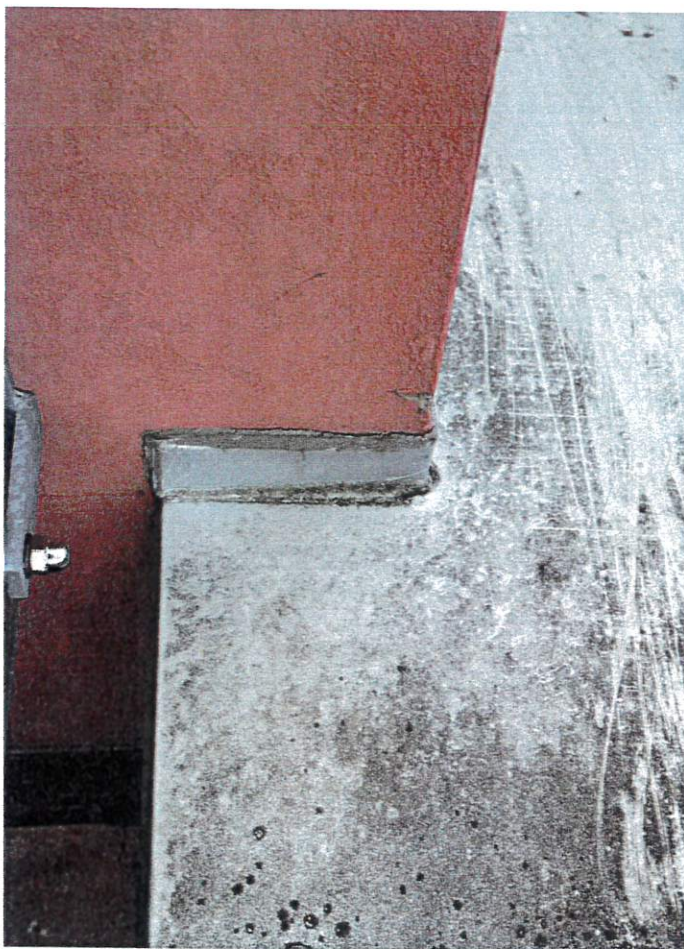


Zatečení do interiéru z důvodu absence údržby na střeše



Detail atiky nad schodištěm se zadržanou vodou s následným zatečením do interiéru

Posledním případem zatékání je opakované zatékání do stropů (podhledů) pod terasami bytů v 5.NP. Zde se rovněž patrně jedná o zanedbání údržby a kontroly izolací na střeše, resp. na terasách bytů.



Detail atiky terasy po výměně kol. r. 2020

Jiným vlhkostním problémem stavby je průsak podzemní vody na přechodu mezi rampou a podlahou podzemních garáží v 1.PP. V tomto místě je patrné plošné odprýskání povrchové úpravy betonu podlahy (epoxidový nátěr) a permanentní prosakování spodní vody štěrbinami a pracovní spárou mezi betonovou rampou a podlahou garáží. Na místě je také patrné dřívější prořezání betonu, patrně po instalaci indukční smyčky. Stav vyžaduje včasnou opravu poruchy vložení těsnící výplně dilatační spáry proti tlakové vodě mezi betonovou rampou a podlahu garáží (obnažení a očištění pracovní spáry, ošetření betonu, utěsnění, zalití, obnovení nátěru...).



Průsak podzemní vody na přechodu mezi rampou a podlahou podzemních garáží v -1.NP

Problematika řešení srážkové a odkapávající vody z aut v podzemních garážích je vzhledem k vysoké hladině podzemní vody (-2,00 m od terénu) a vzhledem k hloubce osazení objektu (2 PP) složitá. Pro odvod vody z příčného žlabu na rampě je ve 2.PP instalováno přečerpávací zařízení, sestávající z plastové nádrže a ponorného čerpadla s plovákovým spínačem. V podlahách garáží nejsou instalovány vpusti a odkapávající voda z aut nemá kam odtékat. Situace je zde řešena mobilním podlahovým čistícím strojem s odsáváním. Toto řešení vyžaduje obsluhu a servis zařízení.



Přečerpávací zařízení srážkové vody z rampy

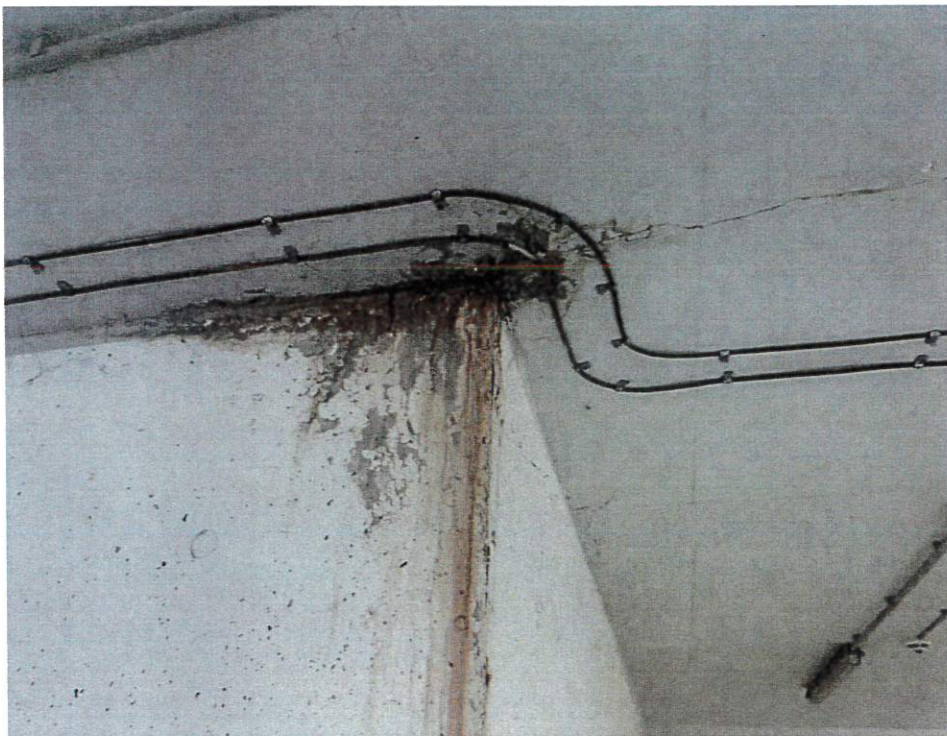


Řešení odstranění odkapané vody z aut mobilním podlahovým mycím strojem s odsáváním

Spodní stavba je řešena jako vana z vodostavebního betonu a vzhledem k velikosti půdorysu je členěna na dilatační celky. Na některých místech podlahy garáží je dilatační spára obnažená a zakrytá pojížděným pásem ocelového slzičkového plechu. Zřejmě se jedná o pozůstatek zásahů (oprav, revizí) do pracovní dilatační spáry.



