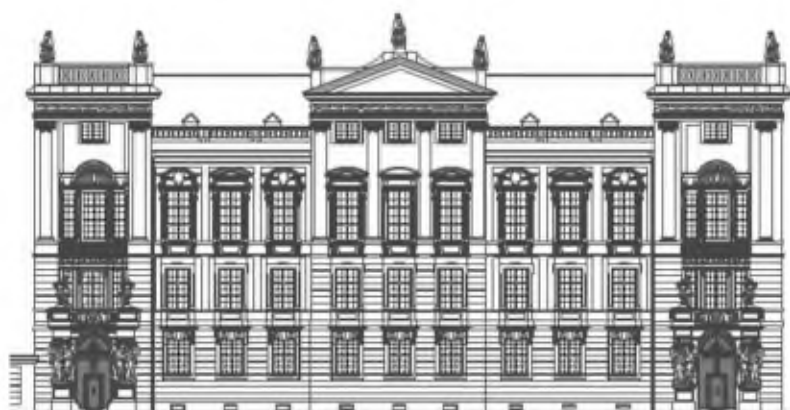




PROVOZNÍ MANUÁL OBJEKTU

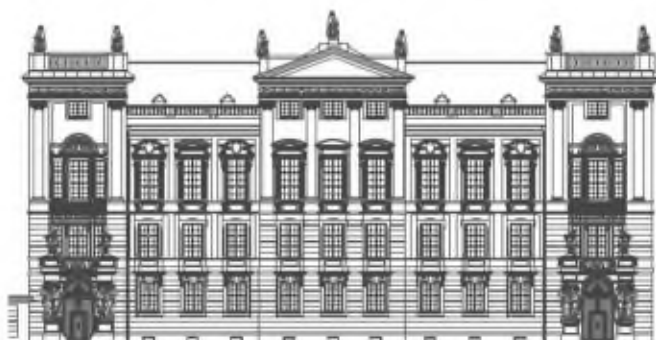
CLAM GALLASŮV PALÁC





PROVOZNÍ MANUÁL OBJEKTU

CLAM GALLASŮV PALÁC



ČÁST A – technický popis objektu

Tento provozní manuál objektu (dále PM) tvoří popis a souhrn pravidel, technických informací a instrukcí k údržbě a správě objektu, k jeho konstrukčním částem, jednotlivým technickým zařízením a k vybavení. Provozní manuál objektu je jedním ze základních dokumentů důležitých pro provoz objektu a tvoří nedílnou součást Provozní příručky objektu.

Provozní manuál objektu byl zpracován na základě podkladů předaných v rámci předání díla. Provozní manuál nemůže postihnout a nepostihuje všechny provozní stavy, a proto je nezbytná pravidelná aktualizace manuálu prováděná provozovatelem objektu.

Povinností provozovatele objektu je se s tímto manuálem seznámit, doplňovat ho a průběžně aktualizovat na základě podnětů a zkušeností s provozem a životním cyklem objektu.

Zpracoval: ing.Iva Suchomelová

V Praze: červen 2022



OBSAH

1.	ÚVOD	8
2.	VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ	9
3.	ZÁKLADNÍ INFORMACE O STAVBĚ	11
3.1	Informace o objektu	11
3.2	Investor	11
3.3	Generální projektant	11
3.4	Generální dodavatel rekonstrukce	11
3.5	Správa objektu	11
3.6	Ostraha objektu	12
4.	OBECNÉ INFORMACE a POPIS OBJEKTU	13
4.1	POPIS OBJEKTU	13
4.1.1	Historie objektu	13
4.1.2	Současná rekonstrukce/revitalizace	14
4.2	ÚČEL UŽÍVÁNÍ	14
4.3	PARAMETRY STAVBY	14
4.4	DISPOZICE OBJEKTU	15
5.	NAPOJENÍ NA INFRASTRUKTURU - PŘÍPOJKY	17
5.1	PŘÍPOJKY KANALIZACE, areálová kanalizace	17
5.1.1	Údržba a užívání	17
5.2	PŘÍPOJKA VODOVODU, areálový vodovod	17
5.2.1	Bilance	17
5.2.2	Údržba a užívání	17
5.3	PŘÍPOJKA TEPLA (teplovod)	18
5.3.1	Technické provedení přípojky	18
5.3.2	Protipožární opatření	18
5.3.3	Havarijní plán	18
5.3.4	Údržba a užívání	18
5.4	PŘÍPOJKA SLABOPROUDU	20
5.4.1	Popis přípojky	20
5.4.2	Údržba a užívání	20
6.	STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU	21
6.1	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU	21
6.1.1	Založení Objektu	21
6.1.2	Nosné konstrukce	21
6.2	MECHANICKÁ STABILITA	21
6.2.1	Návrhová životnost	21
6.2.2	Mechanická odolnost a stabilita	21
6.2.3	Požární bezpečnost nosných konstrukcí	21
6.2.4	Ochrana nových podzemních žlb. konstrukcí proti vlivu bludných proudů	22
6.2.5	Užitná zatížení	22
7.	NÁVOD NA UŽÍVÁNÍ OBJEKTU – STAVEBNÍ ČÁST	23
7.1	OBECNĚ	23
7.2	ZALOŽENÍ OBJEKTU	23
7.3	NOSNÉ KONSTRUKCE	23
7.3.1	Svislé nosné konstrukce	23
7.3.2	Vodorovné nosné konstrukce	24
7.3.3	Schodiště a rampy	24
7.3.4	POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ	25
7.4	FASÁDY	25
7.4.1	Popis technického řešení	25
7.4.2	POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ	26
7.5	STŘECHY	27
7.5.1	Krov	27
7.5.2	Střešní krytina	27
7.5.3	Komínová tělesa	27
7.5.4	Odvodnění střech	27
7.5.5	Hromosvody a antény	28



7.5.6	Ochrana proti ptactvu	28
7.5.7	POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ	28
7.6	VÝPLNĚ OTVORŮ - okna, dveře, vrata	29
7.6.1	OKNA	29
7.6.2	DVEŘE	30
7.7	SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE	32
7.7.1	Zděné konstrukce	32
7.7.2	SDK - příčky, předstěny, šachty	32
7.7.3	Pokyny k údržbě a užívání	32
7.8	PODLAHY - nášlapné vrstvy	34
7.8.1	Podlahy v suterénu	34
7.8.2	Podlahy technických místností	34
7.8.3	Dřevěné historické podlahy	34
7.8.4	Dřevěné podlahy nové	34
7.8.5	Kamenné podlahy a dlažby	34
7.8.6	Koberce	35
7.8.7	Jiné provedení podlah	35
7.8.8	Pokyny k údržbě a užívání	35
7.9	STROPY, PODHLEDY	36
7.9.1	Stropy	36
7.9.2	Podhledy	36
7.9.3	POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ	36
7.10	ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE – mříže, zábradlí, aj.	38
7.10.1	Stávající zámečnické prvky	38
7.10.2	Nové zámečnické prvky	38
7.10.3	Pokyny k údržbě a užívání	38
7.11	KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY	39
7.11.1	POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ	39
7.12	TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY	40
7.12.1	Pokyny k údržbě a užívání	40
7.13	KAMENICKÉ VÝROBKY	41
7.13.1	Pokyny k údržbě a užívání	41
7.14	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	42
7.14.1	Výmalby	42
7.14.2	Obklady	42
7.14.3	POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ	42
7.15	POŽÁRNÍ ÚPRAVY/ochrany konstrukcí	43
7.15.1	Požární ucpávky	43
7.15.2	Požární obklady	44
8.	TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	45
8.1	DOMOVNÍ VODOVOD	45
8.1.1	Bilance spotřeby pitné vody	45
8.1.2	Pátevní rozvody vody	45
8.1.3	Měření spotřeby – VODOMĚRNÁ SESTAVA	45
8.1.4	Příprava TUV	46
8.1.5	Požární voda	46
8.1.6	Zálivková voda a fontány	46
8.1.7	Studna	47
8.1.8	Nájemní jednotky	47
8.1.9	ÚDRŽBA A ZKOUŠKY	47
8.2	DOMOVNÍ KANALIZACE	49
8.2.1	Kanalizace dešťová	49
8.2.2	Kanalizace splašková	49
8.2.3	Tuková kanalizace a odlučovač tuků	50
8.2.4	ÚDRŽBA A ZKOUŠKY	50
8.3	VYTÁPĚNÍ	55
8.3.1	Vytápění – zdroj tepla, struktura, bilance a měření	55
8.3.2	Strojovna vytápění	56



8.3.3	Pátevní rozvody a koncová zařízení	56
8.3.4	Topné okruhy a regulace	57
8.3.5	Údržba a zkoušky	58
8.4	VZDUCHOTECHNIKA	62
8.4.1	Vzduchotechnika - struktura, bilance a měření	62
8.4.2	Zadávací a návrhové parametry větrání	63
8.4.3	Použité materiály a instalovaná zařízení	64
8.4.4	Popis VZT zařízení 1-18	66
8.4.5	Protihluková opatření	72
8.4.6	Požární bezpečnost, EPS	72
8.4.7	ÚDRŽBA A ZKOUŠKY	73
9.	DALŠÍ TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ V OBJEKTU	81
9.1	VÝTAH	81
9.1.1	Popis výtahu	81
9.1.2	Technická specifikace výtahu	81
9.1.3	Používání výtahu	82
9.1.4	POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ	82
9.2	FONTÁNOVÉ TECHNOLOGIE	86
9.2.1	Původní fontány v objektu	86
9.2.2	Aktuální přehled fontán	86
9.2.3	Technologie fontán	86
9.2.4	Popis fontán 1-5	88
9.2.5	Provoz fontán	91
9.2.6	ÚDRŽBA A ZKOUŠKY	92
10.	HROMOSVOD A ZEMNĚNÍ	96
10.1	Technické řešení hromosvodu a zemnění	96
10.2	Pokyny k údržbě a užívání	96
11.	ELEKTRO - VN a SILNOPROUD	98
11.1	NAPÁJENÍ OBJEKTU, TRAFOSTANICE	98
11.1.1	Přípojka VN	98
11.1.2	Ochranná pásma	98
11.1.3	Technické parametry trafostanice	98
11.1.4	Místnost transformátorů	98
11.1.5	Bezpečnost	98
11.1.6	POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ	99
11.2	NÁHRADNÍ ZDROJE ELEKTRINY	101
11.2.1	Zálohované systémy a okruhy	101
11.2.2	Centrální bateriový systém	101
11.3	SILNOPROUD	102
11.3.1	NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA, PROSTŘEDÍ	102
11.3.2	BEZPEČNOST	102
11.3.3	MĚŘENÍ elektrické energie	103
11.3.4	SOUHRNNÁ VÝKONOVÁ BILANCE OBJEKTU	104
11.3.5	KABELOVÉ TRASY, ROZVADĚČE, ZÁSUVKY	105
11.3.6	NAPÁJENÍ TECHNOLOGIÍ	106
11.3.7	Osvětlení	106
11.3.8	Nouzové osvětlení	108
11.3.9	Elektroinstalace zahrad	109
11.3.10	Napájení a rozvody v nájemních jednotkách	109
11.3.11	Údržba a zkoušky	109
12.	ELEKTRO - Slaboproud: ACS, CCTV, DT, EPS, MR, PZTS, SK, TEL	113
12.1	SK – Strukturovaná kabeláž	113
12.2	T- TELEKOMUNIKAČNÍ ROZVODY	114
12.3	DT – Interkom = domovní telefony	114
12.4	NS – nouzová signalizace	115
12.5	STA - společná televizní anténa	116
12.6	ACS/EKV – elektronická kontrola vstupů	116
12.7	MR – místní rozhlas, OZVUČENÍ	117



12.8	CCTV – kamerový systém	119
12.9	PZTS – poplachový zabezpečovací a tísňový systém	120
12.10	EPS – Elektrická požární signalizace	121
12.10.1	Základní popis systému EPS	121
12.10.2	Ústředna EPS	121
12.10.3	Kabeláž EPS	122
12.10.4	Rozdělení kruhových linek	122
12.10.5	Požární hlásiče, moduly	122
12.10.6	Ovládaná zařízení	123
12.10.7	Fungování EPS	123
12.10.8	Prostory nájemních jednotek	125
12.11	ÚDRŽBA A ZKOUŠKY SLABOPROUDÝCH ZAŘÍZENÍ CELKEM	126
12.11.1	POKYNY K ÚDRŽBĚ a UŽÍVÁNÍ SLB zařízení obecně	126
12.11.2	POKYNY K ÚDRŽBĚ a UŽÍVÁNÍ MR	126
12.11.3	POKYNY K ÚDRŽBĚ a UŽÍVÁNÍ CCTV	126
12.11.4	POKYNY K ÚDRŽBĚ a UŽÍVÁNÍ EPS	127
12.11.5	TABULKA – PŘEHLED úkonů a jejich četnosti zařízení SLB	129
13.	MAR	130
13.1	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	130
13.2	NÁJENÍ TECHNICKÝCH PROSTŘEDKŮ MaR	130
13.3	KABELÁŽ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ	130
13.4	ŘÍDÍCÍ SYSTÉM A ARCHITEKTURA MaR	130
13.5	KONTROLOVANÁ a ŘÍZENÁ ZAŘÍZENÍ	132
13.5.1	Vytápění	132
13.5.2	Vzduchotechnika	132
13.5.3	EPS – elektrická požární signalizace	134
13.5.4	Měření spotřeby systémů MaR	134
13.6	Údržba a zkoušky	136
14.	KOMUNIKACE A ZELENĚ	138
14.1	KOMUNIKACE	138
15.1.1	Organizace dopravy, parkování	138
15.1.2	Zásobování	138
15.1.3	Technické provedení vozovek a chodníků	138
15.1.4	ÚDRŽBA komunikací a zpevněných ploch	138
14.2	ZELENĚ	139
15.2.1	Zeleň v zahradách	139
15.2.2	ÚDRŽBA ZELENĚ	139
14.3	Závlahový systém	140
15.3.1	ÚDRŽBA závlahového systému	140
15.	VYBAVENÍ OBJEKTU	142
15.1	DROBNÁ ARCHITEKTURA	142
15.2	Informační systém, infokoutek	142
15.3	Místa určená pro kouření	142
15.4	Prvky zahradní architektury (lavičky, ...)	142
16.	BEZPEČNOST PALÁCE	143
16.1	Všeobecné informace k bezpečnosti paláce	143
	k ochraně osob a majetku	143
16.2	Generální klíč	143
17.	POŽÁRNÍ OCHRANA	144
17.1	Obecná ustanovení	144
17.2	Organizace požární ochrany	145
17.3	Dokumentace po	146
17.4	PBZ - požárně-bezpečnostní zařízení	147
17.5	výstražné a bezpečnostní značení	147
17.6	technicko-organizační opatření k požární bezpečnosti!	148
18.	HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	150
18.1	Vliv stavby na životní prostředí a ochrana zvláštních zájmů	150
18.2	bezbariérové užívání stavby	150



19.	ENERGETICKÁ NÁROČNOST	151
20.	PROVOZ PALÁCE	152
20.1	SPRÁVA OBJEKTU	152
20.2	ÚKLID, ÚDRŽBA, REVIZE	152
22.2.1	Úklid	152
22.2.2	Údržba	152
22.2.3	Revize vyhrazených technických zařízení	152
20.3	Deratizace, dezinfekce, dezinfekce	153
20.4	Odpadové hospodářství	154
21.	NÁJEMNÍ JEDNOTKY	156
21.1	Vymezení jednotlivých nájemních prostor	156
21.2	Práva a povinnosti Nájemce	156
21.3	Společné prostory	158
21.4	Omezení hluku a zápachu	158
21.5	Stavební úpravy v jednotce	158
21.6	Skladové hospodářství	159
21.7	Označení provozovny, čištění, mytí, úklid, úprava	160
21.8	Nakládání s odpady	160
21.9	Požární bezpečnost	161
21.10	Zabezpečení proti krádeži	162
21.11	Pojištění	162



1. ÚVOD

Tento provozní manuál objektu (dále PM) je součástí základních dokumentů určených pro provoz a správu objektu, shrnuje technické popisy objektu, jeho vybavení a popisuje způsoby a činnosti jakými a kterými by měl být objekt udržován a spravován tak, aby jeho provoz byl ekonomický, udržitelný a zároveň uživatelsky komfortní. Tento Provozní manuál by měl přispět k zajištění plynulého a bezpečného provozu objektu.

Vlastník objektu má povinnost udržovat stavbu v souladu s dokumentací ověřenou stavebním úřadem a pravidly pro památkově chráněné objekty tak, aby nevzniklo nebezpečí jakýchkoli závad a nedošlo tím ke znehodnocení stavby. K tomuto účelu slouží základní soubor dokumentů pro provoz objektu, kterými jsou pasporty objektu, dokumentace skutečného provedení rekonstrukce objektu, bezpečnostní dokumentace objektu, požární dokumentace objektu a provozní předpisy objektu a jednotlivých zařízení. Jedním z těchto dokumentů je i Provozní řád objektu, popisující základní provozní situace objektu a povinnosti jednotlivých subjektů při nich. Během užívání stavby by se měli všechny osoby a organizace, které se v objektu nacházejí (trvale nebo přechodně) řídit Provozním řádem a dalšími předpisy upravujícími provoz a správu objektu.

Při přípravě Provozního manuálu byly použity podklady od všech subjektů, které se podílely na návrhu a realizaci stavby objektu. Manuál popisuje stavbu a její technické vybavení a způsoby a četnosti jakými má být prováděna jejich údržba, s cílem minimalizovat vady způsobené špatným užíváním stavby.

Obecnými cíli provozního manuálu je pak prodloužení a optimální využití objektu a jeho vybavení, spolu se zajištěním provozní bezpečnosti při respektování všech legislativních požadavků.



2. VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

Pro účely tohoto Provozního řádu parkoviště budou mít pojmy tento význam:

ACS	přístupový kontrolní systém
CCTV	kamerový záznamový systém
Dispečink	stanoviště řízení bezpečnostních, požárních a technologických zařízení objektu se stálou službou obsluhou - dispečerem 24 hodin denně
DSPS	dokumentace skutečného provedení stavby
DN	jmenovitý průměr
EPS	elektrická požární signalizace
ERO	evakuační rozhlas
EZS	elektrický zabezpečovací systém
HUP	hlavní uzávěr plynu
HUV	hlavní uzávěr vody
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
Manažer údržby	kontaktní osoba pro údržbu a technický provoz objektu
MaR	měření a regulace
Mimořádný stav	stav - hrozící událost nebo bezpečnostní incident s dopadem na bezpečnost osob, majetku nebo dat pronajímatele. Události, které svým rozsahem nebo povahou zvyšují míru rizika a pravděpodobnost jakéhokoli bezpečnostního incidentu v objektu nebo okolí.
Nájemce	právníká/fyzická osoba, která si na základě smluvního vztahu pronajala daný prostor (nájemní jednotka)
Nájemní jednotka	prostor, který si právníká nebo fyzická osoba pronajala na základě smlouvy
Návštěvník	osoba s možností vstupu do společných prostor a společných sociálních zařízení
NS	nouzový systém
NTL	nizkotlaké plynové zařízení
Objektový manažer	kontaktní osoba odpovědná za úklid objektu úklidu
Odpadové společnosti	společnost, zajišťující likvidaci odpadu z objektu
Odpovědný zástupce nájemce	osoba stanovená nájemcem, obvykle vedoucí nájemní jednotky, pověřená k provozní komunikaci se správcem objektu
OIP	oblastní inspektorát práce
OOPP	osobní ochranné pracovní prostředky
ORL	odlučovač ropných látek
Ostraha	společnost, zajišťující strážní službu objektu, s napojením na pult centrální ochrany, zajišťující monitoring vybraných částí objektu, obchůzkovou a kontrolní činnost v objektu
OZO	odborně způsobilá osoba
Parkovací místo	pro účely tohoto dokumentu jakékoliv parkovací místo vyznačené vodorovným či svislým dopravním značením
PČR	Policie ČR
PO	požární ochrana
PM	provozní manuál objektu
PPZS	poplachový zabezpečovací a tísňový systém



Pronajímatel	právnícká/fyzická osoba, která daný prostor pronajímá
Provozovatel	společnost, zajišťující provoz objektu nebo jeho části
PŘ	provozni řád
RTCH	rozvody tepla a chladu
Servisní organizace	společnost zajišťující údržbu objektu a jejího technického zařízení
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SK	strukturovaná kabeláž
Správa objektu	společnost, zajišťující vedení provozu objektu. Správce je pověřen pronajímatelem k jeho zastupování ve věcech provozních a k jednání jeho jménem ve věci správy objektu. Správce zastupuje pronajímatele vůči třetím osobám.
STL	středotlaké plynové zařízení
TUV	teplá užitková voda
TZB	technická zařízení budov
Uživatel	jednotliví nájemci, podnájemci, jejich zaměstnanci nebo zákazníci
Veřejné prostory	prostory, sloužící veřejnosti
Vlastník objektu	majitel nemovitosti
VN	vysoké napětí
VZT	vzduchotechnika
Zázemí	prostory nájemce, které slouží k podpůrným činnostem nájemce (např. chodby, sklady, sociální zařízení, ...)
ZTI	zdravotně technické instalace (např. rozvody vody, kanalizace, plynu, ...)
ZZS	Zdravotní záchranný systém



3. ZÁKLADNÍ INFORMACE O STAVBĚ

3.1 INFORMACE O OBJEKTU

CLAM-GALLASŮV PALÁC

Adresa: Husova 158/20, Praha 1 – Staré Město

Pozemky: č. parcelní 98, 99; katastrální území Staré Město 727024

Plocha parcel: parcelní číslo 98 3 138 m²

parcelní číslo 99 229 m²

Celkem: 3 367 m²

Poznámka: Clam-Gallasův palác je památkově chráněný objekt, národní nemovitá památka, č.rejstříku 38155/1-2), v památkové zóně hlavního města Prahy

3.2 INVESTOR

HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, zastoupené odborem služeb MHMP

Adresa: Mariánské náměstí 2, 110 01 Praha 1

Zastoupení: Ing. Lukáš Stránský odboru služeb

tel.: [REDACTED]

3.3 GENERÁLNÍ PROJEKTANT

SDRUŽENÍ MACADAM

Architektonický návrh: DAM architekti s.r.o.

Adresa: Na Dolinách 168/6, 147 00 Praha 4

Zastoupení: [REDACTED]

tel.: [REDACTED]

e-mail: [REDACTED]

HIP, stavební část, koordinace profesí: m3m s.r.o.

Adresa: Korunovační 982/27, 170 00 Praha 7

Zastoupení: [REDACTED]

tel.: [REDACTED]

3.4 GENERÁLNÍ DODAVATEL REKONSTRUKCE

SUBTERRA a.s. - Divize 2

Adresa: Koželužská 2246/5, 180 00 Praha 8

Zastoupení – projektový manažer: [REDACTED]

tel.: [REDACTED]

3.5 ZASTOUPENÍ V REŽIMU PAMÁTKOVÉ PÉČE

NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV - NPÚ ÚOPP

Adresa: Na Perštýně 356/12, 110 00 Praha 1

Zastoupení: [REDACTED] odborný garant oblasti

tel.: [REDACTED]

e-mail: [REDACTED]



3.6 SPRÁVA OBJEKTU

AUSTIS správa s.r.o., provozovna Magistrát HMP

Adresa: Valentinská 98/4, 110 00 Praha 1 – Staré město

Odpovědná osoba: [REDACTED] – vedoucí provozovny Magistrát HMP

tel.: [REDACTED]

3.7 OSTRAHA OBJEKTU

Ostraha objektu: dispečink nové budovy MHMP



4. OBECNÉ INFORMACE A POPIS OBJEKTU

4.1 POPIS OBJEKTU

Clam-Gallasův palác č.p.158 se nachází v centru Prahy a je **součástí jejího historického centra, Pražské památkové rezervace chráněné UNESCO**. Jedná se o jeden z nejlépe dochovaných šlechtických městských paláců od prvotřídního architekta s prvotřídními uměleckými díly v exteriéru i interiéru.

Nemovitost č.p. 158, **Palác Clam-Gallas** k.ú. Staré Město, Husova 20, Mariánské náměstí 3, Praha 1 je **nemovitá kulturní památka**, zapsaná pod r.č. ÚSKP 38155/1-2 a je proto dle platných předpisů adekvátně chráněna.

Předmětem památkové ochrany je objekt jako celek, zejména jeho historické vodorovné a svislé konstrukce (zdivo, klenby, trámové stropy, krov, včetně všech historických prvků a detailů), ale i veškeré autentické konstrukce a prvky nenosné a výplňové (schodiště včetně zábradlí, fasády, střešní krytina, okenní, dveřní a vratové výplně, podlahy, podhledy, vnější i vnitřní omítky, dlažby, obklady, včetně všech autentických historických prvků a detailů). Z tohoto důvodu je třeba chránit maximálním způsobem stávající umělecké a uměleckořemeslné prvky, které tvoří podstatu památky a mají nenahraditelnou památkovou a vypovídací hodnotu.

Objekt je součástí blokové zástavby ohraničené ulicemi Husovou, Karlovou, Linhartskou a Mariánským náměstím. Komplex budov je soustředěn kolem tří dvorů. Středový dvůr tvoří čtverec, do značné míry plnil funkci jakéhosi čestného dvora (z těchto prostor byl vyloučen hospodářský provoz).

Opláštění objektu: z hlediska kompozice objektu nejbohatší hlavní palácové průčelí je umístěno do dnešní Husovy ulice (bohaté vjezdové portály v krajních rizalitech, zvýrazněné 2. patro - tzv. piano nobile, atiková balustráda se sochami). Boční severní fasády do Mariánského náměstí jsou méně zdobené, architektonické členění se omezuje na kordonové a parapetní římsy. Členění dvorních fasád je jednodušší. Výraznými prvky jsou oblouky průjezdů či vjezdů do bývalých kočáren.

Střešní plášť má složitou siluetu valbových střech, kterými prostupují pavilónové nadstavby, vikýře a komíny.

4.1.1 Historie objektu

Clam-Gallasův palác je vrcholně barokní palác evropské úrovně architektury, který vznikl na základech gotického dvorce. Stavební areál skrývá části románských domů doložené archeologickými výzkumy. Části starších, gotických a renesančních fází zástavby parcely, jsou dochovány v suterénech a přízemích budovy do Husovy ulice.

K velké přestavbě došlo za majitele Jana Václava Gallase, který se rozhodl starší palác přebudovat a zvětšit. Po rozšíření původního objektu o okolní pozemky byl přestavbou pověřen architekt Mark Antonio Canevale. Stavba začala roku **1699** a byla dokončena o rok později. Celkový výsledek majitele neuspokojil, a tak byla roku

1713 zahájena další přestavba v podání vídeňského architekta Jana Bernarda Fischera z Erlachu. Stavbou byl pověřen Tomášem Haffenecker. Maliřská výzdoba byla zadána italskému malíři Carlu Carlonemu. Kamenické práce jsou od Domenika Antonia Rappy, sochařská výzdoba od Matyáše Bernarda Brauna, štuky od Giovanni Fiumbertiho a Rocha Bolly. Tato barokní přestavba byla dokončena v roce 1718. Výzdoba ani navrhovaný projekt nakonec nedosáhly původního záměru díky finančním potížím majitelů.

Roku 1800 byl palác rozšířen novou ohradní zdí do Mariánského náměstí o plochu zrušeného hřbitova, který dříve patřil ke kostelu Panny Marie Na Louži (kostel byl zrušen v roce 1780 a v r.1791 byl zdemolován). Roku 1812 zde byla do výklenku umístěna kašna s „Terezkou“ (Allegorie Vltavy).

Palác prošel řadou vnitřních přestaveb, které lze zaznamenat srovnáním dnešní situace s Wachovými plány z roku 1834. Podle archivních materiálů došlo k jedné z větších přestaveb



po ukončení provozu domácího divadla v roce 1828 (divadlo bylo v západním křídle a provozováno bylo od 90.let 18.století). Tehdy se uvažovalo o zřízení nového divadla v severním křídle paláce ve 4. podlaží (podkroví), ale výstavba nebyla dokončena a roku 1831 zde vznikl seník. Poslední rozsáhlé adaptace palácových interiérů do neoslohové podoby, v níž se nám dochovaly dodnes, proběhly v 50. a 60. letech 19. století, kdy se největší zásahy týkaly druhého patra paláce. Při této přestavbě vznikl např. velký mramorový sál, zanikla zimní zahrada a místo ní vznikly dva sály s novou výzdobou.

Palác sloužil k bydlení hraběcí rodiny a dalších nájemníků až do roku 1945, kdy zde byl umístěn Archiv hl.m.Prahy.

4.1.2 Současná rekonstrukce/revitalizace

Současná rekonstrukce/revitalizace měla za cíl oživení (revitalizace) objektu. Zrekonstruovány byly zejména technické systémy a obnoveny byly degradované prvky objektu. Rekonstrukce neprovedla žádné vnější architektonické nebo objemové změny stávající budovy.

Základním úkolem revitalizace bylo zpřístupnění paláce veřejnosti návrhem jeho nové kulturně-společenské náplně a zvýšení úrovně prezentace města, při zachování zásad památkové ochrany objektu a jeho okolí.

4.2 ÚČEL UŽÍVÁNÍ

Provedená rekonstrukce upravila objekt pro různé možnosti členění vnitřních prostor objektu do menších funkčních celků. Hlavním účelem užívání a využití většiny plochy je výstavní a galerijní činnost. Další prostory jsou navrženy pro níže uvedené využití:

Provozní prostory paláce

- recepce
- ostraha
- technické a sociální zázemí
- kanceláře správce objektu
- depozitář a sklad

Prostory pro komerční využití

- restaurace
- kavárna
- pronajímatelný multifunkční sál
- obchody, antikvariáty
- zahrady
- kulturní akce na nádvoří

Všechny tyto možnosti využití respektují zásady památkové ochrany objektu a jeho okolí.

4.3 PARAMETRY STAVBY

Aktuální rekonstrukce neprovedla žádné vnější architektonické nebo objemové změny původního objektu a areálu. Níže jsou uvedeny základní podlažní a obestavěné výměry.

Podlažní plochy:

Celková hrubá podlažní plocha podzemních podlaží	cca 835 m ²
Celková hrubá podlažní plocha nadzemních podlaží	cca 8 428 m ²
CELKEM hrubá podlažní plocha	cca 9 263 m ²

Obestavěný prostor:

Celkový obestavěný prostor nadzemní části	cca 42 000 m ³
Celkový obestavěný prostor podzemní části	cca 3 500 m ³
CELKEM obestavěný prostor nadzemní + podzemní části	cca 45 500 m ³



Plocha výstavních prostor, restaurace a Café:

Výstavní prostory	m ²	Počet návštěvníků	Počet zaměstnanců
Vstupní prostory (pokladna, šatny, muzeum shop, aj.)	210	–	5
Výstavní okruh I	427	cca 40	2
Výstavní okruh II	385	cca 40	2
Výstavní okruh III	184	cca 20	2
Výstavní okruh IV	511	cca 40	2
Výstavní okruh V	246	cca 10	1
Stálá expozice	683	cca 50	2
Celkem	2 646	cca 200	14
RESTAURACE	m ²	Počet míst	Počet zaměstnanců
restaurace– obytná plocha	113	42	2
zahrada– obytná plocha	79	48	1
Kuchyňský provoz	61	0	5
Celkem	253	90	8
CAFÉ	m ²	Počet míst	Počet zaměstnanců
café– obytná plocha	48	19	1
zahrada– obytná plocha	160	60	1
Café - zázemí	22	0	0
Celkem	208	79	2

4.4 DISPOZICE OBJEKTU

Objekt má jedno podzemní podlaží, tři nadzemní podlaží a podkroví. V části objektu je ve 2.patře vloženo mezipatro (3.patro), takže má objekt celkem čtyři nadzemní podlaží. Podzemní podlaží je situováno jen na části půdorysu.

Suterén/1PP

V tomto podlaží jsou umístěny technologické soubory objektu jako: Trafostanice, Rozvodna, Výměňková stanice, přípojky s vodoměrnou sestavou, svodné potrubí kanalizace a také technologie kašen. V místnosti S04 se nachází historická studna. Pod podlahou části sklepů vede kabelový kanál spojující odlehlé technologické místnosti (rozvodnu, trafostanici a kolektor z Nové radnice).

Část sklepů pod komerčními prostory je navržena pro využití nájemci (sklady potravin, chladicí boxy, ...). Velké části sklepů lze použít také jako skladové zázemí pro kulturní akce. Suterén není navržen pro využití veřejností, prostory nebudou návštěvníkům přístupné.

Přízemí/1.NP, nádvoří a zahrady objektu

Do areálu paláce se vstupuje v přízemí původními dvěma branami, a to z ulice Husova a Linhartská. Oba historické průjezdy ústí na nádvoří, kolem kterého jsou umístěny nájemní komerční prostory. Při výběru budoucích nájemců by měl být brán zvláštní zřetel na nájemní aktivity vhodné pro tyto prostory. Ideální je kulturní zaměření nájemců (obchody se starožitnostmi, s uměním, galerie atd.).

Vstup do expozičních a společenských prostor paláce je orientován bezprostředně za vstupem z Husovy ulice. Průjezdem přes pokladnu a šatnu lze vstoupit přímo na hlavní reprezentativní schodiště paláce. Bezbariérový vstup je možný výtahem, který se nachází v severní části objektu, v blízkosti zadního hlavního schodiště. Kromě těchto prostor je v přízemí také hygienické a sociální zázemí pro veřejnost a zaměstnance objektu.

Nádvoří tvoří malé náměstíčko tzv. „piazzu“, které je poprvé od doby svého vzniku navrženo pro přístup veřejnosti. Velká plocha nádvoří, spolu s interiéry paláce, umožňuje konání kulturních a společenských akcí. Z hlavního nádvoří jsou přístupné také obě zahrady: menší



zahrada na severní straně areálu při ohradní zdi k Mariánskému náměstí s malou kavárnou a velká zahrada s restaurací, situovaná v sousedství budovy U Rotta.

1.patro/2.NP

V 1. patře by nadále na svém současném místě měly zůstat výstavní prostory, které budou sloužit pro konání obměňovaných výstav například s pražskou tematikou. V severním křídle paláce směrem do Mariánského náměstí a ve východním křídle jsou nově také navrženy výstavní prostory. Prostory původně sloužily až do roku 1945 pro bydlení hraběcí rodiny. V zadní části půdorysu je zde navrženo zázemí pro kulturní akce konané v objektu a zahradách. Zrekonstruováno a rozšířeno bylo také sociální zázemí pro návštěvníky i personál.

2.patro/3.NP

Ve 2. patře budovy jsou jedinečně dochované reprezentační prostory, které jsou navrženy jako expoziční prostory a reprezentační prostory (zejména trakt do Husovy ulice se svými velkými společenskými sály). Zrekonstruováno a rozšířeno bylo také sociální zázemí pro návštěvníky i personál.

3.patro/4.NP

Třetí podlaží se rozkládá jen v západní tzv. klasicistní části objektu. Toto podlaží se sníženou světlou výškou v minulosti sloužilo jako ubytování sloužících. Nyní jsou zde navrženy kanceláře a zázemí personálu objektu vč. nájemců.

Podkroví/5.NP

V podkroví se v unikátním nedostavěném prostoru barokního sálu nalézají prostory, vhodné pro sezonní instalace, který tyto obtížněji přístupné části paláce alespoň v letních měsících přiblíží návštěvníkům v omezenějším počtu.

Zbytek podkroví je využit pro technické zázemí personálu objektu, prostory technologií VZT a také jako drobné depozitáře.



5. NAPOJENÍ NA INFRASTRUKTURU - PŘÍPOJKY

Objekt je napojen na stávající dostupné sítě technické infrastruktury – vodovodní, kanalizační, telekomunikační síť a síť elektrické energie. Přípojky objektu zůstaly stávající, nově byla provedena pouze přípojka teplé vody pro vytápění.

- | | |
|--------------------------|--|
| - vodovod DN300 | v ul. Husově |
| - jednotná kanalizace | v ul. Husově |
| - VN kabely PRE | z kolektoru Linhartská |
| - teplovod | z kolektoru Linhartská z Nové Radnice |
| - slaboproudé rozvody | z kolektoru Linhartská z Nové Radnice |
| - komunikačního napojení | vjezdy/výjezdy z ulic Husova a Linhartská. |

Pod objektem procházejí dva kolektory. Větší kolektor vede úhlopříčně přes roh vnitřního dvora. Druhý kolektor vchází na pozemek z prostoru pod průchodem z Linhartské je ukončen na hraně nádvoří. Z toho kolektoru jsou provedeny prostupy do suterénních prostor paláce.

5.1 PŘÍPOJKY KANALIZACE, AREÁLOVÁ KANALIZACE

V lokalitě se nachází pouze jednotná kanalizační síť ve správě PVK, do které je objekt odkanalizován. Stávající kanalizační přípojky nebyly rekonstrukcí poškozeny a zůstaly v původním stavu. Přípojky jsou z kameninového potrubí DN 300 a jsou napojeny na sběrnou stoku v ulici Husova. Svodná potrubí vedou pod nádvořím, zpevněnými plochami průjezdů, podlahami a podél stěn suterénu. Na trasách jsou dle PD rozmístěny stávající i nové revizní šachty dle PD. Před zasypáním odhalovaných stok a přípojek byla provedena zkouška těsnosti kanalizace, doložená protokolem. Potrubí je zasypáno nesedavým nenamrzavým materiálem.

5.1.1 Údržba a užívání

Pro správnou funkci kanalizace je nutné kontrolovat prostupnost kanalizačního potrubí. Tato kontrola se provádí v případě zjištění zpomalení průtoku nebo profylakticky. Kontrola spočívá v kamerovém průzkumu se záznamem. Záznamy odhalí zanesené úseky i případná poškození. Kontroly zajišťují specializované společnosti. Stejně společnosti pak mohou provést i případné vyčištění nebo opravy zjištěných závad. Více viz domovní kanalizace.

5.2 PŘÍPOJKA VODOVODU, AREÁLOVÝ VODOVOD

Objekt je zásobován vodou ze stávající vodovodní přípojky - litinové potrubí DN 100. Vodovodní přípojka slouží pro pokrytí spotřeby vody „sociální“ (kuchyně a sociální zázemí), „požární“ (napojení hydrantových systémů), závlahový systém a fontánové technologie.

Vodoměrná sestava je umístěna v suterénu objektu. Propojení nového domovního vodovodu HDPE a stávajícího litinového vodovodu je provedeno přes přírubový spoj. Stávající litinové potrubí je vedené volně po stěně suterénu a je opatřeno tepelnou izolací.

Rozvod vody v obou zahradách a na nádvoří k fontánám a závlahovému systému zahrad je proveden v chráničkách pod úrovní terénu. Vodovodní potrubí s předepsanými izolacemi je položeno na pískový podsyp v trasách dle PD s doplněním nových šachet. Podrobně viz PD ZTI, AZS a technologie kašen.

Hlavní odečítací vodoměrná sestava je stávající, umístěná v m.č.S05. V rámci umožnění dálkového odečtu je rozšířena o příslušný modul umožňující dálkový odečet.

5.2.1 Bilance

Výpočet potřeby vody byl proveden dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č.12 Vyhlášky č.120/2011 Sb.

Průtok vodovodní přípojkou a vodoměrem dle ČSN 736655 – dimenzování vnitřních vodovodů domovní vodovod

$$Q = 1,68 \text{ l/s} = 6,048 \text{ m}^3/\text{hod}$$

5.2.2 Údržba a užívání

viz domovní vodovod



5.3 PŘÍPOJKA TEPLA (TEPLOVOD)

Pro vytápění objektu byla nově zřízena teplovodní přípojka z objektu Nové radnice na Mariánském nám. 2 do Clam-Gallasova paláce. Potrubí je vedeno ve stávajícím podzemním kolektoru, vedoucím mezi oběma objekty.

5.3.1 Technické provedení přípojky

Přípojka je provedena dle ČSN 38 3350 a ČSN EN ISO 12241. Potrubí je provedeno z ocelových bezešvých trubek, spojovaných svařovanými spoji. Armatury jsou připojeny přírubovými spoji. Potrubí je uloženo v kolektoru na výložnicích přes podložky z elektricky nevodivého materiálu. Uzemnění je provedeno (á 25 m) pospojováním uzemňovacím páskem FeZn 30x4 s akční délkou 100 mm.

Před vstupem a výstupem potrubí z kolektoru do objektů jsou osazeny izolační příruby, které potrubí oddělí od sousedních objektů. Z míst před vstupem/výstupem potrubí do/z kolektoru jsou osazeny také uzavírací ventily. V kolektoru jsou vzhledem k vertikálním lomům (i pro funkci dilatace) instalovány vypouštěcí ventily a uzavírací přírubové armatury. Na konci kolektoru jsou osazeny vypouštěcí armatury s hadicovou spojkou. Odvzdušňovací armatury musí být mimo prostor kolektoru.

Potrubí vč. armatur je izolováno nehořlavým materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (minerální vlna) s povrchovou úpravou hliníkovým plechem (ČSN 38 3350, ČSN EN ISO 12241). Tloušťka izolace je 60 mm. Pro zajištění dostatečné mechanické pevnosti je tepelná izolace navíc ochráněna oplechováním. Oplechování bude vodivě spojeno s pospojením kolektoru. Spojový kabel bude veden na výložnicích pro slaboproudé kabely.

Potrubí je opatřeno ochrannými, event. výstražnými nátěry v barvě podle druhu protékající pracovní látky. Na potrubí jsou provedeny pruhy a šipkami ve směru toku media.

5.3.2 Protipožární opatření

Utěsnění prostupu z kolektoru do objektu musí splňovat nároky plynutěsnosti, vodotěsnosti požární odolnosti v reakci na oheň ve třídě A1 nebo A2 s požární odolností 60 minut.

5.3.3 Havarijní plán

Při nenadálé události na teplovodu, umístěném v kolektoru, je potřeba součinnosti provozovatele teplovodu (MHMP) a dispečinku Kolektory Praha. Pokud systém MaR předá signál o vodě na podlaze kolektoru pro Clam-Gallasův palác, pak obsluha dispečinku Kolektorů Praha musí neprodleně uvědomit dispečink provozovatele teplovodu (MHMP). **Obsluha teplovodu a obsluha Kolektory Praha učiní následující kroky k uzavření havarovaného úseku:**

- uzavření šoupěte DN 80 v suterénu objektu Magistrátu za stěnou kolektoru na přívodu i zpátečce
- uzavření šoupěte DN 80 v kolektoru na vstupu teplovodu do kolektoru z Magistrátu na přívodu i zpátečce
- příp. uzavření šoupěte DN 80 v kotelně objektu Magistrátu na přívodu i zpátečce
- uzavření šoupěte DN 80 v suterénu objektu Clam-Gallasova paláce za stěnou kolektoru na přívodu i zpátečce
- uzavření šoupěte DN 80 v kolektoru na vstupu teplovodu u Clam-Gallasova paláce na přívodu i zpátečce
- odčerpání vody z kolektoru pomocí mobilních čerpadel
- určení místa porušení teplovodu
- další postup je shodný s plánovanou opravou.

5.3.4 Údržba a užívání

Před uvedením zařízení do provozu bylo potrubí vypláchnuto, naplněno vodou a byla provedena tlaková zkouška zkušebním přetlakem (min. 1,5 násobek provozního tlaku).

Po spuštění zařízení provedl dodavatel topnou a dilatační zkoušku. O všech zkouškách bude vypracován protokol. Provedení zkoušek je předepsáno ČSN 06 0310.



Při provozování zařízení budou respektovány platné předpisy a norem, a to zejména Zákon 174/68 Sb., Vvhlášky ČÚBP 50/78 Sb., 18/79 Sb., 20/79 Sb. a NV 378/01 Sb. a 11/02 Sb. v platném znění. Majitel teplovodu nebo jeho oprávněný zástupce uzavřel před stavbou teplovodu a uložením optických kabelů smluvní vztahy s provozovatelem kolektoru.

Provozovatel tepelné sítě musí zpracovat Provozní řád a případně podrobnější havarijní plán teplovodu včetně podání žádosti o uložení sítě pro teplovod a optické kabely. Více viz Provozní řád tepelné sítě.



5.4 PŘÍPOJKA SLABOPROUDU

5.4.1 Popis přípojky

Objekt Clam-Gallasova paláce je propojen slaboproudými kabely systému EPS a datové sítě s objektem Nové Radnice MHMP, Mariánském nám. 2, Praha 1. Slaboproudá přípojka je vedena v podzemním kolektoru pod Linhartskou ulicí a ústí do suterénu CG paláce. Podzemní kolektor propojující oba objekty je provozován společností Kolektory Praha a.s.

Elektrická požární signalizace

Síťové propojení systémů EPS v budově Nové radnice a v budově Clam-Gallasova paláce je provedeno dvěma kabely s požární odolností 4x2x0,8. Kabely jsou ukončeny na obou stranách v ústřednách EPS, které jsou umístěny v místnostech s ostrahou.

Datová síť

Datové propojení je provedeno optickým kabelem z datového centra Nové Radnice do datové centra Clam-Gallasova paláce. Ke stávajícímu propojení optického vedení z objektu Clam Gallas do NUB (Nová úřední budova Nové Radnice), je přidán další optický kabel SM 9/125 12 vláken, včetně jeho zakončení v obou objektech. V obou objektech je kabel zakončen v optických vanách s konektory SC.

Kabelové trasy

V kolektoru pod Linhartskou ulicí jsou kabely vedeny na stávajících kabelových lávkách v HFFR trubkách 40 mm. Pro prostup z odbočky kolektoru do Clam-Gallasova paláce jsou využity stávající chráničky. Utěsnění prostupu z kolektoru do objektu splňuje požadavky na plynotěsnost, vodotěsnost a požární odolnost min. EI90 (utěsnění požárními ucpávkami). Kabelové trasy jsou označeny dle platných předpisů. Po vstupu do Clam-Gallasova paláce jsou kabely vedeny v HFFR trubkách v podzemním kanálu (pod podlahou suterénu) a v trasách v podlaze v přízemí. Prostupy kabelových tras požárně dělícími konstrukcemi jsou utěsněny protipožárními ucpávkami.

5.4.2 Údržba a užívání

Kabelové trasy jsou ve správě pracovníků MHMP Nové Radnice.



6. STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

6.1 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

6.1.1 Založení Objektu

Založení objektu je pravděpodobně na zděných základových pasech z opukového zdiva.

6.1.2 Nosné konstrukce

6.1.1.1 Svislé nosné konstrukce

Budova byla původně postavena zděnou technologií z plných cihel a kamene. Svislé nosné konstrukce stávajícího objektu tvoří omtané zděné stěny a piliře z cihelného, smíšeného a kamenného zdiva. Smíšené (kamenné a cihelné) zdivo je použito v suterénu a přízemí objektu, ve vyšších podlažích je zdivo cihelné.

6.1.1.2 Vodorovné nosné konstrukce

Stávající stropní konstrukce jsou tvořeny kamennými a cihelnými klenbami, dřevěnými trámovými stropy a dřevěnými trámovými stropy s rákosníky. Klenby jsou v suterénu a 1.NP a dále převážně na chodbách a schodištích.

Ve většině nadzemních podlaží jsou realizované stropy dřevěné trámové se záklopem a násytem a s podhledem (dřevěné bednění s omítkou na rákosu).

Stávající dřevěné stropní trámy a rákosníky pod půdou byly v minulosti zesíleny ocelovými přílozkami. Na základě stavebně technického průzkumu byly lokálně provedeny další zesílení ocelovými přílozkami a také náhrady napadených částí stropů.

Nové stropy jsou plechobetonové (VSŽ plech s nabetonávkou doplněný dle potřeby výztuží).

6.1.1.3 Střechy

Stávající střechy jsou sedlové s valbami a střešními vikýři. Konstrukce krovů je dřevěná vaznicová s ležatou stolicí.

6.1.1.4 Schodiště a rampy

V objektu nebylo v rámci rekonstrukce do systému schodišť a ramp zasahováno. Stávající historická schodiště jsou kamenná víceramenná (hlavní) nebo vřetenová (obslužná).

V rámci rekonstrukce došlo k doplnění některých vyrovnávacích schodišť (1-4 stupňů) formou kamenných stupňů uložených na terénu. V nově objeveném suterénu jsou doplněny drobná ocelová schodiště.

6.2 MECHANICKÁ STABILITA

6.2.1 Návrhová životnost

Vzhledem ke stáří objektu (cca 400 let), a k tomu, že rekonstrukce nezasahovala základní stavební prvky, nebyla návrhová životnost podle aktuálně platných předpisů posuzována.

Nově navržené konstrukce jsou v souladu s ČSN EN 1990 ed.2 navrženy s předpokládanou návrhovou životností 50 let.

6.2.2 Mechanická odolnost a stabilita

Nové konstrukce byly navrženy tak, aby zatížení na objekt působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení objektu nebo jeho části; větší stupeň nepřipustného přetvoření; poškození jiných částí objektu nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

6.2.3 Požární bezpečnost nosných konstrukcí

Nové železobetonové nosné konstrukce a nové zděné nosné konstrukce splňují požadované požární odolnosti uvedené v PBŘ. Požadovaná požární odolnost ŽB konstrukcí je zajištěna rozměrem prvku a krytím výztuže.

Nové ocelové a dřevěné konstrukce nebyly na účinky požáru navrženy. Protipožární ochrana je řešena obkladem, zazdáním, zabetonováním, omítkou nebo nástřikem, viz samostatná kapitola tohoto dokumentu.



6.2.4 Ochrana nových podzemních žlb. konstrukcí proti vlivu bludných proudů

Korozivní průzkum podloží nebyl v rámci stavby proveden, a proto ochrana nových podzemních železobetonových monolitických konstrukcí proti vlivu bludných proudů nebyla navržena.

