

Pravidla pro provozní pasportizaci stávajících budov v majetku veřejné správy

Datum: září 2024



Vypracovali:

OTO FM část pasportizace (Jana Malíková, Jan Talášek, Milan Hampl, Martin Kaleta, Jiří Knap, Kateřina Schön, Lukáš Emingr)

Aktualizované znění (září 2024):

Jana Malíková, Tomáš Minka, Milan Hampl, Kateřina Schön, Jiří Knap

© Agentura ČAS 2024

Tento dokument může být bezplatně šířen v jakémkoliv formátu nebo na jakémkoliv nosiči bez zvláštního povolení, pokud nebude šířen za účelem zisku ani materiálního nebo finančního obohacení. Musí být reprodukován přesně a nesmí být použit v zavádějícím kontextu. Bude-li tento dokument znovu vydáván, musí být uveden jeho zdroj a datum zveřejnění. Všechny obrázky, grafy a tabulky mohou být použity bez povolení, pokud bude uveden zdroj.

Česká agentura pro standardizaci upozorňuje, že obsah předmětného dokumentu není konečný a bude podléhat dalším aktualizacím a zpřesněním, zejména pak v závislosti na výsledcích zpětné vazby v rámci realizace pilotních projektů. Současně bude obsah předmětného dokumentu měněn v závislosti na doplnění příloh, na které se odkazuje a jejichž obsah je v současné době připravován. Česká agentura pro standardizaci dále upozorňuje, že došlo ke zobecnění klasifikačního systému CCI na systém referenčního značení RDS. Případný uživatel předmětného dokumentu, nechť užívá dokument s vědomím, že se nejedná o jeho úplnou a konečnou verzi a nelze vyloučit, že se obsah předmětného dokumentu ještě v čase výrazněji změní a doplní. Ve stávajícím rozpracovaném znění se nejedná o závazný dokument publikovaný ze strany České agentury pro standardizaci.

Obsah

PŘEDMLUVA	6
1 TERMÍNY A DEFINICE	8
2 MOTIVACE K PASPORTIZACI	11
2.1 Rozbor možností, příležitostí, rizik a hrozeb pro vytvoření jednotných pravidel pro provozní pasportizaci stávajícího majetku veřejné správy	12
3 ZÁKLADNÍ PRINCIPY DIGITÁLNÍHO PASPORTU	14
3.1 Účely užití	14
3.2 Obsahová podrobnost	14
3.3 Digitální pokročilost	15
3.4 Další vlivy	15
4 DRUHY PASPORTŮ	16
4.1 Prostorový pasport	16
4.2 Stavební pasport	16
4.3 Technický pasport stavby	17
4.4 Pasport technologického vybavení	17
4.5 Pasporty pro účely jiných služeb	18
5 ÚČELY UŽITÍ PASPORTŮ	19
5.1 Přehled vybraných účelů užití	19
5.2 Doporučení úrovně obsahové podrobnosti pro jednotlivé účely užití pasportizace	32
6 ÚROVNĚ OBSAHOVÉ PODROBNOSTI JEDNOTLIVÝCH PASPORTŮ	35
6.1 Základní úroveň I.	35
6.2 Střední úroveň II.	36
6.3 Vysoká úroveň III.	37
7 TŘÍDY DIGITÁLNÍ POKROČILOSTI	41
7.1 Třída A – Tabulkový kalkulátor, PDF	41
7.2 Třída B – Databáze, GIS	41
7.3 Třída C – IMS: Informační modelování (BIM), IFC	42
7.4 Datové standardy	42
8 DRUHY STAVEB (STAVEBNÍCH ENTIT)	43
8.1 Klasifikační systém RDS	43

8.2	Oblasti klasifikace RDS	45
8.3	Aspekty klasifikace RDS.....	45
8.4	Produktový aspekt.....	45
8.5	Funkční aspekt	46
8.6	Aspekt umístění	46
8.7	Typový aspekt.....	46
9	METODIKA pro provozní pasportizaci stávajících budov v majetku veřejné správy	49
9.1	Analýza existujících podkladů pro realizaci pasportizace	49
9.2	Definice pro možné značení a kódování při pasportizaci	50
9.3	Referenční označování	50
9.4	Procesy pasportizace	51
9.5	Příklad uspořádání pasportizačního týmu.....	52
9.6	Výběr metody provádění pasportizace	53
9.7	Softwarové nástroje a výběr úložiště pasportizovaných dat	53
9.8	Jako finální úložiště pasportizovaných dat je pro všechny druhy pasportů doporučováno:	54
9.9	Naplnění dostupnými daty	54
9.10	Sběr a doplnění chybějících dat	57
9.11	Struktura prvků pasportů	58
9.12	Příklady pro atributy/vlastnosti jednotlivých úrovní pasportu	60
9.13	Číselníky hodnot atributů výčtového typu	65
9.14	Grafická část pasportu	65
9.15	Popisná část sbíraných údajů objektů.....	66
10	PŘÍKLADY K ČÁSTEM TOHOTO DOKUMENTU	79
10.1	Příklad digitalizace výkresu podlaží, tj. převod papírové verze výkresu do elektronické	79
10.2	Příklady běžné schematické kresby.....	79
10.3	Příklad modelu skutečného provedení stavby za využití metody BIM.....	82
10.4	Příklady pro alfanumerické informace	82
ZÁVĚR.....	108

PŘEDMLUVA

Pasportizace je cestou ke zvýšení produktivity správy majetku. Dokument je nejlépe aplikovatelný na provozní pasportizaci budov pozemních staveb. Je v souladu s aktuální legislativou viz příloha č.2. Dokument se zabývá pouze pasportizací stávajících staveb.

Každý zodpovědný majitel nemovitostí by měl mít přehled, v reálném místě a čase, o stavu svého majetku taxativně napříč spektrem jednotlivých parametrů tak, aby bylo umožněno jejich porovnání. Níže uvedená pravidla pro pasportizaci a metodika nastavení procesu sběru zásadních vlastností vystavěného prostředí nastavuje **doporučení** standardu pro tyto procesy.

Hlavním cílem uspořádání dat v pasportu, je jeho použití ke snadné integraci a využití dat pasportů v návazném CAFM systému. Hlavním účelem je pak výkon efektivního facility managementu, snížení a optimalizace provozních nákladů daného objektu. Cílem dokumentu je představit způsoby, jak lze zpracovat pasport stavby, aby byla pořizována data v digitální formě a aby se takto shromážděná digitální data dále využívala efektivním způsobem. Různé podrobnosti zpracovaných informací mají umožnit rychlost a efektivnost zpracování pasportu s tím, že v CAFM systému mohou být dále data rozšiřována dle požadavků vycházejících z různých způsobů využití.

Když stál **Carl von Linné**, zakladatel **botanické** a **zoologické** systematické **nomenklatury**, v 18. století před problémem jak zařadit, zatřídit, pojmenovat a katalogizovat živočišnou a rostlinnou říši, zavedl vědecké názvosloví jednotlivých biologických taxonů, které používáme dodnes a které umožňují jednoduché a přitom jednoznačné dorozumívání mezi odborníky hovořícími různými jazyky. Vychází z binominálního (dvoj jmenného) pojmenování druhů a stanovuje zásady pro pojmenování ostatních, nižších i vyšších. Ve škole jsme se učili znát druh, rod, čeleď, řád, třídu, kmen, říši, doménu, život pro každou kytičku či broučka.

Bohužel se žádný takový genius nevěnoval oborům spojených s výstavbou. Navíc je zkoumaná realita proměnlivá v čase a uměle vytvářená. Abyste mohli stavby různého účelu, velikosti, lokality a jiných účelů vzájemně porovnávat z různých hledisek, musíte je nechat **pasportizovat**, tedy vytvořit jejich pasport. Jaký je účel sběru takových dat, kde jsou jejich zdroje, jak data sbírat, jakým způsobem jsou části stavby klasifikovány, to jsou základní cíle procesu **pasportizace**. Jak sebraná data dále použít a jakou metodiku zvolit se dočtete v tomto dokumentu.

Pravidla řeší několik úrovní přístupu k pasportizaci. Základním měřítkem je obsahová podrobnost a detailnost pořizovaných dat. Dalším důležitým hlediskem je převažující účel užití dat pasportu a rovněž také způsob zápisu pasportizačních dat od jednoduchého uložení dat v tabulkovém editoru (např. MS Excel), až po jejich uložení v databázích v rámci CAFM software. Zásadním přínosem vzniklého pasportu budov je, že facility manažer (správce objektů a majetku) bude mít v reálném čase přístup k informacím o rozhodujících plochách, prvcích budovy a jejich vlastnostech a očekávaném stavu, které odpovídají realitě.

Provedený pasport budovy bude obsahovat veškeré nezbytné informace pro základní operace každého správce či majitele, jako jsou správa ploch, inventarizace, operativní správa a údržba objektů, plánování pravidelné údržby budovy vč. investičních oprav, střednědobých investičních plánů apod. Příprava zadávání podmínek výběrových řízení je za použití pasportu transparentní. Dále je identická pro různé budovy stejného vlastníka a datově pravdivá při dodržování aktualizace pasportu po každé změně v budově.

Pasport umožní efektivně realizovat standardní plánovanou údržbu objektů, zvýší aktivní bezpečnost budovy (revizní a kontrolní činnost na všech pasportizovaných technologiích, prvcích PBŘ apod.), umožní jednoduché měření výkonnosti správy objektu (benchmark) v rámci porovnávání identicky definovaných parametrů dané skupiny budov ve stejném měřitelném prostředí.