Částečné překrytí obnažené dilatační spáry plechem v podlaze garáží ve 2.PP



Ojedinělé zatečení stropem do prostor podzemních garáží

Na většině podlah v interiéru je použita lepená zátěžová vinylová krytina s protiskluznou úpravou nášlapu. Nášlapná vrstva podlah je velmi odolná a ani po létech frekventovaného užívání stavby (úřadovny pro veřejnost) není výrazně poškozená nebo prošlapaná. Nevýhodou rastrovaného povrchu je neřešitelná údržba – povrch je špatně čistitelný.



Odolná protiskluzná podlahová krytina na většině podlah v interiéru stavby – špatně čistitelná

Nad hlavním vchodem je umístěn výrazný architektonický prvek – prosklená plocha rizalitu s aplikovanou grafikou ve skle. Za prosklenou plochou se nacházejí kanceláře a vzhledem k orientaci vstupního průčelí na jih jsou vnitřní prostory za prosklenou fasádou v letních měsících přehřívány. Členění prosklené fasády nemá otevíravé díly. Skleněná výplň na sobě nese grafický motiv, který ale neplní funkci stínění. V případě trvalého užívání těchto prostor jako kanceláří by bylo vhodné zlepšit tepelnou (a světelnou) pohodu v těchto místnostech pomocí dodatečných opatření, např. nalepením reflexní folie na vnitřní stranu skleněné plochy, vnitřním stíněním apod. Na zbytku budovy použité stínění venkovními mechanickými žaluziemi je náchylné na poruchy a také použité materiály jako ovládací lanka a vodící pásky mají omezenou životnost. (Oprava jedné žaluzie v případě poruchy činí 50 tis. Kč!) Do budoucna je předpoklad množících se případů potřeby oprav mechanických žaluzií a v souhrnu může jít o nezanedbatelný provozní náklad.



Prosklená plocha rizalitu nad hlavním vstupem s kancelářemi za skleněnou plochou jižní fasády

U fixních oken na stavbě je neřešená možnost čištění – mytí skleněných ploch oken. Problematické je řešení mytí oken ze závesů (soukromé byty v posledním NP), nebo z vysokozdvížného vozíku (nepřístupnost ploch a nepojízdná skladba dlažeb kolem stavby). Otestované mytí oken robotem není aplikovatelné pro všechny nepřístupné plochy oken na budově. Zhoršená údržba oken má vliv na prostup světla a nepůsobí esteticky dobře. Průběžná údržba stavby je potřebná nejen z estetických důvodů, ale i z důvodů praktických. Například zanesené a neprůchodné odvodňovací prvky ztrácí svoji účinnost a stav může vést k větším poruchám a škodám. Srážková voda, která např. přeteče odvodňovací žlab garážové rampy, musí být dále řešena uvnitř stavby, může v zimě namrznat a zhoršovat bezpečnost při užívání stavby. Srážková voda z teras může vlivem zanedbané údržby podtékat do nepřístupných detailů hydroizolační folie, zanesené odtoky z izolačních van na střeše brání odvádění vody a to vše může způsobovat (a prokazatelně způsobuje) zatékání do stavebních konstrukcí a vznik škod.



Zanedbaná údržba v konečném důsledku způsobuje poruchy stavby



Neudržované plochy střechy pasáže – pohozená kabeláž

Předpokládaná životnost hlavních stavebních konstrukcí činí obecně 60 let a u posuzované stavby jsou tedy před 1/5 doby své životnosti. U staveb prováděných moderními technologiemi za použití kvalitních stavebních materiálů může být jejich životnost mnohem delší. Při prováděné pravidelné údržbě stavby lze rovněž předpokládat, že stavba bude sloužit svému účelu podstatně déle. Výhledově lze předpokládat zvýšené požadavky na energetickou soběstačnost budovy a na úspory energií (stavba již dnes nespĺňuje současné požadavky). Přiblížit stavbu současným požadavkům lze např. formou instalace FVE na střechu budovy, zvýšení tepelného odporu pláště budovy (výměna prosklených ploch, okenních výplní za výplně s izolačním trojsklem apod.). Postupem času se dá předpokládat nad rámec běžné údržby zvýšený výskyt možných poruch instalovaných zařízení a je třeba počítat s průběžnými opravami a dílčími rekonstrukcemi.

10. Popis technického zařízení budovy

Přípojka VN řeší napojení trafostanice umístěné uvnitř v objektu na kabelový rozvod VN. Z trafostanice je elektřinou zásoben celý objekt přes hlavní rozvodnu budovy.

Venkovní osvětlení není součástí řešené budovy. Na obálce budovy ani v bezprostřední blízkosti budovy není venkovní osvětlení, které by bylo napojené z hlavního rozvaděče budovy.

Přípojka SLP pochází z doby vzniku stavby a zajišťuje napojení stavby. Vzhledem ke stáří je stav přípojky vyhovující a nejsou předpokládány žádné další budoucí náklady.

SLP rozvody jsou odpovídající stavu výstavby, jsou v dobré kondici. Všechny serverovny jsou vybaveny klimatizační jednotkou, místnosti serveroven jsou samostatné místnosti. Racky jsou dobře vybaveny a dobře přístupné. V místnostech, kde jsou umístěny jednotlivé racky jsou klimatizovány, rozvaděče řádně popsány, požární ucpávky revidovány.

Trafostanice OC 4882 (22/0,4kV -T1) obsahuje vlastní trafostanici a rozvodnu VN a rozvaděč RD1000 TRAF0. Hlavním zařízením je transformátor s rozvaděčem, kabelovými rozvody a připojením k rozvaděči NN. Trafostanice je umístěna v severní části budovy. Kabeláž z trafostanice jde přes strojovnu CZT (154) do rozvodny budovy Rozvodna NN (153).