6.2.5 Užitná zatížení

Pro návrh a posouzení nově navržených a dotčených nosných konstrukcí byla ve výpočtu podle znění ČSN EN 1991-1-1 "Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb" uvažována užitná charakteristická zatížení dle příslušných prostorů a to takto:

Užitná zatížení dle ČSN EN 1991-1-1 – Eurokód 1: dle zadání investora jsou stanovena takto:

Prostor	gk [kN/m ²]
Technologické místnosti (podlahy s VSŽ stropy)	3,1
Podlahy obecně	1,5
Kancelářské plochy	2,0
Obchodní plochy	2,00
Schodiště a chodby	5,0
Sklady	1,5
Vodorovné zatížení na zábradlí	1,0
Terasy přístupné	3,0
Podlaha dřevěného podia v podkrovi	1,5
Veřejně přístupné prostory venkovní prostory bez možnosti příjezdu středně těžkých vozidel	3,0
Veřejně přístupné venkovní prostory s možností příjezdu středně těžkých vozidel	5,0
SDK příčky	1,0

2. Zatížení kombinace

2.1. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
STA_vlastní		Stálé Vlastní tíha	LG1	-Z		
STA_podlahy		Stálé Standard	LG1			
STA_prčky		Stálé Standard	LG1			
PRO_užitne	Standard	Proměnné Statické	LG2		Střednědobé	Žádný

2.2. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
LG1	Stálé		
LG2	Proměnné	Standard	Kat B : kanceláře

2.3. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. I-1
MSU		EN-MSU (STR/GEO) Soubor B	STA_vlastní	1,00
			STA_podlahy	1,00
			STA_prčky	1,00
			PRO_užitne	1,00
MSP		EN-MSP charakteristická	STA_vlastní	1,00
			STA_podlahy	1,00
			STA_prčky	1,00
			PRO_užitne	1,00



7. NÁVOD NA UŽÍVÁNÍ OBJEKTU – STAVEBNÍ ČÁST

- popis technického řešení a instrukce k údržbě objektu a jeho částí

7.1 OBECNĚ

Nemovitost č.p. 158, k.ú. Staré Město, Husova 20, Mariánské náměstí 3, Praha 1 **je nemovitou kulturní památkou**, zapsanou pod č. ÚSKP 38155/1-2 a je v památkové rezervaci v hl. m. Praze, která je od roku 1993 prohlášena za památku světového kulturního dědictví UNESCO, a **je chráněna dle zákona** a nařízení vlády č. 66/1971 Sb., o památkové rezervaci v hlavním městě Praze.

Předmětem památkové ochrany kulturních památek je objekt jako celek, zejména jeho historické **vodorovné a svislé konstrukce** (zdivo, klenby, trámové stropy, krov, včetně všech historických prvků a detailů), ale i **veškeré autentické konstrukce a prvky nenosné a výplňové** (schodiště včetně zábradlí, fasády, střešní krytina, okenní, dveřní a vratové výplně, podlahy, podhledy, vnější i vnitřní omítky, dlažby, obklady, včetně všech autentických historických prvků a detailů). Z tohoto důvodu je třeba chránit maximálním způsobem stávající umělecké a uměleckořemeslné prvky, které tvoří podstatu památky a mají nenahraditelnou památkovou a vopovídací hodnotu.

Stavba vzhledem k větším stavebním zásahům v některých částech objektu je třeba po určité období (cca 2 roky) v daných prostorách dodržovat jiný režim užívání než v původním objektu. Prostory, ve kterých proběhly větší rekonstrukční zásahy s tzv. mokřými procesy je třeba řádně větrat a v přechodném i zimním období intenzivně vytápět, z důvodu vysychání vody vázané v konstrukcích a zdících materiálech. Je třeba zajistit, aby teploty uvnitř objektu neklesaly pod 15°C a relativní vlhkost vzduchu se pohybovala v rozmezí 40 až 55%. Větráním dojde k zabránění vzniku plísní a omezení kondenzace vody na sklech a v ostatních konstrukcích objektu. **Výkyvy teploty a vlhkosti představují zvýšené riziko ohrožení původních konstrukcí památkových objektů.**

7.2 ZALOŽENÍ OBJEKTU

Objekt je založen na stávajících zděných základových pasech z opukového zdiva. Do těchto konstrukcí rekonstrukce nezasahovala.

Z hlediska údržby je třeba provádět pouze pravidelné vizuální kontroly konstrukcí s ohledem na vznik trhlin nebo vzlinání vody.

7.3 NOSNÉ KONSTRUKCE

7.3.1 Svislé nosné konstrukce

Budova byla původně postavena zděnou technologií z plných cihel a kamene. Obvodový plášť o tloušťce 60 - 150 cm, tvoří cihelné zdivo (cca 80%) a kamenné zdivo (cca 20%), s měkkou pískovou omítkou. Původní vnitřní zdivo je v suterénu a přízemí smíšené (kamenné a cihelné) a ve vyšších podlažích cihelné.

V rámci rekonstrukce objektu 2021 nebylo do svislých nosných konstrukcí v zásadě zasahováno. Největší zásah byl okolí výtahové šachty, kde došlo k vybourání starého výtahu ze sedmdesátých let, výtahová šachta byla upravena a vedle ní vznikly nové instalační šachty. Jedna pro rozvod potrubí (ZTI a VZT) do jednotlivých podlaží a druhá pro kabelové rozvody. Naproti výtahové šachtě vznikly v jednotlivých podlažích nové prostory pro rozvaděče (Elektro a RTCH) a ve vedlejších prostorách nová sociální zázemí. Čelní stěna výtahu a šachet byla vyzděna nová a bylo provedeno několik nových dveřní otvorů. Překlady nad novými otvory v nosných stěnách jsou cihelné systémové nebo z ocelových válcovaných I profilů.

Ve východní části objektu v místě spojovací chodby byly zjištěny výrazné trhliny mezi stěnami a stropními konstrukcemi. Statické zajištění bylo provedeno stažením pomocí ocelových kleští, které jsou vloženy pod jednotlivé stropní konstrukce (strop nad 1.-3.patrem). Dále byly zjištěny lokální trhliny na nosných stěnách, které jsou pravděpodobně již ustálené. Jejich



zajištění bylo provedeno technologie pro statické zajištění trhlin tzv. "sešívání" technologií HE-LIFIX. Rozsah je uveden v PD.

7.3.2 Vodorovné nosné konstrukce

Stávající vodorovné nosné konstrukce tvoří dřevěné trámové stropy, dřevěné trámové stropy s rákosníky, průvlaky v nadzemních podlažích a kamenné nebo cihelné klenby v suterénních a přízemních prostorách.

Stávající dřevěné stropní trámy a rákosníky, zejména v prostorách pod půdou, byly již v minulosti zesíleny ocelovými příložkami. Dle stavebně technického průzkumu jsou stávající dřevěné trámy a rákosníky pod půdou buď zdravé, nebo pokud byly v minulosti napadeny dřevokaznými houbami, jsou tyto již v neaktivní stavu (mrtvé), dále se nešíří a destrukce dřeva dále nepokračuje.

Stavebně technický průzkum lokálně zkontroloval i stav dřevěných nosných prvků v podlahách 2. patra a mezipatra. Prvky jsou převážně zdravé bez napadení dřevokaznými škůdci. Tam kde sondy prokázaly výrazné napadení dřevokaznou houbou byly konstrukce vyměněny např. m.č.217 (sonda V36 st.tech.průzkumu) výměna záklopu, stropy v blízkosti původní výtahové šachty a stropy nad některými suterénními místnostmi.

V rámci rekonstrukce byly provedeny nové prostupy stropními konstrukcemi pro vedení instalací. Šlo o prostupy do valených klenb i dřevěných stropů. Prostupy valenými klenbami do stropu nad přízemím a suterénem jsou řešeny železobetonovým nebo ocelovým olemováním. Prostupy do dřevěných stropů (2.- 4.NP) jsou řešeny ocelovými výměnami nebo bez úpravy dle pozice stropních trámů a velikosti otvoru. Detailní řešení a místa úprav jsou uvedeny v PD.

Ve vybraných místnostech podkroví nejsou podlahy dostatečně únosné. Proto byly v těchto místnostech rozvěšeny informační tabulky s popisem únosnosti stropů a využití plochy. Cedulky je nutno umístit tak, aby byly zřetelné hned při vstupu do místnosti (umístit na dveře/stěny), zároveň jsou na některých místech doplněny barevnými pruhy na podlaze. Jde o místnosti a následující omezení:

- a) m.č. 420a, 423a: max. zatížení podlahy 75 kg/m² - zákaz skladování - tabulka
- b) m.č. 423b: max. zatížení podlahy 200 kg/m², tabulka + červený pruh a označení únosnosti na podlahu u dveří
- c) m.č. 423c: max. zatížení podlahy 150/300 kg/m², tabulka + červený pruh a označení únosnosti na podlahu na rozhraní únosností, pruh i na SDK stěnu a stropu vč. (300 kg/m² od dveří do vzdálenosti 6275 mm, 150kg/m² ve zbylé ploše).

7.3.3 Schodiště a rampy

7.3.2.1 Stávající schodiště

V současnosti jsou v objektu dvě velká reprezentativní schodiště (m.č.000 a 050) a dále několik dalších obslužných schodišť. Obslužná schodiště v rozích objektu prostupují celou výškou stavby (m.č 002, 037, 069). Původně k nim patřilo i schodiště m.č. 030, které je nyní pravděpodobně reziduem původního.

Všechna tato schodiště mají kamenné pískovcové stupně a podesty. Zábradlí hlavního schodiště je zdobné kamenné balustrádové, doplňuje ho bohatá sochařská výzdoba. Ostatní schodiště mají kovaná zábradlí.

Suterénní prostory jsou přístupné stávajícími samostatnými jednoramennými schodišti, která byla původně kamenná. V současnosti jsou některé stupně doplněny betonovými nebo cihlovými stupni.



Stávající dřevěná schodiště v podkroví v sále m. 412 a v m. 418 byla demontována a nahrazena novými dřevěnými, přizpůsobenými novým výškám podlahových úrovní v podkroví. Nová jsou také dřevěná zábradlí k těmto schodištím.

Také dřevěné novodobé schodiště v chodbě m.č. 352, které bylo provozně nevyhovující bylo nahrazeno novým ocelovým schodištěm.

Do stávajících kamenných schodišť nebylo v rámci rekonstrukce zasahováno. Byly provedeny pouze opravy povrchů, ošetření a konzervace kamenných stupňů. U obou hlavních palácových schodišť jsou doplněny úchyty a přichytné tyče pro kobercové běhouny dle původního stavu.

7.3.2.2 Nová/doplněná schodiště

V objektu jsou realizována i nová vyrovnávací schodiště, popř. schodišťové stupně. Jedná se o schodiště (4 stupně) pro přístup do skladu nápojů v suterénu m.č. S18 a do chodby gastroprovozu m.č. 041 v přízemí (2 stupně). Stupně budou betonové opatřené uzavíracím otěruvzdorným transparentním nátěrem s okovanou hranou.

Pro přístup do café z Husovy ulice (m.č.023) slouží nové obloukové schodiště s kamennými pískovcovými stupni. Nové jsou také dva vyrovnávací kamenné stupně z průjezdu do pokladny m.č. 015 a z průjezdu do chodby před výtahem m.č. 052.

7.3.4 POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ

Pro nosné konstrukce platí všeobecně pravidlo: **NEZATĚŽOVAT KONSTRUKCE NAD PŘEDPISANOU ÚNOSNOST**

Neprovádět zásahy a úpravy nosných konstrukcí!

Jakékoli zásahy do nosných konstrukcí musí posoudit autorizovaný statik a odbor památkové péče.

7.4 FASÁDY

7.4.1 Popis technického řešení

Historická fasáda Clam-Gallasova paláce je zdobná s plasticky pojednanými vstupy, okenními šambránami, s hladkou vápennou omítkou v několika barvách. Barevně jsou odlišeny naznačené pilastry, sokly, šambrány apod.

Rekonstrukce fasády proběhla dle instrukcí a restauračních záměrů NPÚ. V rámci rekonstrukce paláce **proběhla revize všech historicky hodnotných architektonických, uměleckých a umělecko-řemeslných prvků.**

Vnější povrchy, u nichž nebyly shledány nedostatky nebo závady zůstaly stávající. Poškozené povrchy byly v případě potřeby lokálně vyspraveny. Poškozené nebo chybějící plastické prvky fasády byly obnoveny dle původní technologie. Součástí rekonstrukce byla i revize a lokální opravy kamenných šambrán oken (podrobně viz Restaurátorský záměr a ochrana prvků).

V rámci rekonstrukce byl, na novodobé konstrukce v oblastech zasažených vlhkostí, nebo v místech s poškozenou stávající sanační omítkou do výšky 1,5 m nad terénem, použit sanační omítkový systém vhodný pro historické objekty.

Nad výšku 1,5 m a v místech s historickou omítkou byly prováděny pouze lokální vysprávkování jádrovou vápennou omítkou se štukem vhodnou pro historické objekty. Na některých místech byla provedena lokální sanace trhlin (podrobně viz část PD Statika). Barva nového povrchu fasády byla vybrána s ohledem na stavebně-historický průzkum na základě rozhodnutí NPÚ co nejbližší barvě nejspodněji nalezené vrstvě omítek.



Ohradní zídky kolem zahrady byly v nezbytné míře upraveny novou vápennou omítkou (nebo byla vyměněna sanační omítka podle výsledků průzkumných sond). Omítky byly natřeny vápennou fasádní barvou v původní barevnosti stejně jako zbytek fasády.

Kamenné prvky byly očištěny, lokálně vyspraveny a jejich povrch zpevněn speciálním nátěrem Porosil RZ a hydrofobizován. Sochařská výzdoba byla lokálně doplněna o původní prvky z depositářů dle archivních informací.

Restaurátorské práce (a průzkumy) na fasádách ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb. a jeho novely č. 422/1992 Sb. prováděli pouze restaurátoři s platným povolením MK v příslušném oboru. Postup prací byl dokumentován a závěrečné restaurátorské zprávy byly v jednom paré předány NPÚ HMP k archivaci podle ustanovení § 32 odst. 2, písmeno c) zák. č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.

Materiály použité při rekonstrukci a vhodné pro další opravy:

- sanační jádrová vápenná omítka se štukem vhodná pro historické objekty provedená na sanační podhoz („špric“) cementem pojený siranovzdorným přednástřík – pro stěny do v. 1,5 m.
- jádrová vápenná omítka se štukem, vhodná pro historické objekty na siranovzdorný cement pojený přednástřík (použitý podle potřeby – dle stavu podkladu po očištění)
- vápenná fasádní barva, vyrobená na základě zvláště jemného, speciálně zušlechťeného vápenného pojiva pro vnější i vnitřní použití
- zpevňující materiál pro kamenné prvky – POROSIL ZTS a RZ nebo VAPO injekt
- hydrofobní prostředek pro kamenné prvky – Porosil VV plus
- umělý kámen PETRA

Prvky fasády jako kované prvky (mříže, držáky, ...), bronzové desky, ochrana proti ptactvu, ad. jsou řešeny v další části dokumentace.

7.4.2 POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ

Kontrola fasádního systému: 1x ročně kontrola znečištění fasády a příp. poškození.

ZÁKAZ kotvení čehokoli do stěn objektu bez svolení NPÚ!

NEDOPORUČUJE se použití Antigrafiti nátěrů na fasádu nebo její části (zhoršení difuzních a jiných vlastností materiálů).

ZÁKAZ použití Toluenu a Acetonu při čištění!

Povrch fasád nesmí být v dlouhodobém kontaktu se sněhem.



7.5 STŘECHY

7.5.1 Krov

Objekt má sedlové střechy s valbami. Krovy jsou typické těžké barokní konstrukce s krokvení čepovanými do stropních trámů a s ondřejskými kříži, zavětrování ve střešních rovinách.

V rámci stavebně-technického průzkumu z r. 2007 byl proveden průzkum krovů, který spočíval v jejich odborné prohlídce doplněné jednoduchými diagnostickými metodami, tj. poklepem a napichováním.

Systematická prohlídka krovů neprokázala staticky ani biologicky významné poškození. Aktivní výskyt biotických škůdců prokázán nebyl a při současné nízké vlhkosti dřeva bylo stanoveno riziko výskytu případného živého infekčního ložiska za minimální. Mírně kyselý povrch krovů jako důsledek protipožárních nátěrů nepředstavuje z hlediska rozvláknění povrchu dřevěných průřezů akutní nebezpečí.

Krovy prošly v minulosti sanací společně se stropy, se kterými tvoří jeden konstrukční celek. V rámci předchozí sanace byly poškozené trámy stropu, které plní zároveň funkci vazných trámů a zachycují vodorovné složky sil zesíleny ocelovými U nosníky. Poškozené styčníky byly fixovány svorníky a plechovými příložkami. Krov byl v rámci předchozí sanace zbaven původních protipožárních nátěrů a očištěn na holé dřevo. Předpokládáme i provedení chemického ošetření fungicidem.

V rámci rekonstrukce 2019-2021 **do konstrukcí krovu a střechy nebylo zasahováno.**

V několika částech podkrovi byly provedeny nové samostatné půdní vestavby (strojovny VZT ad.). Opláštění těchto prostor bylo provedeno bez přenášení těchto úprav do krovů.

Na komínovém tělese na půdě severního křídla byly zachovány nápisy s datací postupných oprav krovu.

7.5.2 Střešní krytina

Střešní krytinu objektu tvoří pálené keramické na latích skládané prejzy. V některých částech střechy tvoří střešní plášť plechová měděná krytina na dřevěném bednění. Rekonstrukce neprováděla zásahy do střešního pláště.

Stávající střechy jsou sedlové s valbami a střešními vikýři. Konstrukce krovů je dřevěná vaznicová s ležatou stolicí.

7.5.3 Komínová tělesa

V rámci stavebně-technického průzkumu byl proveden i průzkum stávajících komínů s cílem vyhledat a zdokumentovat průběh komínových průduchů stavbou, zjistit jejich průřez, průchodnost (spuštěním závaží) a hloubku. Při průzkumu se vycházelo z převzatého výkresu A. Wacha z r. 1834. Komíny byly očíslovány a provedena jejich kontrola. Většina průduchů byla kontrolována vymetacími dvířky, popř. ze střechy. Průzkum spočíval převážně ve vizuální prohlídce zaměřené na polohu zděří a topidel a na inspekci komínových dvířek v jednotlivých podlažích. Výsledky byly zpracovány ve Stavebně-technickém průzkumu 02/2007 a Doplnujícím stavebně-technickém průzkumu 04/2010. Před zahájením prací proběhl ještě finální destruktivní průzkum vybraných průduchů.

Všechna stávající komínová tělesa zůstala bez ohledu na funkčnost zachována. Některé z komínových průduchů byly využity pro vedení instalací (vzduchotechnika, odvětrání kanalizace, vodovod).

7.5.4 Odvodnění střech

Odvodnění střech je provedeno podélnými žlaby, které ústí svislých dešťových svodů. Rovné střechy jsou odvodněny **střešními vpustmi**. Ve dvou místech dešťové svody procházejí vnitřkem budovy. Jde o místnost č. 402? a Tato místa vyžadují speciální pozornost z hlediska kontrol a údržby.

Doplnit více informací!



7.5.5 Hromosvody a antény

Objekt je vybaven stávajícím bleskosvodem, který je tvořen jímáči a svody vedenými po komínových tělesech a ploše střechy ke svislým vedením na fasádách. V rámci rekonstrukce nebylo do soustavy hromosvodu výrazně zasahováno.

7.5.6 Ochrana proti ptactvu

Součástí střechy jsou (stejně jako na fasádách) systémy na ochranu objektu proti ptactvu např. hrotový lepený systém proti holubům ba ochranu zábradlí, říms a atik nebo síťový systém proti ptactvu do oken vikýřů a jiných otvorů. K údržbě těchto systémů více viz samostatné kapitoly

7.5.7 POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ

V rámci běžné údržby je nutno alespoň **jedenkrát ročně zajistit úklid plochých střech** tak, aby se předešlo zanesení vpustí a vysemenění náletů do konstrukcí.

Střechy (podkroví) je třeba pravidelně kontrolovat s ohledem na poškození, zatékání, čistotu, uspořádání zařízení 1x měsíčně, a po každém větším dešti nebo výjimečné povětrnostní situaci.

Střešní vtoky/vpusti je třeba min. 1x ročně čistit tak, aby nedošlo k jejich zanesení.

Bezpečnostní přelivy (přepady) je třeba stejně jako vpusti min. 1x ročně čistit a udržovat trvalé prostupné.

Střešní výlez je ?

Komíny ?

STAVBA – STŘECHA, KROV, KOMÍNY			
Druh zařízení - předepsaný úkon	četnost	výchozí	další
Střechy kompletně včetně jednotlivých zařízení na nich - kontrola stavu, poškození, čistoty a uspořádání zařízení	1x za měsíc		
Střešní vpusti a přepady - kontrola a čištění	1x za rok*		
Střešní výlez - kontrola funkce a stavu	1x za rok		
Střechy - zimní údržba a odstraňování sněhu	dle potřeby		

* intervaly čištění upravit dle míry znečišťování v dané lokalitě



7.6 VÝPLNĚ OTVORŮ - OKNA, DVEŘE, VRATA

7.6.1 OKNA

7.6.1.1 Okna - stávající, repliky/kopie, nová

Výplně okenních otvorů tvoří **dřevěná dvojítá špaletová okna**, umístěná v nikách stěn v zalomeném ostění. Výjimkou jsou okna vikýřů a okna suterénu. Jednotlivá křídla oken jsou otvíravá, obloukové nadsvětliky jsou pevné. **Výplně otvorů v suterénu** tvoří **jednouchá novodobá okna** upravená při rekonstrukci tak, aby umožňovala **vyklopení** ve větším úhlu a tím intenzivnější provětrání suterénních místností. **Ve vikýřích v podkroví** jsou namísto standardních oken otvíravé **žaluzie**, důvodem je možnost provětrávání podkroví).

V rámci rekonstrukce byla zachována původní okna ve výpise jsou označena jako **Os** (okna stávající), pro některé stavební otvory **byly vytvořeny repliky nebo kopie** původních oken ve výpise označena jako **Ok**. Nová okna byla označena jako **O**. Specifikace jednotlivých oken viz výpis prvků v PD.

Původní/stávající okna budou odborně řemeslně opravena za dohledu restaurátora s licenci Ministerstva kultury (dokumentace, odborné vedení a dohled, zpráva pro památkáře). Původní narušené dřevěné prvky budou po souhlasu restaurátora petrifikovány v rozsahu cca 50% plochy (např. Solakrylem). **Repliky oken** budou vyrobeny dle původních vzorů (odlévané, kované). Zasklení oken je ponecháno původní na většině míst zasklením historickým taženým sklem, dle možnosti byla provedena lokálně výměna novodobých tabulí replikou taženého skla. Do původních oken nebyla vsazována izolační dvojskla, ale byla prosklena historickým taženým sklem.

Repasovaná okna či kopie původních oken nesplňují z výše uvedených důvodů a důvodu ochrany kulturní památky tepelně technické požadavky ČSN 73 0540-2.

Specifikace provedené repase stávajících oken

Stávající špaletová okna (křídla i špalety) byla zbavena stávajícího laku a napuštěna vhodným fungicidním prostředkem. Následovala lokální oprava, zatmelení nerovností a 2x základní a 1x finální nátěr. Okenní křídla venkovní i vnitřní byla opatřena těsněním (zafrézování do vnitřních i venkovních rámců). Poškrábané, nebo jinak znehodnocené zasklení bylo vyměněno a zároveň byla provedena kompletní oprava tmelení skel. Kování bylo očištěno, zkontrolována funkčnost, odborně opraveno (případně nahrazeno kopií). Součástí repase oken byla i shodná repase vnitřních dřevěných parapetů, zbavení laku, opravy, zatmelení nerovností a 2x základní a 1x finální nátěr.

Součástí repase oken je i repase vnějších měděných oplechování oken – kontrola, oprava nebo výměna stávajícího parapetu.

V případě rozsáhlého poškození byly celá okna nebo jeho část nahrazena kopií podle jiných oken objektu.

Nová okna jsou specifikována ve výpisech. Okna s požadovanou požární odolností jsou pevná – neotvíravá.

V místech se zvýšenými bezpečnostními požadavky jsou stávající i nová **okna doplněna elektromagnetickými kontakty** jako součást zabezpečení objektu. Podrobnosti k elm. kontaktům viz profese Slaboproud.

Stínící prvky nejsou součástí návrhu.

7.6.1.2 Pokyny k údržbě a užívání

Okna včetně rámců a kování je třeba pravidelně čistit a udržívat. Rámy a skla oken je třeba otírat čistou vodou dobře vyždímaným vlhkým hadrem. K čištění a údržbě se nesmí používat abrazivní prostředky, kyseliny a rozpouštědla.

Při čištění požárně odolných oken nepoškodit identifikační štítek s označením výrobního čísla a identifikačních údajů požárního uzávěru!

Údržba funkčních elementů oken spočívá především v kontrole funkčnosti kování (lehké ovládání křídla), kontrole těsnění a občasné promazání pohyblivých částí kování (silikonový sprej).



Povinné kontroly provozuschopnosti oken s požární odolností (PBZ) jsou podle vyhlášky č.246/2001 Sb. MV povinné **1x za rok**. O provedené kontrole musí být vyhotoven doklad s náležitostmi dle výše uvedené vyhlášky. Kontroly dle tohoto předpisu může provádět jen oprávněná osoba.

Kontrola a údržba elektromagnetických kontaktů oken viz kapitola slaboproud. V rámci údržby oken provést pouze vizuální kontroly magnetů a jejich očištění.

7.6.2 DVEŘE

7.6.2.1 Dveře – stávající, repliky/kopie, nové

V rámci rekonstrukce objektu byla provedena revize dveří. Stávající dveře jsou ve výpise označeny Ds, repliky původních dveří jsou označeny Dr, kopie původních dveří Dk a nové dveře jsou označeny D. Specifikace jednotlivých dveří viz výpis prvků v PD.

Původní/stávající dveře lze je rozdělit do tří kapitol. První - zvláště cenné byly obnovovány restaurátorsky podle samostatné dokumentace. Další stávající, nemající tak velkou historickou cenu, byly obnoveny standardní repasí. Poslední část tvoří okna cenná i méně hodnotná, která nevyžadovala žádné větší zásahy.

Nejstarší výplně dveřních otvorů, které pochází z doby výstavby objektu, tvoří dřevěná masivní dveřní křídla s kazetami a dveřní zárubně s obložkami. Některé dveřní výplně v chodbách jsou prosklené. Jednotlivá dveřní křídla jsou otvíravá. Původní kování dveří je mosazné. Jednotlivé dveře jsou popsány ve výkazu prvků a Databázi vzácných prvků. Specifikace restaurování dveří byla přesně popsána v Restaurátorském záměru (RZ) viz PD.

Všechny zásahy do stávajících konstrukcí a prvků byly prováděny pod dohledem restaurátora. Výsledkem práce na obnově dveří je dokumentace a zpráva pro památkáře. Původní narušené dřevěné prvky byly po souhlasu restaurátora petrifikovány v rozsahu cca 50% plochy (např. Solakrylem). Repliky kování byly vyrobeny dle původních vzorů (odlévané, kované) a repliky zámků byly upraveny pro cylindrické vložky.

Specifikace provedené repase dveří

Stávající obložkové zárubně a křídla dveří byla zbavena stávajícího laku, opraveny příp. poškození, zatmeleny nerovnosti a proveden 2x základní a 1x finální nátěr (v případě stávajícího fládrování fládr.) Zárubně i obložky po očištění byly napuštěny vhodným fungicidním prostředkem. U poškozených vitrážových dveří bylo vyměněno poškrábané, nebo jinak znehodnocené zasklení a u prosklených dveří byla provedena kompletní oprava tmelení skel.

Veškerá kování byla očištěna, zkontrolována funkčnost, odborně opravena a případně nahrazena kopií. Součástí repase dveří byla také kompletní repase, nebo výměna stávajících dveřních prahů. V případě rozsáhlého poškození byly některé celé dveře nebo jejich část nahrazena kopií.

V případě, že byl nově na stávající dveře vznesen požadavek na požární odolnost, byly dveře pro tyto účely odborně upraveny. V případě, že posudek PO ukázal, že nelze dosáhnout u stávajících dveří požadované požární odolnosti dostupnými úpravami, byla přikročeno k jejich náhradě autentickou kopií, ale s vlastnostmi odpovídajícími požadavkům PO.

Vzhledem k historické hodnotě objektu na únikové východy nejsou navržena paniková kování. Předpokládá se, že příslušné dveře s funkcí nouzových úniků nebudou uzamčeny, pokud budou v prostoru návštěvníci. Před dveře mohou být v té době umístěny například mobilní zábrany, které může přemístit jedna osoba. Funkci lze také zajistit úpravou kování – zamezení převodu pohybu kliky na zámek. Dveře s touto úpravou vymezuje PBR.

Nově navržené dveře a prosklené stěny

Nové dveře jsou specifikovány ve výpisech. Součástí nových dveří jsou i dveřní prahy, jsou-li vyznačeny ve výkresové dokumentaci. Povrchová úprava zárubní a křídel musí být vždy shodná.

Nové prosklené stěny v průchodu m.č. 070 mají plnou kazetovou spodní část, jsou otevíravé.



Vybavení dveří

Podle požadavků části Požárně bezpečnostní řešení stavby jsou určené dveře (stávající i nové) vybaveny **samozavírači** vhodnými pro konkrétní výrobek. Stávající upravované dveře nemají zabudované samozavírače na rozdíl od nových dveří.

Určené dveře jsou vybaveny **zámky, napojenými na čtečky karet nebo čipů**. Ostatní dveře budou mít **zámek vložkový cylindrický**. Dveře jsou vybaveny zámkem se **systémem generálního klíče** dle požadavků zadavatele.

U dvoukřídlých dveří bude jedno z křídel opatřeno zámkem, druhé dvěma (nahore a dole) mechanickými zástrčkami.

7.6.2.2 Pokyny k údržbě a užívání

Okna včetně rámu a kování je třeba pravidelně čistit a udržovat. Rámy, zárubně a skla dveří je třeba otírat čistou vodou dobře vyždímaným nebo jen vlhkým hadrem. K čištění a údržbě se nesmí používat abrazivní prostředky, kyseliny a rozpouštědla.

Při čištění dveří s požární odolností **se nesmí poškodit identifikační štítek dveří s označením výrobního čísla a identifikačních údajů požárního uzávěru**.

Údržba funkčních elementů dveří spočívá především v kontrole funkčnosti kování (zámků i závěsů), pravidelného seřízení a promazávání pohyblivé části kování (silikonový sprej nebo podobný prostředek).

Dveře na únikových cestách musí být trvale volné a přístupné. Předpokládá se, že v provozní době budou únikové dveře odemčeny. Pokud by byl provoz upraven tak, že budou v nějakých prostorech osoby, u kterých se předpokládá, že nemají od dveří klíče a dveře mohou být zamčené, pak by např. musela být na dveřích klíka a zámek s panikovou funkcí (nebo musí být jinak zajištěno, aby bylo možné dveře ve směru úniku otevřít i v případě, že jsou zamknuté nebo jinak zajištěné).

Povinné kontroly provozuschopnosti dveří jako PBZ jsou podle vyhlášky č.246/2001 Sb. MV povinné **1x za rok**. O provedené kontrole musí být vyhotoven doklad s náležitostmi dle výše uvedené vyhlášky. Kontroly dle tohoto předpisu může provádět jen oprávněná osoba.

Obsah pravidelné úkony údržby otáčivých dveří:

- mazání střelek zámků a panikového kování **1x za šest měsíců**
- kontroly a dotažení vrchního nebo panikového kování **1 za tři měsíce**
- seřízení samozavíračů, koordinátorů příp. automatické padací lišty **1x za měsíc** - seřizování smí provádět pouze osoba určená k údržbě objektu
- mechanické zadlabací zámkové - alespoň **1x ročně** zkontrolovat, očistit a namazat vhodným mazivem.
- zámkové s panikovou funkcí **1x za měsíc** provést kontrolu funkčnosti uzamykacího systému.

Funkční prozkoušení provádí MaR v rámci údržby dveří provést pouze vizuální kontroly a očištění.

3.7.3 Vrata



7.7 SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nenosné konstrukce – příčky jsou v objektu většinou zděné (především historické příčky ale i nové) a v malé části objektu sádkartonové. Původní příčky byly z pálených cihel, později i děrovaných. Při posledních rekonstrukcích byly použity i plynosilikátové tvárnice.

7.7.1 Zděné konstrukce

Původní zděné příčky jsou z plných pálených cihel. Nové dozdivky těchto příček jsou provedeny z plných cihel P20 na M 5,0.

Nové zděné příčky jsou z cihelných bloků POROTHERM 8/11,5/14 P+D, na systémovou maltu M 2,5. Zdivo instalačních jader je navrženo z akustických příčkových POROTHERM AKU.

Nové nosné zdivo v m.č. 064 (mezi restaurací a hygienickým zázemím) je z POROTHERM AKU 19. Veškeré příčky kolem instalačních šachet se vyzdívaly až po montáži technologických rozvodů. Průchody požárními předěly jsou utěsněny požárně odolnými materiály – požárními ucpávkami z materiálů dle velikosti prostupu a typu instalačního rozvodu.

Instalační předstěny závěsných WC a vedení instalací TZB jsou provedeny na některých místech z pěnositíkatových bloků.

Povrchové úpravy svislých konstrukcí jsou provedeny dle účelu provozu (režné zdivo, omítané zdivo, keramické obklady, malby, zateplovací systém pod.) – podrobněji viz kapitola tohoto dokumentu.

7.7.2 SDK - příčky, předstěny, šachty

Sádkartonové příčky jsou realizovány zejména v prostorách s novým sociálním zázemím a v podkroví.

Systémové příčky se skládají z SDK desek tl. 12,5mm bez impregnace v běžném, popř. v akustickém – zvukově-izolačním provedení (počet vrstev a tloušťky konstrukcí viz. popis skladby příčky). Do vlhkých prostor jsou navrženy desky s impregnační povrchů, pro příčky s požadovanou požární odolností desky se zvýšenou objemovou hmotností (protipožární provedení).

Nosná podkonstrukce je ze systémových pozinkovaných profilů tl. 0,6 mm. V místě osazení zařízení předmětů (umyvadla, WC) jsou provedeny podkonstrukce ze zesílených UA profilů s tl. 2 mm se systémovými závěsnými prvky. V místech osazení dveřních zárubní jsou použity předepsané nosné profily (CW, CW+UW, UA v závislosti na výšce příčky, velikosti otvoru a hmotnosti dveřního křídla). Součástí skladby sádkartonových příček je i vnitřní zvuková a tepelná izolace.

Předstěny instalačních jader, umyvadel, opláštění krovu, a další dle PD jsou provedeny jako systémová jednostranně pláštěná příčka.

Skladba konstrukcí v podkroví s ohledem na historický krov je následující: SDK, tepelná izolace (min.vlna) tl. 20-25 cm, vzduchová mezera, parozábrana, dřevěné latování a krytina z pálených tašek.

Príslušenstvím SDK příček a předstěn jsou systémová instalační a revizní dvířka s obvodovým nosným AL rámem výklopnou AL klapkou a těsnícím profilem po obvodu. Požární odolnost revizních dvířek je dle projektu PBŘ.

7.7.3 Pokyny k údržbě a užívání

V prvním roce po rekonstrukci budou nově vyzděné konstrukce postupně vysychat. U konstrukcí bude docházet také k dotvarování. Vlivem toho se mohou vytvářet drobné praskliny zejména v místech styku stěn a stropů, anebo v místech styku stěn z různých materiálů.

Po dobu 2 let zajistit dostatečné větrání objektu z důvodu vysychání vázané vody v konstrukcích.

Zásahy do historických konstrukcí provádět je se souhlasem pracovníků NPÚ.

Před případným zásahem do konstrukcí ověřit polohu rozvodů instalací.



Osazování předmětů na stěny provádět jen s pomoci k tomu určených hmoždinek.

Požárně odolné SDK konstrukce, který slouží jako požární předěl mezi požárními úseky je zakázáno jakýmkoliv způsobem poškozovat nebo narušovat z důvodů zachování požárních vlastností.



7.8 PODLAHY - NÁŠLAPNÉ VRSTVY

Škála povrchů podlah v objektu paláce je velmi široká (masivní parketové podlahy, masivní vlysy, dřevěná prkna, podlahové fošny, valounková dlažba, kamenná dlažba, keramická dlažba, cihelná dlažba, linoleum, betonová mazanina). Většina podlah je historických s velkou historickou hodnotou. Proto byly při rekonstrukci v maximální míře zachovány původní podlahy, příp. byla provedena jejich obnova nebo restaurování.

Zpevnění stropů v některých místnostech a vedení technologií v podlahách vyvolalo lokálně nutnost rozebrání stávající podlahy a po provedení oprav nebo položení instalací uvedení podlah do původního stavu.

7.8.1 Podlahy v suterénu

V suterénech se nachází historická valounková dlažba v torzálním stavu. Na většině míst je nahrazena cementovou mazaninou. Zbylé podlahy jsou betonové. Ty byly provedeny i v rámci rekonstrukce. Všechny původní podlahy byly při rekonstrukci očištěny od nánosů a lokální odtoková místa byla vyčištěna. Ponechána byla také historická cihelná dlažba na podestě u vstupu do sklepa m. 006 – včetně středové dlaždice s otiskem ruky.

7.8.2 Podlahy technických místností

Suterénní technické místnosti (transformovna, rozvodny, výměňková stanice) mají betonové podlahy. V jednotlivých podlažích tvoří technické místnosti jen rozvaděče (elektrické i topné). Podlahy v těchto místnostech jsou většinou původní s novou nášlapnou vrstvou tvořenou materiály dle PD. V podkroví jsou nové strojovny VZT. Tyto místnosti mají nové zesílené podlahy na původních nosných trámech.

7.8.3 Dřevěné historické podlahy

Umělecky a historicky cenné podlahy byly obnoveny, opraveny dle míry poškození nebo zrestaurovány.

Ponechány resp. sejmuty a znovu vráceny na původní pozici jsou dobové nášlapné vrstvy podlah: šestihranná dlažba v původní kuchyni (m. 019), prkenné podlahy v obchodech (např. m. 018, 020),

Ve vyšších podlažích byly pro nové trasy instalací stávající nášlapné vrstvy v nezbytném rozsahu rozebrány a po instalaci technologií a případném restaurátorském zásahu opět seskládány. Takto byly provedeny budoucí výstavní prostory v 1. a 2. patře, kde jsou povrchy podlahy tvořeny převážně dřevěnými kazetovými parketami, popř. ozdobnými čtverci z vlysek či podlahovými fošnami.

7.8.4 Dřevěné podlahy nové

7.8.5 Kamenné podlahy a dlažby

V přízemí byla z většiny podlah sejmuta nevhodná skladba, pocházející z nedávných přestaveb a nášlapné vrstvy byly nahrazeny novými, kamennou nebo keramickou dlažbou.

Dlažby:

- kamenná dlažba - čedičová pravoúhlá dlažba (provozní místnosti)
- pískovec Božanov (obchody, restaurace, víceúčelový sál, ...)
- žula Nero Assoluto (WC veřejnost)
- žulová kostka (průchod)



Zcela nové skladby podlah byly realizovány v nových hygienických zázemích objektu.

Dlažby:

- keramická dlažba se soklem (WC a zázemí personál),

7.8.6 Koberce

Byly použity zátěžové koberce pouze ve dvou místnostech a to m.č.404 a 407 v podkroví.

7.8.7 Jiné provedení podlah

Nátěry: Bezprašný nátěr nebo Epoxidový nátěr pod čistícími rohožemi

7.8.8 Pokyny k údržbě a užívání

ZÁKAZ zásahů a demontáží podlah! V případě nutnosti kotvení konstrukcí do podlah je nutno tento zásah nechat prokazatelně schválit správou objektu a pracovníky NPÚ!

Dlažby je potřeba z důvodu bezpečnosti i zachování životnosti pravidelně udržovat a čistit. Skvrny od nejrůznějších látek je potřeba co nejrychleji odstranit tak, aby nedošlo ke vstřebání látek do podlahy.

Pro každodenní úklid se doporučuje používat čistidla nebo odmašťovací prostředky zředěné v horké vodě, vždy podle návodu uvedeného na balení. Úklid je možný ručně i strojově.

Nedoporučuje se používání vosků, olejových mýdel, impregnačních prostředků a ředidel na slinuté dlažby. Při použití abrazivních prostředků (chemických i mechanických) hrozí poškození povrchu dlažeb.

Mimořádné čištění – roztok kyseliny chlorovodíkové za předpokladu profesionální aplikace.



7.9 STROPY, PODHLEDY

7.9.1 Stropy

Stávající stropy jsou dřevěné s nosnými stropní trámy. Stropy posledního podlaží pod půdou byly v minulosti zesíleny ocelovými příložkami. Dle stavebně technického průzkumu byly dřevěné trámy a rákosníky těchto stropů v minulosti napadeny dřevokaznými houbami, které jsou nyní v neaktivní stavu (jsou mrtvé), dále se nešíří a destrukce dřeva dále nepokračuje.

Stavebně technický průzkum také lokálně zkontroloval i stav dřevěných nosných prvků v podlaže 2. patra a v podlaže mezipatra. Dřevěné trámy a rákosníky v těchto sondách jsou převážně zdravé bez napadení dřevokaznými škůdci. Pouze lokálně na dvou místech bylo zjištěno povrchové napadení dřevokaznými houbami v neaktivní stavu, dále se nešíří a destrukce dřeva nepokračuje. Na jednom místě bylo v sondě V36 zjištěno výrazné napadení záklopu dřevokaznou houbou. Tento záklop byl vyměněn.

Historické stropy jsou zdobeny štuky, lištami, dekorativními prvky z papír-mache, freskovými malbami a v m.č. 213 stropní malbou na plátně. V m.č. 215 je historický rokokový dřevěný fládovaný kazetový strop.

Nové stropy jsou provedeny pouze ve východním křídle ve 2.-4.NP v prostoru nových sociálních zařízení. Stropy zde jsou plechobetonové - VSŽ plechy uložené na ocelové nosníky s nabetonávkou doplněnou výztuží s novou nášlapnou vrstvou.

Povrchové úpravy stropů viz samostatná kapitola.

7.9.2 Podhledy

V objektu je realizováno několik typů úprav stropů podle hygienických nebo požárních požadavků prostor PBR.

U WC a dalších pomocných prostor patrných z výkresů jsou navrženy sádkartonové hladké plně podhledy, desky tl. 12,5 mm, zavěšené na kovových profilech s výplní z minerální vaty. Napojení podhledu na stěnu pomocí typových ukončovacích profilů. V mokřích provozech budou použity desky se zvýšenou odolností proti vlhkosti.

Jednotlivé typy podhledových konstrukcí jsou podrobně popsány ve Skladbách konstrukcí.

Hladké bezespáré sádkartonové podhledy

Nosná podkonstrukce podhledu je ze systémových pozinkovaných CD profilů (dvouúrovňový obousměrný nosný rastr) zakotvených ke stropní konstrukci pomocí tuhých rektifikovatelných závěsů. V prostorách se zvýšenou vlhkostí jsou použity impregnované desky, v běžných prostorech standardní desky 1x12,5 mm. Podhled lze provést i jako požárně odolný při použití protipožárních desek a příslušenství. SDK podhledy budou vytmeleny a natřeny penetračním nátěrem na SDK stěny. Barevnost podhledů - standardní bílá.

Tyto podhledy jsou aplikovány zejména v sociálním zázemí, v prostorách blízko výtahové šachty a v části podkroví.

Revizní a přístupová dvířka v podhledech

Součástí dodávky SDK podhledů jsou také revizní/přístupová dvířka. Dvířka jsou vybavena skrytým tlakovým uzávěrem a kloubovým mechanismem pro vyklopení dvířek. Požární odolnost odpovídá požadavkům PBR. Barevné provedení v barvě okolních konstrukcí. Dvířka mají označení podle zařízení, ke kterým umožňují přístup. Revizní poklopy do podhledů budou typové se skrytými panty a skrytým nerezovým rámečkem. Poklopy budou v provedení protipožárním případně bez požární odolnosti. Poklopy budou mít povrch dle souvisejícího podhledu. Rozsah a provedení jednotlivých konstrukcí je v detailu popsán v předané PD. Povrchové úpravy stropů viz samostatná kapitola.

7.9.3 POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ

Zamezit jakémukoli vniknutí vlhkosti do skladby dřevěných stropů. Důsledně provádět kontroly všech potrubních rozvodů uložených v konstrukci stropů.



Je zakázáno jakkoli zasahovat do historických stropů!!!

Před zásahem do konstrukcí podlah a stropů ověřit polohy rozvodů instalací!

SDK podhledy nejsou nosné a jsou zhotovené pouze na vybavení, které bylo dodávkou stavby.

Protipožární SDK, který slouží jako požární předěl je zakázáno jakýmkoliv způsobem poškozovat nebo narušovat z důvodů zachování požárních vlastností.



7.10 ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE – MŘÍŽE, ZÁBRADLÍ, AJ.

Zámečnické výrobky byly v rámci rekonstrukce objektu realizovány v rozsahu dle předané PD

7.10.1 Stávající zámečnické prvky

V objektu je mnoho historických prvků historických zámečnických prvků od zábradlí, přes mříže oken a dveří až po drobné prvky úchytů. Jednotlivé prvky byly v rámci rekonstrukce prověřeny a dle míry poškození ošetřeny, restaurovány, repasovány, opraveny, nahrazeny replikami nebo kopiemi. Doplněny byly také chybějící prvky.

Prvky zvláště cenné byly obnoveny restaurátorsky. Pro jejich opravy byly zpracovány Restaurátorské záměry. Zámečnické výrobky méně cenné byly obnoveny standardní repasí jde zejména o otvíravé/pevné mříže oken a dveří, schodišťová zábradlí, kovaná zábradlí, větrací mřížky, poklopy, odtokové mřížky, litinové poklopy s rámečkem, vybírací dvířka komínů, ad.

7.10.2 Nové zámečnické prvky

Nově byly vyrobeny chybějící nebo nově navržené prvky, jako revizní dvířka, poklopy, pomocné konstrukce, VZT mřížky, čistící rohože, ocel. konstrukce u kašen, litinové ochranné mříže stromů, ad. Většina revizních dvířek je systémových v provedení na magnet, výklop-ných.

Čistící rohože jsou umístěny převážně v interiéru za vstupy. Poloha a rozměry jsou vyznačeny v půdorysech PD. Rohože zapuštěné do podlahy jsou tvořeny rámečkem z broušeného nerez, ve kterém jsou uloženy čistící prvky - hliníkové profily z vloženými pryžovými pásy nebo kartáči.

Litinové ochranné mříže stromů jsou na zahradě „Tereška“ m.č.029.

Mobilní kovové vyrovnávací rampy u vstupů do objektu v m.č. 008 a 007 jsou z rýhovaného nerezového plechu.

Nové ocelové konstrukce budou opatřeny ochranným nátěrovým systémem proti korozi min. 2x barvou základní. Kovové konstrukce jsou uzemněny dle platných předpisů a návrhu v PD. Provedení je dle dílenské dokumentace jednotlivých výrobců.

7.10.3 Pokyny k údržbě a užívání

Zámečnické konstrukce – zábradlí, mříže, poklopy, ad., nevyžadují zvláštní údržbu s výjimkou případů jejich poškození – oděnění vrchních krycích nátěrů nebo uvolnění uchycení.

V rámci pravidelných kontrol objektu by měly být zámečnické konstrukce vizuálně kontrolovány s ohledem na poškození a stabilitu minimálně **1x za rok** - kontroly konstrukce, stability a kompletnosti zámečnických výrobků s ohledem na mechanickou stabilitu prvků.

K čištění zámečnických výrobků i skel se používají běžné neabrazivní čistící prostředky. Mytí a čištění dle míry znečištění, oplachem vodou v případě větších znečištění s přidáním běžného saponátu.

V objektu jsou realizovány zámečnické konstrukce z oceli s povrchovým nátěrem, nebo z pozinkované oceli. **Vizuální kontrola by se měla provádět 1x za 2 roky** a v případě koroze nebo poškození nátěru je nutná oprava k zamezení hlubší koroze. V případě poškození nátěrové hmoty v ploše větší jak 10% je nutná její celková obnova. Na pozinkované konstrukce se používají nátěry k tomu určené.

Na nerezové materiály se nesmí používat přípravky s obsahem čpavku, silné zásadité prostředky, silné kyseliny zejména fluorovodíkovou. Při větším znečištění se doporučuje použití přípravků na bázi alkoholu.

ZÁKAZ manipulovat s prvky uzemnění. Uzemnění jednotlivých konstrukcí podléhá pravidelným revizím stejně jako ostatní uzemnění v objektu – revize je v kompetenci profese Elektro Silnoproud.

Více k údržbě viz dokladová část jednotlivých dodavatelů



7.11 KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Klempířské výrobky jsou v objektu realizovány v rozsahu dle předané PD

Veškeré stávající klempířské výrobky na budově jsou vyrobeny z měděného plechu. Jejich stav je po nedávné rekonstrukci střešních plášťů uspokojivý. Přesto byla provedena jejich kontrola a případné opravy a úpravy.

Drobné opravy byly provedeny z měděného předzvětralého plechu tl. 0,7 mm. Jedná se o výměnu některých svislých svodů za větší kapacitnější, kontrolu parapetních plechů a doplnění systému zamezující vniknutí ptactva. Opravena byla také některá oplechování z měděné pásoviny tl. 5 mm včetně jejich kotevních prvků a napojení na okolní konstrukce (dotěsnění silikonovým tmelem, spojovací materiál apod.). Měděné plechy byly spojovány lepením na sraz a falcováním. Repase měděných klempířské prvků spočívala ve zhotovení nového prvku shodného tvaru s původním prvkem.

Jako klempířský výrobek byla také zkontrolována a případně opravena nebo nahrazena revizní dvířka ve fasádách.

Na střechu byl vyroben nový střešní výlez včetně polohovatelné vzpěry. Dvířka jsou uzamykatelná, vyrobená také z měděného plechu.

Veškeré klempířské práce byly prováděny za zohlednění doporučení Restaurátorského záměru!!! Provedení odpovídá ČSN 733610.

7.11.1 POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ

Klempířské výrobky – okapy, žlaby, svislé svody, parapety, oplechování, ad., nevyžadují zvláštní údržbu s výjimkou případů jejich poškození – uvolnění uchycení, deformace, ap.

V rámci pravidelných kontrol objektu by měly být **klempířské výrobky vizuálně kontrolovány** s ohledem na stabilitu a poškození minimálně **1x za rok** - kontroly deformací, stability a uchycení **s ohledem na mechanickou stabilitu prvků.**

Střešní vpusti, dešťové žlaby a svody včetně příslušenství musí být **min. 1x za rok**, ale ideálně 1x za 6 měsíců **kontrolovány s ohledem na deformace a těsnost.**

Více k údržbě viz dokladová část jednotlivých dodavatelů



7.12 TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Truhlářské výrobky byly v rámci rekonstrukce objektu opraveny a realizovány v rozsahu dle předané PD

Ve velké míře byly provedeny nové a opravované dřevěné nášlapné vrstvy podlah včetně soklů – více viz kapitola podlahy.

Velký rozsah prací byl proveden v podkrovi. Zde byly zrevidována stávající dřevěná schodiště. Některá schodiště včetně zábradlí byla opravena, jiná byla nahrazena novým. V m.č. 412 bylo provedeno nové palubkové podium s přístupovými rampami, ohraničené po obvodu zahrazovacími sloupky a zábradlím.

V rámci rekonstrukce byly příslušné místnosti také **vybaveny nábytkem**.

Samostatnou kapitolou popsanou v jiné dokumentaci (Restaurátorský záměr a ochrana prvků) jsou restaurátorské opravy památkově cenných truhlářských prvků.