Pasport zásadně zvýší transparentnost informací při jakékoliv operaci nad spravovanou budovou (oceňování hodnoty, prodej, převod, přechod k novému správci či poskytovateli outsourcovaných služeb). Proces bude probíhat rychleji oproti dosavadní praxi, která vyžadovala při každé takové operaci celkovou kontrolu dat a validaci protistrany. Pravidla pro pasportizaci nastavují vlastnosti prvků – stavebních předmětů, které jsou a dále budou připravovány kompatibilně dle datového standardu staveb (DSS) vydávaného agenturou ČAS a budou začleněny do zvoleného klasifikačního systému RDS. Pasport stavby (objektu) tak může být použitelný jako zdroj dat i pro CAFM software.

Charakteristika současného období

V přítomnosti neexistuje všeobecně přijatý standardizovaný postup, který by sloužil k provádění pasportizace majetku ve veřejné správě (VS). Každý, kdo bude stát před takovým úkolem, může využít doporučení tohoto dokumentu.

Předchozí snahy o zdokumentování fyzického majetku VS byly buď určeny pouze pro omezenou množinu staveb (např. jenom administrativní budovy), či sledovaly pouze omezenou množinu cílů. Tím se stalo využití vloženého kapitálu problematické až nemožné. Např. informační systém CRAB (Centrální registr administrativních budov) je určen jenom pro OSS, a ještě pouze pro dislokaci zaměstnanců státní správy v rámci administrativních budov.¹

Cílem tohoto dokumentu je rozšíření na provozní pasportizaci se zaměřením nejenom na OSS (CRAB), ale také na ostatní stavby v majetku státu a stavby samosprávy. Zrnitost (členitost a podrobnost) a struktura pasportem popisovaných dat je i v nejpřípustnější variantě širší, než bylo v případě CRAB. Dokument mohou jako inspiraci využívat i soukromé společnosti. Zhotovení pasportu u existujících budov je proces, u kterého se vynaloží finanční prostředky, jejichž návratnost však spočívá v efektivnější správě a provozu budov, a tudíž je dlouhodobější.

¹ „Zákon č. 219/2000 Sb., o majetku České republiky a jejím vystupování v právních vztazích, ve znění zákona č. 51/2016 Sb. (dále jen "ZMS") ve své novelizované podobě s účinností od 1. března 2016 uzákoňuje existenci centrálního registru administrativních budov. Jedná se o informační systém pro organizační složky státu a státní organizace v působnosti ZMS (dále jen "OSS"), jimž má sloužit k účelnému a hospodárnému využívání nemovitých věcí administrativního charakteru. V Nařízení vlády č. 41/2017 Sb., o údajích centrálního registru administrativních budov, kterým je upravena struktura a rozsah údajů vedených v registru, je mj. nově stanoveno, že pokud OSS provádí nové zdokumentování nebo pasportizaci stavu a provedení objektu nebo upravuje stávající zdokumentování nebo pasportizaci u objektu evidovaného v registru, je OSS povinna zapsat údaje zdokumentování nebo pasportizace v potřebném formátu do jednoho měsíce po skončení zdokumentování a pasportizace nebo jejich úprav do CRAB. V případě novostavby, která se eviduje v registru, předá OSS po uvedení stavby do užívání v souladu se stavebním zákonem Úřadu pro zastupování státu ve věcech majetkových kopii projektové dokumentace v elektronickém formátu. Je tedy nutné při tvorbě pravidel pro pasportizaci stávajících staveb metodou BIM zajistit kompatibilitu pravidel se systémem CRAB, případně iniciovat změnu Nařízení vlády.“ (citováno z Koncepte zavedení BIM v ČR.)

1 TERMÍNY A DEFINICE

Pro účely tohoto dokumentu platí následující termíny a definice:

2D	dvoudimenzionální používáno pro klasické projektování
3D	trojdimenzionální používáno pro projektování ve 3D
Atribut	Digitálně zapsaná vlastnost nebo charakteristika stavebního předmětu, atribut nese konkrétní hodnotu a slouží k popisu vlastností nebo stavů daného stavebního předmětu.
BIM	Building Information Modelling – informační modelování staveb
BMS	Building Management System – systémy pro řízení technologii TZB
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CAD	Computer Aided Design – počítačem podporované navrhování – zkratka označující software (nebo obor) pro projektování či konstruování na počítači
CAD Standard	Předpis pro 2D CAD, který definuje základní vlastnosti elektronické dokumentace pasportu. Těmito vlastnostmi jsou např. měřítko, souřadnicový systém, jména a účely hladin, kótování, požadovaná přesnost a další požadavky na el. výkres. Je velice žádoucí, aby tento CAD standard definovala organizace pro všechny své složky a nemovitosti. Za vznik a obsah je zodpovědný Manažer Pasportu.
CAFM	Computer Aided Facility Management – SW podpora procesů Facility managementu a FM služeb
CDE	Common Data Environment – informační systém pro řízení a správu pro projekty realizované metodou BIM
CRAB	Centrální registr administrativních budov
ČSN	České technické normy
Data	surová, neinterpretovaná fakta nebo hodnoty, záznamy, které nemají žádný specifický význam nebo kontext, formální zobrazení / zápis informací
DiMS	Digitální model stavby - ucelená část reprezentující prostorové uspořádání a charakteristiky stavby, jejích konstrukcí a prvků ve strukturované podobě; poznámka 1: ucelená část představuje strukturovanou a objektově orientovanou reprezentaci stavby nebo její části, obsahující reprezentace jednotlivých stavebních předmětů s jejich vlastnostmi a grafickou podobou potřebnou pro požadované zobrazení vytvářenou zpravidla ve fázi navrhování příslušným softwarovým nástrojem; poznámka 2: DiMS jako součásti IMS jsou odlišené z důvodu možnosti přesné specifikace požadavků na informace, využití buildingSMART IDS a uložení výsledných informací v části informačního modelu stavby ve struktuře podle datového modelu IFC.
DMS	Document Management System – informační systém určený pro správu dokumentů
DPS	dokumentace pro provádění stavby; vyhláška č. 131/2024 Sb.
DSP	dokumentace pro vydání společného povolení; vyhláška č. 131/2024 Sb.
DSPS	dokumentace skutečného provedení stavby; vyhláška č. 131/2024 Sb.
DSS	Datový standard staveb
DUR	dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby vyhláška č. 131/2024 Sb.
dwg	formát firmy Autodesk pro CAD výkresy
EA	energetický audit
eIDAS	Electronic IDentification, Authentication and trust Services – nařízení o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu
EnMS	systém managementu hospodaření s energií
EPS	elektronická požární signalizace

ERP	Enterprise Resource Planning – obvykle označuje základní ekonomický informační systém
ESG	Environmental, Social and Corporate Governance – zodpovědné chování firem ve vztahu k životnímu prostředí, společnosti i řízení rizik
EZS	elektronická zabezpečovací signalizace
FM	Facility management
GIS	Geografic Information System – geografické informační systémy
HPM	hlavní manažer pasportizace
ID	unikátní identifikační klíč v databázi
IFC	IFC (Industry Foundation Classes) je otevřený neutrální standardizovaný datový model s popsaným formátem souborů podle technické normy ČSN EN ISO 16739. Obsahem souboru jsou informace o stavbě, je možné uložit grafická i negrafická data včetně různých vazeb a vztahů. Jednotlivé verze schématu a jeho správu zajišťuje organizace buildingSMART. Verze se neliší způsobem zápisu, ale množstvím objektů a stavebních předmětů, jejichž popis je standardizován. Hlavním smyslem existence schématu je vytvořit všeobecně uznávaný otevřený mezinárodní standard, který je nezávislý a neutrální na dodavateli. IFC je používáno pro sdílení informací o stavbě během celého životního cyklu za používání různých softwarových nástrojů.
IMS	Informační model stavby, sdílená digitální reprezentace fyzických a funkčních charakteristik staveb nebo jejich částí sloužící pro zkoumání jejich vlastností a pro specifikované účely zahrnující i digitální model (modely) stavby (DiMS), dokumenty a dokumentaci spojenou se všemi fázemi životního cyklu stavby.
Informace	opakovaně interpretovatelná formalizovaná reprezentace dat vhodná pro komunikaci, interpretaci nebo zpracování
IPMS	Mezinárodní standardy měření ploch nemovitostí (International Property Measurement Standard)
IR	požadavek na informace (Information requirements), definice požadavků zadavatele, nejlépe dle pravidel ISO 19650
KPI	klíčové ukazatele výkonnosti
KÚ	katastrální území
MaR	měření a regulace a jejich hardwarové a SW prvky
MP	manažer pasportu
NUTS	statistické územní jednotky (Nomenclature des Unites Territoriales Statistique)
OSB	obvykle útvar FM (organizační jednotka správy budov)
OSS	organizační složka státu
Parametr	Parametry představují konkrétní hodnoty nebo rozsahy hodnot, které popisují podstatné aspekty, jako jsou rozměry, kapacity, vlastnosti či chování objektu nebo systému. Parametr je specifická vlastnost nebo podmínka, kterou lze měřit nebo určit, a která musí být dodržena, aby byl objekt nebo proces považován za vyhovující určitým standardům nebo požadavkům.
Pasport	Množina dat uvádějící počet, umístění a technické, ekonomické či funkční parametry nějakého stavebního předmětu, či konstrukce, který tvoří stavbu, či její část, např. zařízení, stroje, konstrukce, materiály a jejich vlastnosti.
Pasportizace	Je proces získávání a digitalizace dat o stavbě. Jejich zrnitost (členitost a podrobnost) a zvolená klasifikace jsou součástí metodiky provádění pasportizace.
PENB	průkaz energetické náročnosti budovy
PO	požární ochrana
RDS	Systém referenčního značení (Reference Designation System)
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SoD	smlouva o dílo