Instalovaný příkon budovy je 401kW.

Z hlavního rozvaděče v.č. 256 75, ČEZ Distribuce a.s. v prostoru trafostanice je napojen třemi paralelními kabely AYKY 3x185+95 přes tři pojistkové odpojovače OEZ FD2-31 s pojistkami 250A. Pojistkové odpojovače jsou řádně označeny bezpečnostními tabulkami. Kabely jsou vedeny v kabelovém kanálu a po zdi do rozvaděče RH. Jako zemnění je použita pásovina FeZn, která nenese žádné známky poškození ani koroze. Zemnění je napojeno na celkové uzemnění stavby a také spojeno se stávající zemní soustavou. Toto zemnění je rovněž vyvedeno k rozvaděči RH do HOP.

Jednotlivé prostupy mezi požárními úseky jsou utěsněny protipožárními ucpávkami, což lze ověřit i v knize ucpávek.

Zdravotně technické instalace

Vnitřní instalace vody a kanalizace se v době prohlídky jeví v pořádku, bez významných potíží, nebo potřeby častých servisních úkonů.

Jediným významným a setrvalým problémem je zatékání do podhledu z VZT jednotek. Jelikož jsou VZT jednotky osazeny na chodbách, odtok kondenzátu je sveden pod VZT jednotkou v SDK záklopu do nejbližších svodů kanalizace. V oblasti těchto svodů a dalších částí VZT jednotek se občas objeví zatečení, na které je obsluha již zvyklá a pokud je problém častější tak jej řeší, pokud se jedné o jednorázové zatečení dojde je kontrole a pokud není objeven zdroj je systém ponechán tak. Tyto potíže se dle odborného odhadu budou objevovat častěji, jak bude VZT jednotka stárnout a plášť přestane být těsný.

Opatření proti zatékání je v instalaci jiného typu VZT jednotek, případně v kompletním rekonstrukci systému ZTI (vybudování nové větve kanalizace). Obě tyto opatření jsou ale významně nákladnější než občasná výměna kazety podhledu se zatečením.

Vzduchotechnická zařízení

Objekt je vybaven VZT zařízením, které je poplatné době jeho realizace. VZT zařízení jsou umístěny na chodbách budovy a dále „krátkým“ VZT rozvodem po chodbě distribuují vzduch do chladicích trámů, které zajišťují teplotní mikroklima v dané místnosti.

11. Posouzení stavu technického zařízení budovy

Vzduchotechnická zařízení

Objekt je vybaven VZT zařízením, které je poplatné době jeho realizace. VZT zařízení jsou umístěny na chodbách budovy a dále „krátkým“ VZT rozvodem po chodbě distribuují vzduch do chladicích trámů, které zajišťují teplotní mikroklima v dané místnosti. Realizovaný systém větrání je funkční (v provozu), avšak svoji funkci plní částečně. Při provozu zařízení - větrání a udržování požadované teploty vznikají nežádoucí problémy:

- Zvýšená hlučnost v kancelářích
- Nedosažení požadované teploty
- Kondenzace na trámech apod.

Tyto potíže jsou způsobeny několika faktory. Na takto složité systémy se v době realizace projektu nedodávaly (z důvodu ceny a v mnoha případech ještě nebyly k dispozici na trhu) regulátory průtoků, vyvažovací ventily apod. Systém je funkční z hlediska provozu, je ale třeba jej dovybavit prvky regulace a znovu zaregulovat a vyvážit.

Pro zlepšení současného stavu by bylo vhodné, systém dovybavit regulačními komponenty tak, aby bylo možné jak na straně vody, tak na straně vzduchu přesně stanovit požadované průtoky vody i vzduchu a tím zajistit plnou funkčnost celého systému. Jednalo by se o postupné odstavení systémů a jejich dovybavení. Součástí celkového řešení by bylo přepočítání průtoků vody i vzduchu a kvalitní zregulování celého systému.

Problém výrazného hluku od VZT jednotek osazených na chodbách je hůře odstranitelný. S tímto hlukem lze pracovat pouze v případě výměny VZT jednotek na chodbě, případně vystrojením jednotek. Obě varianty jsou investičně nákladné a doporučujeme tento problém řešit postupnou výměnou, při dožití jednotlivých VZT jednotek. Současně s výměnou jednotek by bylo vhodné řešit koncepční změnu VZT jednotek tak, aby byl a snížena hlučnost a vyřešeno zatékání – viz podkapitola Zdravotně technické instalace.

Splitové jednotky na střeše vykazují standardní poruchy a drobné vady typu poškozené tepelné izolace na potrubí vlivem atmosférických podmínek a hmyzu. Tyto poruchy jsou standardní a nevyžadují žádný významný zásah (výměna izolace, standardní servisní prohlídka s údržbou).

Vytápění a chlazení

Vytápění a chlazení je zajištěno z velké části chladicími trámy v jednotlivých místnostech. Tyto trámy plní svoji funkci jen částečně, v prostorách jsou problémy s udržením teploty apod. (viz předchozí podkapitola Vzduchotechnická zařízení).

Z hlediska rozvodů se systém jeví funkční, rozvody jsou v dobré kvalitě a není evidentní stárnutí chladové izolace (ke kterému jistě dochází a bude nutné zejména v otevřených částech budovy ji postupně měnit).

Zdroje tepla i chladu jsou v dobrém stavu, nejsou evidentní zásadní poruchy. Zdroj chladu s odděleným kondenzátorem vyžaduje (při havárii) novou náplň chladiva, které je s vysokým obsahem GWP. Stroj s tímto chladivem je možné provozovat do jejich dožití, chladivo a jeho doplňování bude ale čím dál dražší. Po dožití stroje bude nutné vyměnit jak vnitřní, tak venkovní jednotku i vedení chladiva nad střechem.

Zdroj tepla je CZT, předávací stanice je v dobrém stavu a dle prohlídky stavby nevyžaduje zásadní úpravy. Využívání tohoto zdroje způsobuje provozní závislost objektu na fungování CZT.