7.12.1 Pokyny k údržbě a užívání

Truhlářské výrobky nesmí přicházet do přímého styku s vodou nebo být umístěny ve vlhkém prostředí. V rámci údržby se doporučuje pravidelně plochy zbavovat prachu a nečistot ideálně mírně navlhčenou prachovkou s použitím příslušného mycího prostředku. Zásadně nepoužívat abrazivní prostředky a náčiní.

Ochrana dřevěných konstrukcí proti dřevokazným škůdcům

Nové dřevěné konstrukce budou ošetřeny některým z bezbarvých prostředků chemické ochrany dřeva proti biotickým škůdcům. Použitý prostředek musí být k tomuto účelu certifikován pro použití na území ČR.

Nábytek - provádět pravidelné kontroly funkčnosti a stavu povrchu jednotlivých prvků. Pro čištění dřevěných i čalouněných výrobků se nesmí používat chemická rozpouštědla a ředidla (trichloretylen, aceton, benzin, lih apod.), písky a abrasiva ani prací prášky. U všech čistících prostředků postupujte vždy dle návodu výrobce.



7.13 KAMENICKÉ VÝROBKY

Kamenické výrobky byly v rámci rekonstrukce objektu opraveny a realizovány v rozsahu dle předané PD

Historicky cenné kamenné prvky byly opravovány dle příslušných Restaurátorských záměrů. Při rekonstrukci byly některé kamenné prvky doplněny a stávající opraveny. Nově byly provedeny repliky některých prvků.

Zcela nové jsou kamenné pískovcové a žulové dlažby a obklady, prvky na zahradách, stejně jako nové kašny. Realizovány byly nové kamenné schody, schodišťové stupně, desky umyvadel, kašny apod.

7.13.1 Pokyny k údržbě a užívání

Více k údržbě viz dokladová část jednotlivých dodavatelů



7.14 POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Historické stropy v paláci jsou v současnosti omítané, v hlavních prostorech s malbami či plastickými motivy. Stěny jsou také omítnuty a vymalovány, místně jsou textilní nebo dřevěné obklady. Na sociálních zařízeních jsou keramické dlažby a obklady.

Na stěnách a stropěch paláce se nachází množství významných uměleckých prvků (stropní malby, fresky, textilní tapety, papírmaché, atd.). Na závěr stavebních prací bude provedeno restaurátorské ošetření povrchů. Všechny úpravy těchto povrchů a prvků byly prováděny restaurátorským způsobem. Původní povrchy byly odborně restaurovány – viz restaurátorský záměr a způsob ochrany. Větší část tapet byla vyměněna.

Tam, kde ve stěnách nebo stropěch byly provedeny nové rozvody instalací, byly povrchy stěn a stropů obnoveny - dvouvrstvé vápenné jádrové omítky se štukem vhodné pro použití na rekonstrukci historicky cenných budov v tl. min. 20 mm.

Nové vyzdívky stěn byly opatřeny jádrovou omítkou a štukem s výmalbou nebo obkladem. Nové sádkartonové příčky a podhledy budou přestěrkovány dle technologických předpisů výrobce a opatřeny finálním povrchem dle návrhu – výmalba nebo nátěr.

Výpis povrchů jak vzácných stávajících, tak navrhovaných je v uveden v části Kniha místnosti - povrchy, která je součástí přiložené dokumentace.

7.14.1 Výmalby

Tam, kde nejsou stěny obloženy dřevěnými nebo textilními obklady, je provedena výmalba dle typu podkladu a restaurátorského záměru, detailně viz část Kniha místnosti a část Restaurátorský záměr a ochrana prvků.

7.14.2 Obklady

Keramické, kamenné nebo obklady skleněnou mozaikou 20/20 jsou provedeny v sociálním zázemí (WC, sprchy, šatny). Obklady jsou provedeny na jádrovou omítku, případně penetrované SDK desky. Přesný druh a jakost obkladů je upřesněn v PD, půdorysy a část skladby konstrukcí. Veškeré obklady budou včetně doplňkových prvků. Všechny spáry na přechodu jednotlivých materiálů pod omítkou budou překryty armovací tkaninou.

7.14.3 POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ

Veškeré **původní povrchy jsou cenné a chráněné** a nesmí se do nich provádět žádné zásahy bez vědomí NPÚ. To platí pro středověké a renesanční konstrukce stejně jako pro románské a gotické sklepy. Předmětem ochrany je i veškeré barokní zdivo, jeho nepravidelnosti a zvláštnosti, klenby a jejich povrchy (fabiony, římsy, štuky atd.). Ani tyto konstrukce nesmí být žádným nevhodným zásahem poškozeny.

Na stěnách bývalého krytu (m.č.S01) jsou zachovány stávající nápisy, na vstupním schodišti budou respektovány značky, zachycující výšku hladiny vody při záplavách.

K čištění a údržbě běžných obkladů a dlažeb se používají běžné neabrasivní čisticí prostředky. Při silném znečištění obkladů a dlažeb lze k čištění použít speciální čisticí prostředky k tomu určené.

Pro odstranění zbytků rzi jsou vhodné prostředky s obsahem kyseliny fosforečné. K odstranění zbytků cementu nebo spárovacích prostředků postačí obvykle včas omýt obklad 5% roztokem octa nebo použít speciální čisticí prostředky od výrobců spárovacích hmot.

Z ostatních povrchů se doporučuje pravidelné odstraňování prachu a opravy drobných poškození.

Nové výmalby a nátěry je třeba v pravidelných intervalech obnovovat. Termíny obnovy nátěrů jsou závislé na prostředí a míře znečištění. Na malování je potřeba používat barvy, odpovídající typu podkladu.

Více k údržbě viz dokladová část jednotlivých výrobků



7.15 POŽÁRNÍ ÚPRAVY/OCHRANY KONSTRUKCÍ

Požární úpravy a ochrana konstrukcí proti požáru jsou provedeny dle požadavků PBŘS - Požárně bezpečnostní řešení stavby.

PBŘS rozděluje prostory v objektu do požárních úseků. Jednotlivé požární úseky jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi s příslušnou požární odolností (stěnami, stropy). Všechny otvory a prostupy požárně odolnými stěnami nebo stropy musí být provedeny materiály se stejnou požární odolností. Jde např. o revizní dvířka do instalačních jader, požární předstěny (např. v podkroví m.č. 401), požární ucpávky prostupů, požární obklady, atd.

7.15.1 Požární ucpávky

7.15.1.1 Technické provedení požárních ucpávek

Požární ucpávky jsou systémová utěsnění prostupů instalací, procházející přes požární příčky nebo stropy.

Přesná citace předpisu čl.6.2.1 ČSN 730810: prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů požárně (kabelů, vodičů), mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Každá ucpávka musí být označena štítkem s uvedením údajů dle platných předpisů, tzn. s uvedením informací: a) požární odolnosti; b) druhu nebo typu ucpávky; c) data provedení; d) adresy firmy a jméno zhotovitele; e) označení výrobce systému.

V rámci výchozí kontroly provozuschopnosti byly všechny ucpávky zdokumentovány.

Rozsah a provedení jednotlivých povrchových úprav konstrukcí vychází z požadavků PBŘS a je patrný z předané projektové dokumentace

7.15.1.2 Pokyny k údržbě a užívání

Požární ucpávky patří mezi požárně bezpečnostních zařízení, které jsou jmenované vyhláškou o požární prevenci, a musí proto být dle tohoto předpisu řádně udržovány a kontrolovány. Provozovatel musí udržovat ucpávky neporušené, a je povinen zabránit jejich poškození. Platí ZÁKAZ jakýchkoli zásahů do požárních ucpávek!

Opravy případných poškození příp. doplnění ucpávek po provedení nových prostupů může provádět jen oprávněný dodavatel proškolený výrobcem příslušných materiálů.

POVINNÁ kontrola provozuschopnosti/revize ucpávek oprávněnou osobou, v rozsahu stanoveném právními předpisy, normativními požadavky a dokumentací výrobce **1x za rok**.

Kontroluje se neporušenost ucpávky a její označení (identifikační štítek). Kontroly může provádět jen odborně způsobilá osoba, s oprávněním od dodavatele materiálů aplikovaných ucpávek. Výsledky kontroly je nutno zaznamenat do **Knihy ucpávek** a jako výsledek kontroly se vystavuje Prohlášení o kontrole provozuschopnosti PBZ dle platných předpisů (§ 6 Vyhlášky č.246/2001Sb.).

Pro potřeby kontrol musí být jednotlivá místa ucpávek přístupná.

Více k jednotlivým materiálům ucpávek viz dokladová část



7.15.2 Požární obklady

7.15.2.1 Technické provedení požárních obkladů

Požární obklady jsou navrženy podle PBR s cílem zvýšit požární odolnost obložených konstrukcí.

Pro zvýšení požární odolnosti konstrukcí je použit ~~lepený obklad z minerálně vláknitých desek systému Ordexal s povrchovou úpravou speciální omítkou tzv. "pancéřové armované omítky". Použité lepidlo je stejné jako desky záruvzdorné.~~ Tento systém je v objektu aplikován ~~na stropěch ramp, vybraných technických místnostech (rozvodny slaboproudu, prostor centrály EPS, strojovna dieselagregátu) a také ve skladech.~~

V rámci stavby byly požární obklady aplikovány u technologických celků např. u VZT zařízení v podkrovní (vestavěná technická a technologická zařízení v m.č. 420b, 423b). Zde je aplikován obklad krovu požárně odolnými SDK deskami - požární odolnost REI-30 DP2. K zařízením bude zajištěn přístup revizními dvířky s požární odolností alespoň EW-15 DP3 - C. Přívod a odvod vzduchu mezi m.č. 423b a šachtou S4 je opatřen požární izolací.

Dále byly použity požárně odolné obklady nových VSŽ stropů nad sociálními zařízeními v blízkosti výtahu. Použit byl systém Ordexal tloušťka desek 20 mm. Obloženy jsou jak trapézové plechy, tak i válcované ocelové nosníky. Požadovaná požární odolnost je REI – 45 DP2.

Požárním obkladem byly upraveny i ocelové konstrukce vyložené mezi stropní trámy, a to včetně případných spojů s dřevěnými trámy.

Rozsah a provedení jednotlivých povrchových úprav konstrukcí je patrný z níže uvedených tabulek

7.15.2.2 Pokyny k údržbě a užívání

Požární obklady patří požárně bezpečnostních zařízení vyjmenované ve vyhlášce o požární prevenci, a musí proto být dle tohoto předpisu udržovány a kontrolovány. Provozovatel musí udržovat požární obklady neporušené, a je povinen zabránit jejich poškození.

Platí **ZÁKAZ** jakýchkoli zásahů požárních obkladů!

Platí **ZÁKAZ** opírání těžkých předmětů o konstrukce s požárním obkladem!

Platí **POVINNOST kontroly provozuschopnosti požárních obkladů** oprávněnou osobou, v rozsahu stanoveném právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce **1x za rok**.

Kontroluje se neporušenost obkladů a jejich označení (identifikační štítek). Kontroly a opravy může provádět jen odborně způsobilá osoba, s oprávněním od dodavatele aplikovaných materiálů. **Výsledky kontroly** je nutno zaznamenat **do Provozní knihy** požárních obkladů a zároveň je třeba vystavit Prohlášení o kontrole provozuschopnosti PBZ dle platných předpisů (§ 6 Vyhlášky č.246/2001Sb.).

Více k jednotlivým materiálům viz dokladová část

STAVBA - POŽÁRNÍ KONTROLY - UCPÁVKY, OBKLADY			
Druh zařízení - předepsaný úkon	četnost	výchozí	další
Kontrola provozuschopnosti a ucelenosti požárních ucpávek, s protokolem vystaveným oprávněnou organizací	1x za rok	datum ^{*1/} datum ^{*2/}	datum
Kontrola provozuschopnosti a ucelenosti požárních obkladů, s protokolem vystaveným oprávněnou organizací	1x za rok	datum	datum



8. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV

8.1 DOMOVNÍ VODOVOD

8.1.1 Balance spotřeby pitné vody

Výpočet potřeby vody dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č.12 Vyhlášky 120/2011 Sb. Stanovení koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti:

Celkový počet obyvatel sídla 1 000 000 $k_d = 1,25$

Počet připojených obyvatel 1000 $k_h = 2,2$

objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný denní [l/(MJ den)]	průměrný denní průtok Q_p [m³/den]	průměrný roční průtok Q_r [m³/rok]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m³/den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m³/hod]
Výstavní prostory	zam.	11	10	365	56	0,616	225	0,77	0,17
Výstavní prostory	návšt.	200	10	365	8	1,600	584	2,00	0,44
Restaurace/kavárna	zam.	10	12	365	219	2,190	799	2,74	0,50
Administrativní prostor	osob	20	8	256	72	1,440	369	1,80	0,50
Víceúčelový sál	osob	326	2	112	6	1,956	219	2,45	2,69
Celkem		567				7,802	2 196	9,75	4,30

Průtok vodovodní přípojkou a vodoměrem dle ČSN 736655 - dimenzování vnitřních vodovodů domovní vodovod $Q = 1,68 \text{ l/s} = 6,048 \text{ m}^3/\text{hod}$

8.1.2 Páteřní rozvody vody

V rámci rekonstrukce objektu byla provedena kompletní výměna domovního vodovodu. Pro páteřní rozvod bylo použito polypropylenové potrubí PP-RCT a pro rozvody v zemi HDPE. Přechody PE/PP budou provedeny z mosazných mechanických spojek. Spojování PE potrubí bude provedeno pomocí svařování případně přírubovými spoji. Na potrubí jsou vytvořeny kompenzace (pevné a kluzné body) dle montážního předpisu výrobce. Stoupačky studené vody je možné uzavřít a vypustit. Od stoupaček je přivedena studená voda k jednotlivým zařizovacím předmětům v hygienických jádrech.

Vodovodní potrubí bude v celé své délce izolováno včetně všech tvarovek a míst prostupů. Páteřní rozvody studené vody vedené v PP potrubí jsou opatřeny izolací z minerální vlny kryté aluminiovou folií, připojovací potrubí vodovodu k jednotlivým výtakovým bateriím je izolováno tubulitovou izolací.

Nové rozvody jsou napojeny na původní/stávající litinový přívod vody v suterénu budovy. Stávající litinové potrubí vedené volně po stěně bude opatřeno tepelnou izolací například obaleno tepelně izolačními pásy z pěnového polyethylenu.

Rozvody potrubí jsou vedeny ve stěnách SDK příček, v drážkách stěn, v podlaze nebo v předstěnách. Vodovodní potrubí v podlaze je vedeno v chráničce nebo v ochranné izolaci pro uložení v podlaze. Vodovodní potrubí v prostorách kuchyně a zázemí baru je vedeno volně po stěně za zařízením.

Do všech strojoven VZT a RTCH je přivedena studená voda a na potrubí osazen výtokový ventil s připojením pro hadici.

8.1.3 Měření spotřeby – VODOMĚRNÁ SESTAVA

Vodoměrná sestava a HUV (hlavní uzávěr vody) jsou umístěny v suterénu v místnosti č. S05 hned za vstupem do sklepů z průjezdu. Vodoměrná sestava je provedena podle zvyklostí PVK a.s. Fakturační vodoměr je součástí vodoměrné sestavy.



Za vodoměrnou sestavou je provedeno dělení vnitřního vodovodu pro sociální potřeby a požárního vodovodu. Na rozhraní vodovodů je osazen **potrubní oddělovač typu EA oddělující pitnou a požární vodu**. Na rozvodu pitné vody je osazen automatický filtr se zpětným proplachem F78TS-100A. Hlavní vodoměr slouží i k měření požární vody.

Podružné měření – podružné vodoměry jsou osazeny na následujících rozvodech:

- voda pro zásobování objektu
- voda pro nájemní jednotky
- požární voda
- voda pro jednotlivé strojovny
- voda pro zavlažování a fontány

Všechny vodoměry jsou osazeny prvky s možností dálkového přenosu dat, naměřené hodnoty jsou staženy do centrálního velína (MaR).

8.1.4 Příprava TUV

Teplá voda je připravována lokálně v elektrických ohřivačích TV o objemech 5 – 200 l v blízkosti míst spotřeby. Všechny zásobníkové ohřivače jsou tlakové, vybavené pojistnými ventily a zpětnými klapkami. Zásobníkové ohřivače jsou zapojeny dle schématu zapojení v PD Elektro nebo dle požadavků výrobce ohřivačů.

8.1.5 Požární voda

Požární voda je v objektu zajištěna pomocí podzemních hydrantů DN 80, které jsou umístěny ve dvoře objektu. Hydranty jsou napojeny na nový domovní vodovod HDPE 110x10,0 mm. Hydranty musí být označeny bezpečnostními cedulkami dle platných předpisů. Požární hydranty jsou vyhrazených technickým zařízením a podléhají tak speciálnímu režimu kontrol.

8.1.6 Zálivková voda a fontány

Pro napojení závlahy a fontány je provedena příprava v šachtách pro fontány a na určených místech v suterénu. Rozhraním zařízení je uzávěr vody KK DN25 a redukční ventil s manometrem nastaveným na 350 – 400 kPa. Součástí napojovací sestavy jsou zpětné klapky, filtry, elektromagnetické ventily ad. dle PD dodavatele. Napojení je provedeno do volné hladiny nádrže nebo přes oddělovač systémů BA DN 15. V případě osazení oddělovače je redukční ventil nastaven na hodnotu o 60 kPa vyšší.

Závlahový systém zajišťuje automatickou závlahu zeleně v prostoru m.č. 029 (malá zahrada) a m.č. 065 (velká zahrada) Clam-Gallasova paláce. Zdrojem vody pro závlahu je voda z vodovodního řádu.

BILANCE SPOTŘEBY VODY pro závlahu

Předpoklad spotřeby vody v malé zahradě (029):

Výsadby: kapkovací potrubí (cca 44 m²): 1,2 m³/týden (při režimu závlahy 4x týdně)

Stromy: zavlažovací tubusy (cca 6 ks): 0,3 m³/týden (při režimu závlahy 3x týdně)

Celková spotřeba vody z vodovodního řádu: 18,0 m³/rok

(závlahové období 6 měsíců, z tohoto období 1/2 doby nutno zavlažovat tj. 12 týdnů)

Předpoklad spotřeby vody ve velké zahradě (065):

Výsadby: kapkovací potrubí (cca 139 m²): 4,0 m³/týden (při režimu závlahy 4x týdně)

Stromy: zavlažovací tubusy (cca 3ks): 0,2 m³/týden (při režimu závlahy 3x týdně)

Celková spotřeba vody z vodovodního řádu: 50,4 m³/rok

(závlahové období 6 měsíců, z tohoto období 1/2 doby nutno zavlažovat => 12 týdnů)

Zálivková voda je distribuována automatickým závlahovým systémem s centrální ovládací jednotkou pro každou zahradu.

Také technologie fontán je od napojovacího místa dále řešena v samostatné strojovně.



8.1.7 Studna

V suterénu paláce v místnosti S.05 se nachází studna, která v minulosti zásobovala vodou dvě fontány na nádvořích paláce. Studna aktuálně nemá stabilní hladinu vody, a proto se s jejím využitím nyní ani do budoucna nepočítá. Původní i nové fontány jsou zásobovány vodou z vodovodního řádu.

8.1.8 Nájemní jednotky

Pro každou obchodní jednotku **je připraveno napojovací místo vodovodu**. Příprava TUV je řešena v nepřímotopných zásobnících. Spotřeba SV je měřena podružnými vodoměry s M-Bus výbavou, s monitoringem v MaR.

8.1.9 ÚDRŽBA a ZKOUŠKY

Vodovody musí být provozovány a udržovány takovým způsobem, aby se zabránilo nepříznivým vlivům na jakost pitné vody, na dodávku spotřebitelům a na zařízení dodavatele vody. Vodovod musí být provozován v souladu s projektovými podmínkami, např. teplotou, tlakem apod.

Před zakrytím rozvodů vody byla provedena tlaková zkouška dle ČSN 73 6660 a o zkoušce byl vyhotoven zápis. Před uvedením vodovodu do provozu byla také provedena dezinfekce rozvodu. O zkouškách a dezinfekci byly vypracovány protokoly, které jsou součástí dokumentace dodavatele.

Vodoměrná souprava a HUV jsou umístěny v suterénu v místnosti č. S05. V této místnosti bude uložena také základní provozní dokumentace vč. výkresů Místnost musí být opatřena příslušnými cedulkami.

Provoz vnitřních vodovodů se řídí zejména ČSN EN 806-5 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 5: Provoz a údržba, která stanovuje povinnosti provozovatele k zajištění spolehlivého provozu, zejména k zamezení stagnace vody v těch částech vodovodu, které se používají zřídka.

Vodovody musí být v pravidelných intervalech kontrolovány z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti.

PREVENCE MIKROBIOLOGICKÉ KOLONIZACE VNITŘNÍCH VODOVODŮ

Objekt nepatří mezi rizikové objekty uvedené v ČSN 75 5409 "Doporučení pro prevenci zvyšování koncentrace bakterií rodu *Legionella pneumophila* ve vnitřních vodovodech jsou uvedena v TNI CEN/TR 16355", proto žádná opatření k likvidaci nejsou zapotřebí.

Usazeniny vápníku je třeba odstranit ze zařizovacích předmětů a baterií pomocí příslušných prostředků.

V případě odstávky vody nebo uzavření přívodu vody je nutné po jeho opětovném spuštění zkontrolovat síťka vodovodních baterií a kohoutů.

Všechny armatury musí mít maximální provozní tlak vyšší, než je tlak na domovním vodovodu, ten byl zjištěn měření tlaku za vodovodní přípojkou a je doložen v dokumentaci dodavatele.

Zálivková voda – závlahový systém celý systém je nutné na zimní období dokonale odvodnit pomocí stlačeného vzduchu. Možnost napojení kompresoru bude v místě vypouštěcích ventilů u jednotlivých napojovacích bodů závlah. Napájení podléhá pravidelným revizím viz profese Elektro.

Pravidelné úkony:

Kontrola uzavíracích ventilů od hlavního uzávěru až po ventily před jednotlivými nájemními jednotkami příp. spotřebiči. Ověření funkčnosti uzavíracích prvků, pohledem zjistíme protékání vody - **2x ročně**.

Kontrola oddělovačů - zábran proti zpětnému průtoku s kontrolovatelným redukováným tlakovým pásmem (BA) je povinná **1x za půl roku**.



V technických místnostech kontrola stavu spojů a izolací. Zjištěné "rosení" potrubí je nutné okamžitě odstranit, tzn. oznámit správci nebo pozvat odbornou firmu.

Vodoměry pouze zkontrolujeme, zda reagují na průtok vody. Dle platných předpisů se musí provádět pravidelné, ověřování ("cejchování") je práce pro odbornou firmu.

Kontroly funkčnosti a stavu vodoměrů	1x za rok
Cejchování vodoměrů	1x za 3 roky
Kontroly funkčnosti armatur	1x za 6 měsíců

Norma ČSN EN 806-5 obsahuje 3 přílohy s četnostmi kontrol a údržby součástí vnitřních vodovodů.

Ohřivače vody - nutnost pravidelné kontroly funkce pojistného ventilu (dle informací v návodu pojistného ventilu). **Po dvouletém provozu kontrolu a případné vyčištění vnitřní nádoby** ohřivače od vodního kamene, kontrolu a případnou výměnu anodové tyče. Životnost anody je teoreticky vypočtena na dva roky provozu, mění se však s tvrdostí a chemickým složením vody v místě užívání. Vyčištění a výměnu anody musí provádět servisní služba. Část elektro řeší elektrické revize a elektrické části zařízení.

Podklady k údržbě a obsluze dálkových odečtů, dálkového ovládání ventilů viz profese MaR.

Vodovodní baterie a zařizovací předměty používat, obsluhovat a udržovat dle pokynů jednotlivých výrobků - viz doklady v dokladové části

Obsluhu a údržbu jednotlivých zařízení na ohřev vody provádět dle podkladů výrobců viz doklady v dokladové části

Hydrantový systém:

Pro správnou funkčnost hydrantů je nutno provádět pravidelně revize hydrantů OZO. Požární hydranty nesmí být zastavovány či zakrývány. Pro rozvody požární vody a odběrná místa instalovaná na nich platí zvláštní předpisy. **Kontroly provozuschopnosti PBZ se provádějí 1x za rok a oprávnění k jejich provádění má pouze OZO.**

Servisní činnosti vykonává na základě uzavřené smlouvy dodavatelská firma viz seznam dodavatelů.

VODOVOD				
PP místnost č. S05 - HUV, vodoměrná sestava				
Druh zařízení - předepsaný úkon	četnost	výchozí	další	další
vodoměr - cejchování, prohlídka	1x za 3 roky	datum	datum	datum
vodoměr - kontrola	1x za rok	datum	datum	datum
manometry	1x za rok	datum	datum	datum
funkčnost armatur, uzavíracích ventilů	1x za 6 měsíců	datum	datum	datum
Filtr přírubový DN65 - kontrola a čištění	1x za rok	datum	datum	datum
Filtry malé DN15, DN20 - kontrola a čištění	1x za rok	datum	datum	datum
Zpětné ventily / potrubní oddělovače	1x za 6 měsíců	datum	datum	datum
Elektrické ohřivače vody - kontroly těsností, pojistných ventilů	1x měsíc	datum	datum	datum
Elektr.ohřivače vody - kontroly a případné čištění vnitř. nádob	1x za 2 roky	datum	datum	datum
Hydrantový systém - revize	1x za rok	datum	datum	datum



8.2 DOMOVNÍ KANALIZACE

Objekt je napojen na stávající veřejnou **jednotnou kanalizační ve správě PVK, v ulici Husova**. Stávající přípojky nebyly rekonstrukci postiženy a zůstaly v původním stavu. Vnitřní kanalizace je řešena jako oddílná gravitační splašková, dešťová a tuková kanalizace.

8.2.1 Kanalizace dešťová

Dešťové vody ze střech a teras jsou **odváděny stávajícími dešťovými žlaby a svody**, které se v úrovni terénu napojují přes lapače nečistot na ležatou kanalizaci a dále na uliční řad jednotné dešťové kanalizace. Veškeré stávající klempířské výrobky tzn. i žlaby, svody, chrliče atp. na budově jsou vyrobeny z měděného plechu. Jejich stav je uspokojivý. Naposledy byly jako celek rekonstruovány v 90. letech 20. století.

Rekonstrukce fasád 2021-2022 proto provedla jen revizi jednotlivých prvků, drobné opravy, výměnu svodů v severní zahradě (zahrada Rott) za kapacitnější, doplnění žlabů navýšením závodního plechu proti přehlcení a přelivu, a úpravu žlabových kotlíků.

Okapy, žlaby, kotlíky a další svislé a vodorovné prvky na střeše a fasádě jsou vyrobeny z měděného předzvětralého plechu tl. 0,7 mm. Svody jsou napojeny na nové ležaté svodné potrubí v tomto prostoru, provedené z plastového PVC-KG potrubí připojené do stávající rozvodů jednotné domovní kanalizace. Sklon nových větví je min. 1%.

Zpevněné plochy nádvoří a zahrad jsou odvodněny do uličních vpustí a podélných žlabů.

8.2.2 Kanalizace splašková

Splaškové vody jsou svedeny gravitačně do stávající kanalizačních přípojek jednotné kanalizace. Domovní rozvody splaškové kanalizace jsou provedeny nově, s výjimkou ležatých rozvodů v suterénu. Splašková kanalizace odvádí odpadní vodu od všech zařizovacích předmětů, včetně odvodů kondenzátů od VZT zařízení.

Kanalizační potrubí je provedeno z plastových propylenových trubek. Připojovací rozvody jsou vedeny převážně v předstěnách příp. v drážkách stěn nebo podlah ve spádu min. 3%. Jednotlivá připojovací potrubí jsou napojena na svislá svodná potrubí (stoupačky) vedená v drážkách nebo nově vytvořených šachtách. Stoupačky se připojují na ležatou kanalizaci pod podlahou 1.NP nebo v zemi. Na stoupačkách jsou osazeny nad podlahou nejnižšího podlaží čistící dvířka. Odskoky stoupaček tvoří dvě kolena 15° nebo jedno max. 45°. Svislá odpadní potrubí jsou odvětrána nad střechu, do výšky min. 0,5 m nad úroveň střešní krytiny, nebo přívzdušňovacím ventilem s mřížkou (od osamocených zařizovacích předmětů nepřipojených k větracímu odpadnímu potrubí).

Všechny **zařizovací předměty jsou nové. Zařizovací předměty a všechna zařízení jsou připojená na kanalizaci přes zápachovou uzávěrku (sifón)**. Pojišťovací ventily technických zařízení jsou odkanalizovány také přes odpadní vtoky se zápachovou závěrkou nebo přes zápachové uzávěrky zařizovacích předmětů. Zařízení produkující kondenzáty jsou napojena na vnitřní splaškovou kanalizaci přes zápachové uzávěrky HL136 s kuličkovým uzávěrem, aby nedocházelo k odvětrání kanalizace. Pro odvod kondenzátu z VZT jednotky ve strojovně m.č. S15 je osazena přečerpávací jednotka kondenzátu $h_{\min}=3,5$ m s průtokem $Q_{\min}=0,35$ m³/h.

Úkapy od ohřivačů TV pod odběrným místem jsou v dodávce pojistné skupiny každého ohřivače a jsou napojeny do sifonu umyvadla. Úkapy od ohřivačů TV nad odběrným místem jsou součástí pojistné skupiny každého ohřivače a napojeny jsou na potrubí vnitřní kanalizace.

Pro odvodnění šachet vodních prvků jsou osazena kalová čerpadla s výtlačnou výškou $h_{\min}=3$ m a průtokem $Q_{\min}=0,5$ m³/h.

Ležatá kanalizace je vedena v zemi pod úrovní podlahy 1.NP a 1.PP případně v podlaze. V místě křížení kanalizace se konstrukcemi budovy (stěny, základy) je potrubí uloženo do chrániček. Ležatá kanalizace je provedena z PVC-KG potrubí typ KG-systém, příslušných tvarovek, spojovaných v hrdlech s těsnícím kroužkem. Potrubí jednotlivých kanalizačních úseků je vedeno min. ve sklonu 2 %.



Nové revizní šachty jsou betonové prefabrikované DN 1000 s revizním poklopem 600 x 600 s možností vložení dlažby. Stávající poklopy revizních šachet byly, které se neměnily byly nahrazeny novými.

8.2.3 Tuková kanalizace a odlučovač tuků

Z prostor, kde jsou plánovány restaurace nebo jiné gastroprovozy, **kde se předpokládá znečištění odpadních vod tuky a oleji jsou**, dle platných předpisů, **odváděny odpadní vody samostatným potrubím (tuková kanalizace), které ústí do odlučovače tuků.** Odlučovač slouží k zachycení tuků a olejů jako předřazená čistící jednotka před vypouštěním vod do veřejné kanalizace. Do odlučovače tuků nelze svádět ostatní odpadní vody (dešťové, splaškové...). Z odlučovače tuků předčištěná odpadní voda odtéká do běžné domovní kanalizace.

Odlučovač tuků je umístěn na malém nádvoří za vraty z ulice Linhartské m.č.038. Odlučovač je dimenzovaný na max. denní produkci restaurace 300 jídel. Do odlučovače je svedeno kanalizační potrubí z gastrozařízení místnosti č. 042 – sklad + hrubá příprava zeleniny, místnosti č. 044 – mytí nádobí a místnosti č. 056 – kuchyně.

Odlučovač je prefabrikovaný s maximálním průtokem $NS\ 4 = 2\ l/s$, v jednonádržovém provedení, vybavený místem pro odběr vzorků vody, integrovanou kalovou jímku o objemu 400 l a zákrytovou deskou. Zákrytová deska/poklop odlučovače je prachotěsný 600 x 600 mm s možností vložení dlažby, pro třídu zatížení B 125, utěsněný proti zápachu dle ČSN EN 124. Odtokové potrubí z odlučovače je napojeno na domovní splaškovou kanalizaci novou přípojkou.

Při správné funkci odlučovače voda natéká přes usměrňovací komoru do odlučovacího prostoru, kde dojde k uklidnění a ochlazení vody, ke gravitačnímu odloučení tuku na hladině a usazení nerozpuštěných látek v kalovém prostoru. Přecházející voda dále protéká pod normou stěnou do odtokové komory a dále do kanalizace.

Vody předčištěné v odlučovači a vypouštěné do kanalizace musí splňovat limity dané kanalizačním řádem a předpisem vodoprávního úřadu. Obsah a hodnoty neemulgovatelných extrahovatelných látek (EL) jsou předepsány provozovatelem veřejné kanalizační sítě (PVK).

8.2.4 ÚDRŽBA A ZKOUŠKY

Pro bezpečnou funkci domovní kanalizace je bezpodmínečně nutné udržovat celé zařízení v provozuschopném stavu. Domovní kanalizace a zařízení na ní musí být v pravidelných intervalech kontrolovány.

Provoz domovní kanalizace se řídí normou pro vnitřní kanalizaci ČSN 75 6760: 2003 Vnitřní kanalizace a normou ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání.

PŘEDEPSANÉ A DOPORUČENÉ ÚKONY NA BĚŽNÉ KANALIZACI

Opakovaná prohlídka kanalizačních potrubí	1x za 3 roky
Povinná údržba kanalizačních armatur, např. přivětrávací hlavice	1x za 6 měsíců
Pravidelné čištění střešních vpustí a kalníků	1x za 6 měsíců
Pravidelné čištění odtokových žlábků, gul, podlahových vpustí	1x za 3 měsíce
Kontrola a čištění zápachových uzávěrek (sifónů)	1x za 6 měsíců

PŘEDEPSANÉ A DOPORUČENÉ ÚKONY NA ODLUČOVAČI TUKŮ

Odlučovač tuků je umístěn na nádvoří u ulice Linhartské m.č.038. Součástí dodávky zařízení byla i provozní dokumentace - provozní deník a provozní řád. Součástí provozní dokumentace je také výkresová dokumentace kanalizační sítě objektu – výkresy viz seznam předaných dokladů

Do odlučovače nesmí být přivedeno větší množství mastných odpadních vod, než je uvažováno v projektovém návrhu tohoto odlučovače (max. kapacita je 300 jídel), na které je odlučovač dimenzovaný.



Na odlučovač tuku mohou být napojeny pouze odpady od zařizovacích předmětů z gastroprovozů, ze kterých se může do kanalizace dostat tuk. **ZÁKAZ napojování drtičů odpadu**, a to ani v budoucnu, při případných rekonstrukcích. Kuchyňské odpady v kanalizačních vodách by vyvolávaly zvýšený výskyt hlodavců v kanalizační síti. Platí také zákaz použití enzymatických přípravků pro rozklad tuků, které potlačují význam vlastního odlučovače. Tyto povinnosti musí být zakotveny v provozním řádu odlučovače.

Základní podmínky pro provoz, kontrolu a údržbu lapáků tuků stanoví ČSN EN 1825-2, čl. 8.

Lapáky tuků musí být pravidelně udržovány, vyprazdňovány a čištěny, a to v souladu s platnými předpisy např. pro likvidaci odpadů. Během provozu je provozovatel povinen kontrolovat funkci odlučovače dle interně zpracovaného provozního řádu a ověřovat v předepsaných termínech kvalitu vypouštěných vod.

Součástí povolení k vypouštění vod je podmínka, **že vzorky předčištěných vod budou na odtoku z odlučovače odebírány 1x za 3 měsíce**, tj. celkem 4 rozbory ročně. Akreditovanou laboratoří budou stanovovány tuky a oleje.

Pro odlučovač tuků byl zpracován provozní řád, ve kterém jsou dány povinnosti údržby, četnost kontrol odlučovače, smluvní partner (specializovaná firma) pro vyvážení a likvidaci usazených kalů a odloučených tuků, četnost odběru vzorků předčištěných vod, situace kanalizace a odpovědné osoby za obsluhu a provoz odlučovače. Vzor tohoto řádu je dán výrobcem použitého zařízení. Podmínky pro provoz, obsluhu a údržbu stanoví obecně ČSN EN 1825-2 zejména v čl. 8.

Interval pro údržbu, vyprazdňování a čištění závisí na objemu lapáku tuků, kalového prostoru a na provozních zkušenostech. Výrobce tyto podmínky konkretizuje a upřesňuje v Provozně manipulačním řádu, který je včetně Provozního deníku dodán s lapákem tuku.

Pravidelné úkony obsluhy v rámci předepsané kontroly:

Odlučovač tuku typu je ve své podstatě **bezúdržbové zařízení**. Pokud by vzniklo jakékoli poškození vnitřních garnitur, nádrže, poklopů či jiných součástí zařízení, je nutné, aby závadu odstranil výrobce, nebo jeho autorizovaný servisní partner.

Provozovatel je povinen jmenovat obsluhu zařízení a vést provozní dokumentaci.

Odlučovač tuku smí obsluhovat a udržovat osoba starší 18 let, fyzicky a duševně způsobilá, zaškolená a poučená. Obsluha musí být uvedena v provozním deníku se záznamem o proškolení.

Základní kontrola odlučovače zahrnuje:

Kontrolu vrstvy odloučených tuků 1x za 14 dní. Pokud dosáhne tloušťka tuku svého maxima (je nutné provést likvidaci obsahu a čištění odlučovače).

Vizuální kontrola celkového stavu zařízení, bezpečného uzavření vík vstupních otvorů.

Kontrolu provozního deníku a provedení zápisu o zjištěných okolnostech.

Celková kontrola provozuschopnosti 1x ročně

Odběr vzorků vody pro laboratorní rozbor 1x za 3 měsíce

Podrobnosti k provozu a údržbě zařízení jsou uvedeny v Provozním řádu odlučovače tuků v dokladové části

Provozní deník odlučovače musí obsahovat tyto záznamy:

- Jména a funkce osob pověřených údržbou a osob jim nadřízených
- Výsledky pravidelné kontroly odlučovače
- Záznamy o mimořádných událostech
- Záznamy o provedených opatřeních po mimořádných událostech
- Záznamy o opravách, servisu a školení obsluh
- Požadavky na rozsáhlejší údržbu a pomoc odborné firmy
- Záznamy ostatních událostí a souvislosti majících vliv na provoz a funkčnost odlučovače
- Provozní deník musí být na požádání předložen vodohospodářským orgánům nebo autorizované servisní firmě.



Vyčerpání, odvoz a zneškodnění kalů a odloučených tuků

Četnost údržby, vyprazdňování a čištění závisí na objemu odlučovače tuku, kalového prostoru a na provozních zkušenostech. Intervaly čištění musí být stanoveny tak, aby nebyla překročena akumulační schopnost odlučovače nebo kalové jímky a nebyla tak přerušena funkčnost celého zařízení. Kalové prostory a lapače tuku by se měly **vyprazdňovat, čistit a napouštět** opět čistou vodou nejméně **jednou za měsíc, nejlépe však jednou za dva týdny**, pokud není předepsáno jinak.

Není-li vodohospodářským předpisem nebo dalšími nařízeními stanoveno jinak, mají být odlučovače vyprazdňovány při odloučení množství tekutiny, které odpovídá 4/5 max. množství zásobníku. Při každém vyprazdňování je třeba pečlivě očistit stěny odlučovače, odstranit usazeniny a zkontrolovat neporušenost vnitřní povrchové úpravy odlučovače. Zároveň se čistí vždy pečlivě těsnění krytu odlučovače a styčná plocha. Kryt je třeba vždy pečlivě dotáhnout. Vrstva tuku v odlučovači nemá překročit 160 mm.

Veškeré údržbářské práce je vhodné provádět jen při omezeném nebo žádném přítoku odpadních vod. S odloučenou látkou, která má být zlikvidována musí být zacházeno dle předepsaných zákonných ustanovení. Při odstraňování tuku musí být vyprázdněn celý odlučovač nebo musí být účinně odstraněna tuková vrstva. Po odstranění odloučeného tuku zůstane v odlučovacím zařízení hladina tekutiny pod provozní hodnotou. Pro zajištění provozuschopnosti zařízení musí být odlučovač po vyčištění opět zaplněn vodou až k provozní výšce hladiny vody.

Vyprazdňování odlučovače smí provádět pouze odborná firma oprávněná k nakládání s nebezpečnými odpady. Likvidace kalů a odloučených tuků musí odpovídat platným zákonům a předpisům o likvidaci odpadů. Doklady o likvidaci je třeba min. 3 roky archivovat.

Název odpadu	Katalogové číslo	Kategorie odpadu
Směs tuků a olejů z odlučovače tuků obsahující pouze jedlé oleje a jedlé tuky	190 809	O

Odběr vzorků vody

Kvalita vypuštěné vody do veřejné kanalizace je dána **vodoprávním řízením a povolením správce sítě**. Ten také předepisuje četnost a specifikaci kontrol vypouštěných vod. Měření a odběr vzorků vypouštěných vod provádí předepsanými postupy pracovník autorizované laboratoře. Vzorky je možno odebírat k tomuto účelu z upraveného odběrného bodu - nádoby pro odběry vzorků, který je umístěn na odtokovém potrubí z odlučovače. Odběr vzorků provádějí na vyzvu provozovatele a podle harmonogramu určeného v povolení nakládání s vodami, pracovníci autorizované laboratoře, v intervalu **1x za 3 měsíce**. **Výsledky rozborů vzorků odpadních vod je nutno archivovat po dobu 3 let zpětně.**

Provozovatel domovní kanalizace je povinen umožnit oprávněným zaměstnancům PVK kontrolu stavu zařízení vč. vnitřní kanalizace, která může být spojena i s odběrem vzorků odpadních vod na odtoku z odlučovače tuků nebo na jiném vhodném místě na kanalizační přípoje.

Podmínky provozování kanalizačních zařízení a podrobnosti včetně četnosti k odběrům vzorků ze zařízení jsou **uvedeny ve vodoprávním rozhodnutí**.

Provozní předpisy musí být přístupné. Bezpečnostní a hygienické předpisy musí být zveřejněny na čitelném a dobře přístupném místě.

Bezpečnostní předpisy při práci s odlučovačem:

- při práci je nutné používat vhodný oděv, gumové rukavice a ochranu zraku.
- odpadní vody mohou být zdrojem infekcí a nákazy, při manipulaci s vodou, kalem, a odloučenými látkami je nutno pracovat s maximální opatrností.
- v případě zranění, včetně sebemenší oděrky je nezbytné ránu ošetřit a dezinfikovat, příp. vyhledat odbornou pomoc,



- po práci je nutné ruce a části těla, které mohly být potřísněny odpady omýt teplou vodou a mýdlem, případně ošetřit vhodným regeneračním krémem.
- Zákaz vstupu do jímek!
- Zákaz dotýkat se elektrických zařízení!
- Obsluha a údržba elektrických částí zařízení je povolena jen osobám s příslušným oprávněním dle Vyhl.č.50/1978Sb.

Podrobnosti k provozu a údržbě zařízení jsou uvedeny v Provozních řádech odlučovačů tuků, které byly součástí předání díla viz. dokladová část

Havarijní situace na kanalizačních zařízeních: za havarijní situaci je nutno považovat:

- vniknutí zakázaných látek (ropné látky, chemikálie, ...) do kanalizace,
- havárie na stavební nebo strojní části stokové sítě,
- ucpávky na veřejných stokách nebo kanalizačních přípojkách,
- překročení limitů kanalizačního řádu s následkem závažného ohrožení kvality povrchových vod,
- omezení kapacity stokového systému a následné vzdouvání hladiny odpadních vod na terén.

Řešení mimořádných událostí je dáno provozním řádem provozovatele kanalizačního zařízení.

Pokyny k odstraňování havarijních situací

Instrukce PVK: Původce havárie je povinen učinit veškerá opatření k odstranění příčiny i následků havárie. Není-li odstranění havárie v jeho silách, zajistí odstranění následků havárie PVK, a to na náklady původce havárie. Původce havárie je právně odpovědný za znečištění kanalizace a ohrožení chodu ČOV, případně i za znečištění recipientu, ke kterému došlo porušením Kanalizačního řádu PVK, za což mu hrozí sankce a náhrada škody.

Ten, kdo způsobí, nebo zjistí havárii na kanalizačním zařízení (nebo mimořádnou událost), je povinen tuto situaci neprodleně nahlásit na:

Centrální dispečink PVK		centralni.dispecink@pvk.cz	
Kontaktní centrum PVK			
840 111 112	267 310 543	602 683 818	602 683 819
Kontaktní osoba NVL			
Ing. Daniel Barišič		777 379 045	

V případě mimořádné události na kanalizaci, která způsobila nebo může způsobit závažné zhoršení kvality povrchových nebo podzemních vod je nutné toto neprodleně také hlásit na:

ČiŽP - Oddělení ochrany vod	731 405 313	233 066 201	public_ph@cižp.cz nase_robin@ph.cižp.cz
Povodí Vltavy, s.p.	724 067 719	724 453 422	dispecink@pvl.cz
Pražská vodohospodářská společnost - PVS	251 170 283	737235909	chlumeckyp@pvs.cz
Operační středisko Krizového štábu HMP	222 022 200 až 203		os.ks@praha.eu
Odbor ochrany prostředí MHMP – hlášení havárií	603 504 621	236 004 428	pavel.pospisil@praha.eu
		236 004 259	jitka.fidranska@praha.eu
		236 004 267	jaromir.kacer@praha.eu



PVK pak postupuje při řešení mimořádných událostí dle Provozního řádu stokové sítě.

KANALIZACE				
???				
Druh zařízení - předepsaný úkon	četnost	výchozí	další	další
<u>Kanalizace obecně</u>				
prohlídka kanalizačních potrubí	1x za 3 roky	datum	datum	datum
kontroly a údržba kanal. armatur např. přivětrávacích hlavic	1x za 6 měsíců	datum	datum	datum
pravidelné čištění střešních vpustí a kalníků	1x za 6 měsíců	datum	datum	datum
pravidelné čištění odtokových žlábků, gul a podlahových vpustí	1x za 3 měsíce	datum	datum	datum
kontrola zápachových uzávěrek (sifónů)	1x za 6 měsíců	datum	datum	datum
kontrola funkce el.vyhřívání vpustí, žlábků (před a po zimě)	2x ročně	datum	datum	datum
<u>Přečerpávání odpadních vod</u>				
pravidelné čištění jímek a nádob dle potřeby	2-4x ročně	datum	datum	datum
čerpací zařízení kalů - kontrola	1x za 6 měsíců	datum	datum	datum
Auto.kompaktní přečerpávací zařízení - kontrola a údržba	1x za rok	datum	datum	datum
jímky, nádrže - kontrola a zkouška těsnosti	1x za 5 let	datum	datum	datum
čerpadla - kontrola a čištění plováků	1x měsíčně	datum	datum	datum
čerpadla - strojní revize a roční údržba	1x za rok	datum	datum	datum
<u>Odlučovač tuků</u>				
kontrola vrstvy odloučených tuků	1x 14 dní/měsíc	datum	datum	datum
celková kontrola provozuschopnosti	1x za rok	datum	datum	datum
odběr vzorků z odlučovače pro laboratoř	1x za 3 měsíce	datum	datum	datum
vyvážení kalů specializovanou firmou	dle potřeby			



8.3 VYTÁPĚNÍ

Rekonstrukce vytápění Clam-Gallasova paláce vycházela z aktuálního stavu tepelné techniky a nového využití jednotlivých prostor objektu.

8.3.1 Vytápění – zdroj tepla, struktura, bilance a měření

Koncepce teplovodního vytápění a jeho koncových prvků byla zvolena s přihlédnutím na historickou kvalitu jednotlivých místností a možnost vedení potrubních systémů v památkově chráněných prostorách. V části objektu byla zachována koncepce elektrického přímotopného vytápění. Byly provedeny nové elektrické rozvody, které napájejí elektrické stěnové konvektory s vestavným termostatem a elektrické podlahové konvektory s ventilátorem. Zbytek vytápěných prostor je teplovodně vytápěn otopnými tělesy v podobě podlahových konvektorů s ventilátorem a deskových nebo trubkových stěnových otopných těles.

Zdroj tepla - ohřev topné vody

Zdrojem tepla pro Clam-Gallasův palác je plynová teplovodní kotelná objektu Nové Radnice. Topná voda o parametrech 70/50°C s ekvitemní regulací je do Clam-Gallasova paláce přivedena potrubním rozvodem, uloženým v podzemním kolektoru, a zakončena v rozdělovači/sběrači ve strojovně vytápění, m.č. S15 v suterénu objektu. Odtud vedou jednotlivé topné větve, vystrojené oběhovými čerpadly s frekvenčními měniči a sestavou regulačních a uzavíracích armatur (detailní vystrojení je znázorněno na schématu zdroje vytápění).

Systém vytápění objektu Clam-Gallasova paláce bude pojištěn u zdroje. Dopouštění, napouštění a jistění systému je řešeno ze systému kotleny v Nové Radnici upravenou vodou. Na vstupu do objektu jsou osazeny uzavírací armatury a regulátor diferenčního tlaku s partner-ským vyvažovacím ventilem. Dispoziční tlak na vstupu do Clam-Gallasova paláce - 30 kPa - údaj od firmy Energoinstalace (správce teplovodní přípojky a kotleny v objektu Nové Radnice).

Struktura vytápění

Topná voda je zdrojem tepla pro topná tělesa a vzduchotechniku. Z rozdělovače/sběrače vedou 3 topné okruhy:

ÚT-1	Vzduchotechnika	70/50°C	neregulovaná
ÚT-2.0	Ústřední vytápění - přízemí	70/50°C	ekvitemní regulace
ÚT-2.1	Ústřední vytápění - ostatní	70/50°C	ekvitemní regulace

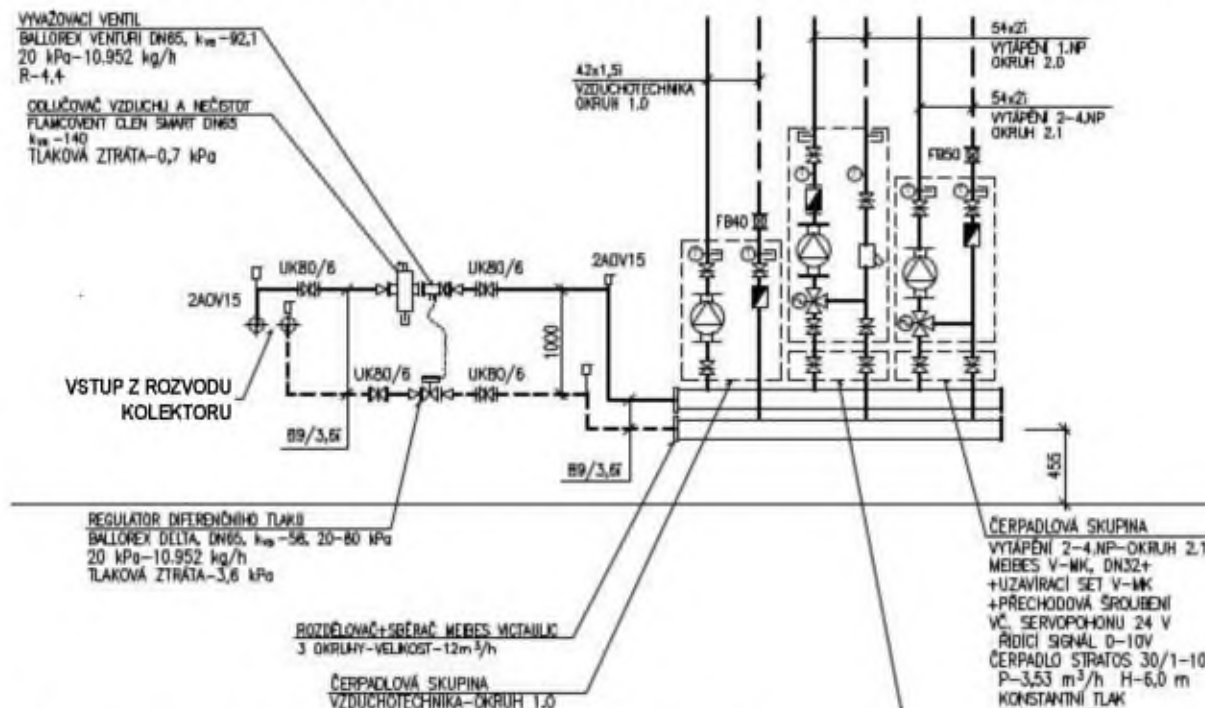


Schéma strojovny vytápění - detailně viz výkresová dokumentace



Tepelná bilance budovy

Požadovaný tepelný výkon byl stanoven součtem tepelných ztrát objektu a požadavky VZT na ohřev větracího vzduchu.