Standard CAD nebo GIS	CAD standard vytvořil zpracovatel pasportu
Stavební předmět	Obecně jakákoli významová část stavby, jež je předmětem pasportizace, prvek, konstrukce, výrobek. To jak ve fyzickém smyslu (např. okno, požární klapka, kotel) tak ve smyslu virtuálním nebo významovém (např. místnost, podlaží, budova, systém, funkční celek).
TPP	technická podpora pasportu
URL	Uniform Resource Locator je adresa používaná v IT pro Internetovou adresu webového zdroje
VS	veřejná správa
VTZ	vyhrazená technické zařízení
Vystavěné prostředí	soubor budov, inženýrských staveb, venkovních úprav, související infrastruktury a ostatních inženýrských staveb v dané oblasti
VZT	vzduchotechnika
XLS/XLSX	formát souborů MS Excel
XML	Extensible Markup Language – Značkovací jazyk používaný v IT pro mnoho účelů. Nejčastěji pro integrace. Např. IFC je implementací XML gbXML také XML

2 MOTIVACE K PASPORTIZACI

Hlavní motivací pasportizace staveb ve vystavěném prostředí je v obecném pohledu standardizace procesů na úrovni podpůrných činností facility managementu a hlavně jednotné, porovnatelné výstupy pro řízení provozu jednotlivých objektů, ale i celých portfolií objektů veřejného sektoru. Na nadnárodní úrovni se můžeme opřít o evropskou snahu transformace na moderní a efektivní ekonomiku využívající moderní technologie, digitalizaci a vyznačující se energetickou vyspělostí. Dle dat Českého statistického úřadu je ročně v České republice postaveno cca 2 tisíce nebytových objektů v investičních nákladech průměrně 35 mld. korun českých.

Řádné hospodaření s veřejným majetkem zahrnuje maximálně efektivní řízení, trvale udržitelné a k tomuto provozu a správě vyžaduje řadu potřebných informací. Dnes je znalost dat o stavbách roztržena mezi státní registry, vlastníky, provozovatele, projektanty, správce nemovitostí, nájemce a nezřídka je nelze sdílet.

Proces pasportizace, jehož výstupem jsou definované relevantní informace o objektu (pasporty), přinese:

- nižší provozní i dílčí investiční náklady (optimalizace procesů),
- zjednodušená výběrová řízení týkající se investic, správy a provozu objektů,
- definice standardů služeb pro veřejný sektor,
- rychlejší schopnost reakce na různé podněty (strategické rozhodnutí o prodeji či rozvoji objektu, zjištění aktuální situace v konkrétní oblasti apod.),
- snížení výskytu nenadálých situací (havárie, úrazy, poškození majetku) apod.

Dojde ke snížení pravděpodobnosti rizik spojených s fluktuací zaměstnanců zajišťujících služby facility managementu objektů, a to jak na straně vlastníka objektu, tak na straně případného dodavatele služeb facility managementu objektů. Pasportizace rovněž přinese spoustu chybějících, ale i nových informací o majetku, které mohou umožnit jiný pohled na hospodaření a stejně tak na zlepšení kvality pracovního, ale i uživatelského prostředí v objektech. Využitím sebraných dat v systému CAFM bude umožněno jednotné výkaznictví a reporting umožňující identifikaci silných stránek, příležitostí, slabých stránek a rizik. Umístěním výstupů do prostředí informačního systému dojde k přechodu do plného online prostředí a funkčnosti umožňující řízení velkých portfolií z jakéhokoliv místa.

Za naprosto ideálních podmínek by pasportizace nebyla potřeba, protože je povinností vlastníka objektu ji mít a uchovávat požadované kompletní a aktualizované informace o nemovitosti a movitém majetku. Z mnoha důvodů je to zanedbáváno, propojení mezi grafickou částí pasportu s její popisnou částí neexistuje. A tak v případě vlastníka většího portfolia nemovitostí není možné sdílet data či generovat reporty napříč portfoliem a vlastníci budov jsou pod hrozbou sankcí za porušení činností vyžadovaných právními předpisy. Bez potřebné pasportizace dojde ke zpomalení ekonomického růstu, zvyšování nákladovosti hospodaření s objekty a nárůstu kritických situací. Před každou velkou změnou, transformací, fúzí apod. dochází vždy k analýze stavu a nápravným opatřením, jímž je v tomto případě pasportizace.

Je nutné upozornit, že proces pasportizace není nikdy konečný a pasport nemovitosti je potřeba v jakémkoliv jeho podobě (2D, 3D, BIM) dlouhodobě udržovat v aktuálním stavu, což obnáší lidské a finanční zdroje včetně softwarové podpory a standardizace procesů aktualizace pasportu. Nejlepším způsobem údržby objektu je pasportizací získaná data udržovat aktuální včetně jejich používání v procesech facility managementu.

2.1 Rozbor možností, příležitostí, rizik a hrozeb pro vytvoření jednotných pravidel pro provozní pasportizaci stávajícího majetku veřejné správy

V tabulce 1 jsou uvedeny souvislosti v rámci vytvoření jednotných pravidel pro provozní pasportizaci.

Tabulka 1 Rozbor možností, příležitostí, rizik a hrozeb

Možnosti – vnitřní (co nám usnadní realizaci pasportizace objektu)	Příležitosti – vnější (co se realizováním pasportizace objektu zlepší)
znalost fungování v prostředí veřejné správy	finanční a časové úspory v oblasti správy a údržby, výrazně vyšší efektivita
využití metody BIM pro oblast pasportizace vystavěného prostředí	zavedení pravidel FM ve veřejné správě
definování účelů užití	zjednodušení výběrových řízení na opravy a rekonstrukce vč. služeb FM
využití klasifikačního systému RDS	užití zdrojů na správu a údržbu
využití DSS (datového standardu staveb)	informace o hospodaření s majetkem veřejné správy
znalost procesů FM	nižší potřeba zaměstnanců v tomto oboru v rámci zapojených subjektů
realizace pilotních projektů	standardizované výkaznictví
dostupnost informací	standardizovaný reporting (množství majetku, charakteristiky, využití)
správnost informací	standardizované požadavky na pořizování majetku
kontinuita informací	snadnější a efektivnější investice/divestice majetku
využitelnost obdobných existujících případů	zvýšení hodnoty portfolia v majetku státu
znalost veškerých procesů	možnost přesunout se (úřady, občané, ...) z off-line prostředí do online
vnímání potřeby pasportizace	významný zdroj dat pro zavedení SW podpory správy a provozu budov
dostupná data v elektronické formě (Excel, CAFM)	potenciál zlepšení pracovního prostředí uživatelů budov při využití dat pro modernizace a rekonstrukce
	podklad pro výpočet uhlíkové stopy
	budoucnost – vyšší prodejní ceny budovy (zhodnocení investice)
	podklad pro identifikaci stavebních materiálů a prvků, které se stanou odpady po odstranění stavby nebo jejích částí
Rizika – vnitřní (co nám může zmařit realizaci pasportizace objektů)	Hrozby – vnější (co nás k tomu nutí – které věci nás tlačí k tomu pasportizaci provést)
nepřipravenost veřejné správy na změnu	nedostatečná digitalizace veřejné správy
nedostatek času na změny	nepropojenost systémů veřejné správy

odpor organizací a zaměstnanců VS ke změně	nejednoznačně specifikovaná struktura a formát dat
nedostatečné informace o zavedení pravidel pro pasportizaci	existence datového standardu staveb (DSS)
nedostatečná technická infrastruktura	papírové procesy ve veřejné správě
pomalý legislativní proces	nevyužívání klasifikačního systému RDS
	nedostatečná digitální gramotnost
	ztráta priority s ohledem na novou situaci v Evropě / světě
identifikace vhodné míry detailu specifikací	aktivity vedoucí k nezavedení "systému" a izolace jednotlivých subjektů
facility management jako pojem chybějící v legislativě	snaha o monopolizaci trhu
	technologická nepřipravenost ČR HW i SW (koncoví uživatelé, komunikační technologie)

Vysvětlivka Tabulka 1:

Výše uvedené skutečnosti pomohou vyhodnotit potřeby pasportizace objektů dle jejich zaměření či využití i z národního pohledu jednotlivým správcům těchto objektů.

3 ZÁKLADNÍ PRINCIPY DIGITÁLNÍHO PASPORTU

Při volbě rozsahu, podrobnosti a způsobu zpracování pasportizačních dat je potřeba zohlednit a vyhodnotit několik navzájem přímo nesouvisejících hledisek. Tento dokument pravidel a doporučení realizace pasportů má za cíl napomoci správně definovat nebo naplánovat realizaci pasportu a pomoci definovat IR – požadavky na informace z pozice zadavatele/vlastníka objektu.

Definice potřebných výstupů jednotlivých typů pasportů a plánu postupu jejich realizace se odvíjí zejména od níže uvedených aspektů.

3.1 Účely užití

Primární hledisko pro volbu, co a jak pasportizovat, by mělo být stanoveno tím, k čemu budou výstupy pasportu sloužit a čeho především pasportem potřebujeme dosáhnout.

Tento dokument pravidel popisuje 33 základních účelů užití – „důvodů“ proč pasport či pasporty realizovat a k čemu pořízená data budou dále využívána.