Koncové prvky – chladicí trámy a otopná tělesa by bylo vhodné (dle předchozího odstavce) vybavit současnými tlakově nezávislými ventily a následně zaregulovat celý systém dle aktualizovaných požadavků na teplotu ve vnitřním prostoru apod. Ve vyvážení a regulaci topných systémů nastal v čase velký pokrok, kdy nyní jsou na trhu ventily, které dříve na trhu vůbec nebyly k dostání. Jelikož v jednotlivých kancelářích jsou dle prohlídky budovy potíže s nedochlazením nebo nedotopením místnosti, novodobé ventily umožňují kvalitní regulaci a to nejen při zaregulování ale i v průběhu živostnosti budovy.

Zdravotně technické instalace

Vnitřní instalace vody a kanalizace se v době prohlídky jeví v pořádku, bez významných potíží, nebo potřeby častých servisních úkonů.

Jediným významným a setrvalým problémem je zatékání do podhledu z VZT jednotek. Jelikož jsou VZT jednotky osazeny na chodbách, odtok kondenzátu je sveden pod VZT jednotkou v SDK záklopu do nejbližších svodů kanalizace. V oblasti těchto svodů a dalších částí VZT jednotek se občas objeví zatečení, na které je obsluha již zvyklá a pokud je problém častější tak jej řeší, pokud se jedné o jednorázové zatečení dojde je kontrola a pokud není objeven zdroj je systém ponechán tak. Tyto potíže se dle odborného odhadu budou objevovat častěji, jak bude VZT jednotka stárnout a plášť přestane být těsný.

Opatření proti zatékání je v instalaci jiného typu VZT jednotek, případně v kompletní rekonstrukci systému ZTI (vybudování nové větve kanalizace). Obě tyto opatření jsou ale významně nákladnější než občasná výměna kazety podhledu se zatečením.

Silnoproudá elektrotechnika

Veškerá zařízení elektroinstalace i rozvody samotné odpovídají stáří výstavbě budovy. Veškeré rozvaděče mají rok výroby 2012, dokumentace uvnitř rozvaděčů je z roku 2010. Stav jističích prvků odpovídá roku výroby. Rozvaděče jsou čisté, přehledné, správně jsou označeny i okruhy. Nechybí štítky k rozvaděčům s jejich výrobcem, který je dohledatelný. Revizní zprávy uvádí dobrý stav elektroinstalací. V revizních zprávách nejsou žádné vážné závady ani upozornění.

Při osobní prohlídce i studií revizních zpráv nebylo zjištěno, že by instalace měla závady na přívodu, což se týká i uzemnění a přívodu do RH HOP. Veškeré prvky přívodu do budovy jsou bez zjištěných závad.

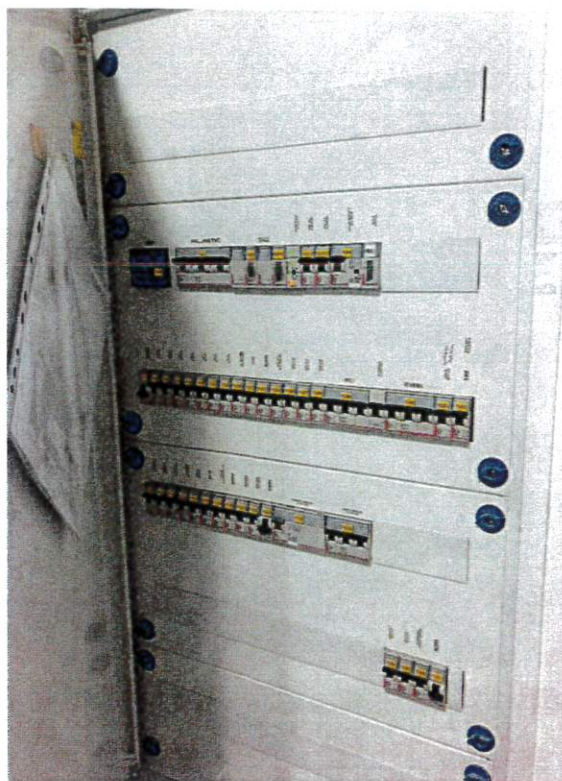


Vedení k jednotce VZT je v chrániče, která neodolává UV záření a tak dochází k její degradaci

Na rozvaděčích NN, v jednotlivých patrech, nejsou zřetelné žádné dodatečné zásahy ani zásadní doplňování nových okruhů což svědčí o dobrém naddimenzování instalace, přesně pro účel využití, který v budově je.



Rozvaděče daných prostor – řádně popsány, rok výroby 2012, přehledné zpracování i s volnou kapacitou

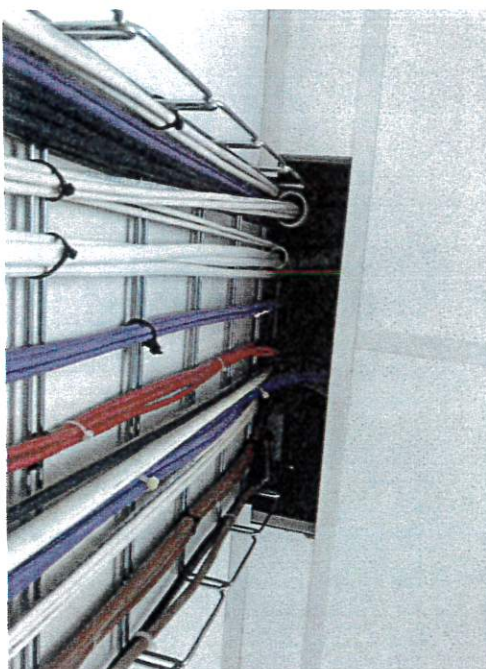


Rozvaděče daných prostor – Patrové rozvaděče mají dostatečnou kapacitu, jsou řádně popsány a přehledné

Rozvody, které nejsou skryté (v místnostech serveroven, rozvodny, kde je kabeláž přiznána na roštích) jsou v dobrém stavu, přehledně uloženy na roštích či ve žlabech, dobře svázaný dle typů a jsou dodrženy veškeré odstupné vzdálenosti. Kabeláže jsou většinou popsány pro dobré vyhledání, což snižuje čas případných oprav a rekonstrukcí, díky lepší přehlednosti.