Vytápění 228,0 kW VZT 47,0 kW Celková potřeba tepla 275,0 kW

Přípojná hodnota zdroje tepla: $UT+VZT = 228+47 = 271$ kW

Roční spotřeby tepla: Vytápění a vzduchotechnika 2350 GJ/rok 653 MWh/rok

Zadávací parametry teplot pro jednotlivé prostory v objektu

Zimní podmínky:

Kanceláře	20°C
Sprchy	24°C
Expozice a výstavy	15°C
Chodby	15°C

Výpočet tepelných ztrát je proveden dle ČSN 06 0210 pro minimální oblastní teplotu $t_e = -12^\circ\text{C}$, krajinná oblast normální, poloha budovy nechráněná, osaměle stojící, B = 8 (převzato z projektu pro stavební povolení).

Tepelné technické vlastnosti konstrukcí:

stěny součinitel prostupu tepla	$U=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2, \text{K})$
okna a skleněné fasády součinitel prostupu tepla	$U=2,7 \text{ W}/(\text{m}^2, \text{K})$
koefficient stínění skla	$s=0,8$
Stěna vnitřní součinitel prostupu tepla	$U=1,7 \text{ W}/(\text{m}^2, \text{K})$
Podlaha do suterénu součinitel prostupu tepla	$U=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2, \text{K})$
Podlaha sousedící se zemí součinitel prostupu tepla	$U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2, \text{K})$
Strop do nevytápěné půdy součinitel prostupu tepla	$U=1,7 \text{ W}/(\text{m}^2, \text{K})$
Střešní vodorovná součinitel prostupu tepla	$U=0,6 \text{ W}/(\text{m}^2, \text{K})$

Tepelné vlastnosti konstrukcí byly stanoveny odborným odhadem na základě dostupných informací o skladbě stěn. Ostatní hodnoty součinitelů prostupu tepla budou požadované hodnoty dle ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov.

Měření

Měřič tepla pro objekt Clam-Gallasova paláce je z rozhodnutí investora **umístěn v kotelně Nové Radnice a není obsluhován správou objektu**. Dálkový odečet měřidla není aplikován.

8.3.2 Strojovna vytápění

Z výměňkové stanice v objektu Nové Radnice je topná voda přiváděna do strojovny RT v 1.PP m.č. S15, kde ústí v rozdělovači/sběrači, ze kterého vedou jednotlivé otopné větve, vystrojené oběhovými čerpadly s frekvenčními měniči a sestavou regulačních a uzavíracích armatur (detailní vystrojení je znázorněno na schématu zdroje vytápění) viz předchozí odstavec.

8.3.3 Páteřní rozvody a koncová zařízení

Potrubní rozvody do průměru DN 50 jsou provedeny z **měděných trubek**, rozvody potrubí DN 65 a DN 80 z **ocelových trubek** hladkých bezešvých černých dle ČSN 42 5715. Část rozvodů (propojení jednotlivých křídel objektu) je provedena systémem dvoutrubního předizolovaného flexibilního potrubí s medium nosnou trubicí z polybutenu v nenasáklivé izolaci z polyolefinové pěny homogenně spojené s korugovaným opláštěním z HDPE. Zbylé potrubní rozvody jsou tepelně izolovány navlekovou izolací a izolací z kamenné vlny s povrchovou úpravou hliníkovou kaširovanou fólií.

Potrubí je uchyceno objímkovým systémem, teplotní dilatace jsou řešeny přirozenými lomy trasy. **Potrubní rozvody vedou** většinou v podlahách, drážkách stěn, stoupačky jsou vedeny v instalačních šachtách. Označení potrubí je provedeno podle druhu protékající pracovní látky pruhy a šipkami ve směru toku média. Potrubí prochází stěnami prostupovými manžetami. V místech prostupů hranicí požárních úseků jsou potrubí utěsněna požárními ucpávkami.



Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku či vibrací jsou opatřena tlumícími členy (antivibrační vložky nebo pružné základy).

Jako **koncové prvky** jsou použity, v místnostech s **teplovodním vytápěním, podlahové konvektory s ventilátorem** (výstavní sály, reprezentační místnosti), případně **článeková a trubková otopná ocelová tělesa** se spodním středovým připojením (technické místnosti, koupelny, apod.). Ocelová článeková a trubková tělesa jsou osazena termostatickými hlaviciemi. Teplovodní podlahové konvektory s ventilátorem jsou osazeny ručními hlaviciemi, regulace výkonu je řešena pomocí otáček ventilátoru.

Elektrická otopná tělesa tvoří **stěnové konvektory** s vestavěným termostatem a **podlahové konvektory s ventilátorem** s nerezovou krycí mřížkou v úrovni čisté podlahy.

8.3.4 Topné okruhy a regulace

Z rozdělovače a sběrače budou vyvedeny 3 okruhy:

ÚT-1 Vzduchotechnika	70/50°C ekvitermní regulace z kotelny Nová radnice
ÚT-2.0 Vytápění 1.NP	70/50°C ekvitermní doregulace v objektu CGP
ÚT-2.1 Vytápění 2-4.NP	70/50°C ekvitermní doregulace v objektu CGP

ÚT-1 Vzduchotechnika

Ohřev vzduchu VZT jednotek pro větrání některých místností objektu je zajištěn samostatným topným okruhem s ekvitermně regulovanou topnou vodou o teplotě 70/50°C, při venkovní teplotě -12°C s nuceným oběhem. Pro oběh topné vody mezi hlavním rozdělovačem v suterénu a jednotlivými vzduchotechnickými zařízeními je na rozdělovači instalováno oběhové čerpadlo. Před každou VZT jednotkou osazený přepouštěcí ventil na zkratu zajišťuje stálou cirkulaci topné vody. Ruční regulační ventil reguluje systém. Na sdruženém rozdělovači a sběrači jsou v rámci čerpadlové skupiny osazeny uzavírací, regulační a měřicí armatury a filtr.

Topná voda je regulována dle potřeby větrání daného prostoru pomocí míchací baterie umístěné u jednotky. Míchací baterie se skládá z třicestného regulačního ventilu se servopohonem, zkratu, ručního regulačního ventilu, přepouštěcího ventilu, oběhového čerpadla, příslušných uzavíracích, měřících a vypouštěcích armatur.

ÚT-2.0 a 2.1 Ústřední vytápění

Topný systém pracuje v teplotním spádu 70/50°C, při venkovní teplotě -12°C s nuceným oběhem. Teplota topné vody je pro každou skupinu regulována samostatně pomocí míchací baterie umístěné na sdruženém rozdělovači a sběrači dle venkovní teploty - ekvitermní regulace. Míchací baterie se skládá z trojcestného regulačního ventilu se servopohonem, zkratu, oběhového čerpadla a příslušných uzavíracích, regulačních a měřících armatur. Venkovní čidlo je umístěno na severní fasádě objektu (viz část MaR).

Pro ucelené části objektu jsou na rozvodech vytápění osazeny v samostatných skříních nebo za požárními dvířky **regulační uzly**. Regulační uzel se skládá z regulátoru diferenčního tlaku, partnerského vyvažovacího ventilu a uzavíracích armatur.

Regulace systému

Regulace vytápění v MaR

Regulace teplovodního systému bude prováděna pomocí ekvitermního regulátoru.

Dalším stupněm regulace budou:

- v místnostech s elektrickými podlahovými konvektory s ventilátorem je navržen 1-stupňový systém regulace ventilátoru pomocí prostorového termostatu - viz. část elektro silová;
- v místnostech s elektrickými stěnovými konvektory je navržena regulace pomocí prostorového termostatu, který je součástí dodávky konvektoru;
- v místnostech s teplovodními podlahovými konvektory s ventilátorem je navržen 4-stupňový systém regulace ventilátoru pomocí prostorového termostatu - viz. část elektro silová
- v místnostech s článekovými a trubkovými otopnými tělesy je regulace řešena pomocí termostatických hlavicek na tělesech.



Regulace vzduchotechniky v MaR

Ekvitermně regulovaná voda z kotelny v Nové Radnici je dále regulována dle potřeby větrání daného prostoru pomocí michací baterie umístěné u každé jednotky.

8.3.5 Údržba a zkoušky

Před uvedením zařízení do provozu byl systém propláchnut a byly provedeny provozní zkoušky - dilatační a topné. Zkoušky, zahájení provozu a provozní dokumentace byly provedeny, zdokumentovány a zpracovány v souladu s ČSN 060310, 070703 vyhlášky 91/1993 Sb, dle EN 12170 (060810) z 09/2003 a dalších souvisejících předpisů a norem. O všech zkouškách byl vypracován protokol.

Strojovna RT, umístěná v Suterénu v m.č.S15 musí být **chráněná proti vstupu nepovolených osob**. Ve strojovně nesmí být žádná zařízení a předměty, které nesouvisí s funkcí strojovny. Prostor se nesmí používat pro skladování. **Ve strojovně by měla být k dispozici kromě ostatního provozní dokumentace** zařízení zejména výkres **Schéma zapojení zdroje ÚT**.

Strojovna musí být vybavena věcnými prostředky požární ochrany dle PBR, v tomto případě 1 ks práškového hasicího přístroje a bezpečnostními cedulkami dle platných předpisů. V místnosti je čidlo EPS.

Pro bezpečnou funkci vytápění je bezpodmínečně nutné udržovat celé zařízení v provozuschopném stavu.

Vlastní **systém vytápění** je koncipován tak, že **nevyžaduje trvalou obsluhu**. Při provozu je ale nutné provádět jeho pravidelnou kontrolu a předepsané úkony a činnosti. Servisní výkony provádí jen autorizovaný servis. Po provedené prohlídce, kontrole, zkoušce a servisu nebo údržbě se musí dotčená zařízení vrátit do řádného funkčního stavu (provozní připravenosti). Výsledky veškerých kontrol, servisních činností se zaznamenávají do „**Provozní knihy**“.

Kontrolu zařízení a jeho obsluhu provádí **prokazatelně vyškolená obsluha**, pověřený pracovník provozovatele, který prokazatelně ovládá bezpečnostní předpisy pro obsluhu kontrolovaného zařízení, bezpečnostní předpisy, místní požární řád, poplachové směrnice a který je zaškolen v obsluze zařízení. Pověření pracovníka musí být provedeno písemně.

Součástí systému jsou **tlakové nádoby**, které patří mezi "**vyhrazená zařízení**" a vztahují se na ně přísné bezpečnostní předpisy. Každá tlaková nádoba musí mít revizní knihu "pasport". Pasporty **Revize tlakových nádob je předepsána 1x za rok**. Kromě této revize jsou ale předepsané další kontroly tlakových nádob a jejich vystrojení.

Podrobné předpisy údržby jsou v předaných dokumentech v dokladové části, a provozní dokumentace je součástí předané dokumentace Revize a zkoušky

provozovaných tlakových nádob smí provádět pouze revizní technik. Revizní technik musí mít pro provádění revizí a zkoušek tlakových nádob osvědčení o odborné způsobilosti vydané orgánem dozoru na základě vykonané zkoušky. Způsob, termíny a případy provedení revizí a zkoušek těsnosti stanoví technické normy.

Před každou topnou sezónou je nutno zkontrolovat systém topení z hlediska funkčnosti, je třeba **odstranit případné zavzdušnění**, provést kontrolu odvzdušňovacích ventilů. Odvzdušňování je řešené automatickými odvzdušňovacími ventily a odvzdušňovacími ventily na otopných tělesech. Na vstupu do objektu je osazen přírubový odlučovač vzduchu a nečistot. Systém je dopouštěn pouze upravenou vodou ze systému teplovodu z Nové Radnice.

Otopná tělesa s finální povrchovou úpravou mohou být očištěna pomocí vhodných vodou ředitelných čisticích prostředků. Tyto přípravky nesmí být abrazivní (odírají nátěrový povlak) ani silněji alkalické nebo kyselé (chemicky agresivní). Termostatické hlavice je doporučeno pravidelně protáčet (1x měsíčně). Jsou určeny pouze k ruční manipulaci bez nářadí.

Jednotlivá osazená zařízení disponují návody k obsluze a údržbě, které jsou nedílnou součástí předané dokladové dokumentace



Kontroly jsou prováděny v předepsaných lhůtách:

1x za měsíc

- kontrola přístupové cesty a pořádku ve strojovně RT;
- kontrola stavu osvětlení strojovny RT;
- kontrola stavu tepelné izolace a nátěrů potrubních rozvodů;
- vizuální kontrola pojistných ventilů;
- vizuální kontrola těsnosti horkovodního a teplovodního potrubí;
- kontrola chodu oběhových čerpadel;
- kontrola těsnosti přírubových spojů, nádob, potrubí a dalších částí zařízení;
- kontrola chodu rozdělovačů se zřetelem na hluk a vibrace;
- kontrola funkčnosti regulačních ventilů;
- kontrola funkčnosti uzavíracích armatur jednotlivých médií;
- kontrola funkčnosti zařízení MaR ve vztahu k RT;
- kontrola signalizačních zařízení stavů (hladiny, teploty, tlaky, ...);
- kontrola, zkouška a příp. proplachová zkouška pojistných ventilů.

1x za 3 měsíce - kontrola tlakoměrů

1x za 6 měsíců

- kontrola mechanického poškození izolace a potrubí;
- kontrola oběhových čerpadel z hlediska chodu;
- kontrola a příp. vyčištění filtrů;

1x za rok

- celková roční servisní prohlídka - autorizovaný servis;
- vizuální kontrola nádob, spojů a ucpávek armatur na těsnost;
- lokálně sejmutí tepelné izolace, kontrola neporušenosti ochranného nátěru, kontrola stavu patek (možnost korozního napadení);
- kontrola čitelnosti popisů zařízení (označení poloh ovládačů, bezpečnostní značky, výrobní štítky zařízení, ...);
- kontrola, čištění příp. odkalení nádob (nebo 1x za 2 měsíce dle provozních podmínek);
- odvzdušnění nádob (nebo 1x za 2 měsíce při provozu dle provoz. podmínek);
- kontrola ovladatelnosti armatur, případně jejich promazání;
- kontrola a vyzkoušení regulačního systému, nastavení hodnot, zkoušky zabezpečovacího a pojistného zařízení;
- kontrola a příp. vyčištění filtrů, příp. výměna těsnění;
- kontrola a údržba čerpadel;
- kontrola potrubních systémových oddělovačů;
- kontrola a měření izolačního stavu elektrické instalace;
- kontrola manometrů a teploměrů, kontrola jednotlivých elektr. snímačů fyzikálních veličin;
- odvzdušnění otopných těles a jejich vizuální kontrola.

1x za 2 roky - kalibrace/přezkoušení kontrolních manometrů, teploměrů a dalších měřidel.

1x za 5 let - zkouška těsnosti tlakových nádob.

1x za 9 let - tlaková zkouška tlakových nádob.

POVINNOSTI PROVOZOVATELE RT:

Součástí zařízení jsou tlakové nádoby. K zajištění jejich bezpečného a hospodárného provozu a provozu celého zařízení RT je provozovatel povinen:

- **určit pracovníka odpovědného za provoz zařízení včetně TNS;**
- zajistit odbornou způsobilost obsluhy a soustavně sledovat činnost obsluhy;
- zajistit školení pro pracovníky obsluhy ve smyslu ČSN 690012 tam, kde jsou provozovány tlakové nádoby stabilní (dále pouze TNS) čl.3 přílohy nejméně 1x za 3 roky;
- zajistit školení a přezkoušení obsluh ze znalostí ČSN 130108 a místních provozních předpisů pro provoz potrubí nejméně 1x za 2 roky;
- zajistit školení obsluh částí elektro dle vyhlášky 50/78 Sb. § 4;



- vybavit obsluhu zařízení osobními ochrannými pomůckami (OOPP) dle vyhlášky MPSV;
- zajistit v rámci plánování a údržby provádění předepsaných prohlídek a zkoušek zařízení;
- zajistit, aby při provozu, obsluze, údržbě a opravách byly dodrženy předepsané předpisy, normy, pokyny a příkazy orgánů dozoru;
- vést předepsanou provozní evidenci zařízení a jejich změn, zajistit spolehlivé uložení a přístupnost této dokumentace.

Softwarově je systém řízen systémem MaR - viz samostatná kapitola.

ZÁKAZ jakýchkoli zásahů do systému a jeho částí!

ZÁKAZ sedání a stoupání na radiátory a topné rozvody!

Za zajištění pravidelných kontrol (revizí) odpovídá provozovatel, který jmenuje (pisemně) pracovníka, odpovědného za provoz, obsluhu a údržbu RTCH. Obsluha musí být zdravotně a odborně způsobilá při dodržení provozních a bezpečnostních předpisů.

Pro obsluhu elektrických zařízení platí ČSN 33 2000-4-41 a ČSN EN 50110-1.

RT – VYTÁPĚNÍ			
Strojovna RT m.č.S15			
Druh zařízení - předepsaný úkon	četnost	výchozí	další
DENNÍ KONTROLY			
strojovna RT 1.PP, m.č.S15 - kontrola provozního stavu v topné sezóně	1x denně	datum	
MĚSÍČNÍ KONTROLY			
strojovna RT - kontrola přístupové cesty, pořádku a osvětlení	1x za měsíc	datum	
mimo objektový teplovod a teplovodní potrubí - vizuální kontrola těsnosti	1x za měsíc	datum	
tepelné izolace a nátěry potrubních rozvodů - kontrola stavu	1x za měsíc	datum	
pojistné ventily - vizuální kontrola	1x za měsíc	datum	
oběhová čerpadla - kontrola chodu	1x za měsíc	datum	
přírubové spoje, nádoby, potrubí, další části zařízení-kontrola těsnosti	1x za měsíc	datum	
regulační a uzavírací armatury - kontrola funkčnosti	1x za měsíc	datum	
MaR ve vztahu k RT - kontrola funkčnosti	1x za měsíc	datum	
signalizační zařízení (hladiny, teploty, ...) - kontrola stavů	1x za měsíc	datum	
pojistné ventily - kontrola, zkouška a příp. proplach. zkouška	1x za měsíc	datum	
ČTVRTLETNÍ KONTROLY			
tlakoměry - kontrola	1x za 3 měsíce	datum	
POLOLETNÍ KONTROLY			
filtry - kontrola a příp. vyčištění	1x za 6 měsíců	datum	
oběhová čerpadla - kontrola z hlediska chodu	1x za 6 měsíců	datum	
ROČNÍ KONTROLY			
celková roční kontrola provozuschopnosti zařízení RT	1x za rok	datum	datum
tlakové nádoby - roční revize revizním technikem se zápisem do Knihy	1x za rok	datum	datum
nádoby, spoje a ucpávky armatur kontrola na těsnost, vizuální kontrola	1x za rok	datum	datum
tepelné izolace, potrubí - lokálně sejmutí tepelné izolace, kontrola neporušenosti ochranného nátěru, kontrola stavu patek (s ohledem na korozi)	1x za rok	datum	datum
bezpečnostní tabulky, popisy zařízení (označení poloh ovládačů, bezpečnostní značky, výrobní štítky zařízení,...) - kontrola čitelnosti	1x za rok	datum	datum
expanzní nádoby, akumulační nádoby - kontrola, čištění příp. odkalení (četnost dle provozních podmínek, ale min. 1x ročně)	1x za rok	datum	datum
expanzní nádoby - odvzdušnění (nebo 1x za 2 měsíce dle prov. podmínek)	1x za rok	datum	datum
armatury- kontrola ovladatelnosti příp. promazání, kontrola ucpávek	1x za rok	datum	datum
regulační systém - kontrola, vyzkoušení, nastavení hodnot, zkoušky zabezpeč. a pojistného zařízení	1x za rok	datum	datum
filtry - kontrola a příp. vyčištění filtrů, případná výměna těsnění	1x za rok	datum	datum
čerpadla - roční kontrola a údržba	1x za rok	datum	datum
potrubní systémové oddělovače - kontrola	1x za rok	datum	datum
izolační stavy elektrické instalace - kontrola a měření	1x za rok	datum	datum



manometry, teploměry, další elektr. snímače fyzikálních veličin - kontrola	1x za rok	datum	datum
otopná tělesa - odvzdušnění a vizuální kontrola	1x za rok	datum	datum
uzemnění zařízení - kontrola	1x za rok	datum	datum
RT - VYTÁPĚNÍ			
Strojovna RT m.č. S15			
Druh zařízení - předepsaný úkon	četnost	výchozí	další
DVOULETÉ KONTROLY			
kalibrace/přezkoušení kontrolních manometrů, teploměrů a dalších měřidel	1x 2 roky	datum	datum
TŘÍLETÉ KONTROLY			
tlakové nádoby - proškolení obsluhy	1x 3 roky	datum	datum
PĚTILETÉ KONTROLY			
tlakové nádoby a nádrže - zkouška těsnosti	1x za 5 let	datum	datum
DEVÍTILETÉ KONTROLY			
tlakové nádoby - tlaková zkouška	1x za 9 let	datum	datum



8.4 VZDUCHOTECHNIKA

Hlavním způsobem větrání objektu bylo, a i nadále zůstane **přirozené větrání infiltrací a provětráváním pomocí otevíratelných výplň otvorů** nebo komínovým tahem vnitřních větracích šachet. Tento typ větrání byl původní, je funkční a bude i nadále převažujícím způsobem větrání objektu. Rekonstrukce objektu včetně výplň otvorů do přirozeného větrání nezasáhla.

Vzduchotechnika zajišťuje výměnu vzduchu pro pobyt osob ve smyslu příslušných předpisů. Základním cílem řešení VZT je zajistit větrání určených vnitřních prostor ve vztahu k jejich využití. Hlavní prostory objektu budou využívány pro výstavní, muzejní, galerijní příp. konferenční účely. V plánovaných gastro provozech a technických místnostech zajišťuje větrání dle platných předpisů a parametrů instalovaných technologií.

8.4.1 Vzduchotechnika - struktura, bilance a měření

Přípojná média

VZT zařízení jsou napájena elektrickou energií standardních parametrů 230/400V/50 Hz. Část vytápění zajišťuje topnou vodu 70/50°C a do domovní kanalizace je odváděn kondenzát.

Parametry přípojných medií:

	Přípojná hodnota (příkon) *1)	Spotřeba *2)
Elektrická energie 230/400 V / 50 Hz *3)	36 kW	40 MWh/rok
Tepelná energie – topná voda 70/50°C *4)	43 kW	15 MWh/rok
Odpad *5)		

Poznámka:

- *1) Zaokrouhlená hodnota – přesné údaje jsou v technickém popisu zařízení.
- *2) Uvedená spotřeba je odborným odhadem stanoveným na základě předpokládaného provozu. Spotřeba energie a medií je závislá na místních a časových podmínkách, způsobu provozování a nastavení systému MaR. Proto není možné přesně stanovit spotřebu. Odchyšky skutečné spotřeby mohou být značné.
- *3) Elektrická energie pro napájení všech spotřebičů vzduchotechniky (zejména motorů ventilátorů).
- *4) Tepelná energie pro ohřev vzduchu přiváděná ve formě vody – připojení viz profese ÚT. Hodnota je součtem všech spotřebičů, bez zahrnutí vlivu současnosti využití. Předpoklad: pro ohřev použita voda s nižší průměrnou teplotou (ekvitemní řízení), proto nutno použít výměníky s dostatečnou výkonovou rezervou.
- *5) Na odpadní potrubí jsou napojeny odvody kondenzátu ze zpětného získávání tepla

Zařízení profese VZDUCHOTECHNIKA:

Zařízení číslo 1	Větrání kuchyně
Zařízení číslo 2	Větrání restaurace
Zařízení číslo 3	Větrání multifunkčního sálu
Zařízení číslo 4	Větrání kavárny
Zařízení číslo 5	neobsazeno / rezerva
Zařízení číslo 6	Větrání sociálních zařízení restaurace a okolních prostor
Zařízení číslo 7	Větrání sociálních zařízení kuchyně a okolních prostor
Zařízení číslo 8	Větrání odpadků
Zařízení číslo 9	Odvětrání WC a úklidu
Zařízení číslo 10	Větrání sociálních zařízení obchodní jednotky
Zařízení číslo 11	Odvětrání WC a zázemí vrátnice
Zařízení číslo 12	Větrání sociálních zařízení u vstupu
Zařízení číslo 13	Větrání sociálních zařízení multifunkčního sálu
Zařízení číslo 14	neobsazeno
Zařízení číslo 15	Odvětrání WC
Zařízení číslo 16	neobsazeno / rezerva
Zařízení číslo 17	Odvětrání servroven a rozvoden
Zařízení číslo 18	Lokální odvětrání prostor v podkroví



8.4.2 Zadávací a návrhové parametry větrání

Návrh vzduchotechnických zařízení byl proveden individuálně pro každý typ vnitřních prostor, kterých se tento týká, v závislosti na jeho využívání, vlastnostech stavebního provedení i vlastnostech instalovaných zařízení. Způsob návrhu je proveden komplexně pro různé varianty provozu, to znamená, že zařízení je navrženo na různé podmínky, které mohou nastat v průběhu celého roku.

Navržená VZT zařízení nemají bezpečnostní charakter s požadavkem na trvalý provoz. Předpokládá se, že zařízení bude provozováno dle potřeby přerušovaně zejména v době využívání jednotlivých prostor.

Lokální ventilátory pro odtah vzduchu budou ovládány v rámci jejich silového napájení profesí EL (viz. tabulková část PD). **Ovládání je provedeno místně z větraných prostor** spínačem, nebo detektorem pohybu s časovým relé (viz Kniha místností). Některé ventilátory jsou ovládány dvoustupňově, kdy **nižší stupeň** (otáček a průtoku vzduchu) **je spuštěn trvale** (lokálně vypínačem obsluhou) a vyšší stupeň je spuštěn z větraných prostor spínačem nebo detektorem pohybu s časovým relé (cca 5 až 20 min. dle potřeby provozovatele).

Zařízení pro úpravu vzduchu (VZT jednotky) a případně i některé další prvky jsou řízeny systémem MaR. MaR zajistí regulaci průtoku dle časového programu, regulaci ZZT a tepelného výkonu výměníku a kontrolu poruchových veličin jako je zanesení filtrů, protimrazovou ochranu, chod ventilátorů apod. Více k řízení MaR v samostatné kapitole tohoto dokumentu a u popisu jednotlivých zařízení.

8.4.2.1 Vnější výpočtové podmínky

Zařízení vzduchotechniky je navrženo na výpočtové klimatické vnější podmínky uvedené souhrnně v následující tabulce:

	Zima *3)	Léto *3)
Nadmořská výška	191 m.n.m.	
Výpočtový tlak vzduchu	99,3 kPa	
Výpočtová teplota *1)	-12°C	30°C
Výpočtová teplota *2)	-15°C	32,9°C
Entalpie vzduchu	-13,1 kJ/kg s.v.	64,3 kJ/kg s.v.
Relativní vlhkost	80 %	38 %
Měrná vlhkost vzduchu	0,83 g/kg s.v.	12,1 g/kg s.v.
Měrná hustota vzduchu	1,34 kg/m ³	1,12 kg/m ³

Poznámka:

*1) zimní výpočtová teplota dle ČSN EN 12831, případně dle ČSN 73 0540 a letní výpočtová teplota dle ČSN 73 0548, případně dle ČSN 12 7010 (změna Z1 – leden 2016)

*2) výpočtová teplota použita pro návrh vzduchotechnického zařízení; zimní teplota z důvodů chybějícího prvku akumulace v zařízení vzduchotechniky snížena v souladu s doporučením odborné literatury o 3°C; letní výpočtová teplota zvýšena o 2°C z důvodů vyššího výskytu extrémně teplých dnů v posledních letech

*3) zimní výpočtové podmínky jsou stanoveny jako nejnižší hodnota stavu vnějšího nasávaného vzduchu pro návrh a dimenzování zařízení, a naopak letní výpočtové podmínky jsou stanoveny jako nejvyšší hodnoty stavu vzduchu; jedná se o výpočtové hodnoty, to znamená, že reálné hodnoty v některých extrémních dnech mohou nabývat i nižších nebo vyšších hodnot

8.4.2.2 Vnitřní výpočtové podmínky

Vzduchotechnika řeší větrání, přívod čerstvého upraveného vzduchu do některých prostor, ale neupravuje vnitřní teploty ani vlhkost těchto prostor.

Předpokládané parametry použité pro návrh a výpočty VZT:

- Teplota přiváděného vzduchu – ohřev na +20°C;
- Větrání kuchyně s cílem odvést škodliviny (teplo, vodní páru a pachy) z technologie;



- Obsazenost multifunkčního sálu – 2 m²/os;
- Přiváděný vzduch na osobu min. 30 m³/h.os, v případě restaurace 50 m³/h.os;
- V prostorech definovaných jako pracovní prostředí je dávka přiváděného vzduchu na osobu 25/50/70/90 m³/h.os dle typu práce; v kuchyni 90 m³/h.os, jinde 50 m³/h.os;
- Výměny vzduchu místností sociálních zařízení dle zařizovacích předmětů min. takto: sprcha 150 m³/h; WC 50 m³/h; pisoár a umyvadlo 30 m³/h; úklidová komora 50 m³/h;
- Servrovy: chlazení servroven má zajistit trvalou teplotu 20 °C a VZT odvod citelného tepla technologie o výkonu 5 kW; zálohování není požadováno.

Další podrobnosti k návrhu jednotlivých zařízení viz popis příslušných částí.

8.4.2.3 Předpoklady provozu zařízení

Předpoklad návrhu VZT byl, že **VZT zařízení bude mimo otevírací dobu vypnuté, nebo provozované v útlumovém režimu** dle požadavků provozovatele a nastavení systému MaR.

Některé prostory mohou být využívány dle potřeby i v jiném časovém, či funkčním režimu a jejich provoz bude řízen dle nastavení systémem MaR. Zařízení bude používáno dle potřeby na základě potřeb a rozhodnutí uživatele.

8.4.3 Použité materiály a instalovaná zařízení

8.4.3.1 Potrubí

Potrubí je navrženo s ohledem na požadavky a účel daného zařízení a s ohledem na energetickou náročnost a vyzařovaný hluk s rychlostmi proudění do 8 m/s a tlakovou ztrátu do 1 Pa/m. Při požadavku na nižší hlučnost a způsob distribuce může být v koncových částech rychlost proudění nižší než 3 m/s.

Pro rozvody VZT jsou použity čtyřhranné i kruhové profily potrubí z kvalitního žárově zinkovaného plechu (minimální vrstva pozinkování 275 g/m²) a tloušťky dle rozměrů potrubí. Systém zařízení je navržen jako nízkotlaký do maximálního rozdílu statického tlaku v potrubí vůči okolí ±600 Pa a rychlosti proudění do 8 m/s (není-li pro dílčí úseky stanoveno jinak).

Trouby jsou spojovány standardním způsobem pomocí lehkých přírub s C lištami a rohovníky (u hranatého) a těsnými vnitřními spojkami s těsnícím kroužkem (u kruhového). Velké rozměry potrubí jsou opatřeny standardními vnitřními výztuhami, zvyšujícími tuhost a stabilitu prvku. Základní těsnosti je třída těsnosti B pro úseky vedené vnitřním prostředím, které obsluhuje. Potrubí vně objektu nebo uvnitř, které není zařízením obsluhováno, je s vyšší těsností třídy C (dle normy ČSN EN 12237/ČSN EN 1507).

Potrubí pro odtah z prostoru kuchyně je vodotěsné se spádováním k odtoku kondenzátu na patě stoupačky. V potrubí jsou umístěny servisní a kontrolní otvory.

Pro zavěšování, spojování a kotvení potrubních rozvodů (případně i dalších prvků a dílů vzduchotechniky) jsou použity standardní závěsové, spojovací a kotvicí materiály z ocelových pozinkovaných prvků s pryžovými prvky.

Tepelné izolace jsou navrženy tam, kde by rozdíl teplot proudícího vzduchu v potrubí a okolního vzduchu mohl být dlouhodobě vyšší než cca 3 °C, nebo tam kde lze předpokládat výrazné teplotní výkyvy, případně teploty v blízkosti rosného bodu. Použity byly izolace z vláknitých nehořlavých materiálů (minerální plsti, kamenné vlny) s měrnou hmotností cca 35-65 kg/m³ a souč. tepelné vodivosti nižší než 0,055 W/m.K, a se základní tloušťkou materiálu 40 mm. Všechny spoje, nebo poškozená místa jsou přelepeny hliníkovou páskou.

Akustická izolace jsou použity v místech, kde je nutné omezit šíření hluku z, nebo dovnitř potrubí. Materiály jsou stejné jako u tepelných izolací jen s vyšší měrnou hmotností 55-90 kg/m³, základní tloušťka 60 mm.

Protipožární izolace jsou aplikovány na potrubní rozvody dle požadavku PBR, vedené požárním úsekem, ve kterém je nutné potrubí ochránit požárně odolnou izolací od zbylého prostoru. Požární odolnost použitých izolací je EI 30 min s oboustrannou odolností (EI 30 (ve ho „o↔i“) S), není-li uvedeno v PBR jinak.



Izolace ve venkovním prostředí mají tloušťku min. 80 mm a jsou z důvodu zamezení tepelných mostů položeny v několika vrstvách jejichž spoje musí být posunuty. Celkový součinitel prostupu tepla v rovině kolmé k potrubí musí být lepší (nižší) než $0,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

8.4.3.2 VZT jednotky

V objektu jsou použity kompaktní **VZT jednotky ATREA DUPLEX** s parametry dle výrobní dokumentace. Pro kuchyň bylo navrženo provedení BASIC, a pro ostatní prostory provedení MULTI. Jde o univerzální větrací jednotky s protiproudým rekuperačním výměníkem.

Jednotky DUPLEX Multi jsou kompaktní zařízení, obsahující ve společné skříni dva nezávisle řízené EC ventilátory s dozadu zahnutými lopatkami, rekuperační výměník tepla s velkou teplosměnnou plochou a vysokou účinností, výsuvné filtry přiváděného i odváděného vzduchu třídy G4, M5 nebo F7, odvodňovací vany a případně i interní by-pass a cirkulační klapku se servopohonem.

Skříň jednotek je sendvičové konstrukce, složená z lakovaného plechu a 30 mm PIR výplně s vynikajícím koeficientem tepelné vodivosti ($\lambda = 0,024 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$), tepelná izolace pláště třída T2, potlačení tepelných mostů třída TB1. Zařízení vyhovuje požadavkům EU o ecodesignu. Zařízení má vysokou účinnost ventilátorů – $\text{SFP} < 0,45 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})^*$; a vysokou účinnost rekuperace protiproudého výměníku – až 93 %.

Jednotky v prostoru krovu jsou uloženy na rámu (hmotnost je nutné rozložit na větší plochu).

8.4.3.3 Odtahové ventilátory

Jako **centrální odtahové ventilátory** (6.1 a 7.1) jsou použité ventilátory **Systemair MUB (EC)**, vybavené technologií EC motorů s externím rotorem se zabudovanou řídicí jednotkou na plášti ventilátoru. EC motory umožňují napájení při 50/60 Hz v napěťové síti v rámci jednofázového napětí 230 V. Ochrana motoru je řešena elektronicky. Ventilátory jsou vybaveny příslušenstvím pro regulaci otáček dle tlaku v potrubí (provedení VAV). Oběžná kola ventilátorů mají dozadu zahnuté lopatky z polypropylenu PP. Skříň ventilátoru je z hliníkového rámu s bočními panely z pozinkovaného ocelového plechu s 20 mm protihlukovou izolací minerální vlny a plastovými rohovníky. Ventilátory jsou použity pro přívod i odvod vzduchu.

Do kruhového potrubí jsou použity ventilátory **Systemair K (EC)** s 25 mm dlouhými připojovacími hrdly, vybavená dozadu zahnutými lopatkami a motory s vnějším rotorem. Plášť ventilátoru je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu s třídou těsnosti C. Ventilátory jsou vybaveny motory s vestavěnými tepelnými kontakty s ručním restartem. Ventilátory jsou na 230 V / 50 Hz se svorkovnicí IP55.

Pro více stupňový chod jsou použity ventilátor s jednoduchou dvoustupňovou regulací otáček například přepínacím trafem s nastavením otáček vhodnou volbou napětí na skříni trafa, umístěného vedle ventilátoru.

Nástěnné malé ventilátory slouží pro odtah vzduchu z lokálních míst objektu. Použito je cca 15 ks ventilátorů **Systemair Premier**. Tyto ventilátory jsou navrženy individuálně parametry viz. tabulka zařízení. Standardně použitý ventilátor je v radiálním provedení oběžného kola s bílým krytem s jednoduchým a hladkým vzhledem. Kryt se skládá ze dvou částí a umožňuje jednoduchou skrytou nebo povrchovou montáž. **Ventilátor má zabudovanou přetlakovou zpětnou klapku** a připojení na kruhové potrubí s průměrem 100 mm (alternativně 80-125 mm), standardně v zadní části ventilátoru. Odnímatelný přední kryt a lopatky ventilátoru umožňují jejich jednoduché čištění a údržbu. Ventilátory jsou určeny pro jednofázové napětí 220–240 V/50 Hz. Motory jsou plně kryté, bezúdržbové se samomaznými ložisky a tepelnou pojistkou. V případě krátkého výfuku do okolí nebo do velkého kominového průduchu nezatiženého jiným prouděním vzduchu jsou použity axiální ventilátory podobné konstrukce.

8.4.3.4 Koncové elementy

U všech koncových elementů je navrženo provedení minimálně s povrchovou úpravou práškovým lakem RAL. Konkrétní barevnost dle místa uložení v objektu.



Podlahové výusti jsou TROX FBA-3-H-SM-A 200. Jedná se o specifické tvarové provedení kruhových výustek s přípojovacím boxem a možností nastavení průtoku a směru proudění. Vnější část je hliníková s černým pozadím.

Řešení restaurace je popsáno v příslušné kapitole. Použity jsou zde **speciální typy výustek, boxy s regulační klapkou** a vestavbou pro tlumení a zrovnoměnění průtoku vzduchu překryté v interiéru viditelnou mřížkou.

Obdélníkové mřížky pro přívod a odtah vzduchu jsou standardní. Vyústka je z hliníkových profilů, nastavitelné přední lamely jsou standardně v horizontálním provedení. Příslušenstvím vyústky jsou upínací rámeček anebo 3 druhy regulačního ústrojí, osazení bez viditelných šroubů. Vyústka jednoduše mění obraz proudění pomocí nastavitelných horizontálních a vertikálních lamel. Rovnoměrné proudění a řízení průtoku vzduchu přes mřížku dosáhneme pomocí regulace. Maximální teplota proudícího média je 50 °C.

Stěnové mřížky jsou také ve standardním provedení z hliníkových profilů povrchově eloxovaných, pevné přední lamely jsou standardně v horizontálním provedení s roztečí 12.5 mm, osazení do stěnového rámečku bez viditelných šroubů. Mřížka slouží jako koncový designový element pro přívod nebo odvod vzduchu. Maximální teplota proudícího média je 50 °C.

Čerstvý vzduch je nasáván z venkovního prostředí přes **protidešťové žaluzie**, nebo v prostoru krovu. Výfuk vzduchu je proveden převážně nad střechu zaústěním do vikýřů a komínových průduchů. Z důvodů památkové péče jsou sací a výfukové prvky ukryty v rámci současných prvků v exteriéru objektu.

Distribuce vzduchu byla limitovaná možnostmi stavebních zásahů v historickém objektu.

8.4.4 Popis VZT zařízení 1-18

8.4.4.1 Zařízení číslo 1 – Větrání kuchyně

Zařízení číslo 1 odvětrává kuchyň (varny) a související prostory jako jsou přípravny a sklady. Zařízení tvoří **vzduchotechnická jednotka** se systémem zpětného získávání tepla pomocí těsného deskového či protiproudého rekuperátoru (dále jen ZZT), **umístěná v podkroví** v nově vytvořené samostatné místnosti pro VZT. VZT jednotka je v kompaktním (viz. výkresová dokumentace) horizontálním provedení s přívodní a odtahovou částí nad sebou. Provedení Přívodní část se skládá z manžety, uzavírací klapky, filtru vzduchu F7, ZZT s obtokem, vodního ohřevče, ventilátoru s řízenými otáčkami a manžety. Odtahová část se skládá z manžety, filtru M5 (příp. také z tukového předfiltru G2 dle možností a konstrukce jednotky), ZZT, ventilátoru, uzavírací klapky a manžety (viz. popis standardu).

Vzduch je nasáván z podkroví, který je dobře přirozeně provětrávaný otevřenými vikýři do vnějšího prostoru. Sání je v blízkosti otevřeného vikýře.

Znehodnocený vzduch je odváděn potrubím napojeným na vikýř, s **výfukem nad okolní střechy**. Z důvodů památkové péče jsou všechny viditelné prvky řešeny atypicky (není použita standardní žaluzie). Napojení musí být těsné, tak aby nedocházelo k recirkulaci znehodnoceného vzduchu zpět do půdního prostoru. Z důvodů průtoku a velikosti volného otvoru je navržen výfuk do 2 vikýřů. Vlastní napojovací díl umožňuje čistitelnost a revize mřížek.

Z důvodů zamezení šíření hluku je jednotka uložena pružně pomocí vhodné podložky (rýhované gumy) a v potrubí jsou instalovány tlumiče hluku do všech 4 směrů napojení.

Vertikální **páteřní potrubní trasa (2x)** vede z podkroví od VZT jednotky nově **vytvořenou šachtou z podkroví do 1NP**, do bezprostřední blízkosti kuchyně. Na hranici technického místnosti v prostoru podkroví jsou osazeny požární klapky a potrubí je zde izolováno požárně odolnou izolací. Část trasy v oblasti 1.NP je stavebně oddělena od okolí a vede v samostatném požárním úseku.

VZT potrubí v kuchyni vede pod stropem. Přívodní vzduch je distribuován vyústkami s horizontálním prouděním pod stropem. Odtah vzduchu od nejvýznamnějších zdrojů škodlivin kuchyňské technologie je proveden 2 ks digestoří s odlučovačem tuků. Ze zbylého prostoru je



odsáván pod stropem lokálně rozmístěnými koncovými elementy. Potrubní rozvody s distribučními elementy vede také dále do okolních přípraven a skladů.

Zařízení je navrženo na průtok vzduchu 5600/5800 m³/h. Větrání je navrženo jako mírně podtlakové z důvodů omezení šíření škodlivin do okolí. Průtok vzduchu je regulovatelný a řízený dle potřeby provozovatele s cílem minimalizace provozních nákladů při zajištění požadovaných vnitřních parametrů. **Větrání ovládá systém MaR**, který zajistí možnost časového nastavení provozu, řízení průtoku dle podmínek místa a provozu, například dle teploty odtahovaného vzduchu, regulaci ohřivače dle teploty přiváděného vzduchu a kontrolu poruchových veličin zejména protimrazovou ochranu, zanesení filtrů a chod ventilátorů.

Průtok je navržen dle předpokládaného využití technologie pro zajištění intenzity větrání ve varně více než 30 -/h. Při návrhu bylo uvažováno s nižší současností využití zařízení s ohledem na velikost prostoru než je obvyklé. Kompromisní technické řešení (zejména průtok) je navrženo s ohledem na prostorové možnosti historického objektu.

8.4.4.2 Zařízení číslo 2 – Větrání restaurace

Pro větrání restaurace je použita **kompaktní VZT jednotka umístěná v samostatném technickém prostoru v podkroví** s nasáváním vzduchu z podkroví a výfukem potrubím připojeným na komínové těleso s vyústěním nad střechy okolních budov. Prostor krovu je volně otevřený a intenzivně přirozeně provětrávaný.

VZT jednotka je v horizontálním provedení s přívodní a odtahovou částí nad sebou. Přívodní část bude složena z manžety, uzavírací klapky, filtru vzduchu F7, ZZT s obtokem, vodního ohřivače, ventilátoru s řízenými otáčkami a manžety. Odtahová část se bude skládat z manžety, filtru M5, ZZT, ventilátoru, uzavírací klapky a manžety.

Z jednotky jsou vedena půdním prostorem napojovací potrubí ke stoupačce a tou až do 1NP k restauraci. Prostup z technické místnosti je od okolí oddělen požární klapkou a další potrubní instalace vně technické místnosti jsou zaizolována požárně odolnou izolací. Do potrubí jsou dle potřeby vloženy tlumiče a regulační klapky.

Do prostoru restaurace je **vzduch přiváděn kanálem v podlaze a distribuce vzduchu je provedena po obvodě restaurace**. V pravé části restaurace, u vnitřní stěny, je distribučním prvkem kruhový element, umístěný v podlaze pod nikou, která je v tomto místě výše než okolní podlaha a není pochozí. V podlaze pod nikou je osazen standardní distribuční podlahový prvek s regulací průtoku s výstupem průměru 200 mm. Vnitřní stěny komory jsou opatřeny černou akustickou výstelkou (samolepicí deska z akusticky pohltivého materiálu s tloušťkou cca 20±10 mm). Vlastní distribuční element je překryt mřížkou.

V levé části restaurace, u vnější zdi, jsou použity atypické vyústí osazené ve zdi mezi okny. Protože se jedná o vyústění v blízkosti předpokládaných prostor k sezení osob, musí zde být velkoplošné vyústky s velmi nízkým prouděním vzduchu. Distribuční komory ve stěnách jsou o velikosti 500x500x200 a 400x650x200 s napojovacím hrdlem 250x125 mm. V napojovacím hrdle je klapka pro zaregulování ovládaná z vnitřku vyústě. Komora je z vnitřní strany vylepena akusticky pohltivým materiálem tl. 20±10 mm. Čelní distribuční stěna je s textilní membránou s rovnoměrnou perforací (například laserem), uchycená rozebiratelně pomocí rámečku a v barevném provedení dle požadavku interiéru (předpokládaná barva – tmavě šedá).

Odtah vzduchu z restaurace je zajištěn **bodově stěnovými mřížkami** v prostoru baru a před sociálním zařízením pomocí. Odtahové potrubí je svedeno **do stávajícího komínového tělesa a s ním vyvedeno nad střechu**. Nad ústím komína je nově stříška. Výfukové potrubí končí pod ústím komína, vzduch je vyveden do stran přes mřížky z tahokovu. Část potrubí v podkroví a nad střechou je součástí požárního úseku strojovny, takže v potrubí zde nebude použita požární klapka. Výfukové potrubí ale musí být stavebně odděleno od ostatních prostor a konstrukcí dle požadavků PBŘS.

Uvnitř komínového tělesa je odtahové potrubí provedeno pružnou kruhovou hadicí, s tepelnou izolací z důvodů omezení kondenzace. Pro výfuk jsou použity průměry potrubí 315 mm standardně a 280 mm pro sociální zařízení. Instalace musí být provedena tak, aby hadice byly



řádně natažené a s hladkým průtočným profilem bez ostrých zalomení a hran. Ukončení výstupního potrubí musí zamezit stékání vody z horní plochy komínového tělesa.

Zařízení je navrženo na průtok 3500/3200 m³/h jako mírně přetlakové větrání, kdy část vzduchu je odváděna trvale zařízením pro větrání toalet. V prostoru je předpokládán pobyt cca 45 osob. Navržený průtok tedy může zajistit dávku vzduchu na osobu přes 75 m³/h. **Průtok vzduchu lze proměnně řídit** dle nastavení systémem MaR. Při nižší obsazenosti bude možné z úsporných důvodů větrání redukovat na nižší průtok.

Větrání je ovládáno pomocí systému MaR, který zajišťuje možnost časového nastavení provozu, řízení průtoku dle podmínek, regulaci ohřivače dle teploty přiváděného vzduchu a kontrolu poruchových veličin zejména protimrazovou ochranu, zanesení filtrů a chod ventilátorů.

8.4.4.3 Zařízení číslo 3 – Větrání multifunkčního sálu

Pro větrání sálu je navržena kompaktní VZT jednotka s integrovaným systémem ZZT, umístěná pod sálem v 1.PP v technickém prostoru. **Vzduch je nasáván z venkovního prostoru na úrovni 1.NP z průchodu a odpadní vzduch je vyfukován na úrovni 1. PP okénkem do nádvoří.**

VZT jednotka obsahuje filtry vzduchu, vodní ohřivač a ventilátory s regulovatelným průtokem. V navazujícím potrubí jsou umístěny tlumiče hluku a případně další potřebné prvky.

Upravený vzduch je veden do podlahy 1NP, kde jsou provedeny horizontální rozvody vzduchu. Distribuce je provedena pomocí podlahových vyústí po obvodu sálu, standardního typu s regulací průtoku a směru výfuku. Vzduch je odtahován bodově pod stropem interiérovým koncovým elementem (lamelová žaluzie na kruhovém potrubí) a kruhovým potrubím vedeným do podlahy. Viditelné části jsou překryty mřížkami.

Zařízení je navrženo dle předpokládané obsazenosti 2 m²/os s maximálním počtem 80 osob. Při dávce vzduchu 30 m³/h,os je jednotka navržena na celkový průtok 2400 / 2400 m³/h. Větrání je rovnotlaké, skutečný průtok je regulován dle potřeby a požadavků provozovatele.

Větrání je ovládáno pomocí systému MaR, který zajistí možnost časového nastavení provozu, řízení průtoku dle podmínek, například dle čidla CO₂, regulaci ohřivače dle teploty přiváděného vzduchu a kontrolu poruchových veličin zejména protimrazovou ochranu, zanesení filtrů a chodu ventilátorů – více viz MaR.