3.2 Obsahová podrobnost

Při stanovení úrovně podrobnosti pasportu je důležité určit **požadovaný rozsah** popisovaných prvků stavby – stavebních předmětů a množství popisných údajů k těmto prvkům.

V pasportu se může jednat o zachycení pouze prostorových prvků: budovy, podlaží, místnosti nemohou být pasportizovány pouze hlavní aktivní zařízení budovy, aktivní prvky stavební části, aktivní prvky TZB všech profesí nebo pouze vybraných. Někdy je potřebné pasportizovat i pasivní části stavby nebo technologie či mobilní zařízení, popřípadě vybavení a podobně.

Obsahová podrobnost je dále definována množstvím datových údajů, které jsou potřebné k jednotlivým částem stavby – stavebním předmětům pořídít a v podobě hodnot požadovaných atributů digitálně zaznamenat.

Pro přehledný popis požadované obsahové podrobnosti pasportu slouží v tomto dokumentu zavedené úrovně a druhy pasportů.

Z pohledu množství, rozsahu pasportizovaných prvků a jejich podrobností a rozsahu získávaných dat dělíme pasporty do třech úrovní obsahové podrobnosti.

3.2.1 Úroveň:

- Základní I.
- Střední II.
- Vysoká III.

3.2.2 Z pohledu věcného zaměření obsahu pasportu rozlišujeme tyto druhy pasportů:

- Prostorový pasport
- Stavební pasport
- Technický pasport
- Pasport technologického vybavení a pasport jiných služeb

3.3 Digitální pokročilost

Z pohledu technologie zpracování dat a použitých softwarových nástrojů dělíme digitální pasport do těchto tříd:

3.3.1 Třída:

- A – tabulkový kalkulátor, PDF
- B – databáze, GIS
- C – IMS: Informační modelování (BIM), IFC

3.3.2 Klíčové pro digitalizaci dat pasportů ve všech uvedených třídách je maximální využití:

- aktuálně platného DSS – datového standardu staveb
- standardních i specificky definovaných a dokumentovaných číselníků hodnot pro vlastnosti s výčtovým typem hodnot
- klasifikace RDS pro zatřídění stavebních předmětů

3.4 Další vlivy

Pro správné definování požadavků na jednotlivé druhy pasportů je vhodné dále zvážit:

- rozsah a technologické zpracování dostupných stávajících podkladů
- standardy organizace zadavatele, politika IT řešení, rozsah stávajícího IT vybavení
- druhy a množství spravovaných staveb
- organizační struktura a zavedené postupy správy nemovitostí v organizaci
- rozpočet na provedení pasportizace
- specifické okolnosti organizace, staveb a jejich provozu
- plány rozvoje digitalizace organizace
- plány rozvoje správy nemovitostí a managementu provozu a údržby

4 DRUHY PASPORTŮ

Níže uvedené druhy pasportů popisují zjednodušeně pro ukázkou, jaký obsah můžou mít a k čemu se dají využít; můžeme je rozdělit na čtyři základní typy a ostatní v návaznosti např. viz tabulka č.3.

4.1 Prostorový pasport

Prostorový pasport je dokument, který poskytuje informace o konkrétním prostoru, obvykle v rámci určité budovy, objektu nebo území. Jedná se o podrobný popis a dokumentaci daného prostoru, který slouží různým účelům, jako je správa ploch, plánování, návrh a realizace úprav, stěhování či relokace nebo pronájem.

Prostorový pasport může dále obsahovat následující informace:

- **Geografické a adresní údaje:** Obsahuje geografickou polohu prostoru, včetně souřadnic, a adresní údaje umístění.
- **Rozměry a dispozice:** Popisuje rozměry prostoru, dispozici jednotlivých místností, umístění vchodů, oken, případně balkónů či teras.
- **Technické informace:** Zahrnuje technické parametry a vlastnosti prostoru, jako jsou výška stropů, povrchové úpravy podlah, typy konstrukcí, stavební prvky a další relevantní technické informace.
- **Využití a funkce:** Poskytuje informace o zamýšleném nebo aktuálním využití prostoru, funkčním určení (např. bytový prostor, kancelářské prostory, obchodní prostory, průmyslový prostor) a případně o předchozím využití.
- **Instalace a vybavení:** Zahrnuje informace o existujících instalacích, jako jsou elektroinstalace, vodoinstalace, topení, klimatizace, případně další specializovaná vybavení.
- **Fotografie a vizualizace:** Může obsahovat fotografie a vizualizace prostoru, které poskytují vizuální představu o jeho vzhledu a charakteru.

Prostorový pasport slouží jako přehledný a strukturovaný zdroj informací o konkrétním prostoru. Pomáhá při správě a plánování úprav, umožňuje lépe porozumět prostorovým vztahům a specifikům a usnadňuje rozhodování o jeho využití, rekonstrukcích nebo pronájmu.

4.2 Stavební pasport

Stavební pasport je dokument, který obsahuje informace o stavbě, včetně jejího technického stavu, parametrů, energetické náročnosti a dalších relevantních informací. Cílem stavebního pasportu je poskytnout ucelený přehled o stavbě pro účely správy, údržby, renovace, prodeje nebo pronájmu nemovitosti.

Stavební pasport obvykle zahrnuje následující informace:

- **Identifikace stavby:** Obsahuje údaje o vlastníkově stavby, adrese nemovitosti, parcelním čísle a další identifikační údaje.
- **Technický stav:** Popisuje současný technický stav stavby, včetně informací o konstrukci, základech, střeše, fasádě, oknech, vodovodním a elektroinstalačním vybavení, topení a dalších relevantních prvcích.
- **Energetická náročnost:** Poskytuje informace o energetické náročnosti stavby, včetně energetického štítu, izolace, vytápění, chlazení a spotřeby energie.
- **Opravy a úpravy:** Dokumentuje provedené opravy, úpravy a renovace stavby, včetně informací o datu provedení, rozsahu prací a použitých materiálech.

- **Historie stavby:** Může obsahovat historické informace o stavbě, například původním účelu, stavební historii, předchozích vlastnících atd.
- **Další informace:** Může obsahovat další relevantní informace, jako jsou právní omezení (např. památková ochrana), povolení, údržba a servisní záznamy, fotografie stavby atd.

Stavební pasport slouží jako cenný zdroj informací pro vlastníky, správce nemovitosti, stavebníky a další zúčastněné strany. Poskytuje ucelený přehled o stavbě, který umožňuje lépe porozumět jejímu technickému stavu, provádět údržbu, plánovat renovace a lépe informovat potenciální zájemce o nemovitost.

4.3 Technický pasport stavby

Technický pasport stavby je podrobný dokument obsahující informace o technických parametrech, konstrukcích a vlastnostech stavby. Jeho účelem je poskytnout komplexní a důkladný přehled o stavbě pro účely správy, údržby, rekonstrukce nebo prodeje nemovitosti.

V technickém pasportu stavby by se obvykle mohly nacházet následující informace:

- **Identifikační údaje:** Obsahuje údaje o vlastníkoví stavby, její adrese, parcelním čísle a jiných identifikačních údajích.
- **Architektonické a konstrukční řešení:** Zahrnuje informace o dispozici stavby, rozměrech místností, použitých konstrukčních prvcích a materiálech.
- **Technické systémy:** Popisuje systémy elektrické, vodo-instalační, topení, vzduchotechniku a další technické systémy v rámci stavby.
- **Bezpečnost a ochrana:** Zahrnuje informace o bezpečnostních opatřeních, požárních systémech, evakuačních plánech a dalších prvků zajišťujících bezpečnost stavby.
- **Energetická náročnost:** Obsahuje údaje o energetické náročnosti stavby, včetně informací o izolaci, vytápění, chlazení, tepelných ztrátách a energetické třídě stavby.
- **Opravy a úpravy:** Dokumentuje provedené opravy, úpravy a rekonstrukce stavby, včetně informací o použitých materiálech a technikách.

Technický pasport stavby slouží jako ucelený dokument, který umožňuje lepší pochopení a správu stavby. Poskytuje podrobné informace, které mohou být důležité pro údržbu, opravy, investice a prodej nemovitosti.

4.4 Pasport technologického vybavení

Pasport technologického vybavení a systémů se zaměřuje přímo na technologie a technická zařízení jako např. vybavení IT infrastrukturou, hardware a software, BMS, IoT-např. síťová konektivita umožňující sběr a výměnu dat.

Pasport technologického vybavení či systémů slouží k řízení a optimalizaci provozu technologických systémů nebo k efektivnímu řízení energií.

Technologický pasport může obsahovat následující informace:

- **Použité materiály a technologie:** Může uvádět technologické vybavení a stroje.
- **Technické specifikace:** Obsahuje technické parametry a specifikace technologií apod.
- **Kontrolní a testovací postupy:** Zahrnuje časovost např. revizí, servisů anebo popis postupů pro kontrolu kvality provedených prací a testování technologických prvků či jednotlivých součástí souboru technologií.

Technologický pasport vybavení stavby-budovy poskytuje podrobné informace o technických postupech, materiálech a specifikacích, které jsou důležité pro správné a kvalitní provedení servisů a revizí či kontrol.

4.5 Pasporty pro účely jiných služeb

Pasport jiných služeb: Tento typ pasportu může zahrnovat evidenci služeb poskytovaných v budově, jako jsou např. úklidové služby, bezpečnostní služby, údržba zeleně apod. Tento typ pasportu umožňuje i sledování kvality a frekvence poskytovaných služeb.