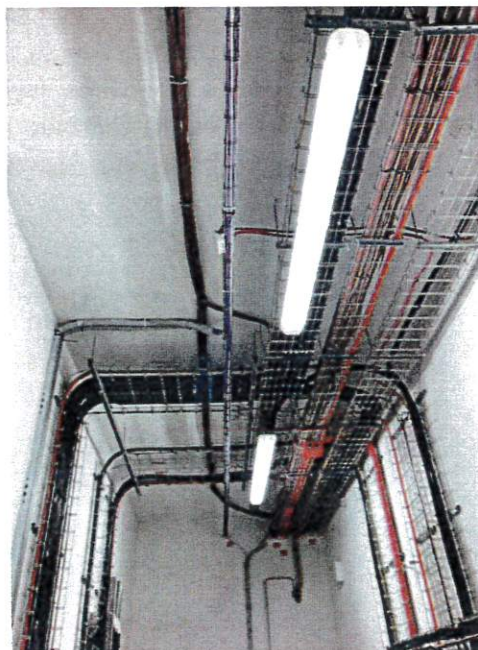


Vedení jednotlivých kabelů je přehledné, dobře uchycené, požární ucpávky jsou revidovány



Stoupací vedení v serverovnách – jsou dobře provedena, přehledná a dobře uchycena i s požárními ucpávkami

Ve výborném stavu je hlavní rozvodna NN, která má detailně označeny rozvaděče, nechybí dokumentace, trasy jsou popsány, úhledně vedeny ve žlabech, veškeré přístroje mají popisky a nebyl shledán žádný technický problém, opotřebení, či jen náznak možných problémů do budoucnosti.



Vedení k jednotce VZT je v chrániče, která neodolává UV záření a tak dochází k její degradaci

V rámci mapování spokojenosti uživatelů s elektroinstalací nevyvstaly žádné výtky vůči funkčnosti, či nedostatků ohledně elektroinstalace ani slaboproudých rozvodů. Budova je nevržena tak, že má kazetový podhled ve všech vnitřních prostorách, tudíž do budoucnosti je možné zasahovat do doplnění či oprav elektroinstalací bez velkých stavebních zásahů. Případné kapacitní nedostatky, a to jak

v silnoproudé či, slaboproudé instalaci jsou řešitelné v rámci doplnění. Silové rozvaděče mají kapacitu i pro budoucí doplnění tak jak bývá v nových instalacích požadováno, a tak není v budoucnu velký problém případný zásah do nich, či jejich doplnění dalšími jistícími prvky.

Jediný problém je vidět v rámci údržby, kdy se v prostorech okolo zastřešení pasáže, nachází volně položené kabely, různých typů, které nejsou popsány. Chaoticky se vyskytují nesmotané na různých místech, vystupují z budovy, bez řádného ukončení, popisku či správného uložení. Většina kabeláže se tváří jako sdělovací, ale pro laika mohou volně ložené kabely znamenat nebezpečí a jejich náhodné uložení není vůbec pro údržbu reprezentativní. Revizní technik by měl na toto upozornit a nechat řádně nefunkční, či nadbytečnou kabeláž správně ukončit a uložit, nebo by měla údržba zajistit její demontáž, či její zabezpečení a popis pro budoucí využití.

Tato chaoticky uložená kabeláž bez zjevného využití se nachází i v prostorech střechy a to i blízko jímací soustavy a jejího vedení. Což může zapříčinit přeskok bleskového proudu na tuto kabeláž, její zahoření, či zavlčení bleskových proudů do budovy.



Vedení k jednotce VZT je v chrániče, která neodolává UV záření a tak dochází k její degradaci

Elektrotechnika

Předpokládaná životnost elektro zařízení a především rozvodů (obecně) činí minimálně 50 let a jsou tedy zhruba ve 1/5 doby své fyzické životnosti. S tímto parametrem se dá předpokládat snížené riziko možných poruch a není třeba počítat s jejich brzkou výměnou.

Všechny elektro rozvody a zařízení prochází pravidelnou revizí, kde nejsou shledány žádné závady. Zátěž elektroinstalace je standardní a její stav úměrný používání a svému stáří. Hl. rozvodna je v dobré kondici a především přehledně popsána a její rozvody jsou dobře a viditelně uloženy.

Připojení je připraveno i na možnost zálohování přes DA, což je nadstandardní připravenost celé instalace. Kabeláž nejeví známky opotřebení/poškození ani v rámci instalace při stavbě. Jsou použity vhodné kabely a dle využívání nejsou s elektroinstalací problémy a nejsou hlášeny pravidelné výpadky.

Jediným aspektem, který může být považován za budoucí náklady, je výměna svítidel za nové zdroje. V rámci údržby však již dochází při poruše světleného zdroje k výměně za zdroj LED. Je doporučeno minimálně pokračovat v tomto směru. Pokud by však byla snaha snížit náklady, je doporučeno zainvestovat do výměny hromadně. Kdy by se všechny světlené zdroje stávající vyměnili za zdroje LED.

V rámci střechy, jako střešního prostoru je nutné podotknout, že stávající jímací soustava neodpovídá stávajícím normovým požadavkům. Bylo by dobré na tuto skutečnost upozornit. Revize jímací soustavy je však platná. V tomto případě je potřeba pouze upozornit na možný náklad na novou jímací soustavu, která však měla být provedena již při rekonstrukci střešního pláště podle aktuálních norem.

Technická infrastruktura částí elektrotechniky je v rámci celého objektu v dobrém stavu, který v horizontu 10 let nepřináší žádný velký problém. Instalace jsou dobře provedeny a na začátku své životnosti. Především dobrou údržbou a pravidelnými revizemi bude dosaženo správné funkčnosti všech elektro instalací.

Jímací soustava

Co se týče zmíněné jímací soustavy, je na místě podotknout, že možná byla projektována dle tehdy platných norem před obdobím r. 2012, ale budova byla zkolaudována v roce 2012, užívána od roku 2013 a na střecha byla kolem roku 2020 rekonstruována. Jímací soustava odpovídá podobě z roku 2010 až 2012, ale po zásahu do střešního pláště by měla být zrekonstruována dle stávajících norem, které určitě by v rámci možného přeskočení bleskovým proudům požadovaly jímací soustavu izolovanou. V některých částech instalace není očividně dodržena přeskoková vzdálenost „s“. Revizní zpráva se přitom odvolává na normu (ČSN 34 1390), která ukončila svoji platnost 01/2014. Při kolaudaci budovy se dá platnosti normy využít, ale následná rekonstrukce střechy byla zásahem do jejího pláště a jímací soustava musela být jistě demontována. Pokud nelze prokázat, že jímací soustava zůstala původní a je důkaz o její výměně, je nutné ji zhotovit dle platných norem. Což je soubor norem ČSN 62305 1-4.