8.4.4.4 Zařízení číslo 4 – Větrání kavárny

Větrání kavárny je navrženo jako dělená instalace složená ze samostatného přívodu vzduchu do prostoru kavárny (přetlakové větrání) a samostatného odtahu z prostoru přípravný (lokální podtlakové větrání).

Přívod vzduchu je proveden potrubní sestavou. Sání vzduchu je zajištěno **přes otvor nade dveřmi z otevřeného průjezdu**, překrytý okrasnou mřížkou (žaluzií či perforovaným plechem). Volnou průtočná plocha je min. 50 %, mřížka je odklopitelná.

Vzduch je veden přes potrubní filtr vzduchu třídy M5, tlumič hluku, kruhový ventilátor s EC motorem, tlumič hluku a elektrický ohřivač. Celá sestava je navržena na jmenovitý průtok 800 m³/h s průměrem 315 mm a je umístěna pod stropem na schodišti (kopíruje šikmý tvar schodiště).

Elektrický ohřivač je řízen lokálně dle teploty přiváděného vzduchu (trvalé nastavení na hodnotu například 21°C). Zapojení ohřivače je provedeno dle požadavků výrobce s ochrannými prvky pro zajištění bezpečného provozu (blokace ohřevu v době vypnutého ventilátoru a bezpečnostní termostaty proti přehřátí přiváděného vzduchu a kontrolu poruchových veličin zejména protimrazovou ochranu, zanesení filtrů a chod ventilátorů).

Tlumiče hluku jsou vyrobeny jako tvarový atyp (viz. podrobný popis ve specifikaci materiálu), protože standardní provedení by se do prostoru nevešlo.

Upravený vzduch je přiveden do kavárny přes protipožární klapku a zde je distribuován 3 výústěmi, osazenými v plochém potrubí na stěně. Přesné provedení je nutno dořešit v rámci místní koordinace s řešením interiéru.



Odtah vzduchu z kavárny je proveden **potrubním ventilátorem** s EC motorem, osazeným společně s tlumiči hluku a těsnou uzavírací klapkou pod stropem přípravny. Výfuk je zaústěn do komínového průduchu, odkud je odveden nad střechu. Komínový průduch musí být těsný a průchozí s plochou minimálně 0,08 m² a musí vyhovovat požadavkům požární ochrany.

Provoz obou ventilátorů je předpokládán současně včetně společného ovládání průtoku (otáček ventilátorů) pomocí EC motorů (signál 0-10V). Větrání bude provozováno dle potřeby uživatelů kavárny. Nepředpokládá se trvalý provoz, ale spuštění v době otevření kavárny a řízení průtoku v rozsahu cca 50 až 100 % dle obsazenosti. Při spuštění odtahu se současně otevře klapka výfuku do komínového tělesa.

8.4.4.5 Zařízení číslo 6 a 7 – Větrání sociálních zařízení

Systémové řešení obou zařízení je podobné, proto je uveden společný popis pro obě zařízení. Jedná se o podtlakové větrání pomocí centrálního potrubního radiálního ventilátoru, který je umístěn v prostoru krovu. Výfukové potrubí vede přes vikýř nad okolní střechy (nebo přes komínový průduch). Odtah je proveden vertikální pátevní stoupačkou, na kterou se v jednotlivých podlažích připojují horizontální odbočky. Větrání místností je regulováno místně dvoustupňově (min/max průtok) pomocí dvoupohybové klapky, nebo pomocí dvoustupňového regulátoru konstantního průtoku vzduchu.

Provoz větrání by měl být v provozní době objektu trvalý a ventilátor bude automaticky regulován dle tlaku v potrubí. Předpokládá se použití ventilátoru s EC motorem s plynulou regulací průtoku typu VAV na základě čidla tlaku. Větrání jednotlivých prostor je ovládáno lokálně spínačem, nebo čidlem pohybu ve dvou stupních. Nižší trvalé větrání by mělo být nastaveno na cca 30% vyšší (max) úrovně větrání. Vyšší průtok bude zajištěn po kontaktu spínače, nebo čidla pohybu pomocí časového relé po nastavenou dobu (5 až 20 minut).

Odtah v jednotlivých prostorech je proveden dle interiéru, obvykle pomocí ventilů osazených v podhledech. Zařízení je dimenzováno dle zařizovacích předmětů. Ventilátor pro sociální zařízení restaurace (6) je navržen na celkový průtok 1000 m³/h a zařízení pro prostory v oblasti kuchyně (7) je navrženo na průtok 1400 m³/h. Předpokládá se, že za běžného provozu bude provoz úspornější s nižším průtokem.

Náhrada vzduchu ve větraných prostorech je předpokládána přirozeně podtlakem z okolních prostor netěsnostmi, nebo v případě větších průtoků pomocí dveřních či stěnových mřížek.

8.4.4.6 Zařízení číslo 8 až 18 – Lokální podtlakové větrání

Zařízení jsou navržena pro lokální podtlakové větrání. Princip je u všech zařízení podobný, proto je níže uveden společný souhrnný popis a v dalším textu jsou následně pro jednotlivá zařízení uvedeny specifické vlastnosti.

Jednotlivé prostory jsou větrány podtlakově pomocí potrubního nebo nástěnného ventilátoru. Vzduch je vyfukován do komína s odtahem nad střechu nebo je vyveden do prostoru krovu a následně vyfukován přes vikýř do venkovního prostoru nad střechy. Náhrada vzduchu ve větraných prostorech je provedena netěsnostmi, nebo vhodnými mřížkami z okolních prostor. Ovládání větrání je místní z větraných prostor v rámci napájení ventilátorů například spínačem a časovým relé. Větrání bude přerušované dle potřeby. Další podrobnosti jsou také uvedeny v tabulkové části PD profese VZT.

8.4.4.7 Zařízení číslo 8 – Větrání odpadků

Potrubní ventilátor s průtokem 200 m³/h je umístěn přímo ve větraném prostoru pod stropem. Výfuk je proveden zaústěním do komínového tělesa (viz. souhrnný popis v další části zprávy).

8.4.4.8 Zařízení číslo 9 – Odvětrání WC a úklidu

Pro každou místnost je použit malý nástěnný ventilátor s krátkým potrubím a výfukem do okolního venkovního prostoru nebo do komínového průduchu.

8.4.4.9 Zařízení číslo 10 – Větrání sociálních zařízení kavárny

Potrubní ventilátor o průtoku 400 m³/h je umístěn přímo ve větraném prostoru pod stropem nad podhledem. Koncové elementy - ventily jsou osazené v podhledu. Výfuk je zaústěn do



komínového tělesa, které odvede výfuk nad střechu objektu. Větrání by mělo být v provozní době trvalé dvoustupňové. Nižší průtok (cca 1/2) trvalý a vyšší průtok se bude spouštět při obsazenosti tlačítkem nebo čidlem pohybu s omezením chodu časovým relé.

8.4.4.10 Zařízení číslo 11 – Odvětrání WC a zázemí vrátnice

Pro každou místnost je použit malý nástěnný ventilátor s krátkým potrubím a výfukem do komínového průduchu.

8.4.4.11 Zařízení číslo 12 – Větrání sociálních zařízení u vstupu

Potrubní ventilátor na průtok 400 m³/h umístěný přímo ve větraném prostoru pod stropem nad podhledem. Koncové prvky - ventily jsou osazené v podhledu. Výfuk je proveden krátkým potrubím do komínového tělesa. Větrání by mělo být v provozní době trvalé dvoustupňové. Nižší průtok (cca 1/2) trvalý a vyšší průtok se bude spouštět při obsazenosti tlačítkem nebo čidlem pohybu s omezením chodu časovým relé.

8.4.4.12 Zařízení číslo 13 – Větrání sociálních zařízení multifunkčního sálu

Potrubní ventilátor o průtoku 300 m³/h, umístěný přímo ve větraném prostoru pod stropem nad podhledem. Koncové prvky - ventily jsou osazené v podhledu. Výfuk je proveden potrubím do komínového tělesa a dále na střechu. Větrání je v provozní době trvalé dvoustupňové. Nižší průtok (cca 1/2) bude trvalý a vyšší průtok se bude spouštět při obsazenosti tlačítkem nebo čidlem pohybu s omezením chodu časovým relé.

Zařízení je zrušeno, větrání je zajištěno společně s okolními prostory jiným zařízením.

8.4.4.13 Zařízení číslo 15 – Odvětrání WC

Malý nástěnný ventilátor o průtoku 50 m³/h, umístěný přímo ve větraném prostoru pod stropem WC m.č. 125b. Výfuk je proveden do připraveného komínového tělesa.

8.4.4.14 Zařízení číslo 17 – Odvětrání servroven a rozvoden

V každé místnosti umístěný samostatný malý nástěnný radiální ventilátor s průtokem 100 m³/h, s integrovanou zpětnou klapkou je osazený přímo ve větraném prostoru pod stropem. Výfuk je proveden potrubím, které je vedeno připravenými šachtami a ústí do komínového tělesa s výfukem nad střechou.

Prostory servroven jsou vybaveny **lokálním chlazením** dle zadaného požadavku. Zadáním je zajistit v prostorech trvale teplotu cca 20°C a zařízení má být navrženo na citelné tepelné zisky z technologie o výkonu 5 kW. Není požadováno zálohování. Pro chlazení každého prostoru je použit jeden systém typu split s chladivem R410A. Výkon zařízení je navržen se zahrnutím tepelných ztrát prostupem stavbou a kondenzací vzdušné vlhkosti. Parametry zařízení jsou uvedeny v tabulkové části PD. Stejným principem je zajištěno také chlazení jedné kanceláře dle zadání. Celkem jsou navrženy 4 zařízení typu split. Tři vnější jednotky jsou umístěny nad střechou a zakryty z pohledových důvodů. Zakrytí umožňuje přístup k jednotkám pro servis a jejich dobré chlazení. Jedna jednotka je umístěna v prostoru krovu s dobrým provětráním současnými vikýři. Z důvodů omezení přehřívání je vhodné zajistit sání a výfuk kanálem přímo do vikýřů. Toto řešení však bude provedeno demontovatelnými bariérami až později na základě provozních zkušeností.

8.4.4.15 Zařízení číslo 18 – Lokální odvětrání prostor v podkroví

Pro každou větranou místnost je použit malý nástěnný ventilátor s krátkým potrubím a výfukem do okolních prostor krovu, které jsou otevřené a přirozeně provětrávané do venkovního prostoru. Protože prostory jsou požárně oddělené jsou výfuky provedeny přes malou potrubní požární klapku.



SEZNAM ZAŘÍZENÍ

č. zařízení	Název	Stručná charakteristika	Způsob dimenzování	Základní průtok vzduchu přívod/odtah (m³/h)
1	Větrání kuchyně	Přívod a odtah vzduchu z prostor kuchyně a jejího zázemí pro zajištění prac.prostředí v souladu s plat.předpisy a pro odvod škodlivin zejména tepla, vodní páry a pachů. Pro větrání je použita sestavná/kompaktní VZT jednotka se systémem ZZT a dalšími prvky pro zajištění přívodu upraveného vzduchu a odtahu znehodnoceného vzduchu. Umístění jednotky: prostor krovu, výfuk: nad střechem. Mírně podtlakové větrání z důvodů omezení šíření škodlivin do okolí.	Na základě výpočtu dle kuchyňské technologie	5600 / 5800
2	Větrání restaurace	Větrání pomocí kompaktní jednotky s integrovaným systémem ZZT a dalších komponentů (filtry, ohřivač, ventilátory s řízeným průtokem vzduchu). Mírně přetlakové větrání s nuceným přívodem upraveného vzduchu a odtahem znehodnoceného vzduchu. Umístění jednotky: prostor krovu, výfuk: nad střechem.	Větrací vzduch na osobu (min. 50 m³/h.os) a předpoklad obsazenosti prostor 45 os) s rezervou z důvodů zvýšené kvality prostředí	3500 / 3200
3	Větrání multifunkčního sálu	Větrání pomocí kompaktní jednotky s integrovaným systémem ZZT a dalších komponentů (filtry, ohřivač, ventilátory s proměnným průtokem). Rovnotlaké větrání s nuceným přívodem upraveného vzduchu a odtahem znehodnoceného vzduchu. Umístění jednotky: samostatná tech. místnost v 1.PP se sáním a výfukem vzduchu na úrovni 1.NP.	Větrací vzduch na osobu (min. 30 m³/h.os) a předpoklad obsazenosti prostor dle plochy (2 m²/os; max. 80 os)	2400 / 2400
4	Větrání kavárny	Pro větrání použita sestava potrubních komponent. Přívod upraveného vzduchu (filtrace + příp. ohřev v el. ohřivači) do prostor kavárny. Odtah vzduchu samostatně z přípravný. Provedení s proměnným průtokem dle využití jednotlivých prostor.	Větrací vzduch na osobu (min. 30 m³/h.os) a předpoklad obsazenosti prostor dle plochy (max. 20 os) a dle technologie	800 / 800
6	Větrání soc. zařízení restaurace a okolních prostor	Podtlakové větrání pomocí centrálního ventilátoru v podkroví s proměnným průtokem řízeným dle tlaku v potrubí. Jednotlivé prostory na odtah napojeny přes uzavírací/regulační prvek - řídí průtok dle potřeby (dle využití prostor). Výfuk vzduchu nad střechem.	Dle zařizovacích předmětů: 150 m³/h - sprcha 50 m³/h - WC a úklid 30 m³/h - pisoár a umyvadlo	1000
7	Větrání soc. zařízení kuchyně a okolních prostor	Podtlakové větrání pomocí centrálního ventilátoru v podkroví s proměnným průtokem řízeným dle tlaku v potrubí. Jednotlivé prostory na odtah napojeny přes uzavírací/regulační prvek - řídí průtok dle potřeby (dle využití prostor). Výfuk vzduchu nad střechem.	Dle zařizovacích předmětů: 150 m³/h - sprcha 50 m³/h - WC a úklid 30 m³/h - pisoár a umyvadlo	1400
8	Větrání odpadků	Lokální podtlakové větrání místním radiálním ventilátorem s výfukem nad střechem budovy.		200
9	Odvětrání WC - úklid	Lokální podtlakové větrání místním radiálním ventilátorem s výfukem nad střechem budovy.	2 ks x 50 m³/h	100
10	Větrání soc. zařízení obchodní jednotky	Lokální potrubní ventilátor nad podhledem s víceotáčkovým ventilátorem s výfukem nad střechem budovy.	Dle zařizovacích předmětů: 50 m³/h - WC a úklid 30 m³/h - pisoár a umyvadlo	400
11	Odvětrání WC, zázemí vrátnice	Lokální ventilátor s výfukem do komínového tělesa s výústěním nad střechem.	2 ks x 50 m³/h	100
12	Větrání soc.zařízení u vstupu	Lokální potrubní ventilátor nad podhledem s víceotáčkovým ventilátorem s výfukem do venkovního okolního prostoru.	Dle zařizovacích předmětů: 50 m³/h - WC a úklid 30 m³/h - pisoár a umyvadlo	400
13	Větrání soc.zařízení multifunkčního sálu	Lokální potrubní ventilátor nad podhledem s víceotáčkovým ventilátorem s výfukem nad střechem budovy.	Dle zařizovacích předmětů: 50 m³/h - WC a úklid 30 m³/h - pisoár a umyvadlo	300
14	Odvětrání kuchyňky	Lokální ventilátor s výfukem potrubím nad střechem.	1 ks x 150 m³/h	150
15	Odvětrání WC	Lokální ventilátor s výfukem do komínového tělesa s výústěním nad střechem.	1 ks x 50 m³/h	50
17	Odvětrání serveroven a rozvoden	Lokální ventilátor s výfukem do komínového tělesa s výústěním nad střechem. Lokální chlazení serveroven+jedné kanceláře 4 samostatnými splity. Chladicí výkon serverovny odvod 5 kW tepelné energie z technologie.	4 ks x 100 m³/h chladičí výkon 3 x 6,8 kW + 1 x 3,5 kW	400
18	Lokální odvětrání prostor podkroví	Lokální ventilátory s výfukem do vnějšího prostoru nad střechem.	2 ks x 75 m³/h + 150 m³/h	300

Poznámka: všechny zařízení s přívodem upravovaného vzduchu vybaveny VZT jednotkou s regulovatelným průtokem vzduchu; skutečný průtok řízen systémem MaR dle potřeby (dle nastavení), tak aby provoz zařízení byl energeticky úsporný se zajištěním kvalitního prostředí.



8.4.5 Protihluková opatření

Použité zařízení a systémové řešení je navrženo v souladu s platnou legislativou zejména nařízením vlády č. 272/2011 Sbírky zákonů, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a zadáním investora (v aktuálním znění). Zařízení je navrženo s akustickými opatřeními, které brání překročení stanovených limitů hluku a vibrací uvnitř i vně stavby.

Základní limity stanovené výše uvedeným nařízením vlády jsou shrnuty v následující tabulce:

Typ prostoru	Hygienický limit hluku s filtrem A [dB]	Poznámka
základní ekvivalentní hladina akustického tlaku na pracovištích	85	osmihodinová pracovní doba
pracoviště náročná na pozornost a soustředění a pro tvůrčí a duševně náročnou činnost	50	kanceláře, laboratoře
pracoviště pro výrobu a skladování od větracích zařízení (mimo výše uvedených)	70	sklady, výroba
základní ekvivalentní hladina akustického tlaku uvnitř staveb	40	mimo pracoviště
přednáškové prostory, učebny, školy apod.	45	
Základní ekvivalentní hladina akustického tlaku vně budovy	50/40	denní a noční limit

Poznámka: obsahuje-li hluk tónové složky, tak se používá korekce 5 dB, která se odečte od základní hodnoty hygienického limitu

Z důvodů zajištění a splnění uvedených požadavků ochrany **proti šíření hluku** od vzduchotechnických zdrojů do chráněných prostor (ve smyslu výše uvedené vyhlášky) byly **aplikována následující opatření:**

- Do potrubních rozvodů (případně VZT jednotek) jsou umístěny tlumiče hluku a všechny díly jsou opatřeny náběhy.
- Všechny stroje (ventilátory apod.) a zařízení vyzařující akustickou energii, nebo jsou zdrojem chvění a vibrací jsou pružně uloženy v souladu s požadavky a předpisy jejich výrobců.
- Potrubní rozvody jsou uloženy pružně pomocí pryžových podložek a typových závěsů (není-li to v rozporu s jiným požadavkem, například protipožární ochrany).
- Veškeré potrubní díly jsou vyrobeny v souladu s odsouhlasenou prováděcí projektovou dokumentací a s ohledem na možnost vzniku aerodynamického hluku. Na dílech nejsou žádné ostré hrany, díly jsou řádně upevněné a nemají ostré ohyby.
- Zařízení, které jsou zdrojem vibrací (např. ventilátory) jsou od ostatních částí oddělena pružným dílem například pružnou manžetou.
- V chráněném prostoru, kterým prochází potrubí s rizikem přenosu hluku z, nebo do ostatních prostor jsou použity akustické izolace.
- Použitá zařízení vzduchotechniky byla vybrána s ohledem na akustické podmínky objektu.

Dle provedených výpočtů navržené řešení splňuje základní limity hluku požadované v jednotlivých chráněných prostorech stavby. Do teoretických výpočtů ovšem nebylo možné zahrnout množství nepředvídatelných okolností, které mohou nastat.

8.4.6 Požární bezpečnost, EPS

Kompletní systém VZT je proveden dle požadavků projektu požárně bezpečnostního řešení stavby. Realizace systémů vzduchotechniky se řídí ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. V souladu s touto normou a dalšími normami řady ČSN 73 08... – Požární bezpečnost staveb jsou v objektu instalována následná opatření:

- v potrubí, procházejícím požárně dělicími konstrukcemi (požárním úsekem) jsou instalovány atestované **požární klapky s tepelným, místním i dálkovým ovládáním** (systém EPS) např. servopohonem 230 V.
- **větrací mřížky s potřebnou požární odolností** v požárně dělicích konstrukcích (požární úsek), s tepelným a místním ovládáním.



- v případě vedení potrubí cizím požárním úsekem, pokud nejsou použity požární klapky, je potrubí v celé délce chráněné, včetně místa prostupu, požárně odolnou izolací s patřičnou odolností. Také zavěšení potrubí je řešeno stejnou nebo vyšší požární odolností.
- místo prostupu, ve kterém není použita požární klapka, je provedeno vždy v souladu s platnými předpisy. Veškeré materiály jsou nehořlavé, vlastní prostup je konstrukčně proveden atestovaným způsobem **s požární ucpávkou**.
- v případě umístění požární klapky mimo vlastní požárně dělicí konstrukci, je potrubní úsek mezi klapkou a touto požárně dělicí konstrukcí řešen jako požárně chráněné potrubí dle požadavku výrobce v souladu s atestem klapky.
- v případě prostupů potrubí menších než 0,04 m² nemusí být požární klapky použity, ale musí být splněny všechny ostatní normové předpoklady (vzájemná vzdálenost potrubí a prostupů, materiál potrubí, umístění vyústek, vlastní provedení prostupu).

Elektrická požární signalizace (EPS) u systému VZT zajišťuje:

- odpojení vzduchotechnických zařízení od zdrojů energie v případě požáru
- ovládání požárních klapek VZT zařízení

8.4.7 ÚDRŽBA A ZKOUŠKY

Před uvedením do provozu bylo provedeno **komplexní vyzkoušení a ověření funkčnosti** zařízení: kontrola funkce všech komponent (ventilátorů, regulačních klapek, funkčnost výměníků apod.), měření průtoků a zajištění zaregulování na projektované parametry, měření akustického tlaku ve vnitřním i vnějším prostoru, měření mikroklimatu apod., to vše za všech možných provozních podmínek. **O provedených měřeních a komplexním zaregulování** byl proveden **zápis s vyhodnocením provedených zkoušek**, který je uložen u provozní dokumentace zařízení.

Pro bezpečnou funkci chlazení je bezpodmínečně nutné udržovat celé zařízení v provozuschopném stavu.

Zařízení musí být provozováno dle provozních předpisů výrobců jednotlivých komponent a provozního řádu, který zpracoval provozovatel na základě předaných podkladů dodavatele.

Servis a údržbu zařízení smí provádět příslušná odborná firma. Rozdělovače, čerpadla, výměníky, kompresory, tlakové nádoby a další zařízení a příslušenství strojovny smí obsluhovat jen vyškolená obsluha. **Seznámení se zařízením a proškolení obsluhy musí být provedeno prokazatelným způsobem** a musí být o této činnosti proveden zápis.

K jednotlivým zařízením jsou v předané dokladové části k dispozici podrobné návody k obsluze a údržbě. **Uživatel (provozovatel) je povinen vypracovat návod k obsluze a údržbě jednotlivých vzduchotechnických zařízení a zajistit obsluhu a údržbu kvalifikovanými osobami.** V souladu s legislativou musí veškeré činnosti spojené s údržbou a kontrolou vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení provádět jen osoba, která splňuje podmínky stanovené právními a normativními požadavky a podklady výrobce.

Strojovny VZT musí být chráněné proti vstupu nepovolaných osob. Ve strojovnách nesmí být žádné jiné zařízení, které nesouvisí s funkcí strojovny, nesmí se používat pro skladování nebo jiné účely. Ve strojovnách by měl být k dispozici kromě ostatní provozní dokumentace dokument Schéma zařízení - v seznamu předaných dokladů viz seznam v části PM

Strojovna 1.PP - m.č. S15, Strojovna 1.PP - půdorysy, řezy

Strojovna 5.NP - podkroví, m.č.423b, Strojovna 4.NP - půdorysy, řezy

Strojovna 5.NP - podkroví, m.č.420b, Strojovna 4.NP - půdorysy, řezy

Strojovny jsou samostatnými požárními úseky a musí být vybaveny věcnými prostředky požární ochrany dle PBR přenosnými hasicími přístroji takto:

Strojovna 1.PP, m.č.S15, 1 ks práškový hasicí přístroj,

Strojovna 5.NP, m.č. 423b, 1 ks práškový hasicí přístroj před dveřmi do strojovny

Strojovna 5.NP, m.č. 420b, 1 ks práškový hasicí přístroj před dveřmi do strojovny



Pokyny k provozu zařízení VZT obecně

- vzduchotechnické potrubí je uzemněné na stávající zemnicí síť, revize uzemnění zajišťují specialisté Elektro viz samostatná část tohoto dokumentu.
- veškerá potrubí a elementy musí být viditelně označena štítky (100 x 50 mm).
- potrubí procházející zdívkou a stropy musí být izolováno od konstrukce (přenos hluku a chvění).
- pro zaregulování jsou provedeny měřicí otvory pro napojení měřících přístrojů, tato místa s množstvím vzduchu jsou zanesena ve schématech a vyznačena na potrubí.
- **správnost vzduchového výkonu** zařízení je třeba **1x za půl roku kontrolovat** přeměřením, a případné odchylky je třeba doregulovat.
- **základní ovládání jednotlivých větracích zařízení je popsáno v projektu MaR**, podrobnější návod dopracuje uživatel podle skutečného provozního režimu.
- **pravidelně 1x za měsíc je nutno kontrolovat větrací zařízení** (chod ventilátorů), vyváženost oběžných kol, stav lopatek, správnost namazání ložisek, sledovat korozi a napadená místa ošetřovat, stav a uložení filtrů, stav a průchodnost vzduchové cesty vodního ohřívače, nasávací a výdechové větrací mřížky atd.).
- ventilátory, větrací zařízení a další vzduchotechnická zařízení je nutno obsluhovat podle návodu výrobce.
- výměnu filtrů je třeba provádět pravidelně podle stupně zanesení (automatická indikace nárůstu tlakové ztráty), **vizuální kontroly filtrů provádět každé 2-3 týdny**.
- doporučuje se **vést provozní knihy jednotlivých zařízení o prohlídkách, opravách, revizích a dalších činnostech**.
- chladicí zařízení pracují s chladivem, které je nevýbušné, nehořlavé a nejedovaté. Při manipulaci s chladivem, kterou může provádět pouze kvalifikovaný pracovník servisní firmy, je zakázáno vypouštět chladivo volně do atmosféry.

Požární klapky a stěnové uzávěry v systému VZT - vyhrazené PBZ

V rámci PBR jsou předepsány požární odolnosti konstrukcí. Pokud konstrukci s předepsanou požární odolností prochází potrubí nebo je v nich osazeno zařízení pro přívod nebo odvod vzduchu jde o vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení, které musí mít požární odolnost stejnou jako konstrukce, kterou prochází. V rámci VZT objektu jsou použity **požární klapky v potrubí i stěnové uzávěry**. Tato zařízení musí být osazena tak, aby byla možná jejich obsluha a kontrola. Spouštěcí mechanismus udržuje zařízení v pohotovostním režimu během celé doby životnosti v souladu s Návodem na provoz, který vydal výrobce. Bez souhlasu výrobce se nesmí na těchto zařízeních provádět žádné změny ani zásahy do jejich konstrukce.

Pravidelné kontroly a údržba musí být prováděny v rozsahu a časovém intervalu stanoveném platnými předpisy a doporučení výrobce. Minimální termín kontroly provozuschopnosti je 1x za rok. Součástí kontroly je i koordinační zkouška ovládaných zařízení systému EPS.

Každý výrobek je opatřen výrobním štítkem určujícím jednoznačnou identifikaci zařízení. Kromě štítku je na plášti i štítek určující povolený způsob instalace klapky. Štítky se nacházejí v blízkosti ovládacího mechanismu na plášti klapky. Polohy klapek jsou zakresleny v půdorysech VZT jednotlivých podlaží.

Kontroly požárních klapek a stěnových uzávěrů může provádět pouze OZO - osoba způsobilá ke kontrolám požárních klapek a uzávěrů. Stav požární klapky nebo mřížek (stěnový uzávěr), zjištěný během kontroly se poznamená do provozního deníku příp. Listu požární klapky včetně data kontroly, čitelně napsaného jména a příjmení a podpisu pracovníka, který kontrolu provedl. Jednotlivé Listy (deníky) požárních klapek jsou vedeny souhrnně v **Revizní knize proti požárním klapkám**, ve které je přehled jednotlivých klapek, listy jednotlivých požárních klapek s jejich typem, velikostí a místem umístění a záznamem o všech úkonech na nich provedených. Součástí Knihy je kopie oprávnění pracovníka, který provádí kontroly. Pokud se zjistí jakékoli nesrovnalosti, musí se poznamenat v provozním deníku společně s návrhem na jejich odstranění.



Doporučený postup a zápis kontroly je uveden v návodech k obsluze a údržbě jednotlivých zařízení dle EN 15 650:

- Identifikace klapky/mřížky
- Datum kontroly
- Kontrola elektrického zapojení aktivačního mechanismu (kde je to aplikovatelné)
- Kontrola elektrického zapojení koncových spínačů (kde je to aplikovatelné)
- Kontrola klapky/mřížky na čistotu a případné čištění (kde je to třeba)
- Kontrola stavu listů a těsnění, případná korekce a záznam (kde je to třeba)
- Kontrola bezpečného uzavření požární klapky/mřížky - detaily viz návody k obsluze
- Kontrola funkčnosti klapky/mřížky - otvírání a zavírání pomocí řídicího systému, fyzické sledování chování zařízení, případná oprava a záznam (kde je to třeba)
- Kontrola funkčnosti koncových spínačů pro otevřenou a zavřenou polohu, případná korekce a záznam (kde je to třeba)
- Kontrola, zda klapka plní funkci jako část regulačního systému (kde je to třeba)
- Kontrola, zda klapka/mřížka setrvává ve své normální pracovní poloze
- Kontrola celého systému - klapky/mřížky jsou součástí systému, proto je třeba zkontrolovat celý systém, jak je uvedeno v jeho provozních a údržbových požadavcích.

Revizní kniha požárních klapek byla předána v rámci předání díla její elektronická podoba je v seznamu částí PM



Provádění servisních prací

Čištění komor a výměna filtrů se provádí jen při vypnutých ventilátorech a při uzavřených přívodních a odvodních klapkách. V průběhu provádění prací je nutné dbát všech bezpečnostních předpisů a pohybovat se pouze v prostorách instalovaného zařízení. Přístupové cesty vždy určí provozovatel zařízení.

Soupis servisních úkonů

1. Řídící jednotka

- Vyčištění a vysátí rozvaděčů, regulátorů
- Kontrola funkce hlavních vypínačů
- Kontrola funkce jističů a ochran
- Kontrola a dotažení svorek a spojů
- Kontrola funkce ovládacích prvků
- Kontrola funkce přepínání otáček
- Kontrola funkce regulátorů teploty a vlhkosti
- Kontrola funkce spínacích přístrojů

2. Přístroje okruhů měření a regulace

- Kontrola funkce snímačů teplot
- Kontrola funkce snímačů vlhkosti
- Kontrola funkce manostatů filtrů, ventilátorů
- Kontrola funkce regulátorů průtoku vzduchu

3. Filtry

- Vysátí nečistot, vyčištění
- Kontrola zanešení, nepoškození a koroze
- Výměna filtračních vložek
- Kontrola těsnosti dosednutí filtračních vložek
- Kontrola funkce snímačů zanesení

4. Klapkové komory

- Vysátí nečistot, vyčištění
- Kontrola zanešení, nepoškození a koroze
- Kontrola otáčivosti klapek
- Dotažení těmů, kontrola funkce servopohonů, seřízení krajních poloh
- Kontrola funkce a těsnosti klapek

5. Ventilátory

- Vysátí nečistot, vyčištění
- Kontrola funkce zámků a klik
- Kontrola těsnění komory
- Kontrola stavu pružných vložek
- Kontrola zanešení, nepoškození a koroze
- Kontrola otáčivosti oběžného kola
- Kontrola hluku ložisek odposlechem
- Kontrola nastavení parametrů frekvenčních měničů
- Kontrola řízeného rozběhu ventilátorů
- Kontrola řízeného doběhu ventilátorů
- Kontrola ochranného pospojování
- Pracovní proud ventilátorů

6. Vodní ohřivač

- Kontrola těsnosti, nepoškození a koroze
- Kontrola funkce protimrazové ochrany
- Kontrola funkce regulačního uzlu
- Odvzdušnění

7. Odvlhčovací díl s okruhem tepelného čerpadla

- Vysátí nečistot, vyčištění
- Kontrola zanešení, nepoškození a koroze
- Kontrola zavodnění a funkce sifonů
- Kontrola funkce odvodu kondenzátu až po odpadní gulu
- Kontrola funkce okruhu tepelného čerpadla
- Kontrola funkce presostatů a teplotních snímačů okruhu tepelného čerpadla

Vlastní kontrolu a servis samotného okruhu tepelného čerpadla může provádět pouze certifikovaná osoba

Podle článku 3 nařízení ES č. 842/2006 musí majitelé / provozovatelé tepelných čerpadel plnit příslušné závazky. Pokud tepelné čerpadlo obsahuje více než 2,82 kg chladiva (FKW, HFKW), je pro tato zařízení nutné vést provozní deník. Tepelná čerpadla v jednotkách Remak používají jako chladivo fluorovaný plyn R407C, směs HFKW s potenciálem skleníkových plynů GWP100 1526.

Protokol o zařízení/Provozní deník zařízení pracujícího s technickými plyny musí uživatel, provozovatel uchovávat v prostoru, kde je tepelné čerpadlo instalováno. Záznamy v něm musí být na vyžádání k dispozici příslušným úřadům a komisím. Zkoušky těsnosti mohou být prováděny pouze certifikovanými osobami.



Níže je výpis největších zařízení a základní provozní kontrolní úkony jednotlivých zařízení, která je potřeba na nich dle výrobců provádět:

Servisní výkony provádí jen autorizovaný servis. Po provedené prohlídce, kontrole, zkoušce a servisu nebo údržbě se musí dotčená zařízení vrátit do řádného funkčního stavu (provozní připravenosti). Výsledky veškerých kontrol, servisních činností se zaznamenávají do „Provozní knihy“.

Softwarově je systém řízen systémem MaR - viz samostatná kapitola tohoto dokumentu. Návod k obsluze drobných zařízení jsou součástí předaných dokladů zakázky viz jejich seznam v části PM

ZÁKAZ jakýchkoli zásahů do systému a jeho částí! Jakýkoli neodborný nebo neuvážený zásah do systému vytápění je nepřípustný.

Za zajištění pravidelných kontrol (revizí) zodpovídá provozovatel, který jmenuje (písemně) pracovníka, odpovědného za provoz, obsluhu a údržbu systému VZT. Obsluha musí být zdravotně a odborně způsobilá při dodržení provozních a bezpečnostních předpisů.



Pro obsluhu elektrických zařízení platí ČSN 33 2000-4-41 a ČSN EN 50110-1.
Revize a kontroly elektrických zařízení viz samostatná část Elektro.





9. DALŠÍ TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ V OBJEKTU

9.1 VÝTAH

9.1.1 Popis výtahu

V objektu je 5 nadzemních a jedno podzemní podlaží. 1.NP až 4.NP jsou navzájem vertikálně propojeny schodišti a novým osobním výtahem na místě původního. Stávající výtahová šachta osobního výtahu byla, z důvodu nedostatečných rozměrů pro instalaci nové výtahové kabiny pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu, vybourána a na jejím místě byla instalována nová. Instalace si vyžádala nové založení výtahové šachty a podchycení a zajištění okolních konstrukcí mikropilotami.

Navržený výtah je **bezstrojovnový** (výtah bez strojovny), elektrický, **typový lanový** umístěný v šachtě se standardní výbavou v provedení s dveřmi umístěnými z jedné strany.

Výtahová kabina je typová, neprůchozí s vnitřní velikostí kabiny 1000 x 1250 mm (minimální rozměr výtahové kabiny pro přepravu osob na vozíku pro rekonstruované objekty dle Vyhl. 398/2009).

Výtah se nachází v severní části objektu. V přízemí je **nástupiště výtahu - hala m.č.052** přístupné z průjezdu m.č.036. Pozice výtahu je patrná z půdorysů jednotlivých podlaží.

9.1.2 Technická specifikace výtahu

Technická specifikace:

Nosnost výtahu:	630 kg (4 osoby)
Rychlost výtahu:	1 m/s
Rozměr šachty:	1545x1490 mm
Rozměr kabiny:	1000 x 1250 mm
Počet stanic/nástupišť:	4/4
Zdvih výtahu:	13 740 mm
Dojezd horní:	3 200 mm
Dojezd dolní:	800mm
Hlavní vypínač:	SHV 20
Hlavní přívod:	CYKY 5C x 4
Jištění:	20A
Typ šachetních dveří:	OTP 30 S4C 900x2000 mm (EW 30 DP1),
Typ kabinových dveří:	SELCOM 44/R 900x2000 mm, centricky posuvné
Výtahový agregát:	FXPD 630 č.4 kW, pr.100 mm, 1 m/s
Větrací otvor:	min. 1% z plochy výtahu
Intenzita osvětlení nástupiště:	min. 50Lx (na prahu dveří)

Provedení kabiny:

Stěny výtahu:	broušený nerez
Strop:	plochý z opálového skla
Podlaha:	žula nero
Vybava kabiny:	madlo na zadní a boční stěně, sedátko na boční stěně
Ovládací a signalizační prvky:	zapuštěné v zárubni při vstupu do výtahové šachty
Opatření z hlediska akustiky:	frekvenční měnič

Rozvaděč výtahu:

- přiveden kabel EPS nebo spínač pro uvedení výtahu do režimu při požáru;
- přiveden kabel pro signalizaci požáru (rozpínací kontakt);
- přiveden kabel pro signalizaci Total Stop.

Výtahová šachta a strojovna musí být odvětrány pro udržení teplotních a vlhkostních podmínek v těchto prostorech v rozsahu dle průvodní dokumentace (+5 až + 40°C).

V případě výpadku elektrického proudu výtah sjede do nejbližší stanice a zůstane zablokován v otevřené poloze. Nouzový dojezd výtahu je zajištěn napájením z náhradního zdroje napájení (vlastní UPS).



Chování výtahu při požáru: výtah není určen pro přepravu osob při požáru. Evakuační výtah se nepožaduje. Signál z EPS v případě signalizace požáru v budově zajišťuje dojezd do evakuační stanice automaticky. V této stanici zůstává výtah stát s otevřenými dveřmi.

V blízkosti výtahu musí být umístěna zákazová značka podle P020EN ISO 7010 "Nepoužívat výtah v případě požáru".



9.1.3 Používání výtahu

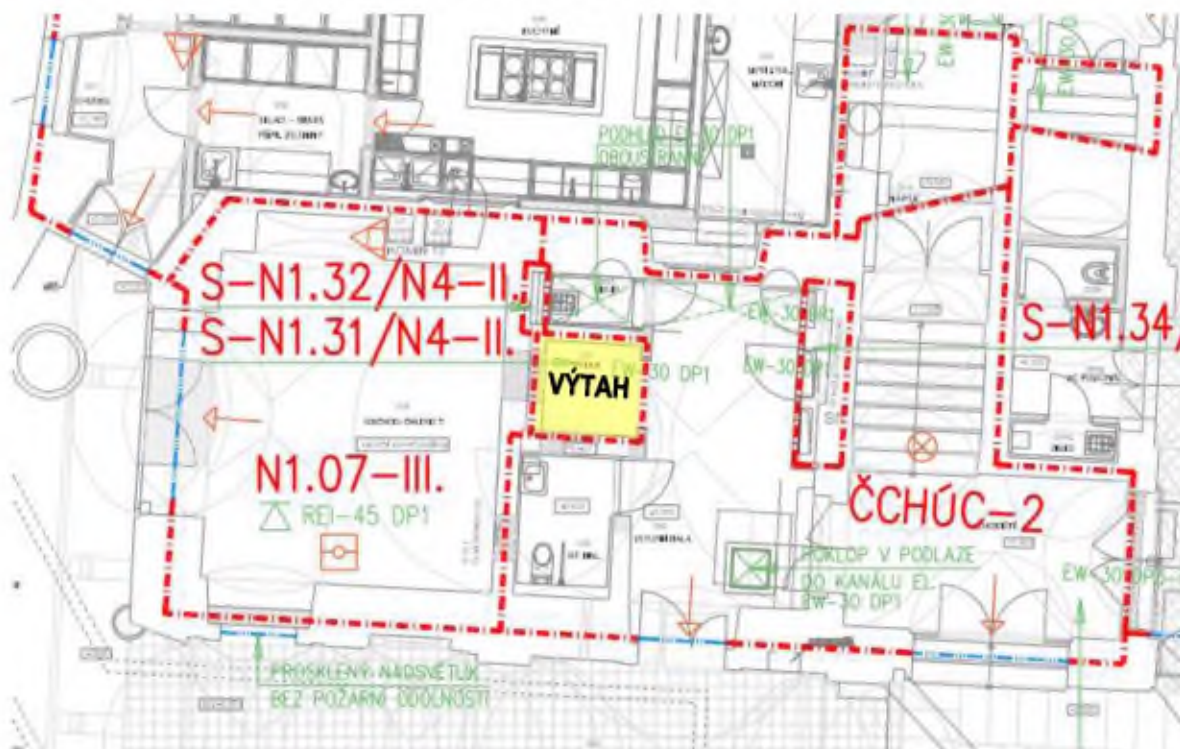
Výtah se smí používat jen pro ten účel, pro který byl konstruován, a způsobem odpovídajícím údajům a pokynům v průvodní dokumentaci.

Výtah je určen pro dopravu osob a nákladu o maximální hmotnosti odpovídající nosnosti výtahu. Případné přetížení klece je hlášeno zvukovou a světelnou/grafickou signalizací. Další jízda je možná pouze po vystoupení dostatečného počtu osob nebo vyložení části nákladu. Není přípustné používání výtahů jiným způsobem, než je uvedeno v návodech k použití, stejně provádění servisu jinou než servisní firmou.

Při stěhování větších předmětů nebo jiném neobvyklém používání výtahu je nutno chránit plochy klece před poškozením.

Do budovy a k výtahovému zařízení musí být zajištěn bezpečný a volný přístup pro případy nouze nebo servisní činnosti. Přístup k vlastnímu výtahovému zařízení vně klece je možný jen pro oprávněné osoby, nepovolaným osobám musí být v přístupu zabráněno (uzamčení). Výtahová šachta má instalované osvětlení pro montážní práce a zásuvku 230V.

Prostory náležející k výtahu nesmí být využívány k jinému účelu např. skladování jiných předmětů, vedení elektrických rozvodů, potrubí apod.



9.1.4 POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ

Výtahy spadají do kategorie vyhrazených zdvihacích zařízení pro dopravu osob nebo nákladů.

Provozovatel výtahu je plně odpovědný za zajišťování servisu výtahu. Provoz výtahů upravují normy ČSN 27 4002 a ČSN 27 4007. Proto je povinností provozovatele před uvedením výtahu do provozu uzavřít servisní smlouvu s odbornou firmou, nejlépe s dodavatelem výtahu, pokud platí záruční a právní závazky dodavatele. **Nouzový servis** musí být zajištěn pro případy, kdy výtah je v nouzové situaci bez rozlišení času.



Neobvyklé chování výtahu během provozu a nouzové situace je **nutno neprodleně ohlásit servisní organizaci**. Také všechny další změny v budově (stavba sedá, průnik vody do šachty atd.), mající vliv na provoz výtahu je nutno ohlásit.

SERVIS VÝTAHU je dle ČSN 27 4002 souhrn předepsaných profesních úkonů prováděných servisní firmou k zajištění stálé provozuschopnosti výtahu v provozu během jeho technického života. Postupy servisní firmy vycházejí z návodu výrobce nebo z ustanovení této normy.

SERVISNÍ FIRMA je dle ČSN 27 4002 právnická nebo fyzická osoba s odpovídajícím oprávněním, která disponuje odborně způsobilými zaměstnanci, materiálně technickým vybavením, stanovenými postupy pro výkon servisu a zajištění bezpečné práce při práci na výtazích.

AUTORIZOVANÁ SERVISNÍ FIRMA je dle ČSN 27 4002 servisní firma s autorizací udělenou Hospodářskou komorou ČR nebo jí pověřeným živnostenským společenstvím na základě prověření předpokladů pro výkon servisu v souladu s touto normou.

NOUZOVÉ VYPROŠTĚNÍ OSOB

V případě výpadku elektrického proudu nebo při závadě výtahu není ohrožena bezpečnost osob nacházejících se v kleci. Pokud je přerušena dodávka elektrického proudu rozsvítí se nouzové osvětlení v kleci. **Stisknutím tlačítka ALARM** (se symbolem zvonku) **se aktivuje telefonické spojení** s místem trvalého dohledu 24hodinové služby.

V případě že se toto spojení do určité doby nezdaří, spojí se nouzová signalizace z klece výtahu se servisní firmou s nonstop službou, která zajistí vyproštění osob do 60 minut.

Po tuto dobu je nutno **zachovat v kleci klid**, nekouřit, uklidňovat osoby uvnitř výtahu, neprovádět žádné manipulace s výtahovým zařízením a **vyčkat příchodu obsluhy**, která provede vyproštění. **V žádné případě se nesmí násilím otvírat dveře!**

A/ PRAVIDELNÉ ČINNOSTI DLE PLATNÝCH ČSN

Lhůty pro provádění jednotlivých úkonů preventivní údržby výtahu jsou uvedeny v kartě údržby vypracované dodavatelem výtahu. Karta údržby je uložena v místě instalace výtahu. Přístup k výtahu musí být udržován v dobrém stavu a v souladu s návodem na používání.

B/ BEZPEČNOSTNÍ VYBAVENÍ VÝTAHŮ

Hlavní vypínač výtahu je umístěn v inspekčním panelu daného výtahu. V případě nouzového stavu, kdy je ohrožen bezpečný provoz je nutno výtah vypnout. Vypnutí provede pověřená, zaškolená osoba provozovatele, vypnutím hlavního vypínače a umístěním tabulky NE-ZAPÍNEJ! Závalu je nutné neprodleně nahlásit servisní firmě.

Akumulátory napájejí nezbytné části zařízení v případě výpadku proudu. Životnost akumulátorů závisí na provozních podmínkách. Předpokládaná životnost akumulátorů je 1,5 – 6,5 let. **Doporučuje se**, s ohledem na nutnost zajištění nouzového vyproštění z klece a nouzového osvětlení kabiny, **výměna akumulátorů každé 3 roky**.

Schéma elektroinstalace výtahu je součástí složky dokladová část dodavatelů

C/ ÚDRŽBA, ČIŠTĚNÍ

Pro běžný úklid výtahu platí všeobecná doporučení. Vnitřní plochy kabiny (stěny, strop, podlaha, dveře) jsou provedeny tak, aby při správně prováděném úklidu a údržbě měly dlouhou životnost. Ohmatové plochy se doporučuje otírat jen vlhkým (ne mokrým) hadrem s malým množstvím běžného čistícího prostředku. **Na nerezové povrchy se nesmí používat abrazivní prostředky** a pomůcky, a také prostředky na bázi alkoholu, čpavku nebo benzenu.

Zvláštní pozornost vyžadují mechanismy dveří – pojezdové lišty, prahy, dveřní uzávěrky, ty je nutné pravidelně zbavovat kamínků a jiných nečistot (ideálně luxováním). Podrobné pokyny k údržbě níže v dalším textu.

D/ ODBORNÉ PROHLÍDKY A DALŠÍ ÚKONY ÚDRŽBY

D1. Provozní prohlídka je vizuální prohlídka výtahu a prověření funkcí výtahu za účelem ověření bezpečného provozu výtahu.



Prohlídky se provádějí u výtahů pro přepravu osob a nákladů vždy 1x za 2 týdny. Prohlídku provádí zodpovědná osoba, kterou bývá dozorce výtahu.

D2. Odborná prohlídka je podle ČSN 27 4002 prohlídka výtahu a funkční vyzkoušení bezpečnostních prvků, komponentů a ostatních zařízení výtahu za účelem ověření bezpečného provozu výtahu. Výtah je Kategorie I. - výtahy uvedené do provozu po 1.4.1999.

Prohlídky se provádějí u výtahů pro přepravu osob a nákladů vždy 1x za 3 měsíce, pokud není stanoveno výrobcem výtahu jinak. Odbornou prohlídku provádí odborný servisní pracovník servisní firmy, která smluvně zajišťuje servis výtahu nebo jímí proškolená osoba.

D3a. Zkoušky výtahů po podstatných změnách se musí provést např. po změně technických parametrů, změně bezpečnostních komponent, změně nebo výměně částí výtahu, úpravě stavební části výtahu nebo výtahových prostor. Zkoušku může provádět jen zkušební servisní technik servisní firmy, která změny provedla.

D3b. Zkoušky výtahů po opravě zahrnuje ověření funkčnosti opravené nebo vyměněné části. Žádné konkrétní termíny nejsou stanoveny, protože zkouška se provádí po jakékoliv i sebemenší opravě. Provádí ji technik servisní firmy, která opravu zajistila.

D3c. Odborná zkouška je dle ČSN 27 4007 zkouška výtahu prováděná v pravidelných intervalech k ověření funkce a způsobilosti k dalšímu provozu. Zkoušky obecně zahrnují kontrolu technické dokumentace, zkoušení funkčnosti a provozních vlastností, zkoušení elektrického zařízení, analýzu výskytu provozních chyb, vyhodnocení stavu s návrhem na odstranění nedostatků a závad a v neposlední řadě také informování vlastníka nebo provozovatele výtahu o jeho skutečném a aktuálním stavu. Součástí odborné zkoušky je stanovení provozních rizik. Zjištěná rizika je třeba uvést do přílohy protokolu.

Zkoušku provádí inspekční technik servisní firmy, který stanoví závěr k dalšímu provozu výtahu a příští termín zkoušky s termínem inspekční prohlídky.

D4. Inspekční prohlídka je dle ČSN 27 4007 posouzení technického stavu výtahu a vyhodnocení bezpečnostní úrovně výtahu z hlediska vyskytujících se provozních rizik podle ČSN EN 81-80, a stanovení konstrukčních opatření k jejich odstranění. Cílem inspekční prohlídky je posouzení provozních rizik stanovených v příloze protokolu z odborné zkoušky.

Inspekční prohlídky se vykonávají u výtahů pro přepravu osob a nákladů 1x za 6 let.

Inspekční prohlídku provádí inspekční orgán typu A podle ČSN EN ISO/IEC 17020.

D5. Ostatní pravidelné činnosti

Norma ČSN 27 4002 v bodě 4.3.17 ukládá vlastníkovi/provozovateli výtahu povinnost provádět úkony podle přílohy B této normy. Dle tabulky níže (Typické příklady servisních úkonů) provozovatel musí pravidelně kontrolovat části a díly výtahu.