5 ÚČELY UŽITÍ PASPORTŮ

Pasportizace zůstává jedním ze základních nástrojů investičního plánování obnovy a zhodnocení objektů, ale také nástrojem pro jejich provoz a správu. Jednotlivé pasporty jako výstupy pasportizace slouží k různým účelům užití podle toho, o jaký druh pasportu se jedná.

5.1 Přehled vybraných účelů užití

Tabulka 2 Přehled vybraných účelů užití

Účel užití		Stručný popis	Vysvětlení	Co pasport přinese? Výhody...
1	Plnění legislativní povinnosti	Existence aktuální dokumentace skutečného stavu spravovaného majetku v minimálním nutném rozsahu zjednodušené dokumentace (pasport stavby), který definuje platná legislativa viz předmluva.	<p>Každý vlastník nemovitosti je povinen vlastnit aktuální dokumentaci skutečného stavu. Tato dokumentace je často vnímána jako minimální vstupní podklad pro další aktivity, jako jsou například žádosti o dotaci na energeticky úsporné projekty, pro zpracování legislativou požadovaného, PENB, EA apod.</p> <p>Pasportizace staveb může pomoci plnit také požadavky vyplývající ze zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, a vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - usnadní plánování oprav a investic do budov - zrychlení a usnadnění projekční činnosti oprav, přestaveb apod. - usnadní nakládání se stavebními materiály a prvky nebo stavebními a demoličními odpady vzniklými při opravách, úpravách nebo odstranění staveb
2	Správa ploch a Property Management	Přidělování pracovníků na jednotlivé plochy a místnosti nebo pronájem ploch a místností či celých částí	Kvalitní, přesný a aktuální přehled o všech plochách je základem pro efektivní pronájem a obsazování ploch včetně služeb dislokace osob a stěhování.	<ul style="list-style-type: none"> - urychlí rozhodování o umístění a dislokaci osob a majetku na jednotlivé plochy

		budov vyžaduje detailní přehled o volných a obsazených plochách, místnostech a jejich částech či naopak skupinách ploch.		- usnadní pronájem volných a nevyužitých ploch
3	Běžná evidence majetku (asset management)	Přehled o základní geometrii budov, umístění budov, účelu využití budov (typ budovy) apod. (například pro daňovou evidenci = platba daně apod.).	Základní přehled o vlastněném /spravovaném nemovitém majetku je nutný pro daňovou evidenci, pro základní hospodaření společnosti. Informace o využití prostor, o obsazení prostor.	- znalost majetku a jeho využití - rychlá evidence pro daňové účely - rozhodování o zbytném majetku apod.
4	Výběrová řízení na outsourcing služeb	Aby bylo možné projít zadávacím řízením ekonomicky i časově efektivně, je nutné disponovat potřebnými podklady pro jednotlivé služby (pro jejich poptání, definování požadované úrovně = kvality, pro definování objemu a rozsahu služeb apod.). Zadavatel by měl tedy realizovat pasport, který mu doplní potřebné informace pro administrativu takových zadávacích řízení.	Technická správa (servisy, revize, údržba apod.)	- komplexní podklady pro zadávací řízení na jednotlivé služby jasná evidence podkladů pro kontrolu kvality prováděných služeb usnadnění opakovaných výběrových řízení - srozumitelný reporting směrem ke zřizovateli, porovnání s ostatními organizacemi apod.
5			Úklidy (fasáda, interiér, venkovní úklid, sněhový úklid, mytí oken a fasády), včetně letního úklidu ploch	
6			Zeleň interiérová i exteriérová, včetně zelených střech	
7			Zdraví, bezpečnost a požární ochrana	
8			Energetika, výběrové řízení na energetické služby, včetně optimalizace spotřeb, odběrových diagramů, smluvních podmínek s dodavatelem energií apod., návrh úsporných opatření.	

9	Výběrová řízení na outsourcing služeb		Logistika, stěhování a mobilita	
10			Stravování a catering	
11			Správa ICT	
12			Recepce a ostraha	
13	O&M manuál	Sběr údajů o provozních a servisních úkonech, které je třeba na zařízeních a jiných prvcích stavby pravidelně vykonávat. Jedná se tedy o náhled na budoucí, obvykle periodicky se opakující úkony, a jejich zanesení do plánu, tak jak požaduje ustanovení § 3, odst. 4 písm. a) Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.	Detailní pasportizace pro potřeby zpracování provozních manuálů jednotlivých technologických celků, stavebních prvků, provozních manuálů budovy apod., vše pro různé úrovně manipulace s prvky budovy (běžný uživatel, správce, servisní organizace apod.).	<ul style="list-style-type: none"> - provozní řád budovy - manuál užívání různých prvků budovy pro různé uživatele (nájemník, FM provider, vlastník budovy, servisní technik apod.), - snadnější předání provozu na nového FM poskytovatele, - transparentní poklad pro provozní tým, shrnutí důležitých provozních údajů v jednom dokumentu

14	Průběžná provozní data stavby	<p>Přehled odpovědných osob, sběr údajů o provedených revizích, kontrolách, údržbě a jiných servisních úkonech provedených na vybraných zařízeních a prvcích stavby. Jedná se tedy o soupis minulých, již provedených úkonů tak, jak požadují ustanovení §3, odst. 4 písm. b) a c) Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.</p> <p>Od těchto termínů se následně odvíjejí termíny budoucích úkonů, které je třeba v pravidelných lhůtách provádět.</p>	<p>Komplexní záznam o všech krocích souvisejících s provozem budovy, revizích, servisech, opravách apod. Vždy je zřejmé, kdo krok provedl, kdy a kdy navazuje další periodický apod.</p>	<p>- detailní přehled o náležitostech souvisejících s celým provozem stavby</p>
15	Energetický management	<p>Podklady pro zpracování PENB, EA, energetický posudek, studie energetických úspor, zavedení EnMS dle ISO 50001, vedení energetického managementu, návrh úsporných opatření. Vše v souladu se Zákonem 406/2000 Sb.</p>	<p>Pro účely energetického managementu jsou nutné specifické informace o budově, a to včetně znalosti skladeb konstrukcí na obálce budovy a mezi jednotlivými energetickými zónami budovy, znalost tepelně-technických parametrů oken, dveří apod. Dále také informace o vnitřních tepelných ziscích, skutečných provozních režimech apod.</p>	<p>- pasportizaci nebude nutné realizovat účelově při zpracování PENB, EA apod., může sloužit i k jiným účelům</p> <p>- přehled o energetické náročnosti budov a možnost srovnání energetických parametrů jednotlivých budov</p> <p>- podklad pro identifikaci energetických úspor, plánování žádostí o dotaci apod.</p>

16	Budgeting, risk management apod. (plánování CAPEX a OPEX)	<p>Posouzení míry rizik u zjištěných závad a případné doporučení lhůt pro jejich odstranění, rekonstrukci, výměnu zařízení či jiných prvků stavby, a zanesení těchto úkonů do plánu, tak jak požaduje ustanovení § 3, odst. 4 písm. a) Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. Umožní evidenci stavebních prvků a technických systémů stavby na úrovni plánování oprav a investic s výhledem na cca 10 let. Každý prvek musí být evidován na takové úrovni, aby bylo možné alespoň zjednodušenou metodou stanovit náklady na jeho reinvestice, opravy apod. Pasport umožní evidenci takových technických parametrů, aby bylo možné CAPEX a OPEX identifikovat a jednoznačně určit, zda se jedná o investici nebo opravu.</p>	<p>Rizika způsobená při provozování budov mohou mít zásadní vliv nejen na ekonomiku provozu budovy, ale také na zdraví a bezpečnost osob v budově, respektive kolem ní. Hodnocení rizik a jejich eliminace musí být nutnou součástí moderního facility managementu. S tím související plánování finančních prostředků na eliminaci rizika. Podklady nutné pro správné plánování investic a oprav, identifikaci priorit pro tyto investice a jasné rozdělení finančního plánu na jednotlivé prvky stavby, aby bylo možné řídit investice i opravy a správně rozhodnout o jejich směřování.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - eliminace rizika při provozu portfolia nemovitostí - efektivní finanční plánování v oblasti nemovitostí - pravidla pro budgetování napříč odbory, odděleními, resorty apod. - dlouhodobý přehled o potřebných investicích a opravách - možnost prioritizovat kritické investice i opravy - přehlednost finančních plánů - finanční management na základě dat, ne domněnek - možnost efektivního zadávání tendrů
----	--	---	---	--

17	Revizní a servisní činnost TZB	Soubor všech vyhrazených technických zařízení a dalších technických prvků, pro které jsou legislativou vyžadovány kontrolní, revizní, servisní činnosti apod.	Legislativní povinnosti v oblasti vyhrazených technických zařízení se mění a správný soubor dat, údajů a parametrů může pomoci řídit související činnost v souladu s legislativou, požadavky kontrolních orgánů státní správy a vykazovat kompletní reporty v případě kontrolní činnosti.	<ul style="list-style-type: none"> - časově i nákladově efektivní výběr dodavatele - jasný přehled zařízení pro plnění legislativy - transparentní komunikace vůči kontrolním orgánům státní správy - jistota pro případná pojistná plnění, eliminace rizika právních dopadů na vedení apod.
18	Uvedení budovy do provozu (commissioning)	<p>Detailní dokumenty budovy (nebo její části) využitelné pro iniciaci provozu budovy (nebo její části), pro zpracování provozních dokumentů (manuály, návody atd.).</p> <p>Podklady potřebné pro realizaci úvodních revizí, spuštění technických systémů, jejich zregulování ve vztahu plánované obsazenosti prostor v interiéru apod.</p>	Pro uvedení budovy (nebo její části) do provozu je nutný specifický set dokumentů, údajů a parametrů. Pouze díky nim je možné správně zregulovat všechny technické systémy a připravit budovu (nebo její části) na její užívání v reálném provozu. Jedná se o systém iniciačních a provozních zkoušek, které ukážou, jak jednotlivé systémy interagují a plní očekávání projekce, vlastníka, provozovatele.	<ul style="list-style-type: none"> - možnost provést funkční zkoušky, regulaci apod. - před obsazením nájemníky, zaměstnanci atd. - protokoly o funkčních zkouškách - jistota ve spolehlivé funkci systémů budovy