Pokud by totiž došlo k úderu a následnému poškození jakékoliv části budovy, je zde riziko, že pojišťovna bude chtít udělat znalecký posudek ne revizi a stav jímací soustavy. Bylo by nutné prokázat, pouze opravu jímací soustavy při výměně střešního pláště, a tudíž zachování postupu revizí dle normy ČSN 34 1390. Opravou se totiž odstraňují účinky částečného opotřebení nebo poškození za účelem uvedení do předchozího stavu, když tím nedojde k technickému zhodnocení (převýšení v úhrnu částku 40 000,-Kč). Toto se dokládá zaznamenáním původního stavu a nového stavu, aby byly porovnány.

Pokud by tato skutečnost nastala a vše by mělo být podle platných norem v době rekonstrukce střešního pláště tj. okolo roku 2020. Musela by jímací soustava být udělána nová. A to neřešíme již stávající stav, kdy je plášť budovy částečně z kovových prvků (rošt pro opláštění budovy). Není řešen přeskok na vnitřní instalaci a nikde není zmínka o dostatečné vzdálenosti. Navíc jímací soustava neřeší ani pohyb veřejnosti v okolí svodů. Tento aspekt je nutné ze strany odborné poukázat a v případě, že

by jímací soustava musel být realizována dle platných norem, vznikl by tak dodatečný náklad na její realizaci.

Je nutné taktéž upozornit na případné posouzení zodpovědnosti za škodu a případné pojistné plnění, pokud by došlo k poškození následky úderu blesku. Proto však je v kalkulaci zahrnuta nová jímací soustava, jako možný budoucí náklad, který však nelze nyní považovat za jistý.



V okolí vzduchotechniky jsou umístěny neznámé kabeláže, které jsou blízko jímací soustavy



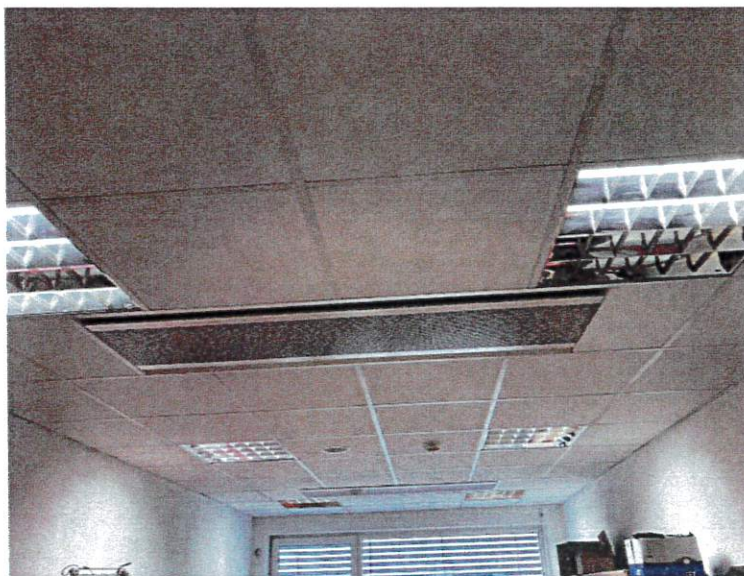
Vedení ze vzduchotechniky křížuje vedení jímací soustavy

12. Posouzení z hlediska úspor energie

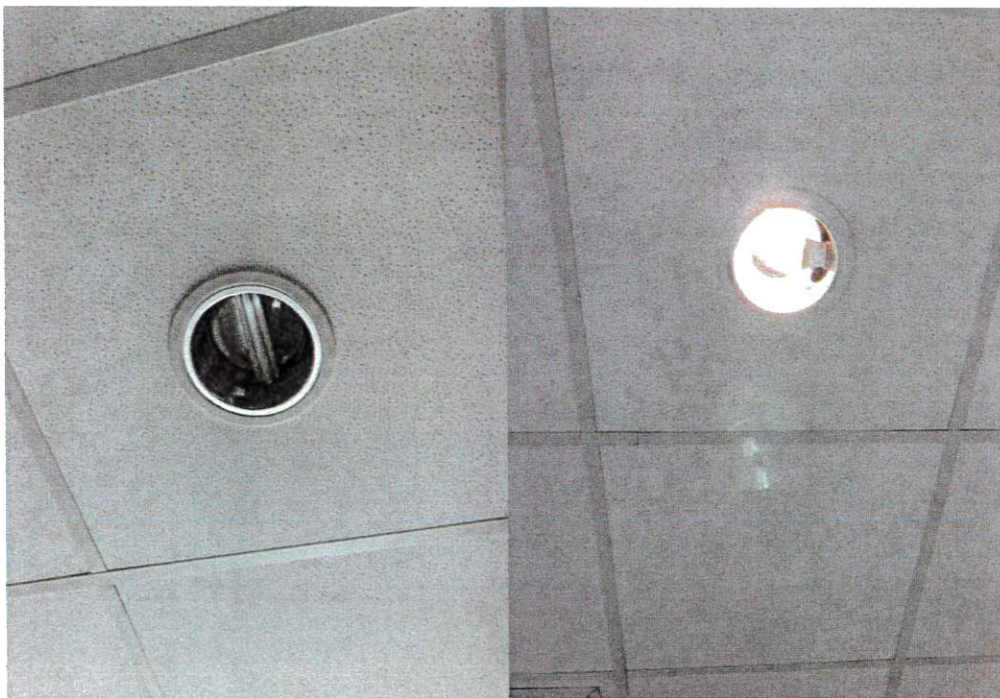
Podle aktuálně již neplatného průřezu energetické náročnosti budovy (PENB), zpracovatel Tomáš Kintr, osvědčení č. 0754, ze dne 21.3.2013 (platnost do 21.3. 2023) je budova podle energetické náročnosti zařazena do třídy „C - vyhovující“.