Výtahová šachta	Lhůty (interval)
Kontrola vybavení nástupišť-/nákladišť-osvětlení	14 dnů
Kontrola stavu ohrazení šachty a klece výtahu z dostupných míst	14 dnů
Šachetní dveře	Lhůty (interval)
Kontrola funkce zajišťovacích prvků	14 dnů
Nástupiště	Lhůty (interval)
Kontrola ovládačů	14 dnů
Kontrola osvětlení přístupových cest	14 dnů
Klec	Lhůty (interval)
Kontrola osvětlení	14 dnů
Kontrola ovládačů	14 dnů
Kontrola nouzové signalizace	14 dnů
Kontrola dorozumívacího zařízení	14 dnů
Kontrola systému zastavování ve stanicích	14 dnů
Kontrola funkce světelné clony, je-li použita	14 dnů



Tabulkový přehled četnosti jednotlivých úkonů a výměn komponentů je uveden dokladech dodavatele TRAMONTÁŽ s.r.o. viz seznamy v PM část

Pro obsluhu elektrických zařízení platí ČSN 33 2000-4-41 a ČSN EN 50110-1.



9.2 FONTÁNOVÉ TECHNOLOGIE

9.2.1 Původní fontány v objektu

V objektu Clam-Gallasova paláce byly **před rokem 2018 jen 2 funkční fontány/kašny fontána na hlavním nádvoří a fontána na malém nádvoří** na ose vjezdu z Husitské.

Fontána 0 byla **uprostřed hlavního nádvoří m.č.007**. Tvořila ji spodní kamenná nádrž ve tvaru osmiúhelníku se středovým pylonem a 4 výtoky ve středu stran pylonu. Fontána byla zrušena a v prostoru nádvoří je navržena nová fontána při západní stěně budovy.

Fontána 2 byla a zůstala **na malém nádvoří m.č.008**, na ose vjezdu z Husovy ulice. Fontána je osazena v nice obvodové stěny a je tvořená spodní kamennou nádrží a historicky cennou sochou s výtokem z nádoby, kterou socha drží.

Obě fontány byly zásobovány vodou čerpanou ze studně v suterénu objektu paláce. Toto řešení mělo problémy s kolísavou vydatností studny ve vztahu k hladině vody ve Vltavě, a tak byly často mimo provoz. Odpadní vody z nádrží byly sváděny do stávající domovní kanalizace. Kormě výše uvedených fontán byly v objektu a areálu paláce i další, ty ale už nesloužili svému účelu nebo zcela v průběhu časů zmizely.

9.2.2 Aktuální přehled fontán

V rámci rekonstrukce byla obnovena původní fontána 2, obnovena byla také vnitřní fontána 3 v bývalé konímě m.č.064 a na velkém nádvoří nahradila původní fontánu 0 nová fontána 1.

Nově byly realizovány fontány v prostoru obou zahrad.

Celkem je v areálu nyní 5 fontán, všechny s novými technologiemi pro zásobování fontán vodou. Fontány jsou napájeny vodou z vodovodu. Technologii fontán tvoří úpravny vody a recirkulační okruhy užitkové vody ke všem fontánám.

Přehled fontán:

- Fontána 1 nový objekt na hlavním nádvoří m.č.007 – nově u obvodové zdi
- Fontána 2 stávající historická kašna s cenou sochou na malém nádvoří m.č.008
- Fontána 3 stávající fontána v prostoru restaurace m.č. 063 v přízemí paláce
- Fontána 4 nový objekt v prostoru Malé zahrady m.č.029 na severní obvodové zdi
- Fontána 5 nový objekt v prostoru Velké zahrady m.č.065 na jižní obvodové zdi

Základní parametry fontán:

Návrhové parametry	Fontána 1	Fontána 2	Fontána 3	Fontána 4	Fontána 5
Výška vodního sloupce	0,30 m	0,00 m	0,30 m	0,45 mm	0,50 m
Vodní plochy	4,63 m ²	3,50 m ²	0,50 m ²	0,50 m ²	0,23 m ²
Vodní obsah nádrže fontány	1,39 m ³	0,00 m ³	0,15 m ³	0,075 m ³	0,12 m ³

9.2.3 Technologie fontán

Technologie fontán obsahuje část pro úpravu vody a část dopravní/čerpádlovou. Systém úpravy vody je zvolen s ohledem na funkčnost, provozní podmínky a v neposlední řadě i s ohledem na materiálové provedení nádrží fontán.

Jako zdroj vody pro fontány slouží vodovodní řád, ze kterého je přes předúpravu vody zajištěno první plnění akumulární nádrže a následné doplňování ztrát během provozu.

Voda je upravována v následných úpravárenských úkonech:

- mechanické předčištění na předřazených lapačích recirkulačních čerpadel.
- odstraňování zákalotvorných a barvotvorných látek pomocí jednostupňové filtrace na tlakových jednovrstvých filtrech (rychlost filtrace do 50 m/h). Filtrační efekt je dán koeficientem 0,9. Filtry jsou vybaveny zařízením časové automatické regenerace.
- korekce pH - reakce bazénové vody dávkováním stabilizačního činidla. Optimální pH hodnota vody by měla být udržována v rozmezí 6,8-7,2.
- zamezení biologického osídlení vodního obsahu pomocí nízkotlakého sterilizátoru UV-C popř. dávkováním algicidního prostředku.



- udržení bakteriologické nezávadnosti vody recirkulací automatickým dávkováním chlorového přípravku ve formě pomalu rozpustných multifunkčních tablet.
- součástí úpravy vodních obsahů je také pravidelné čištění nádrží.

Parametry filtračních jednotek:

Navržená filtrační rychlost (v_r)	do 40 m.h ⁻¹			
Výpočtová filtrační plocha (F_r)	0,045 m ²	0,045 m ²	0,09 m ²	0,045 m ²
Výpočtový průměr filtru	0,24 m	0,24 m	0,34 m	0,23 m
Navržený průměr filtrů dle sortimentů výrobců	0,40 m	0,40 m	0,40 m	0,40 m
Skutečná filtrační plocha	0,125 m ²	0,125 m ²	0,125 m ²	0,125 m ²
Skutečná filtrační rychlost	14,4 m.h ⁻¹	14,4 m.h ⁻¹	28,8 m.h ⁻¹	14,4 m.h ⁻¹
Filrované médium	upravená užitková voda s přísadami chem.prostředků			
Filtrační náplně	Speciální filtrační křemičitý písek frakce 0,4 – 0,8 mm			
Vystrojení filtrů	Boční ovl. šestice, ventil, vypouštěcí ventil, vstupní horní otvor, manometr, odvzdušňovací ventil			
Typ filtru	GRANADA 400	GRANADA 400	GRANADA 400	GRANADA 400
Počet filtračních jednotek	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.

Technologie úpravy vody je pro fontány 3 a 5 je společná. Ostatní fontány mají samostatné úpravy.

Upravená recirkulační voda je čerpána odstředivými čerpadly přes výtlačné potrubí, které napájí výtokové hubice v tělese fontány. Čerpadlovou část technologie tvoří dopravní čerpadla s měnitelným počtem otáček tlakové rychlofiltry jednotky automatické regenerace filtrů atypické akumulární plastové samonosné nádrže s horním odnímatelným víkem a navařenými připojovacími návarky (závitové spoje), odvzdušňovacími a vypouštěcími ventily zařízení pro poloautomatické dávkování chemikálií zařízení dezinfekce, jednotky UV-C sterilizátoru, jednotky řízení chodu filtrace s časovým řízením chodu filtrace a automatickým doplňováním vody

Rozvody užitkové vody (potrubí a tvarovky) jsou provedeny z tlakového PVC-U s PN 1,0 MPa, pitná voda (potrubí a tvarovky) z tlakového PPR s PN 16 MPa. Ovládací armatury tvoří PVC kulové ventily a PP vodovodní armatury.

Parametry filtračních čerpadel

	Fontána 1	Fontána 2	Fontána 3	Fontána 5	Fontána 4
	Úpravna 1	Úpravna 2	Společná úpravna 3		Úpravna 4
Dopravní množství Q	1,8 m³.h⁻¹	1,8 m³.h⁻¹	3,6 m³.h⁻¹		1,8 m³.h⁻¹
Dopravní výška H	8 m v.sl.	12 m v.sl.	8 m v.sl.		8 m v.sl.
Příkon motoru (P ₁)	390 W	390 W	390 W		390 W
Napětí	230 V	230 V	230 V		230 V
Počet čerpadel	1 kpl.	1 kpl.	1 kpl.		1 kpl.
Typ čerpadla	Badu Eco Soft s měnitelným počtem otáček / výkonu				
Provedení plast / nerez	S předfazeným lapačem nečistot				
Čerpané médium	upravená užitková voda s přísadami chem.prostředků				

Kubatury akumulárních nádrží

	Úpravna 1	Úpravna 2	Úpravna 3	Úpravna 4
Základní obsah	0,09 m ³	0,09 m ³	0,18 m ³	0,09 m ³
Zásoba na praní filtru (3,5 minuty)	0,36 m ³	0,36 m ³	0,36 m ³	0,36 m ³
Vliv vlnění vodní hladiny v nádrži fontány	0,10 m ³	0,10 m ³	0,10 m ³	0,10 m ³
Rezerva pro odtékající množství po ukončení provozu a rezerva pro chod čerpadla po spuštění chodu	0,10 m ³	0,10 m ³	0,10 m ³	0,10 m ³
Navržená kubatura	0,65 m ³	0,65 m ³	0,74 m ³	0,65 m ³
Navržený průměr	Ø 800 mm	Ø 800 mm	Ø 1000 mm	Ø 800 mm
Konstrukční výška	1500 mm	1500 mm	1300 mm	1500 mm
Výška vodního sloupce	1300 mm	1300 mm	0,95 mm	1300 mm



Úpravny vody jsou napojeny na stávající domovní kanalizaci DN 100 a novými trasami DN 20 na domovní vodovod. Na přípojkách k úpravnám vody jsou osazeny podružné vodoměry.

Napájení technologie je přes jednotlivé silové elektrorozvaděče v místnostech úpraven vody. Elektrické napájení je provedeno kabely CYKY 3c x 2,5 s jištěním IP55 a proudovou ochranou 30 mA.

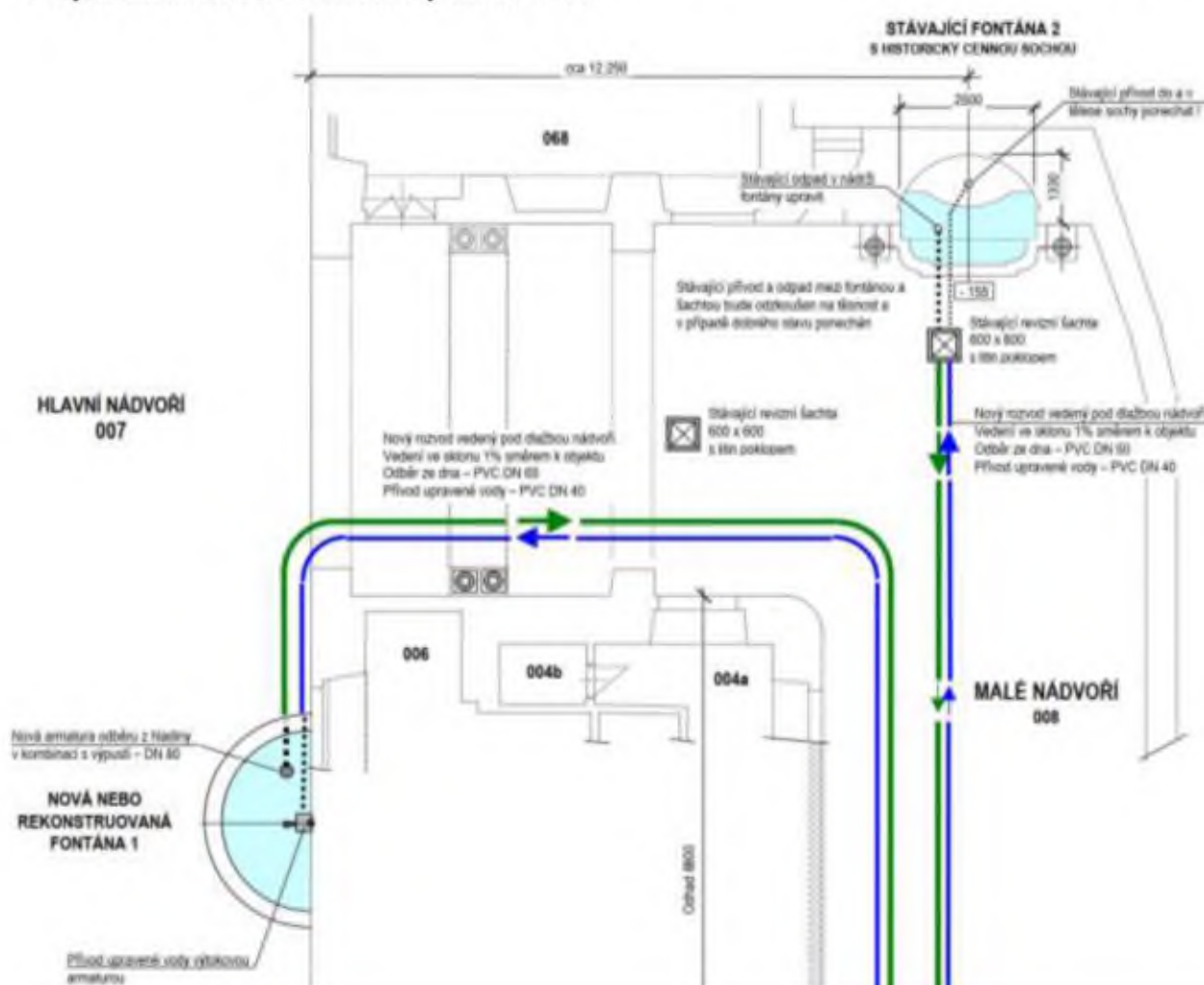
9.2.4 Popis fontán 1-5

Fontána 1

Fontána 1 je nově navrženou fontánou v prostoru hlavního nádvoří m.č. 007 u jižní stěny. Fontánu tvoří spodní historická kamenná kvádrová nádrž z masivu pískovce se zvýšeným bronzovým okrajem, a umělecky ztvárněná zadní stěna s výtokovou armaturou. Stěna je z patinujících plátů oceli. Konstrukce kašny je oddělena od stěny budovy vzduchovou mezerou tak, aby nedocházelo k přestupu vlhkosti z kašny do stěny budovy. Fontána byla nalezena v zahradě paláce. V rámci rekonstrukce je dno nádrže (kamenný materiál) vyloženo speciální ochranou olověnou fólií.

Proudění vody do kašny je řešeno výtokovou armaturou s nasměrováním vody vertikálně dolů formou **volně vytékající vody na vystavenou hladinu** ve spodní nádrži. Obsah vody v nádrži je 1,69 m³. Odběr vody ze spodní nádrže je řešen instalací přepadové nerezové tvarovky DN 50 v kombinaci s výpustí vody ze dna nádrže. **Vodovodní potrubí ke kašně vede pod úroveň povrchu nádvoří ze suterénu m.č. S05** (místnost technologií s úpravnou vody).

Nová technologie recirkulační úpravy vody (úpravna č.1) v suterénu m.č. S05 je napojena na domovní kanalizaci DN 100 a novou přípojkou na domovní vodovod. Na přípojce vody DN 20 je osazen podružný vodoměr. Napájení technologie je provedeno kabely CYKY 3c x 2,5 z nejbližšího elektrorozvaděče s jištěním IP55.





Fontána 2

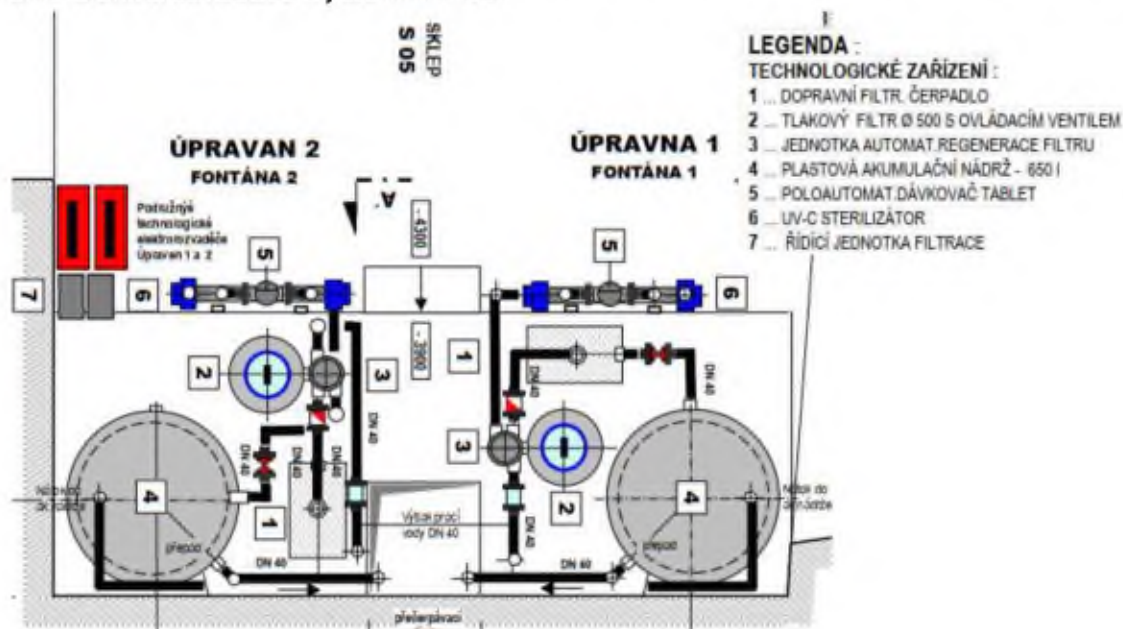
Fontána 2 je stávající **historická cenná fontána/kašna**, která je umístěná na **malém nádvoří m.č.008, na ose vjezdu z Husovy ulice**. Fontána je osazena v **půlkruhové nise** obvodové východní stěny nádvoří, v představené edikule, nesené dvojicí polosloupů. Tělo kašny tvoří nízká **oválná pískovcová nádrž** s boky členěnými kanelováním. Nad nádrží se tyčí **historicky cenná socha** (dílo M.B.Brauna z roku 1730) – **Tritona** v nadživotní velikosti, **držícího velkou mušli, ze které vytéká voda** (volný výtok) na vystavenou hladinu vody v nádrži. Okolo kašny je ochranná zdobná kovová mříž. Při rekonstrukci paláce se provedlo očištění povrchu a menší opravy kašny i sochy.

Přívod vody do kašny od armaturní šachty v prostoru malého nádvoří **až po výtok v těle stávající sochy zůstal ponechán v původním stavu**. Zbytek trasy napájení vodou je nahrazen novým. Vodovodní potrubí ke kašně vede pod úroveň povrchu nádvoří ze suterénu m.č.S05 - místnosti technologií s úpravou vody až po stávající revizní šachtu 600 x 600 s litinovým poklopem na malém nádvoří.

Řešení odběru vody ze spodní kamenné nádrže bylo ponecháno v původním provedení (otvor ve dně spodní nádrže).

Nová technologie

recirkulační úpravný vody (úpravná č.2) je umístěná v **suterénu m.č. S05**. Je napojena na domovní kanalizaci DN 100 a novou přípojkou na domovní vodovod. Na přípojce vody DN 20 je osazen podružný vodoměr. Napájení technologie je provedeno kabely CYKY 3c x 2,5 z nejbližšího elektrorozvaděče s jištěním IP55.



Fontána 3

Fontána 3 je původní vnitřní fontánou, umístěnou ve výklenku obvodové zdi restaurace 1.NP m.č.063. Kašna je tvořena **historickou půlkruhovou kamennou spodní nádrží**, jejíž dno byla vyloženo speciální ochranou olověnou fólií.

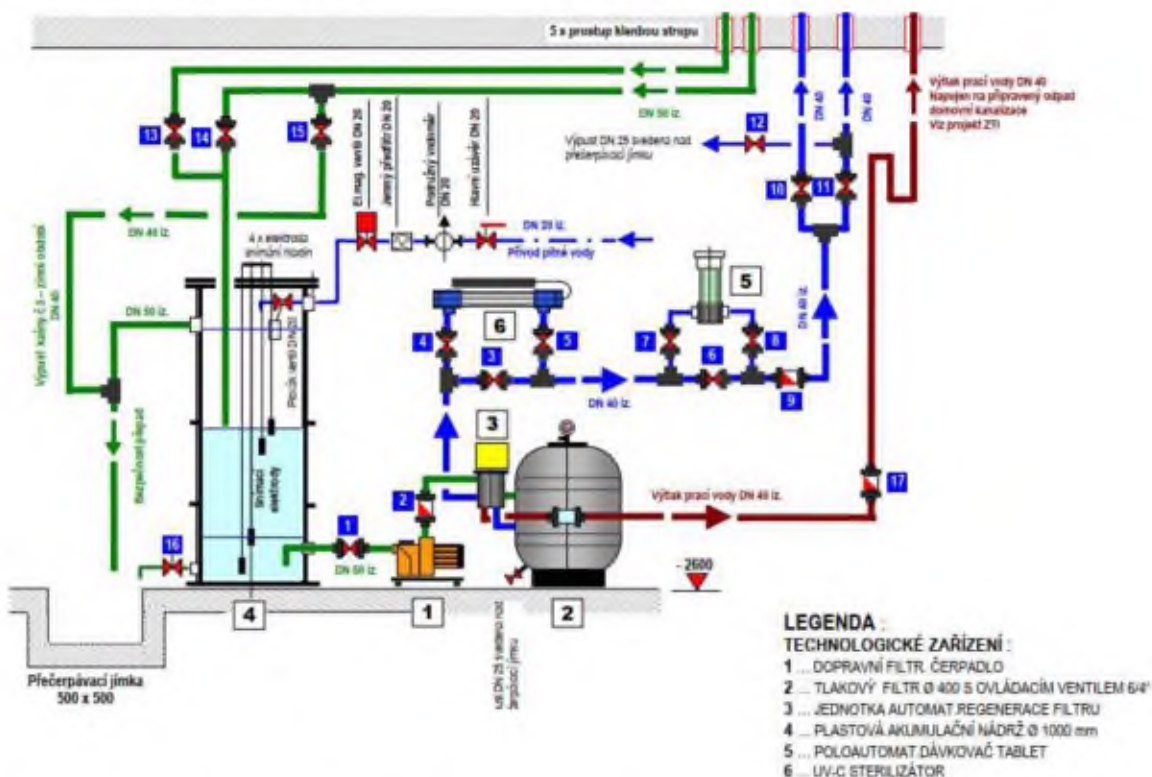
Zadní stěna kašny je umělecky upravena a je v ní nainstalován výtok vody (volný výtok). Konstrukce kašny je oddělena od stěny objektu vzduchovou mezerou tak, aby nedocházelo k přestupu vlhkosti z kašny do stěny budovy. Obsah vody v kašně je 0,15 m³.



Proudění vody fontánou je řešeno výtokovou armaturou s nasměrováním vody vertikálně dolů, formou **volně vytékající vody na vystavenou hladinu** ve spodní nádrži.

Odběr vody ze spodní nádrže s vystavenou hladinou do výšky 0,3 m je řešen instalací přepadové nerezové tvarovky DN 50 v kombinaci s výpustí vody ze dna nádrže. **Vodovodní potrubí ke kašně vede pod úroveň podlahy** místnosti směrem k průchodu m.č. 070 a odtud k místnosti technologií s úpravou vody m.č. S19.

Technologické zařízení fontány 3 je společné s fontánou č. 5 - úpravna č.3, a je umístěné v 1.PP - stávající sklepní prostor m.č. S19.



Technologie recirkulační úpravny vody – úpravna č.3 je napojena na stávající domovní kanalizaci DN 100 a domovní vodovod (DN 20). Na přípojovací trase vody k úpravně je osazen podružný vodoměr. Přípojka elektro je provedena kabely CYKY 3c x 2,5 a je napojená na příslušný domovní elektrorozvaděč s jističem IP55.

Fontána 4

Fontána 4 je nově navrženou fontánu v **prostoru Malé zahrady** (zahrádka přilehlé kavárny) m.č. 029. Je umístěna v severní obvodové stěně zahrady. **Spodní světlá žulová nádrž je půlkruhová, vyložená olovenou folií. Zadní stěnu tvoří kovová plastika** (kombinace oceli a bronzu umělecké dílo P.Filipa), ve které je zakomponovaný výtok vody. Konstrukce kašny je oddělena od stěny objektu vzduchovou mezerou tak, aby nedocházelo k přestupu vlhkosti z kašny do stěny budovy.

Proudění vody do kašny je řešeno **otvorem z vrcholu sloupu formou volně stékající vody po stěnách sloupu** (svislé drážkování) na vystavenou hladinu ve spodní nádrži. Ve sloupu je k tomu účelu vyvrtaný otvor Ø 30 mm s rozšířením v horní partii sloupu na Ø 100 mm pro instalaci nerezové výtokové tvarovky.

Odběr vody ze spodní nádrže je řešen instalací přepadové nerezové tvarovky DN 50 (G2") v kombinaci s výpustí vody ze dna nádrže. Vodovodní potrubí ke kašně vede pod úroveň terénu zahrady směrem k severní stěně objektu, kde je **ve sklepním prostoru 1.PP m.č. S12 místnost technologie s recirkulační úpravou vody (úpravna č.4).**



8:00 hod
22:00 hod

12 hodin

Provozní režim lze kdykoli upravit dle potřeby provozovatele a správce objektu. Pro zkušební provoz fontán byly nastaveny provozní režimy dle projektové režimu, tyto lze kdykoli následně upravit.

Provoz	Popis provozu	Ovládací místo	Poznámka
Ruční provoz	Ruční spuštění jednotliv. sekcí	podruž. technolog. rozvaděč ve strojovnách	pouze zaškolená obsluha
Naprogramovaný provoz filtrace	Časové spouštění a vypínání chodu dopr. čerpadel	Řídící jednotky ve strojovnách	přeprogramování pouze zaškolená obsluha Doba provozu bude naprogramována dle požadavku provozovatele. Předpoklad : 8 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰ hod.

Provoz fontán/kašen musí být zajišťován v souladu s platnými předpisy a provozním návodem dodavatele i jednotlivých výrobců. Provoz musí být plynulý, hospodárný a kvalita vody musí vyhovovat požadovaným parametrům.

Při provozování technologie je nutno dbát na bezpečnost práce a dodržovat technologickou kázeň. Provozní spolehlivost, životnost celé investice, hygienická nezávadnost vody i náklady na provoz a opravy jsou závislé na řádné obsluze a údržbě celého zařízení.

Za dodržování hygienických a bezpečnostních předpisů odpovídá provozovatel. Provozovatel je povinen vypracovat provozní řád zařízení (na základě podkladu od dodavatele) a zajistit obsluhu a údržbu kvalifikovanými osobami, kteří budou prokazatelně seznámeni s provozními předpisy, pokyny a návody výrobců jednotlivých zařízení, s popisem technologických zařízení, výkonovými parametry, principem úpravy vody, popisem úrovně řízení s uvedením do provozu, provozováním a zastavením provozu, všeobecné pokyny pro provozování a údržbu strojního zařízení i elektrozařízení. Osoby určené pro obsluhu a musí být **prokazatelně řádně poučené a zaškolené v rozsahu provozního řádu. O zaškolení obsluhy musí být proveden záznam. Obsluha musí být vybavena příslušnými osobními ochrannými pracovními prostředky (OOPP).**

Za pravidelnou údržbu a revize zodpovídá provozovatel. Pravidelné prohlídky a zkoušky (testy) musí být prováděny minimálně v níže uvedených rozsazích a lhůtách. Servis zařízení smí provádět příslušná odborná firma. Provozovatel pravidelně dohlíží na řádnou činnost obsluhy a údržby kašny.

Provozovatel je povinen s ohledem na hygienické i bezpečnostní předpisy **upozornit** návštěvníky v prostoru kašny **informační tabulkou**: „Voda v kašně není pitná“ a „Zákaz lezení na plastiku do bazénku kašny“.

Strojovny technologií jednotlivých fontán musí být chráněné proti vstupu nepovolaných osob. Ve strojovnách nesmí být žádné jiné zařízení, které nesouvisí s funkcí strojovny, nesmí se používat pro skladování nebo jiné účely. Ve strojovnách by měly být k dispozici kromě



ostatní provozní dokumentace dokumenty jako např. schémata zařízení, schémata instalovaných elektrorozvaděčů, atp.

Místnost s technologií úpravny musí být vybavena věcnými prostředky požární ochrany dle PBŘ, v tomto případě jedním práškovým hasicím přístrojem.

Přehlede strojoven s recirkulační technologií úpravny vod fontán:

Úpravna č.1 - 1.PP m.č. **S05** – pro fontánu 1

Úpravna č.2 - 1.PP m.č. **S05** – pro fontánu 2

Úpravna č.3 - 1.PP m.č. **S19** – pro fontánu 3 a 5

Úpravna č.4 – 1.PP m.č. **S12** – pro fontánu 4

PROVOZNÍ DOKUMENTACE

Nedílnou součástí zařízení je jeho provozní dokumentace (provozní řád zařízení, provozní deník, projektová dokumentace, provozní záznamy a revize, návody k obsluze a údržbě jednotlivých zařízení, ad.). Návod na obsluhu celého zařízení musí obsahovat popis zařízení, výkonové parametry, princip úpravy vody, hygienické zabezpečení vody a popis úrovně řízení s uvedením do provozu, provozováním, zastavením provozu a způsob zazimování. **Provozní deník vede obsluha technologického zařízení. Záznamy se uchovávají 5 let.**

PROVOZ A ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

Všeobecné pokyny pro provozování a údržbu strojního zařízení i elektro zařízení jsou obsaženy v provozních pokynech výrobců jednotlivých zařízení.

Provozovatel v době údržby a servisu technologie kašny zajistí organizačními pokyny pro návštěvníky a okolí kašny **zamezení vstupu nepovolaným osobám** do místa opravy.

Před zahájením prací na strojním zařízení technologie musí být provedeno odpojení od napájecí sítě a zajištění bezpečnosti při nahodilém zapnutí.

Provoz filtrace souborů fontán musí být nepřerušovaný po celou provozní dobu (nutné pro vizuální efekt vytékající vody).

Je třeba kontrolovat kvalitu i tvrdost vody. Kvalita vody je zajištěna recirkulačním zařízením, které vodu v uzavřeném systému kontinuálně upravuje. Voda z fontány je odváděna do podzemní akumulární jímky, kde je upravována pomocí filtrace. Filtrovaná voda je přečerpávána pomocí samostatného recirkulačního čerpadla. **K úpravě pH** jsou použity dezinfekční činidla např. výrobky z chlorové řady bazénové chemie (Algicid, chlor nebo Savo). Nedílnou součástí provozu fontány musí ovšem být i její **pravidelné čištění od plovoucích a usazených** hrubých, středních a jemných **nečistot**, sedimentujících na dně nádrží.

Práci s chemikáliemi je třeba věnovat zvláštní pozornost. Při manipulaci i aplikaci chemikálií je nutné používat příslušné OOPP a postupovat v souladu s pokyny výrobce.

Provoz fontán je rozdělen do 4 fází (časově i obsahem předepsaných úkonů):

A/ Příprava - v průběhu měsíce března **nejpozději do konce března** - provedení přípravných prací před zahájením sezóny (platí i po jiném přerušení provozu)

B/ Týdenní zkušební provoz na začátku sezóny – při kterém musí být během 7 dní veškerá zařízení prověřena a vyladěna pro bezvadný provoz

C/ Provozování fontán - v období **od 1.4. do 30.09.** (s výjimkou fontány 3)

D/ Zazimování fontán po 30.9., výjimkou je fontána č.3 v restauraci m.č.063, která bude provozována celoročně.

Ad A/ Příprava na sezónu

- demontáž ochranných krytů zazimování byly-li nainstalovány;
- vyčištění a opravy nádrží a stěn kašen/fontán a jejich okolí;
- montáž trysek příp. dalších demontovaných prvků;
- před napuštěním vodou kontrola a příp. oprava celé technologie (změkčovací stanice, filtry, snímače hladin, regulátory, elektroventily, atd.), rozvody vody, elektroinstalace



- kontrola příp. oprava stavebního stavu vodních prvků;
- očištění a promazání všech prvků technologie, provedení příslušných revizí (elektro!);
- doplnění potřebných náplní;
- spuštění kašen/fontán a kontrola jejich funkce;
- zahájení zkušebního provozu.

Ad B/ Zkušební provoz

- kontrola funkce všech prvků a zařízení
- případné seřízení nebo opravy

Ad C/ Provozování fontán

- vizuální kontrola fontán a jejich technologií; 1x denně
- pravidelné čištění nádrží a jejich okolí;
- kontrola příp. čištění ventilů, jímek, rozvodů; 1x denně
- kontrola chodu čerpadel – denně; zajištění pravidelného servisu (2x ročně);
- čištění filtrů hrubých nečistot;
- při větších znečištění nádrží fontány vypustit, vyčistit a znovu napustit;
- doplnění chemikálií příp. kontrola dávkování;
- kontrola, odečet a zápis stavu vodoměrů a elektroměrů (1x týdně?);
- zajišťování údržby a drobných oprav strojního zařízení;
- denní kontrola množství vody, zajištění dopouštění;
- kontrola a seřízení funkčnosti nastavení časů na hodinách;
- výměna vody v nádržích (?), včetně vyčištění dna a stěn bazénů;
- **vedení provozních záznamů** o všech prováděných úkonech pro každou technologii a fontánu zvlášť;
- nahlášení závažnějších závad na určený kontakt.

Ad D/ Zazimování – ukončení provozu

- vypuštění a vyčištění nádrží kašen/fontán;
- demontáž trysek příp. dalších prvků k zazimování, jejich zakonzervování a uskladnění*/;
- zaslepení otvorů po tryskách;
- vyčištění a zazimování technologií a ostatního příslušenství;
- odstranění vody ze systému (potrubí a další), aby nedošlo v zimním období ke škodám;
- instalace ochranných prvků pro zazimování.

* / uskladněním jednotlivých komponentů je myšleno uskladnění v areálu provozovatele

Při práci se zařízením je třeba se řídit platnými předpisy a také provozními, obslužnými a udržovacími pokyny výrobců jednotlivých zařízení.

O provozu a kontrole zařízení se vedou písemné záznamy v provozním deníku. V provozním deníku se chronologicky zaznamenává činnost při obsluze zařízení, údržba, popř. servis atd.

Servisní výkony provádí jen autorizovaný servis. Po provedené prohlídce, kontrole, zkoušce a servisu nebo údržbě se musí dotčená zařízení vrátit do řádného funkčního stavu (provozní připravenosti). Výsledky veškerých kontrol, servisních činností se zaznamenávají do „Provozní knihy“.

Návody k obsluze drobných zařízení jsou součástí předaných dokladů zakázky viz jejich seznam v části PM

Pro obsluhu elektrických zařízení platí ČSN 33 2000-4-41 a ČSN EN 50110-1.
Revize a kontroly elektrických zařízení viz samostatná část Elektro.



JAKOST VODY

Ukazatele kvality vody

Průhlednost

Voda za provozu
Nerušný průhled na dno bazénku fontány a v čerpacím prostoru
bez mechanického znečištění vody.

Vzhled

Tryskající čirá voda bez znečištění a zákalu

pH

6,5 - 7,6

Volný chlor mg/l

0,3 - 0,5

Chloridy mg/l

max. 100

Celková tvrdost vody st.N

max. 3

KONTROLA JAKOSTI

Kontrolovaný ukazatel

Termín kontroly

Průhlednost, vzhled a zákal

průběžně a nejméně 2 x týdně

Obsah volného chloru

2 x týdně

pH vody

2 x týdně

Tvrdost vody

1 x týdně

Chloridy

1 x týdně

Kontrolovaný ukazatel

Termín kontroly

Celkový provoz technologie

průběžně, nejméně 1x denně

Čištění nádrže fontán

denně dle potřeby znečištění

Čištění okolí kašen od znečištění

denně dle potřeby znečištění

Preventivní kontrola svíčkového předfiltru

3 x měsíčně a dle potřeby při napouštění

Preventivní kontrola elektroventilu

2 x měsíc a dle potřeby při napouštění

Preventivní kontrola senzoru v akumul. nádrži

1 x měsíc a dle potřeby při napouštění

Provozní kontrola kalového čerpadla

1 x týdně v průběhu celého roku

Preventivní kontrola čerpadel kašny a filtrace

1 x měsíc

Servisní kontrola kalového čerpadla

3 x rok

Servisní kontrola celé technologie

1 x rok

Servisní kontrola elektroventilu

1 x rok

Servisní kontrola čerpadel a ložisek

2 x rok

Vypuštění kašny

1 x rok popř. dle potřeby znečištění



10. HROMOSVOD A ZEMNĚNÍ

10.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ HROMOSVODU A ZEMNĚNÍ

Objekt Clam-Gallasova paláce je vybaven stávajícím bleskosvodem, do kterého nebylo v rámci rekonstrukce v podstatě zasahováno. Pouze v místech umístění nových prvků vyčnívajících nad střechu došlo k doplnění jímací soustavy. Jímací vedení v místě nových připojení je provedeno vodičem AlMgSi pr. 8 mm. Všechna instalovaná zařízení a kovové konstrukce byly patřičně uzemněny, byla instalována nová hlavní ochranná přípojnice (HOP).

Vnější uzemnění objektu zůstalo stávající, jen doplněné o uzemnění kabelových tras uložených v zemi. Všechny spoje zemniců jsou protikorozně ošetřeny vhodným nátěrem. **Uzemnění musí odpovídat zejména ČSN 33-2000-5-54, základový zemnic.**

Vnitřní uzemnění objektu je tvořeno hlavní ochrannou přípojnici HOP. **Hlavní ochranná přípojnice (HOP) je umístěná u hlavního rozvaděče NN v 1.PP, m.č. S07. V jednotlivých patrových rozvodnách NN jsou instalovány ekvipotenciální svorkovnice.** Na hlavní ochrannou přípojnicí jsou napojeny tyto vodivé části: kovové konstrukce kabelových tras, ochranné vodiče, uzemňovací přívod, skříně rozvaděčů, nové rozvody potrubí v budově (např. voda, kanalizace, vytápění atd.).

Vodivé části, přicházející do budovy zvenku, jsou pospojovány co nejbližej jejich vstupu do budovy. Podél hlavních kabelových tras vede zemnicí pásek FeZn 30 x 4 mm jako součást vnitřní zemnicí sítě objektu a jako součást systému vyrovnání potenciálu. K tomuto pásku (k vnitřní zemnicí síti) jsou připojeny zejména kovová potrubí VZT, vnitřní zemnicí přípojnice zřízené ve strojovnách, podružné ochranné přípojnice EP v podružných a v technologických rozvaděcích. Kovové konstrukce tras jsou použity jako náhodné doplňující zemnicí konstrukce.

V umývárkách, kuchyních, strojovnách a ostatních prostorech je dle požadavku ČSN provedeno ochranné pospojování.

10.2 POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ

Hromosvod patří mezi vyhrazená elektrická zařízení, jejichž montáž, revize, opravy a údržbu může provádět pouze právnická nebo fyzická osoba, která vlastní platné oprávnění vydané Technickou inspekci České republiky (TICR).

Pro bezpečnou funkci všech zařízení je bezpodmínečně nutné udržovat celé zemnicí soustavu v provozuschopném stavu. Po ukončení stavby byla provedena revize hromosvodů, na kterou budou navazovat další dle plánu údržby.

Platí **ZÁKAZ** jakýchkoli zásahů do systému a jeho částí! Veškeré úpravy na rozvodech elektrické energie včetně zemnění je oprávněna provádět pouze odborná firma.

Pro obsluhu elektrických zařízení platí ČSN 33 2000-4-41 a ČSN EN 50110-1, pro hromosvody a zemnění ČSN EN 62 305 1-4 ed.2, ČSN 33-2000-5-54 a související.

Pro hromosvody v objektu Clam-Gallasova paláce platí soubor ČSN EN 62305 Hromosvody zřízené dle dříve platné ČSN 34 1390. Tento předpis stanoví povinnost i dříve provedené hromosvody revidovat ve lhůtách dle ČSN 33 1500. Termíny revizí jsou v tomto případě stanoveny zařazením objektu do bezpečnostní třídy objektu, tzn. hladiny ochrany (LPS) objektu. Objekt svým provozem je zařazen do skupiny LPSII s termínem povinných revizí 2 roky.

U každé revize, výchozí, pravidelné i mimořádné, je **potřeba doložit technickou zprávu a projektovou dokumentaci skúčeného provedení**, která zahrnuje jak hromosvodní soustavu, tak uzemnění. Dále je potřeba předložit ocenění a výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2 Ochrana před bleskem – Část 2, tzv. analýzu rizik. Na základě výpočtu analýzy rizik je objekt zařazen do příslušné třídy ochrany před bleskem.

Mimořádná revize hromosvodu se provádí při podezření na poškození hromosvodu, po úderu blesku do objektu, anebo při demontáži hromosvodu z důvodu opravy střechy, zateplení objektu a následně zpětné montáže hromosvodu. Revizí hromosvodu se zjistí, jak byl



hromosvod po úderu blesku poškozen, případně správně připevněn a uzemněn po následné montáži.

Během revize je nutno kontrolovat:

- zhoršení a koroze součástí jímací soustavy, vodičů a spojů
- korozi zemniců
- hodnotu zemního odporu uzemňovací soustavy
- stav spojů, ekvipotenciální pospojování a uchycení

Každá revize by měla zahrnovat dva základní úkony: prohlídku a měření zemního odporu.

Prohlídka zahrnuje kontrolu, zda:

- je jímací soustava na střeše navržena tak, aby bylo kryto každé místo střechy, především však rohy a hrany střechy
- je jímací vedení uloženo v dostatečné vzdálenosti od hořlavých materiálů střechy
- je objekt vybaven dostatečným počtem svodů, zda jsou svody instalovány přímo svisle a zda je vytvořeno co nejkratší spojení jímací soustavy se zemí. Na svodu by mělo být co nejméně instalovaných smyček
- je na každém připojení svodu k uzemňovací soustavě umístěna zkušební svorka, svorka nesmí být opatřena nátěrem a musí být chráněna proti korozi
- jsou vodiče pod zkušební svorkou v dobrém stavu. Je dobrým zvykem při každé revizi zkušební svorky vyměnit za nové, vodiče svodu a zemnice v místech spojení řádně ošetřit.

Perioda revizí: dle ČSN EN 62305-3 čl.E.7.tab.E.2-LPL II. **2 roky**, vizuální kontroly - **1x za rok**.

ELEKTRO - HROMOSVOD a ZEMNĚNÍ			
Hlavní ochranná přípojnice (HOP) v hlavním rozvaděči NN 1.PP m.č.S07			
Druh zařízení - předepsaný úkon	četnost	výchozí	další
ROČNÍ VIZUÁLNÍ KONTROLA HROMOSVODŮ A ZEMNĚNÍ	1x za rok	datum	datum
REVIZE HROMOSVODŮ A ZEMNĚNÍ revizním technikem	1x za 2 roky	datum	datum



11. ELEKTRO - VN A SILNOPROUD

11.1 NAPÁJENÍ OBJEKTU, TRAFOSTANICE

11.1.1 Přípojka VN

Přípojka VN (zařízení PRE distribuce a.s.) je **stávající** a je vedena z Mariánského náměstí podzemním kanálem pod zahradou m.č.029 do VN rozvodny PRE se **stávající trafostanicí TS8041 v 1.PP m.č. S17**. V rámci rekonstrukce objektu nebylo do této trafostanice ani přípojky VN zasahováno.

Vstup do VOTS - m.č.S17 mají povolen jen pro pracovníci PREdi a musí být zajištěn po 24 hodin. Vstup je přes místnosti S16, S15 a S14 z průjezdu 036 u vrat z ulice Linhartské. Zde je zároveň zajištěno místo pro přistavení měřicího vozu PREdi (musí být do 30 m od vstupní části VOTS).

11.1.2 Ochranná pásma

Požadavek na ochranné pásmo kabelů a transformačních stanic je dán zákonem č.458/2000 Sb. Ochranná pásma jsou vymezena svislými rovinami:

- Trafostanice - 2 m kolmo na zeď trafostanice.
- Kabelová vedení - 1m na každou stranu od krajního kabelu.

11.1.3 Technické parametry trafostanice

Napěťová soustava

Primární: IT, 22 kV, 50 Hz napájení 22 kV (přívody z VN rozvodny pro transformátor)

Sekundární: TN-C, 400/230 V, 50 Hz přívody z transformátoru 22/0,4 kV, do hl. rozvaděče

Elektrická instalace: TS-3NPE stř.50 Hz, 400 V/TN-S

Transformátor (VTS-stávající) o výkonu 630 kVA ve stávající trafostanici.

11.1.4 Místnost transformátorů

V m.č.S17 je nainstalován **transformátor T8041**. Místnost je ve správě PREdi, která je také **zodpovědná za veškeré vybaven, výstroj a technický stav zařízení** v místnosti. Do místnosti mohou vstupovat jen pracovníci PREdi.

V odběratelské části VN rozvodny PREdi je umístěný odběratelský rozvaděč 22kV. Elektroinstalace v odběratelské části VN je provedena povrchově v instalačních lištách. Osvětlení pomocí běžných svítidel z doby výstavby trafostanice. **Dle platných předpisů musí být osvětlenost v prostoru trafostanice min. 200 Lx.**

Uzemnění: ve stanici je zřízen obvodový ochranný vodič FeZn 30/4, který nesmí být přerušen, nebo veden dvojité. Na něj jsou připojeny všechny neživé části zařízení rozvodů VN a NN.

Propojení přívodních polí rozvaděče nízkého napětí a svorek NN transformátorů je kabely, které jsou vedeny po kabelových žebřících **v podzemním kanále pod podlahami suterénu až do rozvodny NN.**

11.1.5 Bezpečnost

Bezpečnostní tabulky v prostoru trafostanice i rozvodu musí být udržované čitelné a na viditelných místech. V prostoru transformovny musí být:

- Bezpečnostní tabulky z izolační hmoty podle požadavku PBŘ.
- Přehledové schéma zařízení v nástěnném provedení.
- Plakát První pomoc při úrazech elektřinou.
- Telefonní čísla jednotek požární ochrany, bezpečnosti, záchranné zdravotní služby, provedení nástěnné.

Značení v TS: na koncích kabelů ve vzdálenosti 20 cm pod kabelovou koncovkou musí být provedeno označení kabelů. Kabelové koncovky na kabelech VN se značí dalším štítkem k identifikaci zhotovitele.



Označení směrů vedení na rozvaděči 22 kV: provedeno nalepenými laminovanými tištěnými nápisy, příp. nastříkáno barvou přes šablony nebo jiným trvanlivým a nezáměnným způsobem.

Manipulace v síti PREdistribuce a.s.

Veškeré manipulace v síti jako vypínání, zapínání, fázování atd. se musí provádět po dohodě a ve spolupráci s příslušným útvarem PREdistribuce a.s.

11.1.6 POKYNY K ÚDRŽBĚ A UŽÍVÁNÍ

Trafo stanice (dále jen TS) patří do kategorie vyhrazených technických zařízení, u kterých je potřeba provádět pravidelnou údržbu a revize. Norma ČSN 33 1500 popisuje řád preventivní údržby. V případě, že je předpis dodržován s prokazatelnými záznamy, je takto možné upustit od pravidelných revizí dle uvedené normy.

Místnost s trafy (transformovna) musí být chráněná proti vstupu nepovolaných osob. V transformovně ani v rozvodnách nesmí být žádné jiné zařízení, které nesouvisí s funkcí trafostanice a nesmí se používat pro skladování nebo výrobní účely.

Transformovna musí být vybavena věcnými prostředky požární ochrany dle PBŘ, v tomto případě jedním sněhovým hasicím přístrojem.

Kontrola a práce na TS smí provádět jen osoby s příslušným oprávněním pro práce na VN dle vyhlášky 50/1978Sb. V tomto případě bude zajišťována dodavatelskou firmou s oprávněním pro práce na VN.

Kontrola TS bude zajišťována dodavatelskou firmou s oprávněním pro práce na VN.

Lhůty prohlídek a kontrol zařízení jsou nastaveny dle možností a požadavků provozu s ohledem na zkušenosti s provozováním zařízení od jeho vzniku až do doby zavedení řádu preventivní údržby.

Za pravidelnou údržbu a revize zodpovídá provozovatel. Pravidelné prohlídky a zkoušky (testy) musí být prováděny minimálně v níže uvedených rozsazích a lhůtách.

Ke každé provedené revizi je vždy vyhotoven zápis, kterou je většinou Revizní zpráva, ve které musí být určeno datum platnosti a prohlášení, zda je zařízení provozuschopné.

Údržba a kontroly transformační stanice 22/0,4kV za provozu:

1 x ročně - prohlídka trafostanice, při které se kontroluje a provádí kontrola prostor trafostanice s ohledem na znečištění, poškození nebo hlučnost (sršení izolátory, svodiče přepětí, ...), kontrola stavu rozvaděče NN a jeho osvětlení, stavu měřidel, kontrola stavu bezpečnostních a identifikačních tabulek, aktuálnost schémat, kontrola stavu povinné výbavy TS, těsnost nádoby transformátoru, stav průchodek, kontrola uzemnění stroje.

Na základě prohlídky se provede příp. údržba, očištění a odstranění závad.

1x ročně - kontrola spojů termovizí.

1x za 5 let - kompletní revize TS včetně měření.

Údržba a kontroly transformační stanice 22/0,4kV za vypnutého stavu:

1x za 5 let - prohlídka a revize trafostanice při které se provede kontrola provozního uzemnění a provozní měření; měření výstupního napětí a impedance smyčky vnitřní instalace před vypnutím transformátoru; prohlídka spojovacího, přívodního a vývodového vedení, svodiče přepětí, jisticích prvků, rozvaděčů a kondenzátorů; měření výstupního napětí transformátoru po opětovném zapnutí.

Pro obsluhu elektrických zařízení platí ČSN 33 2000-4-41 a ČSN EN 50110-1 a související.



ELEKTRO - VN, TRAFO			
xxx			
Transformovna 1.PP, m.č. S17			
Druh zařízení - předepsaný úkon	četnost	výchozí	další
ROČNÍ KONTROLY			
TRAFOSTANICE - prohlídka s ohledem na znečištění, stav osvětlení, bezpečnostní cedulky a značení	1x za rok	datum	datum
TRAFOSTANICE - kontrola větrání a návazností EPS a MaR	1x za rok	datum	datum
TRAFA - kontrola stavu rozvaděčů, těsnost traf, uzemnění	1x za rok	datum	datum
TRAFA - kontrola spojů termovizí	1x za rok	datum	datum
1x za 5 let		datum	datum
kompletní elektro revize a měření, provádí - revizní technik	1x za 5 let	datum	datum
prohlídka trafostanice a traf s proměřením a kontrolou uzemnění	1x za 5 let	datum	datum
údržba při vypnutí - vyčištění traf i rozvaděčů NN, vyčištění záchytné vany a další kontroly dílčích částí dle potřeby.	1x za 5 let	datum	datum



11.2 NÁHRADNÍ ZDROJE ELEKTRINY

11.2.1 Zálohované systémy a okruhy

Z náhradních zdrojů je napájeno nouzové osvětlení a EPS, příp další slaboproudé systémy.