19	Import podkladů do informačních systémů	<p>Pasport jako základní grafický i datový vstup do informačního systému. Možnost opakované aktualizace podkladů do informačního systému při změnách dispozic.</p>	<p>Existuje několik možností, jak importovat údaje o nemovitosti do CAFM systému, ERP systému apod. Příprava vhodných podkladů zřetelně usnadní a zrychlí import dat do takových software a umožní tak využívat benefity spojené s grafickými podklady a datovými šablonami v CAFM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - strojový import půdorysů do CAFM - zvýšení efektivity externí dodávky FM služeb a interních oddělení - automatická identifikace pozice vybraných prvků apod.
20	Podklad pro PO a BOZP	<p>Údaje potřebné pro zpracování evakuačních plánů a dalších dokumentů a interních metodik a směrnic v oblasti bezpečnosti práce a požární ochrany osob a majetku</p>	<p>Ke správnému řešení PO a BOZP v souladu s legislativními předpisy ČR je nutné disponovat aktuálními půdorysy, informacemi o počtu osob v budově, výšce budovy atd. Díky tomu je možné realizovat správný návrh řešení požáru a dalších kritických situací v budově.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rychlé zpracování dokumentů PO a BOZP - snadná kontrola a každoroční aktualizace dokumentů - správné pozice prvků, únikových východů a cest, schodišť apod.

21	Hospodaření se srážkovou vodou, využití šedé vody	Základní pasport ploch a střech, ze kterých je možné sbírat srážkovou vodu nebo instalovat FVE.	Bez jasné pasportizace vodovodního a kanalizačního systému, a také ploch, ze kterých může být srážková voda zadržována, není možné navrhnout hospodárný systém, který by srážkovou vodu využíval. Zásadní je také specifikace hydrogeologických poměrů apod.	<ul style="list-style-type: none"> - reálný přehled o možnostech využití srážkové vody - evidence ploch pro sběr srážkové vody - dokumentace, kde může být srážková voda využita
22	Orientace v areálu	Základní pasport budov, podlaží, využití jednotlivých prostor. Vše vztaženo k situaci areálu a dispozici budov, pozemku apod.	Například u nemocnic, velkých veřejných areálů apod. může pasportizace posloužit jako podklad pro zpracování orientačních plánků, mapa aplikací pro orientaci osob v areálu (vyhledávání ordinace lékaře pacientem apod.)	<ul style="list-style-type: none"> - snadná orientace návštěvníků v areálu - možnost tvorby orientačních mapek a plánů
23	Plánování stavebních a technických rekonstrukcí	Pasportizace pro účely plánování revitalizací, rekonstrukcí v různém rozsahu. Pro všechny druhy stavebních prací včetně technického zařízení budov (vytápění, větrání, elektroinstalace apod.).	Pasportizace stavebních a technických prvků budov buď sloužit jako podklad pro plánování revitalizací a rekonstrukcí, jako závazný podklad pro výkazy výměr, zadání výběrových řízení na stavební práce apod.	<ul style="list-style-type: none"> - zrychlení zadávacích řízení, tvorby zadávací dokumentace apod. - okamžitý podklad pro projekční práce

		Podklady pro projektové práce při dostavbách, přístavbách atd.		
24	Benchmarking ve státní správě	Evidence parametrů, které budou využity pro porovnávání jednotlivých budov/ typů budov/ areálů apod. mezi sebou.	Data z pasportu sesbíraná unifikovaným způsobem umožní porovnávání různých faktorů napříč státním sektorem (velikost pracoviště pro zaměstnance, kvalita a typ zvolených materiálů), ale i identifikovat největší úskalí a problémy budov ve státní správě.	<ul style="list-style-type: none"> - prioritizace financí do budov s nižším hodnocením - standardizace pracoviště, úrovně služeb apod. - možnost porovnat mezi sebou různá pracoviště apod.
25	Podklady pro výpočet uhlíkové stopy + ESG	Sběr dat a informací o budově a jejím provozu, které umožní realizaci výpočtu tzv. uhlíkové stopy organizace, provozu nebo areálu či budovy. Hodnocení environmentálních dopadů stavby. Sběr podkladů pro financující subjekty vyžadující ESG hodnocení apod.	Každý vlastník bude muset v budoucnu evidovat vlastní přímou produkci skleníkových plynů a vytvořit pravidla pro jejich redukci. Je možné, že tato aktivita bude uzákoněna a navázána na financování investičních projektů apod. z toho důvodů doporučujeme evidovat související atributy, aby bylo možné sledování uhlíkové stopy i podklady pro ESG snadno připravit.	<ul style="list-style-type: none"> - rychlé zadání pro tendr - plnění požadavků financujících subjektů (ESG dotazníky apod. - environmentálně uvědomělé vedení organizace

26	Podklad pro technický audit, prodej, znalce apod.	Obecná pasportizace sloužící pro aktivity typu: technický audit nemovitosti (posouzení stavu nemovitosti a technických zařízení a jejich prvků), vytvoření dokumentace pro účely znaleckého odhadu ceny nemovitosti, pro realizaci prodeje apod.	Specifické informace o budově s velmi vysokou mírou detailu jsou potřeba pro zpracování technického i provozního auditu, který má sloužit například pro přípravu prodeje, respektive nákupu nemovitosti. Zároveň příprava znaleckého odhadu ceny nemovitosti vyžaduje vysoké množství detailních informací o konstrukcích, materiálovém složení apod.	<ul style="list-style-type: none"> - precizní podklady pro realizaci technického auditu <ul style="list-style-type: none"> – stav nemovitého majetku - vstupy do případného hodnocení majetku znalcem, stanovení ceny apod. - řešení pro sběr podkladů k nemovitosti při případném prodeji
27	Hygiena pracovního prostředí	Podklad pro posuzování kvality vnitřního prostředí v budovách veřejné správy. Objemy vzduchu, koncentrace škodlivin, relativní vlhkost, teplota v interiéru, hladina osvětlení apod.	Pro posouzení plnění právních předpisů v oblasti hygieny vnitřního prostředí (pracovní, pobytové apod.) je nutné provádět měření, která odpovídají požadavkům příslušných norem a zároveň vycházet z údajů, které poskytují potřebná data o budově, o prostředí, o jeho velikosti, kvalitě a barvě povrchů, objemu prostor apod.	<ul style="list-style-type: none"> - znalost objemů vzduchu, dispozic, pozice výdechů VZT, těles, dalších elementů pro návrh měření parametrů vnitřního prostředí - snadná reakce po připomínky odborů, kontrolních orgánů státní správy apod.

28	Správa pracovišť a stěhování	Evidenci volných prostor, dostupnost těchto dat v rámci organizace i v rámci celého veřejného sektoru.	Jednotným způsobem měřené plochy, aby bylo možné identifikovat prostory volné ke stěhování zaměstnanců, nájemníků apod. Evidence majetku pro stěhování, v některých případech i včetně rozměrů a váhy apod.	<ul style="list-style-type: none"> - trvalý přehled - umístění zaměstnanců - identifikace volných pracovišť pro případné přemístění apod. - snadné plánování stěhování apod.
29	Získání dotací	Evidence hodnot potřebných pro získání konkrétní finanční podpory pro účely definované zadavatelem (energetika, sociální segment, tvorba pracovních míst, environment apod.). Pasport bude definován pro konkrétní účel užití.		<ul style="list-style-type: none"> - všechny potřebné údaje pod kontrolou - snadná opakovatelnost žádosti v případě dlíhého neúspěchu, neakceptování apod.
30	Památková péče a obnova	Zdokumentování historických a historizujících prvků budov, majetku (prvků v interiéru, na fasádě apod.) včetně potřebné fotodokumentace pro účely obnovy významných prvků atd.	Identifikace prvků, částí budov nebo budov, které mají historickou hodnotu. Komplexní sběr informací těchto systémech, jejich detailní zmapování (velikost, materiál, konstrukce, fotodokumentace atd.).	<ul style="list-style-type: none"> - evidence specifických prvků pro případ nutné krizové obnovy - kompletní evidence pro restaurátory - možnost rychlých konzultací s úřady, muzei apod.