Úspory elektrické energie lze dosahovat mj. cestou postupné výměny světlených zdrojů. Světlené zdroje se na spotřebě el. energie v budově podílí nezanedbatelným způsobem, pokud jsou řešeny jinak než moderními LED technologiemi. V rámci úspor je možnost vyměnit stávající světlené zdroje za úspornější, které aktuálně se pohybují na energetických štítcích v oblasti F až G (štítky nové od 1.9.2023). Většina neúsporných typů světelných zdrojů je postupně zakazována a očekává se navýšení zdrojů, které se zařadí do kategorie A-C. V rámci údržby však již funguje výměna za úspornější zdroje a to je jedna z možných cest k úspoře energie. Možnost je taktéž výměna zdrojů hromadně, to však nese velké náklady na vstupu, ale úsporu energie takřka okamžitou. Úspora energie pak jasně závisí na hospodaření v dané budově. Každá nová technologie a její výměna většinou přináší větší účinnost a případnou úsporu el. energie. Jelikož instalace v budově je celkově poměrně nová, v dobré kondici, nepředpokládá se nárůst spotřeby. Obsazení prostor spotřebiči odpovídá běžným požadavkům, a tudíž nejsou v budově přístroje, které by se lišily od průměrných spotřeb.

Kazetové podhledy skýtají možnost nových svítidel v typizovaném rozměru do kazetových podhledů. Všechna svítidla a to i na chodbách jsou zapuštěná do kazetových podhledů.



Stávající osvětlení v pracovních prostorech - zářivková svítidla



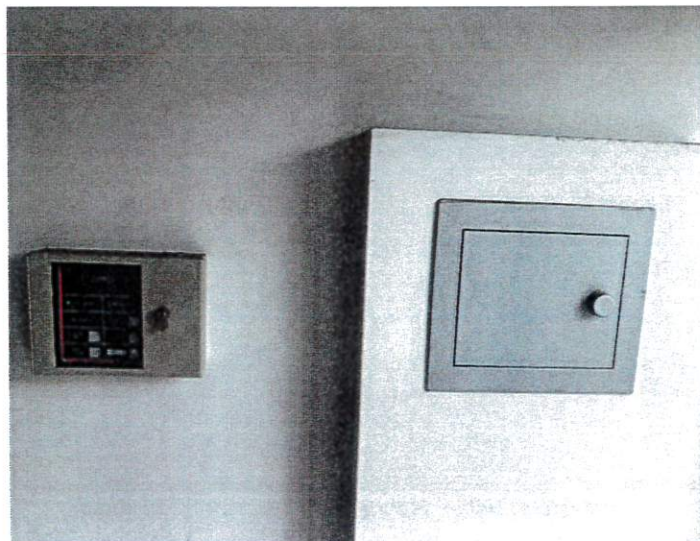
Stávající svítidla – úsporné zářivky a žárovková svítidla

Na stavbě použité souvrství a použité tepelně izolační materiály jsou svými vlastnostmi i dimenzováním poplatné požadavkům norem a předpisů z doby vzniku stavby. Z pohledu současných norem už budou použité řešení nedostatečná. Nejvýznamnější položkou pro úsporu energie – snížení energetické náročnosti stavby – jsou výplně otvorů – okna, prosklené plochy, zasklené střechy a dveře. Na stavbě jsou osazeny výplně, používané hromadně v době vzniku stavby a vyhovující tehdejšími požadavkům norem na tepelný odpor výplní. Např. okna osazená na stavbě jsou tvořena vícekomorovým plastovým rámem s výplní tepelně izolačním dvojsklem s hliníkovým meziskelním rámečkem (běžná hodnota součinitele prostupu tepla skla $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$). Současný standard již pro splnění aktuálních požadavků na energetickou náročnost budov vyžaduje pro skleněné výplně použití tepelně izolačního trojskla ($U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$). Požadavky na současnou výstavbu stanovuje Vyhláška č. 264/2020 Sb. a zákon č. 406/2000 Sb. o energetické náročnosti budov. Předpoklad je, že současné požadavky se budou dále zvyšovat (až na hranice technických vlastností materiálů a konstrukcí). Z uvedeného vyplývá, že výhledově budou pro zamýšlené úpravy a opravy stavby podstatné požadavky na úspory energií. Např. uvedená okna dříve než fyzicky, zastarala už nyní technicky z hlediska požadavků na úsporu energií. Podobně je tomu u všech položek opláštění budovy. Výhledově doporučena je tedy výměna všech prosklených výplní na budově, minimálně náhrada skleněných výplní z dvojskla za trojsklo.

V budoucnu by bylo možné na střeše objektu osadit FVE pro vylepšení energetické bilance budovy. Odborným odhadem je možné umístit elektrárnu až 28,52 kWp. Pro umístění panelů je mj. nutné zajistit statický posudek střešní konstrukce. Hlavní investice by pak byla do technologie v podobě panelů a střídačů. Střídače mohou být případně umístěny na střeše, dle zvolené technologie. Pro baterie však musí být nalezen adekvátní prostor uvnitř dispozice objektu, kde je konstantní teplota, nejlépe hlídána klimatizací, v podobném řešení, jako jsou například patrové místnosti se servery. Elektrárna o výkonu až 28,52 kWp by mohla vyrobit ročně 25 MWh a s návratností by se dle dnešních cen pohybovala okolo 7 let.

13. Posouzení z hlediska požární bezpečnosti

EPS prochází pravidelnými revizemi. V revizních zprávě nejsou záznamy o problémech, či závadách. V 01/2023 byla provedena v systému EPS výměna akumulátorů 12 V 2,2 Ah ve dvou kusech, jinak nedošlo k žádným záznamům ohledně závad. Poslední revizní protokol a zápis z kontroly provozuschopnosti byla provedena 16.1.2023



EPS – Pohled na OPPO pro obsluhu HZS a klíčový trezor umístěný u vstupu do budovy v hlavní zásahové cestě

V budově je kladen velký důraz na bezpečnost. Pro větrání garáží bylo použito tzv. jet ventilátorů, jejichž úkolem je zajistit v případě požáru odvod tepla a kouře z podzemních prostor garáží. Zvýšené jsou i nároky na požární odolnost komerčních výloh navazujících na pasáž a mezi jednotlivými komerčními prostory, kde jsou umístěna skla se zvýšenou požární odolností. Ta mohou být navíc v případě požáru ochlazována a skrápěna sprinklerovým systémem.