11.2.2 Centrální bateriový systém

CBS je instalována v suterénu 1.PP, v hlavní rozvodně v m.č. S07. V podlaží 1.NP a 3.NP jsou umístěny **2 podružné stanice** u patrových rozváděčů ZÁPAD a VÝCHOD. Z těchto stanic bude napájeno nouzové osvětlení vždy v příslušné části paláce. V podkroví doporučil projektant části elektro, aby nouzová svítidla byla stále svítící!



11.3 SILNOPROUD

11.3.1 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA, PROSTŘEDÍ

11.3.1.1 Napěťová soustava

IT, 22 kV, 50 Hz	napájení 22 kV (přívody z VN rozvodny pro transformátor)
TN-C, 400/230 V, 50 Hz	přívody z transformátoru 22/0,4 kV, hlavní rozváděče objektu RH
TN-C-S, 400/230 V, 50 Hz	technologické rozváděče (VZT, chlazení apod.), patrové a podružné rozváděče
TN-S, 400/230 V, 50 Hz	veškeré podružné silnoproudé rozvody

11.3.1.2 Prostředí (základní charakteristiky) dle ČSN 33 2000-3

Prostředí dle ČSN 33 2000-3 viz protokol o určení vnějších vlivů. Ve vnějších prostorách se uplatňují vlivy AB8, AD4 – zvláště nebezpečné prostředí.

Požadavky na elektrická zařízení v umývacích prostorách jsou dány ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a ČSN 33 21 30 ed.3

Provedení el. přístrojů a zařízení v **technickém zázemí objektu** (zejména strojovny, prostory varny a přípravný kuchyně restaurace a venkovní prostory) bude s krytím **IP54** (rozdávěče a svítidla), **IP44** (zásuvky a spínače).

11.3.2 BEZPEČNOST

11.3.2.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2 a 33 2000-5-54

- zemněním (v soustavě IT, 22 kV, 50 Hz);
- automatickým odpojením od zdroje (v soustavě TN-C, TN-S, 400/230 V, 50 Hz);
- **proudovým chráničem 30 mA** (v soustavě TN-S, 400/230 V, 50 Hz);
- doplňkovým ochranným pospojováním.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2:

- kryty;
- izolací.

Instalace zařízení a zásuvek v prostoru umyvadel a sprch musí být provedena v souladu s ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Ochrana před zkratovými proudy a přetížením:

- ochrana proti zkratu - zkratovou spouští jističů.
- ochrana proti přetížení - nadproudovou spouští jističů.
- pojistkami.

V určených prostorách objektu je provedeno **doplňkové ochranné pospojování** (zejména strojovny a místnosti s rozváděči).

V **prostoru velínu** bezpečnostního dozoru objektu je umístěno bezpečnostní tlačítko pro havarijní vypnutí hlavního přívodu „**CENTRAL STOP**“ a tlačítko „**TOTAL STOP**“ pro vypnutí nouzového osvětlení napájeného z centrály s vlastními bateriemi.

11.3.2.2 Ochrana před účinky nadměrného napětí, EMC

Ochrana proti nadproudům: dle ČSN 332000-4-43 selektivním dimenzováním jisticích prvků.

Ochrana proti účinkům SEMP:

V hlavních rozváděcích jsou osazeny kombinované svodiče přepětí 1. a 2. Stupně (třída T1+T2), v podružných rozváděcích přepětové ochrany 2. stupně (třída T2).

Pro případnou ochranu jednotlivých spotřebičů (např. PC) se předpokládá použití individuálních přepětových ochran 3. stupně (třída T3), umístěných v zařízeních nebo v samostatných modulech (zásuvkách) bezprostředně u chráněného zařízení.



Ochrana proti účinkům LEMP:

- vnější ochrana – bleskosvod
- vnitřní ochrana – vyrovnáním potenciálů

Hlavní ochranná přípojnice HOP je vyvedena mimo hlavní rozváděč na zeď hlavní rozvodny, kde je provedeno hlavní pospojování inženýrských sítí. Na HOP jsou samostatnými vodiči FeZn a CYA připojeny zejména kovové konstrukce kabelových tras v rozvodně, skříň rozváděčů a uzel transformátoru, dále pak bod rozdělení N/PE v podružných rozváděcích, pojezd výtahu, kovová potrubí médií vstupujících do objektu.

V podružných rozváděcích jsou zřízeny **podružné ochranné přípojnice EP**, na které jsou připojeny potenciály z uzemňovacích přípojníc PE (bod rozdělení N/PE) a uzly přepětových ochranných a vodiče ochranných pospojování v napájených prostorách daného rozváděče.

Podél hlavních kabelových tras vede zemnicí pásek FeZn 30 x 4 mm jako součást vnitřní zemnicí sítě objektu a jako součást systému vyrovnání potenciálu. K tomuto pásku (k vnitřní zemnicí síti) jsou připojeny zejména kovová potrubí VZT, vnitřní zemnicí přípojnice zřízené ve strojovnách, podružné ochranné přípojnice EP v podružných a v technologických rozváděcích. Kovové konstrukce tras budou použity jako náhodné doplňující zemnicí konstrukce.

11.3.2.3 Požární bezpečnost

Nové i stávající elektrické instalace v objektu respektují platné předpisy s ohledem na zajištění požární bezpečnosti objektu. Realizována jsou následující opatření:

- kabelové rozvody pro zařízení, sloužící požární bezpečnosti, jsou v provedení podle ČSN IEC 60 331 nebo vedena samostatně pod omítkou s krytím min. 10 mm (týká se zejména napájení, nouzového osvětlení, poplachových sirén, domácího rozhlasu, hlavních rozvodů EPS včetně ovládaných zařízení – rolety apod.);
- volně vedené kabelové rozvody v prostorách všech únikových cest jsou v provedení se sníženou hořlavostí podle vyhlášky č. 23/2008 Sb. v platném znění;
- všechny prostupy kabelových tras požárními úseky (stěnami a podlahami) jsou protipožárně utěsněny certifikovaným způsobem v souladu s čl. 8.6.1 ČSN 73 0802;
- všechny únikové cesty v objektu a prostory výstav v podzemním i nadzemních podlažích jsou vybaveny nouzovým osvětlením (ve smyslu ČSN EN 1838), přičemž je zabezpečena doba funkčnosti na náhradní zdroj min. 60 minut;
- v prostorech a požárních úsecích, kterými pokračují nechráněné únikové cesty navazující na shromažďovací prostory mohou být vodiče a kabely/ které nezajišťují funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu / volně vedeny, pokud jejich hmotnost nepřesahuje 0.1 kg/m³ obestavěného prostoru nebo místnosti, izolace kabelů nesmí mít materiály obsahující chemicky vázaný chlór;
- rozváděčové skříně a další zařízení jsou provedena v požární odolnosti dle PBŘS, tak jak je touto dokumentací předepsáno.

11.3.3 MĚŘENÍ elektrické energie

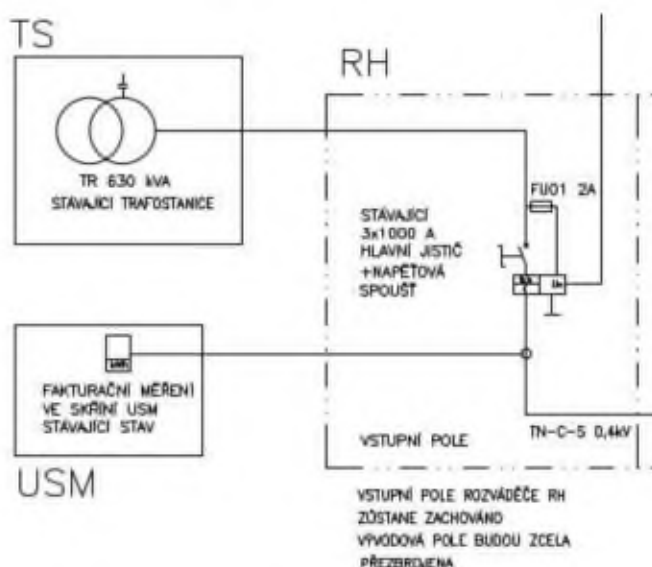
Fakturační měření spotřeby elektrické energie je provedeno **na straně NN podle PN PRE distribuce** č. MM501 v m.č. S07. Přívodní pole je v provedení s odnímatelnými kryty připravenými pro plombování. V přívodním poli jsou umístěné MTP se zkratovací svorkovnicí a spojovacím vedením se skříní měření USM.

Jedno **pole měření je doplněno o ovládání tlačítek CENTRAL a TOTAL STOP**. Práce na neměřené části může provádět jen odborná firma s licenci od správce distribuční sítě (PREDi).

Měření spotřeby elektrické energie nájemců je řešeno v LDS síti PRE v příslušných rozváděcích.

Rozdělení měření pro nájemce je uvažováno následovně:

- nájemní prostory restaurace
- nájemní prostory café
- nájemní prostory obchody



11.3.4 SOUHRNNÁ VÝKONOVÁ BILANCE OBJEKTU

V objektu se počítá s instalací nových zařízení o níže uvedených příkonech. Výpočtem byla ověřena kapacita stávajícího hlavního jističe a napájecího kabelu. Výsledkem je potvrzení původního instalovaného příkonu.

TABULKA HLAVNÍCH SPOTŘEBIČŮ – VÝPOČET PŘÍKONU

Zařízení	Příkon (kW)	Soud. Beta	Počet	Celkem (kW)	P soudobý (kW)
Kancelářská technika					
PC	0,35	1,00	25 ks	8,75	8,75
Tiskárny	1,00	0,80	5 ks	5,00	4,00
Kopírky	2,50	0,80	2 ks	5,00	4,00
Slaboproud	5,00	1,00	1 kpl	5,00	5,00
TZB					
VZT	16,45	0,65	1 kpl	16,45	10,70
MaR	10,00	1,00	1 kpl	10,00	10,00
Gastro	195,20	0,80	1 kpl	195,20	156,16
Topení	260,00	0,80	1 kpl	260,00	208,00
TUV	34,00	0,80	1 kpl	34,00	27,20
Fontány	36,00	0,80	1 kpl	36,00	28,80
Osvětlení					
1.PP (23W/m ²)	10,50	1,00	1 kpl	10,50	10,50
1.NP (23W/m ²)	24,00	0,80	1 kpl	24,00	19,20
2.NP (23W/m ²)	15,50	0,80	1 kpl	15,50	12,40
3.NP (23W/m ²)	23,50	0,80	1 kpl	23,50	18,80
4.NP (23W/m ²)	7,10	0,80	1 kpl	7,10	5,68
Podkroví (12W/m ²)	5,50	0,80	1 kpl	5,50	4,40
Ostatní					
Zásuvky	50,00	0,30	1 kpl	50,00	15,00
Rezerva (venkovní osvětlení, další technologie, zásuvky, chlazení)	20,00	1,00	1 kpl	20,00	20,00
Celkový instalovaný příkon	731,5 kW				
Předpokládaný soudobý příkon	Nesoudobost 1 $P_i \times \beta_{\text{etax}N} = 568,6 \text{ kW}$				
Vypočtený proud	865 A				
Navržený vstupní jistič: stávající	Kabel: stávající				



11.3.5 KABELOVÉ TRASY, ROZVADĚČE, ZÁSUVKY

11.3.5.1 Hlavní napájecí rozvody

Hlavní napájecí trasy jsou vedeny z hlavní rozvodny RH m.č. S07 podlahovým kanálem do stoupací trasy k jednotlivým patrovým rozvodnám. Stoupací/svislé kabelové trasy vedou ve stávajících trasách šachet a komínů, příp. pod omítkou. Polohy stoupacích tras viz PD.

Z patrových rozvaděčů jsou páteřní trasy vedeny zejména v podlahách v galvanizovaných kabelových žlabech a v trubkách, v drážkách pod omítkou s maximálním využitím stávajících tras. V technických prostorech a v podkroví vedou kabely v ocelových žlabech, na roštích a trubkách.

Kabely, které procházejí mezi jednotlivými požárními úseky jsou utěsněny protipožárními ucpávkami, stejné požární odolnosti jako stavební konstrukce, kterou kabely procházejí.

Zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu jsou napojena pomocí kabelů se zajištěnou funkčností při požáru s třídou reakce na oheň B2ca, splňující včetně kabelové trasy nároky na funkční integritu dle ČSN 730848. Použití typů kabelů v jednotlivých prostorech musí být v souladu s požadavky PBŘ.

Nouzové osvětlení je připojené na CBS **trasami s funkční integritou** při požáru po dobu nejméně **60 minut** (scénář P60-R).

Všechny **kabely** normálního napájení vedené uvnitř požárních úseků (pro osvětlení, zásuvky a technologii uvnitř místností) mají PVC izolace pláště i jader (analogicky typu CYKY), **odolné proti šíření plamene**, splňující požadavky požárně technických charakteristik (zkušební norma IEC 332-1).

11.3.5.2 Rozvaděče NN

Hlavní rozvaděč RH, umístěný v **hlavní rozvodně v m.č. S07**, tvoří stávající plechové, jednostranné skříně, s vývody dolů do kanálu. Jednotlivá pole jsou nově přezbrojena. Poslední 3 pole byla demontována a nahrazena novými skříněmi pro zařízení CBS. Hlavní rozvaděč objektu má krytí IP40/20.

Podružné rozvaděče patrové jsou nové, napájené samostatnými přívody z hlavního rozvaděče RH. Patrové rozvaděče jsou umístěny v jednotlivých podlažích v samostatných rozvodnách. Další podružné rozvaděče jsou řešeny převážně jako nástěnné skříně, pokud jsou na chodbách nebo provozních místnostech jsou řešeny jako zapuštěné.

Podružné rozvaděče nájemců jsou napájeny přímo z rozvaděče RH, kde je smluvní jištění a **podružné měření odebrané energie**. Podružné rozvaděče nájemců jsou převážně nástěnné a zapuštěné.

Označení a princip napájení podružných rozvaděčů viz přehledové schéma.

Provedení el. přístrojů a zařízení v kancelářích, společenských prostorách a soc. zázemí je v krytí IP30/20 (patrové a podružné rozvaděče), IP20 (svítidla), resp. IP20 (zásuvky a spínače).

11.3.5.3 Zásuvky, spínače

Zásuvkové rozvody zahrnují napojení zásuvek pro konkrétní spotřebiče (např. kuchyňky), příležitostných úklidových a servisních zásuvek, zásuvek pro doplňkové osvětlení (expoziční místnosti), venkovních zásuvek integrovaných ve fasádě, zásuvkových instalačních krabic, ad. Krytí a napojení zásuvek, zásuvkových skříní odpovídá prostředí, kde jsou instalovány.

Zásuvky a spínače jsou v zapuštěném (společenské prostory, chodby, kancelářské prostory a soc. zázemí) a nástěnném provedení (technické místnosti, strojovny, suterén).

V objektu jsou 2 standardy přístrojů:

- 1) **„Technický“ standard** - pro místnosti technického zázemí, strojoven a suterénní prostory: přístroje s vyšším krytím dle požadavků vnějších vlivů a vyšší mechanickou odolností.
- 2) **„Vysoký“ standard** - pro interiéry výstavních, kancelářských a dalších prostor jsou použity nové přístroje dle schváleného designu.



11.3.6 NAPÁJENÍ TECHNOLOGIÍ

Vývody a příprava napájení pro jednotlivá technologická zařízení jsou provedeny v koordinaci s dodavateli těchto zařízení.

11.3.6.1 Topení

V objektu jsou instalovány pro vytápění dílem teplovodní a dílem elektrické konvektory. Pro teplovodní vytápění, např. v místnostech na výstavních okruzích, jsou instalovány **termostaty**, připojené na sběrnici KNX, které mohou regulovat teplotu pomocí systémových aktorů umístěných v patrových rozváděčích (aktor = název objektu, který je schopen delegovat zprávy).

K teplovodním konvektorům je přiveden **ovládací kabel pro ovládání chodu ventilátorů** z aktoru s řídicím napětím 0-10V.

K elektrickým konvektorům je přiveden **napájecí kabel 230V**, spínání topného tělesa a ventilátoru je spínacím aktorem KNX patrovém rozváděči.

11.3.6.2 VZT

VZT jednotky jsou napájeny a ovládány z rozváděčů MaR. Silnoproud zajistí připojení těchto rozváděčů. Menší ventilátory (WC) jsou spínány společně s osvětlením.

11.3.6.3 Inteligentní instalace KNX

Systém KNX vychází z rozváděče RH, ze kterého je vytažena **páteřní linie** metalickým kabelem dovedená do všech hlavních patrových rozváděčů a RACKu v m.č. 017, kde je **hlavní ovládací vstup do systému** (ve výkresu označeno jako CENTRÁLA KNX). V patrových rozváděčích je provedeno odbočení přes liniovou spojku na lokální linii pro řízení vývodů napájených z daného rozváděče.

Dodavatel řídicího systému KNX naprogramoval systém dle instrukcí provozovatele. Byly **stanoveny kompetence pro autorizovaný zásah do řízení systému – stupně pro dohled, ovládání, případně změnu parametrů**. Pro programování jsou určeny **2 vstupní místa – v rozváděči slaboproudu RACK v místnosti č. 017 v 1.NP a v rozváděči R5Z v podkroví**. V těchto rozváděčích je na páteřní linii instalován IP router s napájecím zdrojem a USB port.

Pro potřeby programování je v RACKu v m.č. 017 (CENTRÁLA KNX) umístěn průmyslový programovatelný automat (průmyslový počítač), vybavený softwarem ETS5 professional.

Systém KNX je **možno zobrazovat přes webovou aplikaci na mobilních telefonech, tabletech obsluhy a na pevně instalovaných dotykových displejích ve vrátnici a v místnosti 24hodinové služby**.

11.3.6.4 Slaboproudé prvky

Pro všechna slaboproudá zařízení je zajištěn napájecí přívod 230V a zemnění zařízení. Toto platí také pro pomocný napájecí zdroj EPS, ke kterému je přiveden kabel CYA 6 mm.

11.3.7 Osvětlení

11.3.7.1 Vnitřní osvětlení

Osvětlení vnitřních prostor je členěno do několika skupin – vnitřní osvětlení historickými svítidly (zejména sály 2-3.NP), nové vnitřní osvětlení expozičních, kancelářských prostor a jejich zázemí, nové osvětlení suterénu a technických místností a osvětlení nájemních jednotek.

V **reprezentativních místnostech**, zejména ve 3.NP, je **zrestaurováno cenné historické osvětlení**, jehož součástí jsou historické lustry nebo speciálně navržená historizující svítidla, příp. repliky historických lustrů.

Svítidla jsou ovládána ručně nebo automaticky po místnostech nebo skupinách místností. Na určených místech jsou spínané zásuvky pro připojení mobilních výstavních reflektorů.

V **nových expozičních prostorech, na hlavních schodištích a ve venkovních prostorech** je **osvětlení ovládané inteligentním sběrníkovým systémem**. Ve výstavních prostorech jsou instalovány lištové systémy osazené reflektory, jinde jsou lokální reflektory. Spínání jednotlivých vývodů řídí systém KNX. Jeho prvky jsou umístěné v patrových rozváděčích.



pod- laží	typ místnosti	poznámka	Osvětle- nost srovnávací roviny (Lx)
OBCENÉ	vertikální a horizontální komunikace	schodiště, chodby, vstupy, vstupní haly, předsíňe	100
	Sociální zázemí	šatny, umývárny, WC, sprchy, kuchyňky	200
	nástupní plochy výtahu	chodba před výtahem	200
	úklidové místnosti		100
Suterén	vertikální komunikace	schodiště	100
	provozně nevyužívaná místnost, sklady	sklep, předsíň, sklady - bez trvalého pobytu osob	100
	technologická místnost	rozvodna, technologická místnost, technologie	200
1.NP	horizontální komunikace vnější	průjezd, průchod	50
	obchod	obchod/galerie, pokladna, muzeum shop	300
	prostor pokladny		500
	zázemí pokladny, šatny	šatna 1, šatna 2	200
	technologická místnost	serverovna	200
	restaurace		dle atmo- sféry
	café	café 1,2	
	přípravná café		500
	zázemí café		200
	kancelář		500
	víceúčelový sál	víceúčelový sál, předsálí - celkové osvětlení	300
	vstupní hala sálu		100
	gastroprovoz	kuchyně, mytí nádobí, číšnícký ofis	500
	zázemí gastro provozu	sklad, hrubá přípravná zeleniny, suchý sklad, lednice	300
	odpadky, sklady	bez trvalého pobytu osob	100
2.NP	výstavní prostor	předsíň, vstupní sál, výstavní sál	dle výstavy
	zázemí výstavních prostor	prostory pro účinkující	200
	kanceláře	kancelář, jednací místnost	500
	technologická místnost	el. rozvodna, technické zázemí	200
3.NP	výstavní prostor	předsíň, výstavní sál, stálá expozice	dle výstavy
	zázemí výstav, šatny, soc. zařízení, kuchyňky	šatny, umývárny, kuchyňky, WC, sprchy	200
	technologická místnost	el. rozvodna, technické zázemí	200
4.NP	vertikální a horizontální komunikace	schodiště, chodby	100
	zázemí výstav, šatny	šatny, kuchyňky	200
	kanceláře		500
	technologická místnost	el. rozvodny	200
podkrovi	kancelář	24 hod. služba, kancelář	500
	zázemí kancelářů, kuchyňky	kuchyňky, denní místnosti	200
	výstavní prostor	prostor nedokončeného hlavního sálu	dle výstavy
	provozně nevyužívaná místnost	půda, nižší část, průchozí k jiným místnostem	100
	provozně nevyužívaná místnost	půda - vyšší část - pouze orientační osvětlení	10
	technologická místnost	strojovna VZT, strojovna chlazení	200
	sklady	bez trvalého pobytu osob	100

V prostorech zázemí a na dalších místech nepřístupných veřejnosti je nové osvětlení ovládáno standardně spínači u vstupů do prostorů, případně IR pohybovými čidly. Osvětlení je napájeno z patrových a případně dalších podružných rozváděčů. Intenzity osvětlení odpovídají platným předpisům dle ČSN EN 12464-1.

Svítilna jednotlivých místností a dalších prostor jsou specifikována v Knize svítidel. Poloha koncových prvků včetně svítidel a místa odkud jsou napájeny je uvedena v půdorysech jednotlivých podlaží – výkresy a Kniha svítidel viz příslušná část PD.

V nájemních prostorech se počítá s instalací svítidel nájemcem.

Osvětlení lze řídit pomocí systému KNX přes webovou aplikaci, wifi nebo LAN síť z mobilních telefonů, tabletů nebo z dotykového displeje ve vrátnici a v místnosti 24hodinové služby.



11.3.7.2 Areálové osvětlení

Venkovní a slavnostní osvětlení je zajištěno převážně svítidly s LED zdroji umístěnými na fasádě objektu a v zahradách. Svítidla na fasádě jsou umístěna zejména v místech stávajících svítidel, napájecí kabely vedou původními trasami. Svítidla v zahradách jsou převážně zemní (instalovaná v zemi).

Ovládání je zajištěno spínáním vývodů přes sběrníkový systém, na základě signálu soumrakového čidla nebo ručně z vrátnice, případně z aplikace v počítači, tabletu nebo chytrém telefonu. Venkovní osvětlení se bude zapínat se setměním na základě informace ze soumrakového čidla v návaznosti na provozní plán paláce.

11.3.8 Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení se zřizuje pro použití v případě selhání normálního umělého osvětlení a je proto napájeno z druhého nezávislého zdroje. Podle 4.2.5 ČSN EN 1838 je minimální přípustná doba svícení nouzového únikového osvětlení pro únikové účely 1 hodina.

Protipanické osvětlení - osvětlení má za účel omezit nebezpečí paniky a umožnit bezpečný pohyb uživatelů daných prostor směrem k únikovým cestám. Je používáno v prostorech, ve kterých nejsou určeny únikové cesty, tj. v expozičních místnostech nebo prostorech s podlahovou plochou větší než 60 m², nebo v menších prostorech, pokud v nich je přídavné riziko, jako je používání prostoru velkým množstvím lidí.

V objektu je navrženo nouzové a protipanické osvětlení.

Nouzové osvětlení je provedeno dle PBR a ČSN EN 1838 na částečně chráněných únikových cestách, na prohlídkových trasách v 5.NP a v místnosti 24hodinové služby. Výběr svítidel byl zvolen s ohledem na omezení daná památkovou hodnotou budovy. Použita byla svítidla se systémem náhradního napájení CBS (centrální bateriový systém) v kombinaci s autonomními svítidly s integrovaným náhradním zdrojem (akumulátor). Vlastním zdrojem musí umožňovat min. 60 minut funkce svítidla. Hodnota světelného toku nouzových svítidel je 60 lm. Nouzová svítidla jsou opatřena piktogramem.

Nouzové osvětlení se navrhuje dle ČSN EN 1838 a bude instalováno v prostoru

Svítidla s integrovaným systémem náhradního napájení CBS (centrální bateriový systém) nouzového osvětlení jsou použita na hlavním schodišti, únikových cestách, v suterénu, v průjezdech, ve víceúčelovém sále a v podkroví. Svítidla mohou být lokálně trvale svítící, anebo zapínaná v případě potřeby signálem ze systému KNX (signál je na výstupu proveden jako binární vstup pro systém CBS).

Samostatná nouzová svítidla s vlastním napájecím zdroji (baterií) jsou použita ve výstavních a nájemních prostorech i jinde dle PD. Svítidla mají integrovaný systém autotestu baterií.

Centrála CBS (centrální bateriový systém) nouzového osvětlení je instalována v **suterénu v hlavní rozvodně m.č. S07. V 1. a 3.NP jsou instalovány podružné stanice** u patrových rozváděčů ZÁPAD a VÝCHOD. Centrální bateriový systém je náhradním zdrojem napájení nouzového osvětlení. Systém řídí a testuje nouzové osvětlení v přednastavených intervalech. Inteligentní řídicí systém provádí, po správném nastavení, automaticky všechny předepsané kontroly. Pro CBS platí speciální protipožární požadavky, jako např. instalace v samostatném požárním úseku nebo v instalační skříni s požadovanou požární odolností.

Nouzové osvětlení

- musí být funkční po výpadku el. proudu po dobu 60 minut;
- musí zajistit osvětlenost únikových cest podle ČSN EN 1838 - min.1 lx na podlaze.
- musí označovat východy z jednotlivých podlaží;
- musí označovat směr úniku;
- v místě hasicích přístrojů a požárních hlásičů - osvětlenost min. 5 lx v úrovni podlahy
- nájemní jednotky (obchody, restaurace, café apod.) jsou vybaveny nouzovým osvětlením (na rozdíl od běžného osvětlení), a to svítidly s vlastním instalovaným akumulátorem.



11.3.9 Elektroinstalace zahrad

Na zahradách je instalováno osvětlení včetně spínačů k části svítidel. Většina venkovního osvětlení se bude zapínat automaticky se setměním na základě informace ze soumrakového čidla v návaznosti na provozní plán paláce. V případě potřeby lze osvětlení také ovládat ručně z displeje na vrátnici nebo v místě 24hodinové služby nebo přes webovou aplikaci s počítačů, mobilů nebo tabletů.

Kromě osvětlení vedou v zahradách kabely pro napájení zavlažování a kabely napájející zásuvky a zásuvkové boxy. Zásuvky a osvětlení jsou provedeny s IP ochranou, min. IP44.

11.3.10 Napájení a rozvody v nájemních jednotkách

Podružné rozváděče nájemců jsou napájeny přímo z rozváděče RH, kde je smluvní jištění a **podružné měření odebrané energie**. Podružné rozváděče nájemců jsou převážně nástěnné nebo zapuštěné provedení.

V nájemních prostorách je provedena **příprava (vývody) pro běžné osvětlení**. Počítá s instalací svítidel nájemcem. **Nouzové osvětlení je plně nainstalováno** a je funkční. Použita byla nouzová svítidla s vlastním instalovaným akumulátorem se systémem autotestu.

Další elektroinstalace je ukončena v různých standardech **dle nájemních jednotek**:

V prostorách kuchyně m.č. 041-044 a 056 je z elektrorozvodů realizováno pouze jedno nástěnné světlo. Rozvod k němu vede po povrchu. V m.č.044 je osazen vystrojený rozvaděč ESI pro tento prostor. Tím, že nejsou realizovány plánované příčky není provedena další elektroinstalace - osvětlení, vypínače, zásuvky, vývody pro digestoře. Připraven je jen vývod pro gastro zařízení.

V restauraci m.č. 063-064 jsou osazeny zásuvky, vypínače, světla. Pro budoucí gastrozařízení je připraven jen vývod.

V místnostech č. 022 a 047 Café jsou osazeny zásuvky, vypínače a patice se žárovkami. V příčce mezi 022 a 047 je osazen elektrorozvaděč ESI R1S-1. Pro budoucí gastrozařízení je připraven jen vývod.

11.3.11 Údržba a zkoušky

Pro bezpečnou funkci elektrických zařízení je bezpodmínečně nutné udržovat systém elektroinstalace v celém objektu v provozuschopném stavu.

UPOZORNĚNÍ! Elektrické zařízení je „vyhrazené technické zařízení“, které vyžaduje patřičnou odbornou péči. **Jakýkoliv zásah do elektrického zařízení, opravy nebo měření může provádět pouze osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.** Pro obsluhu elektrických zařízení platí ČSN 33 2000-4-41 a ČSN EN 50110-1 a související.

Každé elektrické zařízení v provozu musí odpovídat podmínkám, stanoveným ve výchozí a následných periodických revizních zprávách v souladu s ČSN 33 1500.

Elektroinstalace byla uvedena do provozu dnem kolaudace a vystavením „výchozí revize elektro“, následná revize „periodická“ musí být provedena ve lhůtě dle ČSN 33 1500 a 33 1600 podle typu zařízení, zařazení v protokolu vnějších vlivů a nastavení lhůt od výrobců jednotlivých zařízení.

Elektroinstalace objektu a elektrická zařízení musí být pravidelně revidována. Za zajištění těchto revizí a pravidelných kontrol odpovídá ze zákona provozovatel. Tyto revize mohou provádět pouze osoby s příslušným oprávněním dle § 9, vyhlášky č. 50/1978 Sb. (revizní technik).

Ke každé provedené revizi je vždy vyhotoven zápis - Revizní zpráva, ve které musí být určeno datum platnosti a prohlášení, zda je zařízení provozuschopné.



Přehled jednotlivých revizí a kontrol

zařízení	termín	úkon
Umělé osvětlení	1 rok	kontrola provozuschopnosti
Nouzové osvětlení	1 rok	kontrola provozuschopnosti
Elektroinstalace - pevné vč. patrových rozvaděčů	1/2 roky	kontrola/revize
Hlavní rozvody a kompenzace	1 rok	kontrola
UPS	1 rok	revize + profylakt. prohlídka
Dieselagregát	1 rok	revize + profylakt. prohlídka
Trafo stanice	1/5 let	kontrola/revize

Lhůta pro provedení pravidelné revize se stanoví z následující tabulky v závislosti na umístění elektrického zařízení v prostoru se zvýšeným rizikem ohrožení osob, nebo druhu prostředí v prostoru, ve kterém je zařízení umístěno.

Lhůty pravidelných revizí stanovené podle vnějších prostředí			
Druh prostředí dle původních norem	Orientační přiřazení podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, popřípadě další normy souboru	Revizní lhůty v rocích	
základní, normální	AA4, AB5, BC2 a XX1 pro ostatní	5	
venkovní, pod přístřeškem	AB1 až AB3, AB6 až AB8 + AD3 až AD5 + ostatní vlivy podle místní situace	4	
studené, horké, vlhké, se zvýšenou korozní agresivitou, prašné s prachem nehořlavým, s biologickými škůdci	AA1 až AA3, AA5 až AA8, AB1 až AB4, AB6 až AB8, AE4 až AE6, AF3, AK2, AL2	3	
s otřesy, pasivní s nebezpečím požáru, pasivní s nebezpečím výbuchu	AG3, AH3, BE2, BE3	2	
mokré, s extrémní korozní agresivitou	AD2 až AD8, AF4	1	
Lhůty pravidelných revizí stanovené podle druhu prostoru se zvýšeným rizikem ohrožení osob			
Umístění elektrického zařízení	Orientační přiřazení podle ČSN 33 1500	Revizní lhůty v rocích	
zděné, obytné a kancelářské budovy	BD1	5	
rekreační střediska, školy, mateřské školy, jesle, hotely, a jiná ubytovací zařízení	BA2, BD4	3	
prostory určené ke shromažďování více než 250 osob (např. v kulturních a sportovních zařízeních, v obchodních domech a stanicích hromadné dopravy apod.)	BD3, BD4	2	
objekty nebo části objektů provedené ze stavebních hmot stupně hořlavosti C2, C3	CA2	2	
pojízdňné a převozní prostředky	-	1	
prozatímní zařízení staveniště	-	0,5	

Všechny rozvodny musí být chráněné proti vstupu nepovolaných osob. Na dveřích musí být osazeny příslušné piktogramy. V rozvodnách nesmí být žádná jiná zařízení, která nesouvisí s jejich funkcí, zároveň se rozvodny nesmí používat pro jiné účely, než ke kterým jsou určeny. V rozvodnách musí být na podlaze před rozváděči izolační koberec.

Rozvodny musí být vybaveny bezpečnostními cedulkami dle ČSN ISO 3864, schémata zapojení - přehledové schéma rozvodu 0,4 kV a schémata zapojení jednotlivých rozvaděčů a také provozní předpisy z řady BOZP k elektrozařízením. Schémata a podklady - v seznamu předaných dokladů viz seznam v PM

Rozvodny musí být také vybaveny věcnými prostředky požární ochrany dle PBR, a to práškovým hasicím přístrojem.

V prostoru rozvodny musí být na viditelném místě umístěno, předpisy pro činnosti při úrazech elektrickým proudem a důležitá telefonní čísla zdravotnického zařízení a hasičského útvaru

Systém KNX pro řízení osvětlení a dalších technologických systémů je po dokončení **zrevi-dován, odzkoušen a předán obsluze**, tzn. že obsluha byla řádně zaškolená pro jeho obsluhu a ovládání. Obsluhu a údržbu může provádět jen prokazatelně zaškolená obsluha. Servis tohoto zařízení provádí jen autorizovaný servis.

Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) podmiňující požární bezpečnost stavby a jejich zařízení. K zajištění spolehlivé **funkce nouzového osvětlení je vyžado-**



váno jeho zkoušení a udržování podle EN 50172. Údržbu a zkoušky může provádět jen osoba s příslušnou kvalifikací. ČSN EN 1838: Světlo a osvětlení–nouzové osvětlení a ČSN EN 50172: Systémy nouzového únikového osvětlení a stanovuje požadavky na kontrolu systémů nouzového osvětlení, předepisuje způsoby a četnost pravidelných testů a zavádí povinnost vést provozní deník nouzového osvětlení.

Předepsané zkoušky nouzového osvětlení

1x denně	kontrola všech ukazatelů činnosti centrálního napájení - pokud je instalováno
1x měsíčně	funkční test všech svítidel ^{*1/}
1x ročně	každé svítidlo po celou dobu provozu ^{*2/} znovuobnovení normálního osvětlení, kontrola nabíjení

*1/ Rozsvítit v nouzovém provozu každé svítidlo a každou značku východu s vnitřním osvětlením z jejich baterie tím, že se simuluje výpadek normálního osvětlení po dobu dostatečnou ke zjištění, zda každý zdroj svítí. Během uvedené doby musí být u všech svítidel a značek zkontrolováno, zda tam jsou, zda jsou čistá a zda řádně fungují. Na závěr zkoušky by mělo být znovu zapnuto napájení normálního osvětlení a měly by být zkontrolovány všechny indikační signálky nebo přístroje, zda ukazují, že normální napájení bylo znovu obnoveno.

*2/ Jestliže jsou použita automatická zkušební zařízení, musí být zaznamenány výsledky zkoušek pro plnou jmenovitou dobu provozu. Pro veškeré ostatní systémy zkoušek musí být provedena kontrola v rozsahu měsíčních zkoušek a tyto doplňující zkoušky:

- každé svítidlo a každá značka s vnitřním osvětlením musí být zkoušená, jak je uvedeno v měsíční zkoušce, ale po celou jmenovitou dobu provozu, a to v souladu s informací výrobce;
- musí se zkontrolovat, zda nabíjecí zařízení řádně funguje.

Vedení provozního deníku nouzového osvětlení spadá do povinných činností provozovatele. Ten je zodpovědný za zavedení deníku a jeho vedení. Do provozního deníku se zapisují výsledky všech zkoušek a úkony údržby. Deník musí být běžně přístupný ke kontrole kterékoliv oprávněné osobě. Deník může být veden také elektronicky.

Přehled údajů, které musí být vedeny v provozním deníku nouzového osvětlení:

- datum uvedení systému NO do provozu vč. všech dokladů týkajících se jeho změn a úprav;
- datum všech pravidelných prohlídek a zkoušek (testů);
- datum a stručný popis každé provedené údržby (servisu), prohlídky a zkoušky (testu);
- data a stručné popisy každé závady a její nápravy;
- datum a stručný popis každé úpravy instalace nouzového osvětlení;
- pokud je použit jakýkoliv automatický zkušební přístroj, musí být popsány jeho hlavní charakteristiky a způsob jeho činnosti.

Za pravidelnou údržbu a zkoušky odpovídá provozovatel prostor, kde jsou nouzová osvětlení instalována. Ten může určit kompetentní osobu, která by na údržbu systému nouzového osvětlení dohlížela. **Pravidelné prohlídky a zkoušky (testy) musí být prováděny minimálně v níže uvedených rozsazích a lhůtách.** V případě potřeby, může oprávněný orgán požadovat provedení zvláštních zkoušek.

Více viz doklady v dokladová část



ELEKTRO - SILNOPROUD			
Hlavní rozvodna s rozvaděči RH v 1.PP, m.č. S07			
Druh zařízení - předepsaný úkon	četnost	výchozí	další
REVIZE dle revizního plánu a jednotlivých částí a zařízení			
Umělé osvětlení - kontrola provozuschopnosti	1x za rok	datum	datum
Umělé osvětlení - čištění	1x za rok	datum	datum
Rozvaděče - kontrola, vyčištění, obnovení popisů, aktualizace dokumentace, dotažení svorek, ...	1x za rok	datum	datum
Nouzové osvětlení - kontrola provozuschopnosti	1x za rok	datum	datum
- funkční test všech nouzových svítidel	1x za měsíc	datum	datum
- kontrola ukazatelů činnosti CBS (centr.bat.napájení)	denně	datum	datum
- REVIZE a kontrola systému CBS	1x za rok	datum	datum
Elektrické spotřebiče, pohyblivé el.spotřebiče – REVIZE	3-24 měsíců*	datum	datum
Elektroinstalace - pevné instalace (vč. patrových rozvaděčů) REVIZE	2x za rok	datum	datum
Hlavní rozvodny vč. kompenzace - kontrola hlavní rozvodny	1x za rok	datum	datum

* dle třídy zařazení - provede rev.technik



12. ELEKTRO - SLABOPROUD: ACS, CCTV, DT, EPS, MR, PZTS, SK, TEL

V objektu jsou provedeny následující slaboproudé systémy a rozvody:

- strukturovaná kabeláž
- ACS + Interkom (systém elektronické kontroly vstupu a domácí telefon)
- CCTV (kamerový systém)
- EPS (elektrická požární signalizace)
- PZTS (poplachový zabezpečovací a tísňový systém)
- MR (místní rozhlas)
- STA (společná televizní anténa)
- T (telefon)

Objekt Clam-Gallasova paláce je propojen slaboproudými kabely systému EPS a datové sítě s objektem Nové Radnice MHMP Datová síť.

12.1 SK – STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Pro potřeby nových slaboproudých systémů byla posílena **datová kabeláž, přicházející do datové rozvodny v 1.NP m.č. 017** objektu Clam Gallas z datového centra Nové Radnice viz přípojka slaboproud tohoto dokumentu. Ke stávajícímu datovému propojení byly přidány další optické kabely – kabel 24 vláken singlmód a kabel 24 vláken multimód. Kabely jsou na obou koncích zakončeny v optických vanách 19" konektory SC.

Rozvod strukturované kabeláže slouží pro přenášení hlasových a datových služeb pro provoz a zabezpečení objektu. Systém strukturované kabeláže je tvořen datovým rozvaděčem, kabeláží a zásuvkami.

Topologie strukturované kabeláže je provedena do hvězdy s jedním hlavním rozvaděčem v místnosti servrovy m.č. 017 a podružnými servrovnami s datovými rozvaděči ve 2.NP m.č.107a a ve 4.NP m.č.367. **Z hlavního (objektového) datového rozvaděče v m.č. 017** vedou samostatné optické kabely singlmódový 12 vláken a multimódový 12 vláken do podružných servroven m.č.107a a 367 k jednotlivým datovým rozvaděčům.

V 5.NP, v podkroví, je vytvořeno místo pro zajištění 24-hodinové služby pro dohled nad bezpečnostními technologiemi – m.č.407. Zde je instalována podružná ústředna EPS, ovládací klávesnice EZS, stanice hlasatele RÚ, PC s instalovanými programy včetně nadstavbového systému Alvis/ABI a sledovací monitory CCTV.

Servrovna v 1.NP m.č.017 v zázemí pokladny je vybavena dvěma 19" optickými rozvaděči o velikosti HDR-106.1 42U 800/1000 mm. V rozvaděčích jsou instalovány technologické komponenty zařízení strukturované kabeláže, telefonní zařízení, rozhlasová ústředna, ústředna EZS, řídicí jednotka ACS a záznamové a napájecí zařízení CCTV.

V podružné servrovně ve 2.NP m.č. 107a je 19" PDR-106.2 optický datový rozvaděč o velikosti 42U 800/1000 mm.

Ve 4.NP m.č.367 je v podružné servrovně 19" datový optický rozvaděč 800x1000 o výšce 42U. V rozvaděči jsou instalovány technologické komponenty zařízení strukturované kabeláže, řídicí jednotka ACS a záznamové a napájecí zařízení CCTV.

Datové rozvaděče mají standardní příslušenství, kterým jsou ventilační jednotky, police, násobné přívody 230V, osvětlovací jednotky, organizéry kabeláže, atp.

Napájení datových rozvaděčů SK je provedeno z příslušných silnoproudých rozvaděčů např. 1.NP z rozvaděče R1Z. V rozvaděčích je instalován samostatný jistič, označený „SK nevypínat“. Záložním zdrojem elektrické energie jsou UPS zdroje v příslušných rozvaděčích.

Běžná datová kabeláž po objektu je provedena **kabely kategorie cat.6.** Ve vybraných místnostech a na určených místech jsou dle požadavků uživatele instalovány jednoduché a dvojité datové zásuvky RJ45 pro připojení telefonů, počítačů a dalších zařízení. Všechny zásuvky jsou připojeny stejným vodičem, což umožňuje připojit na jednu zásuvku různá zařízení,



počítače, telefonní přístroje, kamery, ad. Přemístění koncového zařízení, i se stejnou adresou, je velmi jednoduché a provede se přepojením kabelu v rozvodné skříni.

Kabelové trasy jsou v suterénu vedeny kompletně přiznané na povrchu s využitím stávajícího podzemního kolektoru od hlavní rozvodny až pod severní křídlo.

V 1.NP vede hlavní kabelová trasa v HDPE trubkách a ve dvouplošných korugovaných chráničcích v podlahách jako v trubkovodu. Na trubkovodu jsou instalovány protahovací krabice pro dodatečné zatahování kabelů. Ostatní rozvody jsou vedeny v trubkách pod omítkou a v trubkách v podlaze.

Ve 2. a 3.NP vede hlavní kabelová trasa v kabelovém kanálu v podlahách (bylo nutné rozebrat parkety a ostatní podlahové krytiny v trasách). Ostatní rozvody jsou vedeny v trubkách pod omítkou a v trubkách v podlaze. Pro přechod kabelů z podlahy pod omítku bylo nutné v některých místnostech demontovat dřevěné obložení pod okny a dřevěné lišty v rozích místností.

Ve 4.NP jsou kabelové trasy vedeny v trubkách pod omítkou, a v podkroví vedou kabelové trasy v pevných trubkách v horní úrovni krovu. Hlavní trasa je vedena v drátěném žlabu v horní úrovni krovu. V místnosti 412 jsou kabely vedeny v kabelovém žlabu po podlaze pod podiem.

Zásuvky strukturované kabeláže RJ45 jsou v jednotlivých prostorách budovy umístěny buď v podlahových krabicích nebo na stěnách pod omítkou. Ve všech podlažích a všech místnostech jsou instalovány minimálně 2 datové dvojzásuvky na místnost. U velkých místností je instalováno více dvojzásuvek v závislosti na velikosti a účelu místností.

Případná instalace magistrálních informačních tabulí je uvažována prostřednictvím strukturované kabeláže do místností pokladny a informační služby.

Pro zajištění provozu technologií potřebných pro provoz objektu (ACS, CCTV, telefonní ústředny) jsou instalovány aktivní prvky switchů. Dodavatel provedl jejich výchozí programování. Instalovány jsou také další aktivní prvky jako Wi-Fi routery, KNX routery, ...

Kromě datových zásuvek a koncových prvků pro další systémy jsou z hlavního datového rozvaděče HDR-106.1 a podružných PDR-106.2 a PDR-106.3 vyvedeny kabely UKS pro routery systému KNX (inteligentní ovládání např. osvětlení). Datové kabely UKS jsou zakončené v KNX rozvaděči v datovém portu na DIN lištu.

12.2 T- TELEKOMUNIKAČNÍ ROZVODY

Stávající sdělovací linky přichází do objektu z objektu Nové Radnice a jsou ukončeny v hlavní servrovně v 1.NP m.č.017 v účastnických rozvaděčích ÚR1455 a KSIII.

Rozvaděč ÚR1455 je stávající telefonní rozvaděč, který byl v rámci rekonstrukce přeložen z fasády nádvoří do nové polohy v místnosti servrovny m.č.017 v 1.NP. Rozvaděč zajišťuje přívod státních linek O2 pro potřebu areálu. Kapacita přívodního kabelu je 100 párů.

Vedle rozvaděče ÚR1455 je v objektu také telefonní rozvaděč magistrální sítě s kapacitou přívodu 100 párů, který byl také přeložen z nádvoří do místnosti servrovny m.č.017 v přízemí. Pro ukončení kabelu byla využita stávající kabelová skříň KS-III, která byla vyzbrojena zářezovými svorkovnicemi místo stávajících kabelových závěrů.

Z účastnických rozvaděčů vedou sdělovací kabely do hlavního datového rozvaděče HDR-106.1, kde jsou ukončeny na patchpanelech vybavených konektory RJ45. Vnitřní objektový telekomunikační rozvod objektu vychází z hlavního datového rozvaděče HDR-106.1. Sdělovací kabely vedou do podružných servroven a jejich dílčích rozvaděčů, ve 2.NP do m.č.107a s rozvaděčem PDR-106.2 a ve 4.NP do m.č.367 s rozvaděčem PDR-106.3.

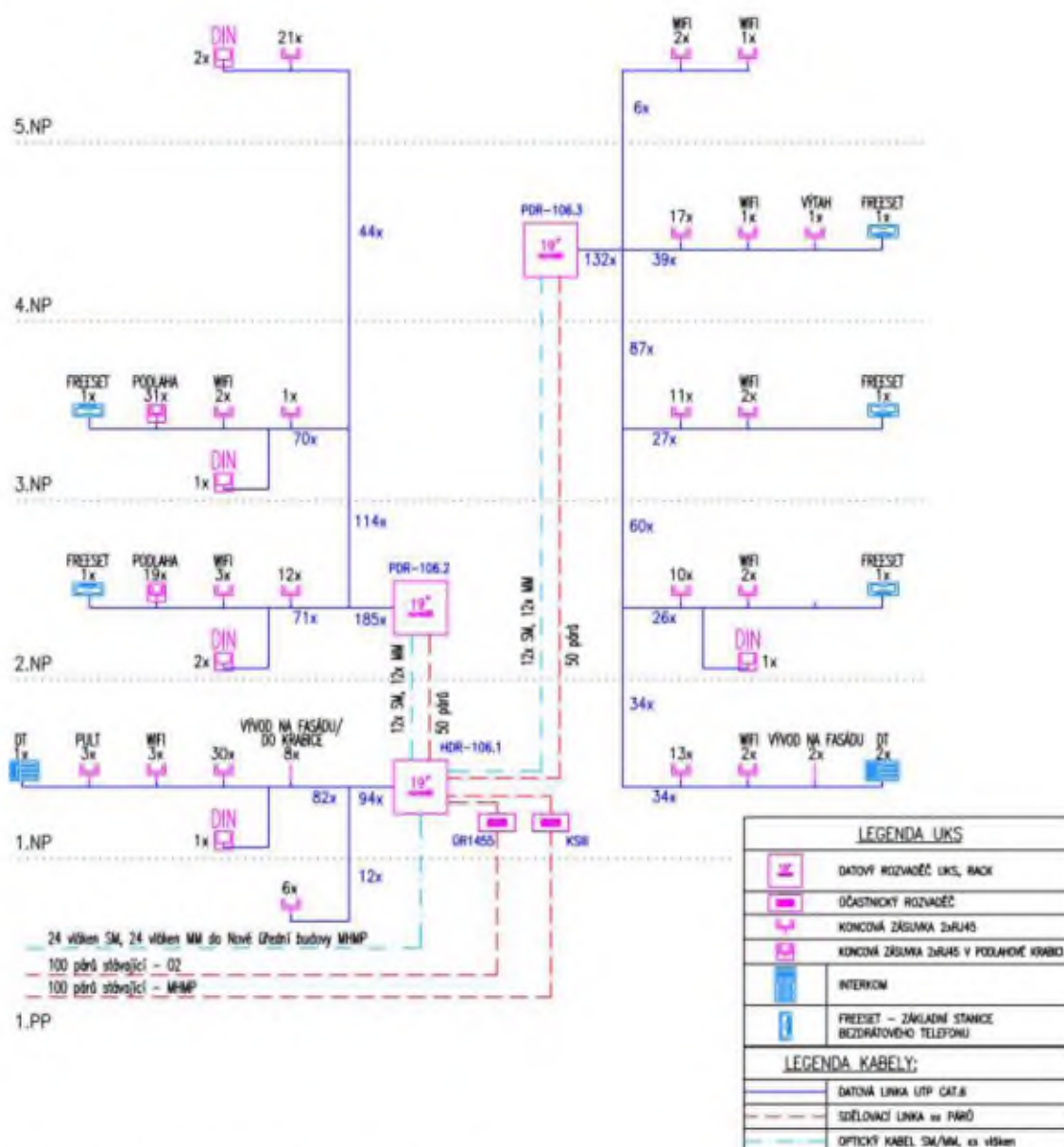
V podružných servrovnách přechází telekomunikační linky do strukturované kabeláže a jsou součástí strukturované kabeláže. Součástí rozvodu telefonu je využití 4 ks stávajících a doplnění instalace 1ks základních stanic DECT (freiset – základní stanice bezdrátového telefonu).