31	Pojištění majetku	Základní parametry nemovitosti pro účely sjednání pojištění nemovitosti a majetku včetně identifikace způsobu užití dílčích prostor, identifikace velikosti, ceny majetku apod.		- správné podklady pro kalkulaci majetku bez nutnosti jejich doplňování
----	-------------------	---	--	---

32	Odpadové hospodářství	Sběr dat o lokalizaci sběrných nádob, vzdálenostech pro dopravu odpadu, definování technických nároků na sběrná místa (větrání, zásobování elektrickou energií apod.). Identifikace přítomnosti speciálních zařízení jako jsou lisy, jímky, LAPOLy, ORL apod.	Sběr kompletních informací pro případná výběrová řízení včetně informací o nutné přepravě kontejnerů, pozicích sběrných míst, velikosti nádob na odpady a frekvenci jejich svozu. Informace o polohách sběrných míst pro speciální odpady a ORL, LAPOL apod.	<ul style="list-style-type: none"> - rychlý výběr zhotovitele - přehled o velikosti nádob, frekvenci svozu apod. - jasná evidence pro potřeby vykazování produkce odpadů
33	VZT (vyhrazená technická zařízení)	Sběr dat nám umožní: rozdělení vyhrazených technických zařízení vlastnit provozní dokumentaci dle legislativy nebo její vytvoření a další její aktualizaci zjistit bezprostřední i dlouhodobá rizika zjistit požadavky na provoz VTZ sledovat odpovědnost revizního technika, provozovatele, majitele vidět, kdo je osoba zodpovědná za provoz a jaké jsou její povinnosti	Jaké orgány státní správy mohou provádět následnou kontrolu např.: SUIP(OIP) státní či oblastní inspektorát práce ČIZP česká inspekce životního prostředí HZS hasičský záchranný sbor SEI státní energetická inspekce Kontroly se provádí na základě příslušných zákonů ČR a mohou být uděleny sankce až do výše 5mil Kč.	- plnění požadavků české i evropské legislativy

5.2 Doporučení úrovní obsahové podrobnosti pro jednotlivé účely užití pasportizace

Níže uvedený přehled představuje doporučené úrovně jednotlivých druhů pasportů dle účelu jejich užití. Na základě zvoleného účelu užití v rámci přípravy pasportizace se na příslušném řádku najdou doporučené druhy pasportů. Úrovně obsahové podrobnosti pasportů je vhodné volit s ohledem na efektivitu přínosu vynaložených prostředků (viz popsané výhody k jednotlivým účelům využití pasportů).

Tabulka zobrazuje průměrné doporučení úrovně podrobnosti na základě zkušenosti. Pro jednotlivé účely užití lze volit nižší anebo vyšší úroveň obsahové podrobnosti, a to zejména na základě vyhodnocení přínosů a požadavků jednotlivých organizací a projektů.

Vysvětlení a popis jednotlivých úrovní obsahové podrobnosti viz následující kapitoly.

Tabulka 3 Doporučená úroveň pasportu pro jednotlivé účely užití

		Doporučená úroveň Obsahové podrobnosti pasportu pro jednotlivé účely užití.											
		Základní I				Střední II				Vysoká III			
stručný popis úrovně:		Základní data o existenci prvku, jeho typizace a číslování nebo kódování dle zvolené metodiky nebo klasifikace				Základní úroveň doplněná o výměry ploch a rozměry prvků, další typizace a druhové členění, výkonostní hodnoty apod.				Komplexní pasport stavby s daty pro provoz získanými z podrobné dokumentace skutečného provedení stavby (DPS) zpracované v podrobnosti DPS ve všech profesních částech TZB s daty v minimálním rozsahu dle DSS, včetně označení prvků dle klasifikačního systému RDS			
Účel užití		Prostorový pasport	Stavební pasport	Technický pasport (TZB)	Pasport tech. vybavení a pasport pro účely jiných služeb	Prostorový pasport	Stavební pasport	Technický pasport (TZB)	Pasport tech. vybavení a pasport pro účely jiných služeb	Prostorový pasport	Stavební pasport	Technický pasport (TZB)	Pasport tech. vybavení a pasport pro účely jiných služeb
1	Plnění povinností podle právních předpisů	X	X	X	X								
2	Správa ploch a property management	X			X		X	X					
3	Běžná evidence majetku a jeho inventarizace	X			X		X	X					
4	Výběr					X	X		X			X	
	rovná					X	X	X	X				
	žij					X	X	X	X				
	ze												
	ní				X	X	X	X					
	o					X	X	X	X				
	je	X					X	X	X				
	d												
o													
tl		X				X		X	X				
iv						X	X	X	X				
é													
F													
M													
sl													
u													
ž													
b													
Y													
5	O&M manuál									X	X	X	X
6	Průběžná provozní data stavby					X					X	X	X
7	Energetický management						X	X			X	X	
8	Budgeting, risk management apod. (plánování CAPEX a OPEX)					X	X	X	X				
9	Revizní a servisní činnost TZB				X	X	X	X					
10	Uvedení budovy do provozu vč. Commissioningu				X	X					X	X	
11	Import podkladů do informačních systémů				X	X		X			X		
12	Podklad pro PO a BOZP				X	X	X	X					
13	Hospodaření se srážkovou vodou, využití šedé vody				X	X	X	X			X	X	

14	Orientace v areálu	X	X		X	X							
15	Plánování stavebních a technických rekonstrukcí				X	X					X	X	
16	Benchmarking ve státní správě					X					X	X	X
17	Podklady pro výpočet uhlíkové stopy + ESG				X	X					X	X	
18	Podklad pro technický audit, prodej, znalce apod.				X	X	X	X					
19	Hygiena pracovního prostředí				X	X	X	X					
20	Získání dotací				X	X	X	X					
21	Památková péče a obnova	X			X		X	X					
22	Pojištění majetku	X			X		X	X					
23	Odpadové hospodářství			X		X	X		X				

6 ÚROVNĚ OBSAHOVÉ PODROBNOSTI JEDNOTLIVÝCH PASPORTŮ

Rozdělení pasportů do různých úrovní je přínosné zejména z pohledu vyhodnocení potřeb a požadavků organizace na rozsah pořizovaných a spravovaných dat a též na jejich přesnost.

Asi je každému jasné, že výsledkem zpracování pasportu může být velice podrobný popis jednotlivých stavebních a technologických prvků, konstrukcí a prvků, jejich vlastností, včetně jejich umístění ve stavbě. Stejně tak však může existovat jednoduchý pasport, který obsahuje pouze základní hodnoty (např. výměry jednotlivých podlaží) a pouze výčtem stanovené technické prvky. Mohou existovat i smíšené pasporty s vysokou mírou podrobnosti v jedné oblasti a zjednodušenou pasportizací v ostatních oblastech. Hovoříme-li o majetku veřejné správy, je takřka jisté, že pro určitý typ majetku ve správě jednoho vlastníka, třeba kraje či města, bude vyžadován jednotný typ pasportu např. pro školy, mateřské školky, kulturní zařízení či nemocnice. Jakou úroveň a typ pasportu si veřejný zadavatel zvolí závisí na účelu užití a podmínkách přípustnosti (finanční a lidské zdroje, strategický plán a cíle nadřízeného orgánu atd.). Cílem každého pasportu je určit umístění pasportizovaných stavebních předmětů. Nejsnáze se k tomu používá stavební dokumentace, již musí každý vlastník disponovat a udržovat ji aktuální. Sjednocení, aktualizace a digitalizace takové dokumentace je jedním z primárních cílů pasportizace. Teprve následně je možné přiřazovat k ostatním pasportizovaným předmětům označení umístění.

Pro účely tohoto dokumentu jsou pasporty rozděleny do 3 úrovní obsahové podrobnosti.

6.1 Základní úroveň I.

V této úrovni podrobnosti pořizujeme základní data o existenci prvku, jeho typizaci a číslování nebo kódování dle zvolené metodiky nebo klasifikace.

Základní datová úroveň v sobě musí obsahovat jednoznačné označení vnitřních členění na areály, budovy, podlaží a místnosti (má-li to pro daný typ stavby smysl). Pasportizované stavební předměty pak kromě označení lokality – umístění budou obsahovat identifikaci prvku jeho začleněním podle RDS a podle DSS i seznam jeho vybraných vlastností a jejich hodnot. V základní úrovni pasportů mnohde postačí i výčet jejich existence v budově, na podlaží či v místnosti s přihlédnutím k tomu, zda se nejedná o vyhrazená technická zařízení VTZ, jejichž revize upravuje legislativa. Požadavky na přesnost lokality a hodnoty technických atributů jsou nízké (cca 50 cm a hodnoty mohou být zaokrouhlené).

Rozsah: dle platné legislativy stavebního zákona a vyhlášky odpovídající zjednodušené dokumentaci (pasportu stavby např. se základními atributy, jako je Název, Identifikátor/Kód, Typ).

Základní úroveň popisuje existenci prvku a jeho základní atributy/vlastnosti. Primárním hlediskem je zde povědomí o všech VTZ prvcích a zavedení nějakého systému, který zajistí periodické provádění revizí a jejich ukládání a správu

V oblasti grafické prezentace je doporučena libovolná elektronická verze, minimálně schematická kresba bez případné vazby popisných a grafických dat. Lze použít i scan papírové verze dokumentace se zachycením polohy pasportizovaných prvků. Pro grafickou část dokumentace lze plně doporučit vytvoření v rámci projektu pasportizace tzv. CAD standard, který definuje grafické objekty (hladiny a jejich jména) a sémantiku jejich obsahu.