V současné době je stavba užívána v souladu s původním účelem a podle původní zprávy požárně bezpečnostního řešení objektu. Probíhají rovněž pravidelné revize požární bezpečnosti a stavba je vybavena v souladu se zprávou požárně bezpečnostního řešení objektu. Příjezdy pro zásah požárních vozidel jsou zachovány. U stavby víceúčelové sportovní haly lze, v případě rekonstrukce při zachování způsobu užívání, použít ustanovení ČSN 73 0834, článku 3, odst. 3.3 Změny staveb skupiny I a tímto způsobem by bylo možno stavbu rekonstruovat v režimu původní zprávy požárně bezpečnostního řešení stavby. Toto opatření by mohlo ušetřit značné finanční náklady na komplexní požárně bezpečnostní řešení stavby podle současných požadavků požárních norem. Jednotlivé prostupy instalací mezi požárními úseky jsou utěsněny protipožárními ucpávkami, což lze ověřit i v knize ucpávek.

V případě zásadní rekonstrukce objektu se změnou užívání nebo zásahem do nosných konstrukcí, by bylo třeba stavbu posuzovat podle aktuálního kodexu norem požární ochrany, což by znamenalo výrazné zvýšení nákladů rekonstrukce stavby. Budoucí investor by měl počítat s tímto omezením a své případné záměry by měl konzultovat se specialistou na požární bezpečnost staveb.

14. Odhad nákladů na rekonstrukci, dílčí opravy

Stavba administrativního a parkovacího objektu Namiro za současného stavu nevyžaduje okamžitou investici ve vyšších řádech statisíců korun. Potřebné opravy probíhají průběžně a udržují stavbu v dobrém stavebně technickém stavu. S většími investicemi do stavby bude výhledově nutno počítat

spíše v souvislosti se zastaráním instalovaných systémů VZT a topení a se zvyšujícím se tlakem na snížení provozních nákladů stavby a s tím souvisejícími úsporami energií. Tyto požadavky jsou jednak stanoveny legislativně a jednak si jejich řešení velmi pravděpodobně vynutí vývoj cen energií.

Předpoklad budoucích investic do stavby:

Do předpokladu budoucích investic do stavby jsou zahrnuty náklady, potřebné pro ekonomicky a uživatelsky udržitelný provoz stavby.

Zastarání systému VZT a topení:

Dovybavení systému VZT o regulační prvky a zaregulování systému2,0 mil. Kč

Dovybavení systému topení a chlazení o regulační prvky, zaregulování a vyvážení systému...3,0 mil. Kč

Úpravy na elektroinstalaci:

Úpravy na elektroinstalaci a osvětlení.....1,5 mil. Kč

Nová jímací soustava.....0,8 mil. Kč

Úsporná energetická opatření:

Instalace FVE na (volné) ploše střechy budovy.....2,0 mil. Kč

Výměna oken a skleněných stěn (tepelně izolační trojsklo $U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$).....43,5 mil. Kč

Stavební opravy:

Rekonstrukce vnitřních povrchů – stěny (opravy trhlin, výmalby).....5,0 mil. Kč

Rekonstrukce vnitřních povrchů – podlahy (výměna plošné krytiny).....12,0 mil. Kč

Opravy dilatačních spar v 1. a 2.PP (vč. napojení rampy).....0,5 mil. Kč

Statický posudek stavby (dimenzování a vyztužení železobetonových konstrukcí).....0,1 mil. Kč

Celkem70,4 mil. Kč

15. Rozložení investic v čase

Z celkového popisu stavby a jejího aktuálního stavu vyplývá, že stavba za současného stavu nevyžaduje okamžitou investici ve vyšších řádech statisíců korun. Jak bylo výše uvedeno, s investicemi do stavby bude pravděpodobně nutno počítat spíše v souvislosti se zvyšujícím se tlakem na snížení provozních nákladů stavby a s tím souvisejícími úsporami energií. Tyto požadavky jsou jednak stanoveny legislativně a jednak si jejich řešení velmi pravděpodobně vynutí vývoj cen energií. Požadavky na současnou výstavbu stanovuje Vyhláška č. 264/2020 Sb. a zákon č. 406/2000 Sb. o energetické náročnosti budov.

V materiálu popsané provozní nedostatky technického zařízení budovy, např. hluchost, občasné odkapy kondenzátu z VZT zařízení nejsou charakteru závady zařízení a jsou řešitelné doplněním regulačních prvků a zaregulováním systému VZT. Obdobně je tomu i u provázaného systému topení a chlazení, kde lze doplněním regulačních prvků a vyvážením systému dosáhnout lepší funkčnosti a spolehlivosti systému a zvýšení uživatelského komfortu. Proto jsou náklady na dovybavení v budově instalovaných systémů VZT a topení uvedeny v předpokladu budoucích investic do stavby.

Výhledově je však třeba počítat s dožitím celého systému a nutností jeho kompletní výměny.

16. Závěr, doporučení

Stavba je díky prodělaným opravám v dobrém stavebně technickém stavu. Vyžaduje standardní údržbu a má stabilní provozní náklady. Výhodou posuzovaného objektu Namiro je jeho stáří (10 let), kdy se ještě nezačaly v plné míře projevovat potřeby výměn celých funkčních celků technického vybavení a instalací stavby.

Výhled investic představuje náklady, potřebné především pro ekonomicky a uživatelsky udržitelný provoz stavby. V nejbližší době se dá předpokládat zvýšený tlak na snížení provozních nákladů stavby a s tím spojené úspory energií. Přiblížit stavbu současným požadavkům může instalace FVE na střechu budovy a zvýšení tepelného odporu pláště budovy, nejúčinněji výměnou prosklených ploch a okenních výplní za výplně s izolačním trojsklem apod.). Realizací výměny okenních výplní a prosklených ploch by mohlo být sekundárně rovněž dosaženo zlepšení pracovního prostředí v části exponovaných kanceláří. Pro zvýšení uživatelského komfortu systému VZT a topení bude vhodné doplnit moderní regulační prvky a soustavy zaregulovat a vyvážit.

V Olomouci září 2023

tým zpracovatelů SAFETY PRO s.r.o.