12.3 DT – INTERKOM = DOMOVNÍ TELEFONY

U vybraných vstupů do objektu, u vstupních bran do objektu z Linhartské a Husovy ulice, a uvnitř objektu jsou instalovány dveřní komunikátory (domovní telefony), vybavené pro IP



komunikaci jedním tlačítkem a rozšiřujícím modulem s 5ti tlačítky pro volání do místnosti 24hodinové obsluhy a na recepci. Pomocí těchto komunikátorů je možná komunikace s příchozími.



12.4 NS – NOUZOVÁ SIGNALIZACE

Pro přivolání pomoci tělesně postiženým osobám (podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb) na WC ve veřejném prostoru a v restauraci/kavárně je instalována nouzová signalizace.

V kabinkách WC pro tělesně postižené jsou instalována tahová tlačítka NS (nouzové signalizace). Stiskem tlačítka nebo tahem za šňůru s kroužkem je vyvolán akustický a optický alarm vně místnosti. Na volací jednotce se rozsvítí LED kontrolka pro informaci volajícího, že bylo aktivováno volání. Světelný a zvukový alarm má nastavitelnou hlasitost i možnost různých voleb světelné signalizace.

Základní signalizační panel/přijímací terminál s napájecím zdrojem je umístěn u obsluhy v pokladně v 1.NP. Obsluha po zaregistrování volání a poskytnutí pomoci při opouštění místnosti kde se incident stal, zruší aktivovaný alarm zapínacím tlačítkem. Nulování zruší optický a zvukový alarm na kontrolním modulu a zároveň zhasne uklidňující podsvícení volacího tlačítka.

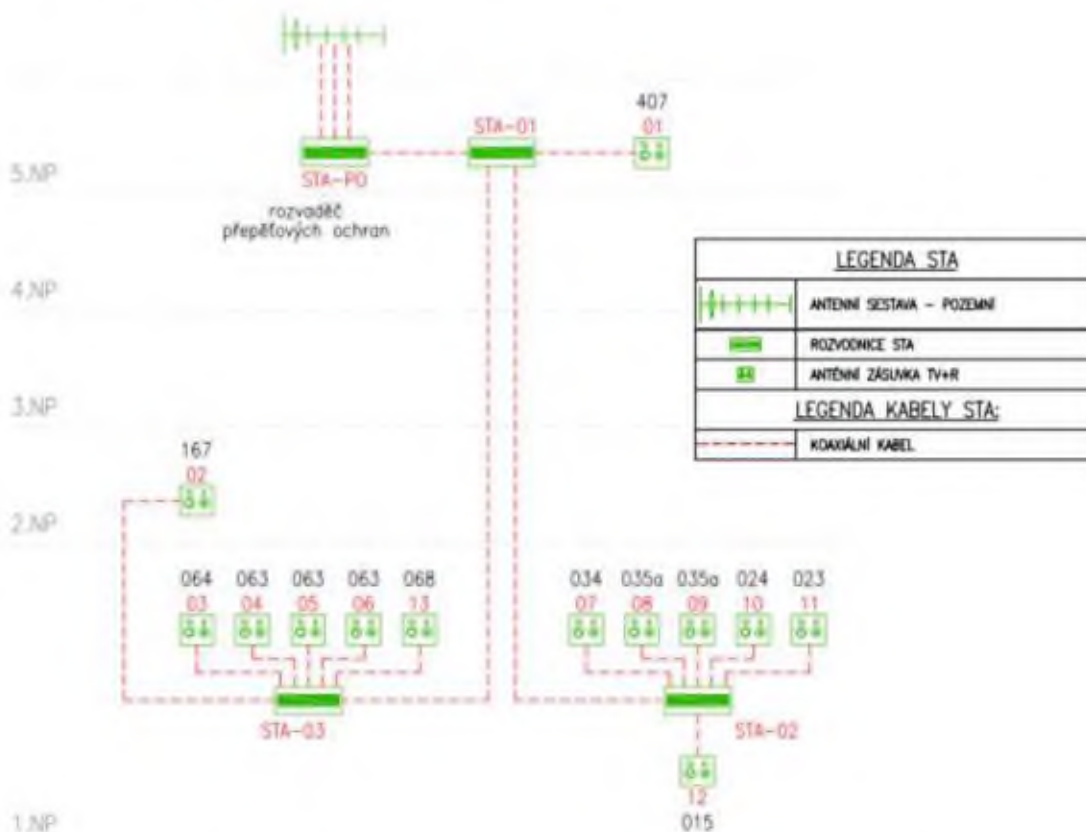


12.5 STA - SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA

V objektu je zajištěn příjem pozemního vysílání DVB-T.

Přijímací anténa na držáku je ukotvená do kominového tělesa nad místností 413. Napáječ od antény je sveden do místa hlavní stanice – rozvaděč STA-PO v místnosti půdy m.č.413 v podkrovní objektu (5.NP). Součástí hlavní stanice STA-PO je napájecí zdroj a rozvaděč přepětové ochrany.

Přijatý signál je v STA-01 zesílen a rozdělen do dvou stoupacích vedení. Vedení napájí pasivní prvky rozbočovače a odbočovače. Na výstupy odbočovačů jsou napojena účastnická vedení, zakončená účastnickými zásuvkami (-3 dB). Rozvod je proveden koaxiálním kabelem s vysokým vysokofrekvenčním krytím a útlumem 15 dB na 600 MHz. Tento typ rozvodu vyžaduje u každého účastníka pro příjem DVB-T televizory s DBV-T tunerem. Rozvod je proveden hvězdicově k účastnickým zásuvkám. Rozmístění účastnických zásuvek je provedeno podle schématu níže a výkresové dokumentace.



12.6 ACS/EKV – ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPŮ

Systém elektronické kontroly vstupů, zkratka EKV nebo také ACS, je počítačem řízený systém ovládání zámků dveří do všech prostor, které mají být chráněny. Systém umožňuje také správu docházky.

Systém EKV/ACS omezuje možnost nekontrolovatelného přístupu osob do prostor, z bezpečnostního hlediska považovaných za exponované, umožňuje lokalizovat pohyb osob v objektu, ovládá otevírání mechanických zábran, nahrazuje používání klíčů identifikačním prostředkem, který není snadno kopírovatelný, přitom umožňuje po skončení pracovní doby uzamčení prostor. Dle potřeby je možné přístupová oprávnění nadefinovat i časově. Vstup je povolen pouze oprávněné osobě v určitou dobu. Informace, kdo a kdy má povolen vstup do chráněného prostoru lze velmi snadno zadávat a měnit.



V systému kontroly vstupu každý uživatel dostane kartu, která omezí vstup do jemu určených prostor jen v určitých časech. Systém kontroly vstupu poskytuje zprávy o všech aktivitách karet včetně informace, zda vstup byl povolen nebo zakázán a proč.

Použitý systém je stejný, jaký se používá ve všech budovách MHMP. Systém je univerzální, snadno rozšiřovatelný, vhodný pro realizaci rozsáhlých přístupových systémů.

Místa a prostory chráněná systémem EKV/ACS jsou dána projektovou dokumentací.

Centrální řídicí jednotka je umístěna v **hlavní rozvodné slaboproudu m.č. 017 v 1.NP** a je napájena z příslušného silnoproudého rozvaděče. Z centrální řídicí jednotky jsou vedeny sběrnice dveřních řídicích jednotek umístěných v objektu dle PD. Pro tyto dveřní jednotky byly instalovány zálohované napájecí zdroje.

Řídicí jednotky jsou navrženy pro činnost v off-line režimu, v němž se rozhodnutí o poskytnutí nebo odepření přístupu provádí přímo v řídicí jednotce, bez nutnosti součinnosti s PC nebo jiným řídicím prvkem. On-line propojení umožňuje systém konfigurovat, monitorovat a přímo ovládat v reálném čase. Propojení s PC je realizováno propojením LAN sítě s podporou TCP/IP protokolů.

Řídicí jednotky podporují libovolnou kombinaci až 8 vstupně/výstupních modulů pro připojení čteček, monitorování vstupů, ovládání dveřních zámků nebo jiných zařízení.

Stávající docházkový terminál pro zaměstnance bude instalován v **přízemí na zadním schodišti**.

12.7 MR – MÍSTNÍ ROZHLAS, OZVUČENÍ

Ozvučení je provedeno ve všech prostorách objektu systémem místního rozhlasu, který bude využíván pro komerční i bezpečnostní hlášení a plošné ozvučení (provedení pro funkci evakuačního rozhlasu není požadováno).

Ústředna MR je umístěna v **místnosti hlavní datové rozvodny / servrovny v 1.NP m.č. 017**. **Mikrofonní pult** místního rozhlasu pro provozní a jiné hlášení je **instalován v prostoru vrátnice/pokladny** a dále pak v místnosti 24hodinové ostrahy / velin m.č.407 v 5.NP.

Systém rozhlasové ústředny budou instalovány do společného 19" rozvaděče v místnosti servrovny. Ústředna bude složena z těchto částí:

- řídicí jednotka, 6 zón, vstupy pro stanici hlasatele a hudební zdroje
- směrovač – rozšíření o 6 zón
- booster zesilovač
- koncové zesilovače
- kompaktní jednotka obsahující tuner a DVD/CD/MP3 přehrávač
- stanice hlasatele včetně klávesnice pro hlášení do 12 zón

Objekt je z hlediska ozvučení rozdělen do 11 samostatně ovladatelných reproduktorových zón, podle charakteru jejich využití. Do těchto zón je možné adresně směřovat hlášení.

Jde o tyto zóny:

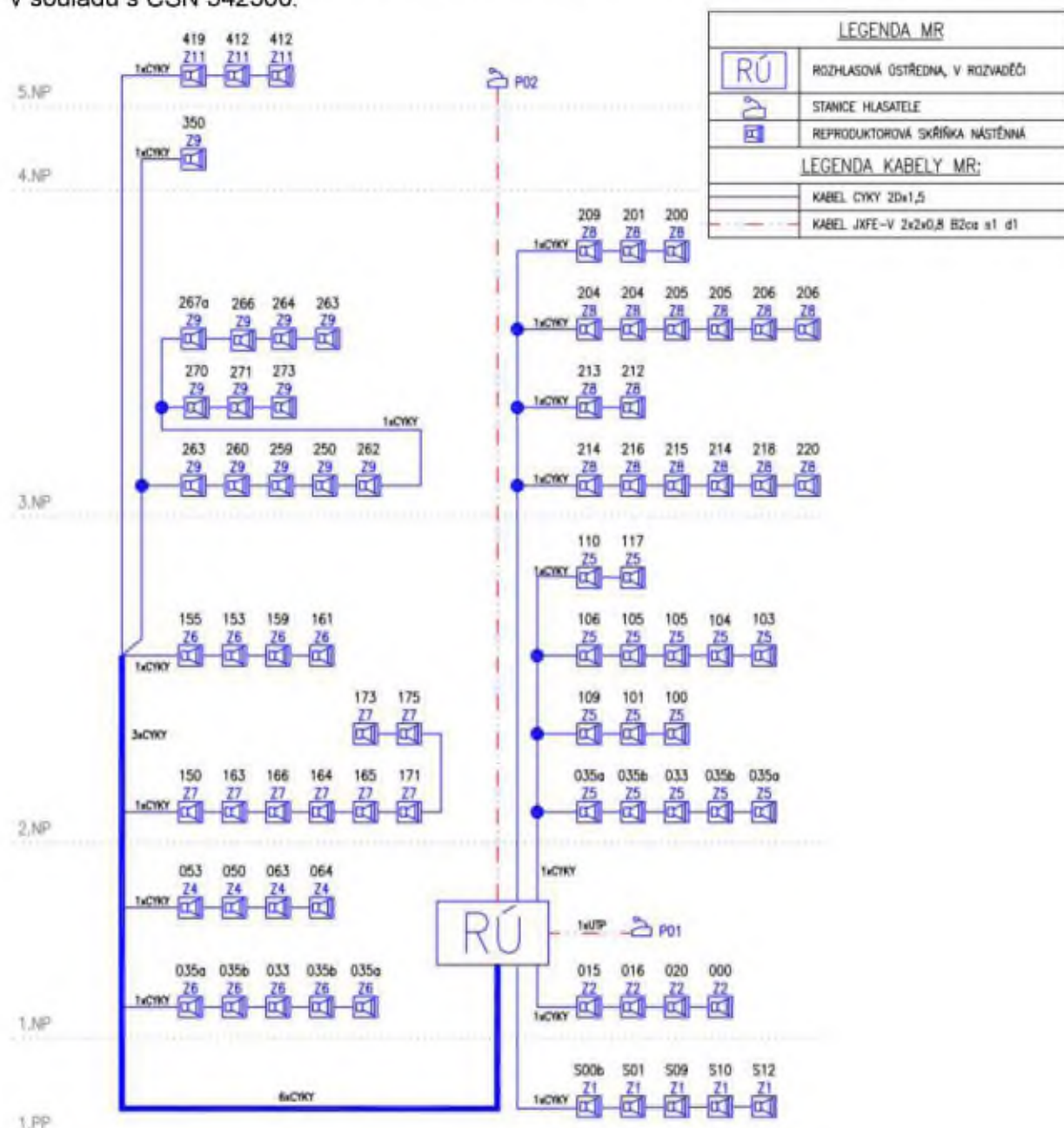
- L1 suterén
- L2 1.NP pokladna, muzeum, café
- L3 1.NP multifunkční sál
- L4 1.NP restaurace
- L5 2.NP výstavní okruh 1
- L6 2.NP výstavní okruh 2
- L7 2.NP výstavní okruh 3
- L8 3.NP výstavní okruh 4 – společenské akce
- L9 3.NP výstavní okruh 4 – stálé expozice
- L10 4.NP kanceláře
- L11 podkroví výstavní okruh 5

Kabeláž k jednotlivým reproduktorům je provedena kabely 2x1,5. Napojení stanice hlasatele s klávesnicí je provedeno pomocí kabelu UTP.



Napájení systému ozvučení je provedeno v 19" rozvaděči napájecími násobnými zásuvkami, které mají přívod 230V z příslušného silnoproudého rozvaděče v místnosti servovny.

Připojení a jištění je provedeno podle ČSN 332000-4-41. Montáže rozvodů budou provedeny v souladu s ČSN 342300.



Prostory nájemných jednotek

Z nájemných ploch jsou osazeny reproduktory pouze v restauraci m.č. 063 a 064 a v obchodní jednotce m.č.053.

Každý nájemce je povinen nezasahovat do rozvodů místního rozhlasu a také je povinen zajistit vypnutí svého vlastního ozvučovacího systému v případě bezpečnostních hlášení.



12.8 CCTV – KAMEROVÝ SYSTÉM

Kamerový systém v objektu Clam Gallas je navržen v rozsahu **14 IP kamer venkovních a 76 IP kamer vnitřních**. Navržené kamery jsou barevné a pracují v přepínaném režimu - pokud klesne kvalita obrazu pod přednastavenou mez při nízké intenzitě osvětlení, kamery se automaticky přepne do režimu černobílého.

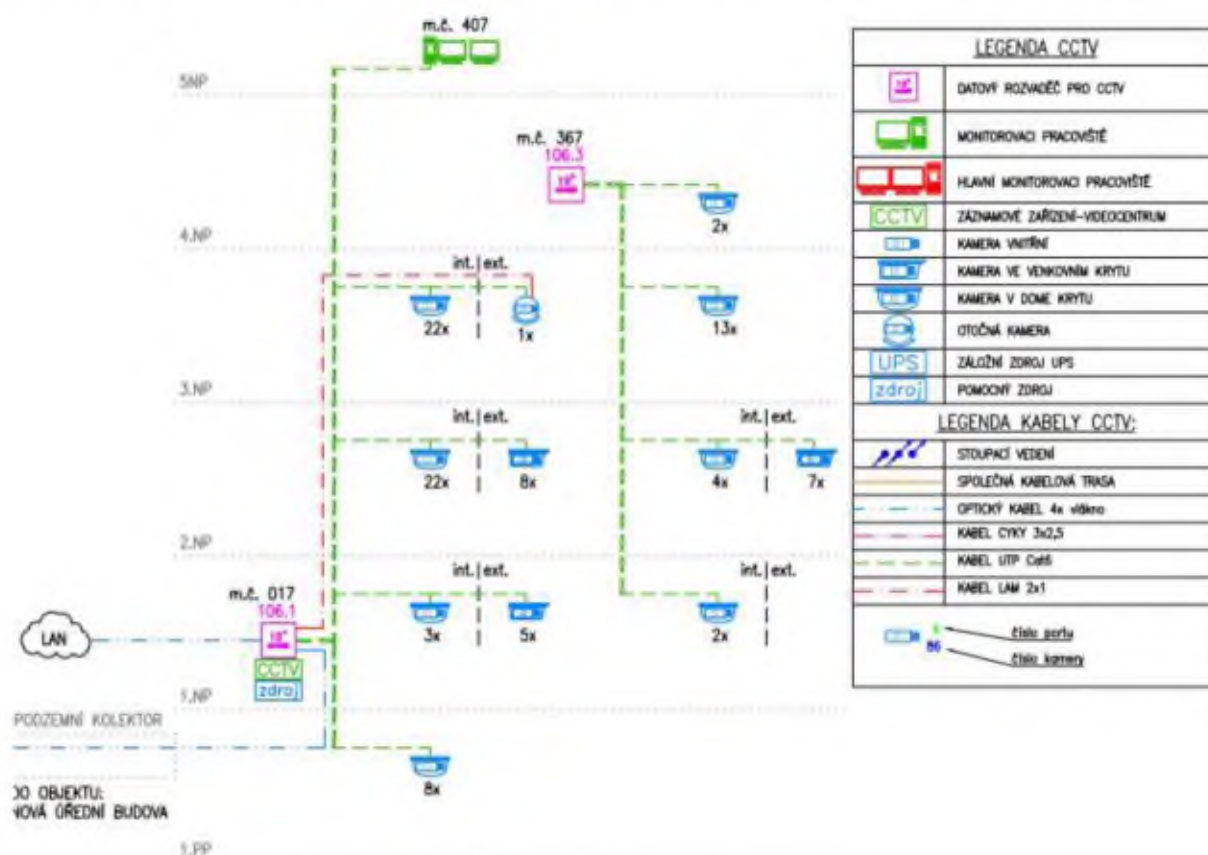
CCTV systém je napájen z příslušného rozvaděče EI kabelem 3x2,5 mm² a to ze samostatného jističe označeného CCTV nevypínat. **Záložním zdrojem elektrické energie je UPS zařízení**. Napájení vnitřních i vnějších kamer je realizováno ze switchů vybavených funkcí PoE.

Venkovní kamery jsou instalovány v krytech s vyhříváním na konzolách na plášti budovy do ulice, do nádvorí i do vnitřních zahrádek. Přesný typ kamer (napájení, infrapřisvit apod.) obsahuje dokumentace skutečného provedení.

Vnitřní kamery jsou instalovány ve všech místnostech výstavních prostorů (1.PP a 1. a 2.NP), ve všech podlažích na komunikačních trasách a před výtahem.

Záznam, archivace a síťové operace jsou řešeny pomocí 16 a 32-vstupových síťových video-rekordérů NVR instalovaných v servrovnách do 19" rozvaděčů HDR v 1.NP a PDR ve 3.NP.

Dohledové pracoviště je zřízeno v podkrovi v místě 24hodinové služby pro dohled nad bezpečnostními technologiemi. CCTV NVR záznamové zařízení je připojeno k síti LAN pro možnost připojení vzdálených klientů pro správu, přenos live obrazu i záznamu.



Systém CCTV a jeho jednotlivé součásti musí splňovat požadavky normy ČSN EN 55011 ed. 4 pro zařízení skupiny 1 třídy B. Užívání systému se řídí Zákonem o ochraně osobních údajů – výňatek níže.

Zákon o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, Zákon č.101/2000 Sb.

(1) Správce a zpracovatel jsou povinni přijmout taková opatření, aby nemohlo dojít k neoprávněnému nebo nahodilému přístupu k osobním údajům, k jejich změně, zničení či ztrátě, neoprávněným pře-nosům, k jejich jinému neoprávněnému zpracování, jakož i k jinému zneužití osobních údajů. Tato povinnost platí i po ukončení zpracování osobních údajů.



(2) Správce nebo zpracovatel je povinen zpracovat a dokumentovat přijatá a provedená technicko-organizační opatření k zajištění ochrany osobních údajů v souladu se zákonem a jinými právními předpisy.

(3) V rámci opatření podle odstavce 1 správce nebo zpracovatel posuzuje rizika týkající se

- a) plnění pokynů pro zpracování osobních údajů osobami, které mají bezprostřední přístup k osobním údajům,
- b) zabránění neoprávněným osobám přistupovat k osobním údajům a k prostředkům pro jejich zpracování,
- c) zabránění neoprávněnému čtení, vytváření, kopírování, přenosu, úpravě či vymazání záznamů obsahujících osobní údaje a
- d) opatření, která umožní určit a ověřit, komu byly osobní údaje předány.

(4) V oblasti automatizovaného zpracování osobních údajů je správce nebo zpracovatel v rámci opatření podle odstavce 1 povinen také

- a) zajistit, aby systémy pro automatizovanou zpracování osobních údajů používaly pouze oprávněné osoby,
- b) zajistit, aby fyzické osoby oprávněné k používání systémů pro automatizovanou zpracování osobních údajů měly přístup pouze k osobním údajům odpovídajícím oprávnění těchto osob, a to na základě zvláštních uživatelských oprávnění zřízených výlučně pro tyto osoby,
- c) pořizovat elektronické záznamy, které umožní určit a ověřit, kdy, kým a z jakého důvodu byly osobní údaje zaznamenány nebo jinak zpracovány, a
- d) zabránit neoprávněnému přístupu k datovým nosičům.

Pro splnění požadavků výše uvedeného zákona je systém zabezpečen proti přístupu neoprávněných osob heslem pouze pro správce systému.

Všechny prostory, které instalovaný kamerový systém sleduje, jsou řádně označeny "prostor je sledován kamerovým systémem". Záznam z kamerového systému oprávněným žadatelům zpřístupní správce kamerového systému.

Systém je nastaven tak, aby **pořízená data byla po stanovené době neobnovitelně odstraněna**. Obsluha systému nesmí mít možnost měnit a jakkoliv manipulovat s pořízenými záznamy včetně zpětného prohlížení. Systém umožňuje oprávněné osobě export konkrétních dat na jiné médium, např. CDR, DVDR, USB.

12.9 PZTS – POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém je soubor čidel, tísňových hlásičů, ústředny, prostředků poplachové signalizace, přenosových zařízení, zapisovacích zařízení a ovládacích zařízení, jejichž prostřednictvím je **signalizováno (zpravidla opticky nebo akusticky) narušení střeženého objektu nebo prostoru na určeném místě**.

Rozsah zabezpečení budovy a rozmístění jednotlivých prvků je patrný z příložené výkresové dokumentace. Systém zabezpečení je rozdělen do samostatných skupin podle charakteru využití jednotlivých prostor: suterén – 1 okruh, 1.NP – 10 okruhů, 2.NP – 6 okruhů, 3.NP – 4 okruhy, 4.NP – 3 okruhy, 5.NP (podkroví) – 2 okruhy.

Prostory 1. a 2.NP jsou vybaveny kompletní prostorovou a plášťovou ochranou (PIR detektory, detektory tříštění skla, magnetické kontakty na oknech a vstupních dveřích). Ve 2. a 3.NP je ponechána rezerva pro případné zabezpečení exponátů. Prostory suterénu, 4. a 5.NP (podkroví) jsou zabezpečeny prostorovou ochranou PIR detektory.

Sledování teploty a vlhkosti je realizováno jen v servrovnách.

Navržené zabezpečení prostor budovy je provedeno systémem s komunikačními sběrnicemi, na které se připojují ovládací klávesnice, 8-adresové koncentrátoři a moduly pro připojení bezkontaktních čteček. Doplněním koncentrátorů na komunikační linky je možné systém kdykoliv dodatečně rozšířit.

Ústředna PZTS je umístěna v rozvodně slaboproudu m.č. 017 v 1.NP. Napájení systému PZTS je provedeno z příslušného rozvaděče EI se samostatným jističem, označeným „PZTS nevypínat“. Přívodní kabel typu CYKY 3x1,5 je ukončen na svorkách ústředny PZTS. Napájení podružných zdrojů je provedeno vždy z nejbližšího rozvaděče EI. Záložní napájení je zajištěno pomocí vlastních certifikovaných zdrojů a baterií, které jsou součástí ústředny a páteřní sběrnice. Součástí ústředny jsou kromě akumulátorů také digitální komunikátory.

Telefonní komunikátor s vestavěným modemem umožní **dálkový servis ústředny a připojení systému EZS na pult centrální ochrany** pomocí přivedené telefonní linky. Pomocí modulů UNI 1 INT a UDS 200 je systém prostřednictvím datové sítě napojen do nadstavbového systému Alvis/ABI instalovaného v budově Nové Radnice.



Ovládání zařízení EZS je provedeno pomocí LCD klávesnic. Signalizace poplachu je v místnosti 24hodinové služby v 5.NP, odkud se celý systém ovládá. Poplach signalizují akusticky a opticky sirény rozmístěné po objektu.

12.10 EPS – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Elektrická požární signalizace je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením, které slouží k zajištění vyšší požární bezpečnosti objektu. Požární bezpečnost objekt je řešena v souladu s požadavky platných norem a předpisů PO, zejména ČSN 73 0802, ČSN 73 0831 a norem navazujících. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb.- Požárně bezpečnostní řešení stavby. Na základě požadavku projektu PBR stavby je objekt vybaven systémem EPS.

Zařízení EPS slouží k včasné signalizaci vzniklého ohniska požáru samostatně nebo prostřednictvím lidského činitele. Urychluje předání informace o vzniku ohniska požáru osobám určeným k zajištění represivního zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru a usnadňují nebo provádějí protipožární zásah.

Elektrická požární signalizace je podle ČSN 342710 soubor přístrojů a zařízení, které slouží k ochraně objektu včasnou signalizací případného vzniku požáru nebo situace nebezpečné pro jeho vznik. EPS umožňuje zkrácení doby od zjištění vzniku požáru k vyhlášení poplachu na ohlašovně požáru a tím napomáhá k včasné lokalizaci požáru.

Zařízení EPS v objektu Clam Gallas je soubor požární ústředny, tlačítkových a automatických hlásičů a případně dalších doplňujících zařízení, které vytváří **systém akusticky a opticky signalizující vznik požáru nebo jeho ohnisko.**

Zařízením EPS jsou vybavena všechna místa s požárním rizikem a s výskytem osob, dále technické a úklidové místnosti, kde není stálá obsluha a hrozí nebezpečí vzniku požáru a jeho rychlé rozšíření do jiných prostorů.

12.10.1 Základní popis systému EPS

V objektu je realizován plně adresovatelný systém EPS se zapojením hlásičů do kruhových linek, který umožňuje jednoznačnou a rychlou identifikaci místa vzniku požáru kdy ke každému prvku je přiřazen doplňující text s bližším popisem jeho umístění.

Zařízení splňuje normu ČSN EN 54 (342710) a je projektováno podle ČSN 730875 a v souladu s §10 vyhlášky 246/2001.

12.10.2 Ústředna EPS

Hlavní ústředna systému EPS je umístěna v budově Nové Radnice. V budově Clam Gallas je podružná ústředna včetně zabudovaného náhradního zdroje pro 24-hodinové zálohování umístěná v podkroví v místnosti stálé služby m.č.407. Zde je zajištěn stálý 24hodinový dohled tzv. trvalá obsluha systému EPS, a možnost telefonického spojení na HZS Hlavního města Prahy. Místnost tvoří samostatný požární úsek N5.06.

Napájení ústředny je řešeno samostatně jištěným vývodem 10A z hlavního rozvaděče objektu RH. Jistič musí být označen štítkem červené barvy a nápisem EPS. Vývod je proveden v průběhu trasy nevypínatelným vedením. Ústředna umožňuje v případě potřeby ovládání určených (PBR) technologických zařízení přes releové výstupy.

Ústředna je vybavena kartami pro připojení kruhových linek pro pokrytí celého objektu, interním ovládacím panelem, tiskárnou a grafickou nadstavbou.

Vzhledem k velikosti, charakteru objektu je dle ČSN 73 0875 součástí systému EPS **grafická nadstavba**, která umožňuje je v **půdorysném zobrazení** a má informovat obsluhu o stavu systému a jednotlivých automatických i tlačítkových hlásičích a všech monitorovaných zařízení i stavu výstupů systému EPS pro ovládání navazujících zařízení na systém EPS. Na displeji ústředny, resp. paralelního ovládacího panelu a na obrazovce zvoleného zařízení se **zobrazují**



stavy zařízení, zobrazit místo poruchy včetně adresy prvku a přesného času a data události. Veškerá stavová hlášení a jiné statusy je možné vytisknout na tiskárně ústředny.

Navržené umístění ústředny a paralelního tabla umožňuje dokonalý přehled školeného personálu o případném vzniku požáru či poruchy s návazností na odstranění poruchy, přesnou lokalizaci požáru a pokyny k evakuaci osob. Vyhlášení požárního poplachu je kromě grafického hlášení prováděno také prostřednictvím akustických a optických sirén, nainstalovaných v jednotlivých podlažích dle PD.

12.10.3 Kabeláž EPS

Jednotlivé prvky EPS a ovládaná zařízení jsou propojeny kabely s požární odolností, které splňují požadavky dané platnými normami a vyhláškami. Požární odolnost nosných kabelových systémů je 30 minut (kabelová trasa musí zůstat při požáru funkční).

Kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, nemusí vykazovat funkční integritu dle ČSN 73 0848. Kabelové trasy k ovládaným a monitorovaným zařízením jsou navrženy jako kabelové trasy se zajištěnou funkční integritou (R-30) kromě kabelových tras pro zařízení, která jsou porušením kabelové trasy automaticky aktivována. Kabely mohou být volně vedeny pouze v kabelových trasách s funkční integritou podle ČSN 73 0848 za podmínek podle článku 6.11.2. Tyto trasy musí splňovat funkční požadavky na třídu kabelové trasy P, PH15(120)-R a požadavek na třídu reakce na oheň B2ca; B2ca s1, d1 a musí být vedeny odděleně od ostatních rozvodů vedení.

Kabelové trasy vedou převážně v podlahách, případně na římsách pod stropy nebo v drážkách pod omítkou. V podkroví a suterénu jsou kabely vedeny v trubkách po povrchu konstrukcí, případně v korugovaných chráničcích v zemi.

Kabeláž kruhových linek s hlásiči je provedena kabely J-Y(St)Y 1x2x0,8. Kabely kruhových linek se vstupními/výstupními moduly a napojením ovládaných výstupů jsou s požární odolností FE180/E30.

12.10.4 Rozdělení kruhových linek

Automatické optickokouřové, lineární, tepelné, multisenzorové hlásiče a manuální tlačítkové hlásiče jsou zapojeny na kruhové linky ústředny EPS. V objektu jsou navrženy 4 kruhové linky. Rozdělení a určení jednotlivých kruhových linek je uvedeno v tabulce projektové dokumentace.

Linka číslo 1: kruhová linka pro automatické a tlačítkové hlásiče v 4. a 5.NP a podkroví

Linka číslo 2: kruhová linka pro automatické a tlačítkové hlásiče v západním křídle 1.PP-3.NP.

Linka číslo 3: kruhová linka pro automatické a tlačítkové hlásiče ve východním křídle 1.PP-3.NP.

Linka číslo 4: kruhová linka pro vstupně/výstupní prvky pro připojení navazujících zařízení v 1.PP- 5.NP.

12.10.5 Požární hlásiče, moduly

Řešené prostory jsou vybaveny **automatickými hlásiči EPS**. Těmi jsou vybaveny i prostory bez požárního rizika, z důvodu shromažďovacího prostoru. Na vytipovaných místech jsou také umístěny **tlačítkové hlásiče pro manuální vyhlášení poplachu**. Tyto hlásiče jsou umístěny u všech průchodů a vstupů do únikových komunikací (schodišť, chodeb) a v komunikačních prostorách u všech únikových východů podle určení PBŘ.

Automatické optickokouřové, lineární, tepelné, multisenzorové hlásiče a manuální tlačítkové hlásiče jsou zapojeny na kruhové linky ústředny EPS. **Systém EPS umí ovládat navazující zařízení při požáru s pomocí bezpotenciálních rozpínacích kontaktů.** Vlastní umístění všech hlásičů musí umožňovat přístup pro periodické zkoušky a revize zařízení. Rozmístění hlásičů je patrné z výkresové dokumentace.

Opticko-kouřový hlásič

Opticko-kouřový hlásič slouží k detekci viditelných kouřových aerosolů vznikajících pyrolytickým hořením zejména plastických hmot a materiálů na bázi PVC. Hlásič vykazuje dobrotit-



livost na detekci bílých kouřů. V místnostech s rovnými stropy se předpokládá použití bodových opticko-kouřových hlásičů.

Teplotní hlásič

Teplotní hlásiče slouží k detekci ohně na základě prudkého vzrůstu teploty. Používá se v prostorech s vyšší prašností nebo vlhkostí, kde opticko-kouřový hlásič detekuje falešné poplachy.

Multisenzorové hlásiče

Multisenzorový hlásič, se dvěma integrovanými optickými senzory kouře s rozdílnými úhly detekce a s doplňkovým senzorem vyhodnocení teploty, slouží k detekci od doutnajících požárů až po otevřené požáry s rovnoměrným reakčním chováním.

Tlačítkové hlásiče

Tlačítkové hlásiče jsou vybavené skleněnou výplní, určenou v případě poplachu k rozbití. Jsou v provedení pro skrytou nebo povrchovou montáž. Tlačítkový hlásič je dodán společně s testovacím klíčem určeným pro rychlé testování tlačítka bez poškození skleněné výplně. Umisťují se zejména na únikových cestách a v komunikačních prostorech ve výšce 1,2 m-1,5 m od úrovně podlah s možností rychlého zajištění unikajícími osobami.

Lineární teplotní hlásič

Senzorový kabel se skládá ze čtyř měděných vodičů. Každý vodič je obalen materiálem s negativním teplotním koeficientem a jedním s teplotně stálým koeficientem, vnější plášť je z materiálu oheň retardujícího. Při zvýšení teploty se mění elektrický odpor mezi oběma obvody, se vzrůstající teplotou se snižuje elektrický odpor. Vyhodnocovací jednotka při překročení nastavené hodnoty vyhlásí poplach.

Pro snadnou orientaci v místech instalace požárních hlásičů, jsou na patice hlásičů, případně na vyhodnocovací jednotky nebo paralelní signálky, připevněny **štítky s číslem hlásiče a číslem skupiny do které hlásič patří** podle označení v prováděcí výkresové dokumentaci.

12.10.6 Ovládaná zařízení

Všechna další návazná zařízení jsou ovládána dle platných norem a předpisů. Pro ovládání ostatních zařízení je systém doplněn o reléové prvky, které ovládají určená zařízení spínacími nebo rozpínacími kontakty (zatížitelnost kontaktů 32VDC/1A). Reléové prvky umožňují naprogramování všech kontaktů dle potřeby, jsou zapojeny do samostatné kruhové linky, která je v provedení s požární odolností. Pro monitoring jsou použity vstupní prvky.

Ovládaná jsou tato zařízení:

- požární klapky na hranici požárních úseků včetně signalizace polohy klapky
- vypnutí provozní vzduchotechniky
- výtahy sjedou do nejnižšího patra
- spouštění rozhlasové ústředny (i když není evakuační)
- spouštění sirén
- propojení s MaR (signalizace sumární poruchy RT)

Vstupní / výstupní moduly se připojují do hlásičové linky a nevyžadují napájení z externího zdroje pro svoji funkci (jsou napájeny z kruhové linky). Moduly slouží k ovládání a zjišťování stavů požárně bezpečnostních zařízení. Navazující zařízení ovládaná vstupně výstupními moduly jsou napájena z externích zálohovaných zdrojů EPS.

Do rozvaděče MaR v místnosti S15 je přivedena linka EPS pro vstupně výstupní prvky, na kterou jsou připojeny všechny vstupně výstupní prvky technických zařízení instalované v této místnosti (VZT, RT, ad. Poruchy zdroje jsou přenášeny do systému EPS pomocí vstupního modulu IOM3. Rozvaděč MaR předává systému EPS 1x sumární poruchu, 3x měření tlaku v okruhu 1, 2 a 3.

12.10.7 Fungování EPS

Funkce navazující na činnost EPS jsou nastaveny na jeden provozní režim „DEN“ (tj. v době přítomnosti trvalé obsluhy v místnosti ostrahy / velínu).

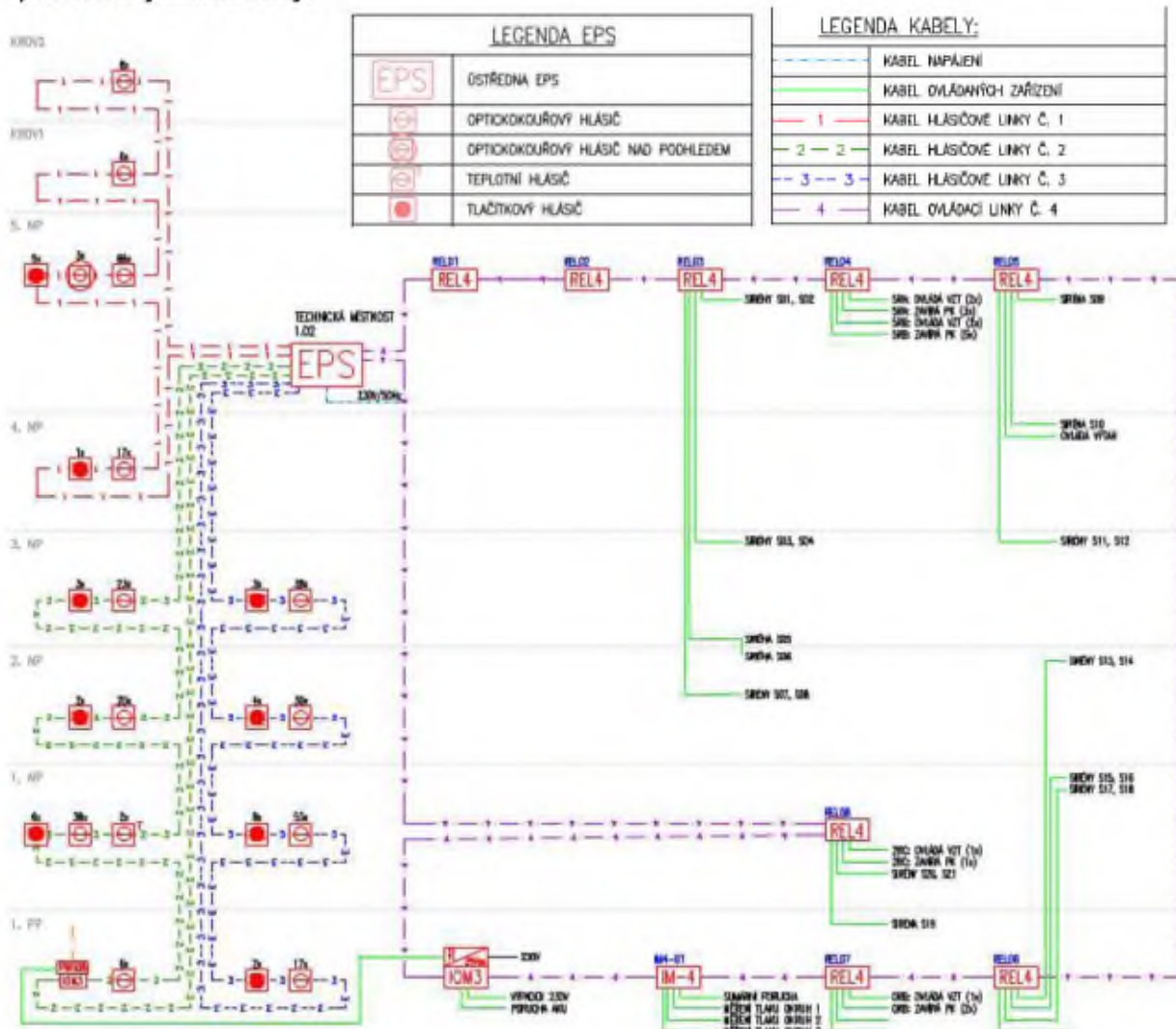


V průběhu režimu „DEN“, kdy je v objektu stálá obsluha, jsou nastaveny 2 časové intervaly vyhlášení poplachu. V časovém intervalu vyhlášení úsekového poplachu **t1=1 minuta (max 1 min)** musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem poplachu příslušným tlačítkem. Neprovede-li obsluha příjem úsekového poplachu v limitu t1, dojde automaticky k vyhlášení všeobecného poplachu a spuštění naprogramované funkce protipožárních zařízení.

V časovém intervalu vyhlášení úsekového poplachu **t2= 4 min (max 6 minut)** musí obsluha po kontrole na místě, provést požadovaný úkon na ústředně, to znamená buď poplach zrušit (jedná-li se o falešný poplach) nebo jej potvrdit. Potvrzením poplachu se automaticky spouští naprogramované funkce protipožárních zařízení (stejně jako při potvrzeném poplachu) dle požárního scénáře. Pokud obsluha ve stanoveném čase t2 nezruší poplach na ústředně, automaticky se spouští naprogramované funkce protipožárních zařízení (stejně jako při potvrzeném poplachu) dle požárního scénáře.

Zónový poplach je vyhlášen do místnosti ústředny EPS a do místnosti stálé obsluhy – ostraha / velin, kde je umístěno paralelní ovládací a zobrazovací tablo.

Délka času T1 = 60 sekund a T2 = 240 sekund. Čas T2 dle PBŘ může být upraven po prověření času nutných pro prověření hlášení o požáru ve zkušebním provozu, nesmí být ale překročeny limitní časy.



Činnosti při požárním poplachu:

- 1.PP: a) uzavřou se požární klapky na VZT potrubí na hranicích PÚ
- b) vypnou se VZT zařízení, která nemají funkci při požáru
- c) vyhlásí se evakuace v 1.PP v příslušném prostoru



- 1.NP: a) uzavřou se požární klapky na VZT potrubí na hranicích příslušného PÚ
b) vypnou se VZT zařízení příslušného PÚ, která nemají funkci při požáru
c) vyhlásí se evakuace v části dotčené požárem (obchody, aukční síň, varna, restaurace)
d) při požáru ve varně osobní výtah sjede do nejbližší stanice a zde zůstane zablokován v otevřené poloze
- 2.NP až podkrovi: a) uzavřou se požární klapky na VZT potrubí na hranicích PÚ
b) vypnou se VZT zařízení příslušného PÚ, která nemají funkci při požáru
c) vyhlásí se evakuace v nadzemní části objektu
d) osobní výtah sjede do nejbližší stanice a zde zůstane zablokován v otevřené poloze

12.10.8 Prostory nájemních jednotek

Jednotlivé nájemní plochy jsou součástí objektového systému EPS a nemají separátní ochranu a ovládání. Jednotlivé prostory jsou střeženy a ovládány z centrálního pultu 24hodinové služby objektu.

Při případných interiérových úpravách uvnitř nájemních jednotek, nesmí nájemce zasahovat do systému EPS (do kabelových trasy i koncových prvků). V případě, že by interiérové úpravy mohly ovlivnit funkci systému EPS nebo v případě poškození je nájemce povinen ihned kontaktovat osobu dle nájemní smlouvy.



12.11 ÚDRŽBA A ZKOUŠKY SLABOPROUDÝCH ZAŘÍZENÍ CELKEM

12.11.1 POKYNY K ÚDRŽBĚ a UŽÍVÁNÍ SLB zařízení obecně

Pro bezpečnou funkci slaboproudých zařízení je bezpodmínečně nutné **udržovat systémy v provozuschopném stavu.**

Platí ZÁKAZ jakýchkoli zásahů do systémů a jejich částí!

Pro bezpečnou funkci slaboproudých zařízení je nutné při obsluze a údržbě dodržovat zvláště ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení, ČSN 33 2000 Elektrické instalace budov a dalších souvisejících norem a další platné předpisy.

Rozvodna slaboproudu musí být chráněné proti vstupu nepovolaných osob. Na dveřích musí být osazeny příslušné piktogramy a cedulky.

V rozvodnách musí být k dispozici blokové **schéma příslušných systémů** např. strukturované kabeláže UK, DT-INTERKOM, NS, MR, STA, EKV/ACS, PZTS, T, EPS, ad., příp. další nutná výkresová dokumentace – v seznamu předaných dokladů

V rozvodnách a servrovnách nesmí být žádná zařízení, která nesouvisí s jejich funkcí a zároveň se nesmí používat pro jiné účely, než ke kterým jsou určeny.

Rozvodny musí být také vybaveny věcnými prostředky požární ochrany dle PBR, v tomto případě: v datové rozvodně/hlavní servrovně v 1.NP m.č. 017 1ks práškového hasicího přístroje; v podružné servrovně ve 4.NP m.č. 367 1ks sněhového a 1x práškového hasicího přístroje a v místnosti 24hodinové ostrahy v 5.NP m.č.407 1ks sněhového přístroje.

Za zajištění pravidelných kontrol (revizí) zodpovídá provozovatel.

Povinnosti provozovatele jsou pravidelné prohlídky, kontroly, revize a zkoušky zařízení dle Vyhl. MV ČR č.246/2001Sb. Seznam všech úkonů s uvedením termínů jsou součástí provozní knihy jednotlivých zařízení slaboproudu. Rozsah jednotlivých činností je stanoven výrobcí, je závazný a uvedené termíny jsou nejzazší. Výrobce může v souladu s §7, odst.4 vyhl. č. 246/2001 Sb. stanovit častější kontroly, než uvádí předpis,

Provozovatel je povinen jmenovat osobu zodpovědnou za provoz slaboproudých zařízení **a osobu pověřenou obsluhou** zařízení. Osoba zodpovědná za provoz je povinna zajistit servisní organizaci pro provádění zkoušek a oprav zařízení.

Servisní úkony a údržby může provádět jen osoba s oprávněním dle Vyhl.50, proškolená dodavatelem příslušného zařízení, u vyhrazených zařízení – viz níže.

Předepsané **revize a zkoušky funkčnosti** jsou min. **1x za rok**, u vybraných zařízení níže uvedených jinak- viz níže.

Pro obsluhu elektrických zařízení platí ČSN 33 2000-4-41 a ČSN EN 50110-1.

Více viz doklady v dokladová část

12.11.2 POKYNY K ÚDRŽBĚ a UŽÍVÁNÍ MR

Servisní činnosti vykonává na základě uzavřené smlouvy dodavatelská firma viz seznam dodavatelů.

Více viz doklady v dokladová část

12.11.3 POKYNY K ÚDRŽBĚ a UŽÍVÁNÍ CCTV

Pro bezpečnou funkci zařízení CCTV je bezpodmínečně nutné udržovat systém v provozuschopném stavu.



Všechny prostory řízení a správy systému CCTV musí být chráněné proti vstupu nepovolaných osob. Na dveřích musí být osazeny příslušné piktogramy a cedulky.

Zodpovědnost za provoz CCTV nese provozovatel systému. Od 25.5.2018 již neplatí označovací povinnost pro instalaci CCTV.

Provozovatel systému musí určit správce, který bude mít přístup do systému a k jeho záznamům. Správce musí zajistit, aby se k údajům ze systému CCTV nedostala nepovolaná osoba. Je vhodné skladovat všechny ukládané údaje pouze na jednom zabezpečeném HW. Bezpečnost spočívá nejen ve vhodném "zaheslování" zařízení, ale i v jeho umístění v zabezpečené, volně nepřístupné místnosti. Jakákoli zaznamenaná data (např. fotografie, printscreeny) by se neměla ukládat v listinné podobě!

Správce musí o každém vstupu do systému provádět písemný záznam do Provozní knihy CCTV (jedná se např. o kopírování dat, pro koho byla určena, kým byla vyžádána nebo kdo chtěl a proč pouze zhlédnout uložený záznam). Provozní kniha musí být v přiměřené době předložena eventuální kontrole.

On-line sledování ostrahou bez možnosti manipulace se záznamy či zasahování do systému jako takového, nespadá pod kontrolu ÚOOÚ.

Dobu uchovávání údajů si provozovatel určí sám a podloží ji důvody. Po uplynutí této doby musí provozovatel určit lhůtu pro likvidaci expirovaných záznamů a provést o tom zápis. Tuto činnost lze zautomatizovat. Doporučená doba pro uchování záznamů je max. 30 dní a lhůta pro likvidaci záznamů 15 dní (takže ročně min. 12 měsíčních bloků).

Ve volně přístupné části budovy musí být umístěn **situační plán**ek rozmístění jednotlivých kamer včetně legendy o směrování těchto kamer, o prováděném záznamu, jeho délce a lhůtě pro likvidaci. A v neposlední řadě i uvedeným kontaktem na provozovatele a správce systému. V blízkost každé jednotlivé kamery by měl být viditelně informační štítek.

Při nevyhnutelném směrování kamery na veřejné prostranství doporučujeme neprovádět záznam, pouze on-line sledování ostrahou.

Pokud dojde k situaci, že je v zájmu správce systému nějaký špatně odůvodnitelný záznam provádět, je nutné si vyžádat od sledovaných osob pro tento konkrétní případ souhlas! Upozornění: nadbytečný souhlas se zpracováním osobních údajů může být dozorovým orgánem vyhodnocen jako horší stav, než souhlas žádný!!!

Správce systému musí umožnit na vyžádání nahlédnout do záznamů osobě, která se domnívá, že byla "nevhodně" zaznamenána v konkrétním časovém úseku.

Záznamové zařízení je instalováno v datovém rozvaděči v hlavní rozvodně slaboproudu m.č. 017 v 1.NP. Dohledové pracoviště je nainstalováno v místnosti 24hodinové služby/velin v 5.NP m.č.407.

Předepsána je revize a zkouška funkčnosti 1x za rok.

Servisní činnosti vykonává na základě uzavřené smlouvy

Kontakt:

Více viz doklady v dokladová část - seznam PM

12.11.4 POKYNY K ÚDRŽBĚ a UŽÍVÁNÍ EPS

Systém EPS se řadí podle § 4 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, mezi vyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení neboli vyhrazená požární bezpečnostní zařízení. Podrobnější požadavky na provoz, kontroly, údržbu a opravy požárně bezpečnostní zařízení jsou obsaženy v § 7 vyhlášky o požární prevenci. Při provozu se postupuje podle normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce, popř. podle ověřené projektové dokumentace nebo podrobnější dokumentace.

Provozovatel je povinen jmenovat osobu zodpovědnou za provoz EPS a osobu pověřenou obsluhu EPS. Osoba zodpovědná za provoz EPS je povinna zajistit servisní organizaci pro provádění zkoušek a oprav zařízení EPS.