V jednotlivých druzích pasportů se očekává tato obsahová podrobnost:

- **Prostorový pasport:** základní popisný pasport ploch, zejména místností, podlaží, budov a areálů, zahrnující jejich název, číslo/kód a základní rozměrové vlastnosti prvků. Obsahuje základní grafické schéma jednotlivých podlaží budov se zvýrazněním vzájemné souvztáhnosti jednotlivých ploch místností, určení kategorií a typů ploch, obdobné řešení areálu se zakreslením pozemků a dalších prvků mapových podkladů. Vše také jako podklad pro další typy pasportů.
- **Stavební pasport:** základní popisný pasport stavebních konstrukcí, zejména výplní stavebních otvorů (dveře, okna), zdiva a střechy. Vlastnosti jen na úrovni rozměrové a typologické. Popisný pasport doplněn zakreslením stavebních konstrukcí ve výkresech prostorového pasportu.
- **Technický pasport:** základní popisný pasport technických prvků budovy a systémů, zejména vyhrazených technických zařízení, hlavních objektových uzávěrů, měřičů a měřičů energií. Vlastnosti v rozsahu název, typ, identifikátor (výrobní nebo inventarizační číslo). Vybrané technické prvky zakreslené ve výkresech prostorového pasportu.
- **Pasport technologického vybavení a pasport pro účely jiných služeb:** základní popisný pasport ostatních prvků vybavení budovy. Vlastnosti v rozsahu název, typ, identifikátor (výrobní nebo inventarizační číslo), místo. Vybrané prvky vybavení zakreslené ve výkresech prostorového pasportu.

6.2 Střední úroveň II.

Rozsah základní úrovně doplněný o další typizace a druhové členění, výkonnostní hodnoty apod.

Základní úroveň I. doplněná o grafickou formu dat v min. 2D výkresové dokumentaci v elektronické podobě se zachycením vazby mezi grafickým prvkem (symbolicky umístěným v dokumentaci) a jeho popisnou částí, která obsahuje seznam atributů jeho vlastností a jejich hodnot. Prostorové objekty budou typu bod, line a polygon umístěné v databázi s prostorovou indexací s možností přidání libovolných atributů. Mezi jednotlivými prvky bude možné provádět relační spojení jako např. mezi jednotlivými místnostmi v návaznosti na patra, budovy a areály. Tabulka místností by měla obsahovat minimálně označení místnosti, její plochu a její kategorii a typ. Nejlépe v členění dle RDS.

Dále je doporučeno doplnit grafickou prezentaci o geografická data vniklá mapováním moderními metodami sběru prostorových dat jako jsou mobilní skenery nebo drony. Jedná se o tzv. hybridní model a data jako jsou georeferencovaná a obarvená laserskenová mračna bodů, texturované meše a 360° snímky (tzv. StreetView).

Členění ploch lze rozšířit a členit nejenom dle RDS, ale také třeba dle ČSN / EN 15221-6, anebo mezinárodního systému pro měření ploch IPMS. Výsledkem je hierarchický systém ploch a jejich agregací, dobře využitelný pro benchmarking.

Rozsah: dle platné legislativy stavebního zákona a vyhlášky se zanesením všech změn a pravidelně aktualizovaný.

Primárním hlediskem této úrovně je základní, ale i kompletní přehled nejen prvků, ale také jejich klíčových atributů/vlastností, potřebných pro bezpečné a udržitelné provozování budov, nezbytné při realizaci základní činnosti subjektu vlastníka nebo provozovatele.

V jednotlivých druzích pasportů se očekává tato obsahová podrobnost:

- **Prostorový pasport:** základní pasport úrovně I. doplněný o skupiny ploch (Jednotky) nebo dílčí části ploch (zóny/prostory Místností) a další popisné vlastnosti a charakteristiky, jako jsou povrchy ploch, typologie ploch apod. v rozsahu dle platné legislativy. Na úrovni grafické je plnohodnotný 2D, nebo 3D výkres podlaží nebo mapový podklad.
- **Stavební pasport:** základní pasport úrovně I. doplněný o další vlastnosti a charakteristiky stavebních konstrukcí, materiálové označení, popis jejich případné síťové hierarchie a odpovídající grafická podoba v rozsahu dle platné legislativy.
- **Technický pasport:** základní pasport úrovně I. doplněný o další vlastnosti a charakteristiky technických prvků a technických systémů, popis jejich případné síťové hierarchie a odpovídající grafická podoba v rozsahu dle platné legislativy.
- **Pasport technologického vybavení a pasport pro účely jiných služeb:** základní pasport úrovně I. doplněný o další vlastnosti a charakteristiky prvků dalšího vybavení budov a areálů. Odpovídající grafické umístění nad výkresy podlaží nebo mapovými podklady, data v rozsahu dle platné legislativy. Pro grafickou část dokumentace lze plně doporučit vytvořit v rámci projektu pasportizace tzv. GIS standard, který definuje grafické objekty (body, linie a polygony) a sémantiku jejich obsahu. Definovat mnemotechniku jmen souborů a jejich smysl. Ukládání souborů z DSPS dokumentace a jejich katalogizace může využít některého z DMS, anebo CDE systému souborů.

Lze dále doporučit zpracování hranic jednotlivých ploch pomocí ohraničení plochy uzavřeným polygonem přímo v 2D dokumentaci. 2D GIS aplikace nativně vyhodnocují obsah a obvod uzavřeného polygonu. Její plochu a obvod určuje GIS aplikace, což lze využít pro počítačové zpracování hodnoty změřené plochy.

6.3 Vysoká úroveň III.

Jedná se o komplexní pasport stavby s daty pro provoz získanými z podrobné dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS) zpracované v podrobnosti alespoň DPS ve všech profesních částech TZB.

Lze doporučit, aby všechny pasportizované stavební předměty obsahovaly data v minimálním rozsahu specifikovaném v DSS dle daného účelu užití DSS, včetně označení dle klasifikačního systému RDS.

Možným zdrojem dat pro tuto podrobnost může být DiMS skutečného provedení stavby.

Primárním hlediskem této úrovně obsahové podrobnosti jsou dohodnuté požadavky na informace o stavbě stanovené v rámci BIM protokolu a jeho příloh, který je součástí SoD. Tato úroveň naplňuje předpoklady Koncepce zavedení metody BIM v České republice s ohledem na informační modelování staveb.

Stanovení požadavků na informace by mělo co nejvíce vycházet z principů ČSN EN ISO 19650.

Pro část geometrických dat se také může jednat o pasport, vzniklý z měření 3D laser scanem, který poskytuje jako výstup mračno bodů, které lze následně vektorizovat a zpracovat v BIM modeláři apod.

Pasport v této úrovni může využít prohlížeč dostupný jako součást CAFM software, anebo prostřednictvím IFC prohlížeče. Prohlížeč jako součást CAFM umožňuje k objektům pasportu přidat FM úlohy (rezervace místností, pravidelná údržba, úklid atd).

Proces předání budovy uživateli (tzv. hands-over) obsahuje předání modelu DSPS, včetně všech ve smlouvě uvedených profesních modelů. K jednotlivým technickým prvkům (RDS, DSS) mohou být přiřazeny šablony pro pravidelnou údržbu či revize, takže nastavení PÚ je snazší.

V jednotlivých druzích pasportů se očekává tato obsahová podrobnost:

- **Prostorový pasport:** rozšířený pasport úrovně II. doplněný o katastrální a ekonomické údaje a vybrané alfanumerické informace z DSPS nejlépe převzatých z DiMS. Alfanumerické informace minimálně v rozsahu DSS, kategorie prvků obsahují RDS kód. Na úrovni výkresové dokumentace kompletní (podle potřeb provozu) DiMS. Plochy mohou být členěny na parkoviště, pracovní místa, zóny a podlaží, začleněny do typů a kategorií např. podle IPMS. Plošné prvky, které nativně nevznikají v BIM modeláři, budou modelovány specificky v ARS modelu, požaduje-li to PM v BEP.
- **Stavební pasport:** dokumentace zpracována v podrobnosti DPS včetně všech atributů a vlastností jednotlivých stavebních a konstrukčních prvků s využitím metodiky BIM. Na úrovni výkresové dokumentace kompletní DiMS, odpovídající grafická podoba v rozsahu dle platné legislativy. Současné textové (popisné) negrafické informace o objektech jsou minimálně na úrovni Datového standardu staveb (DSS), prvky začleněny v RDS.
- **Technický pasport:** dokumentace všech technických systémů a technických prvků (komponent) budovy v rozsahu DSPS v podrobnosti DPS pro všechny profesní části stavby a TZB. Plný rozsah včetně rozvodů, dle potřeby i případně skrytých rozvodů apod.; na vyžádání dle možných technických prostředků, zpracovaný v BIM včetně definovaných atributů a vlastností, minimálně v rozsahu DSS, za klasifikováno dle RDS. Na úrovni výkresové dokumentace DiMS skutečného zhotovení.
- **Pasport technologického vybavení a pasport pro účely jiných služeb:** dokumentace ostatních prvků vybavení budovy v rozsahu dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS). Vybraný rozsah klíčových prvků zpracovaný metodou BIM včetně definovaných atributů a vlastností minimálně v rozsahu DSS, za klasifikováno dle RDS. Na úrovni výkresové dokumentace DiMS DSPS.

Reporty a statistiky obvykle poskytuje BIM modelář, anebo CAFM systém po synchronizaci nebo po importu odpovídajícího IFC.

Tabulka 4 Přehled druhů a úrovní pasportů

		Prostorový pasport	Stavební pasport	Technický pasport (TZB)	Pasport technologického vybavení a pasport pro účely jiných služeb
Obsahová úroveň pasportizace		Pasportizace všech ploch a základních rozměrů budovy. Pasportizace vnějších ploch. Identifikace způsobu využití jednotlivých ploch v interiéru i exteriéru.	Pasportizace architektonicko-konstrukčních částí budovy.	Kompletní pasportizace technických zařízení budov (technologíí spojených s budovou jako je vytápění, vzduchotechnika, elektroinstalace, chlazení, zdravotně-technické instalace, zdvihací zařízení apod.).	Pasport technologického vybavení budovy a vybavení pro potřeby podnikání nájemce, vlastníka apod. Pasport pro účely jiných služeb např. interiérové i exteriérové zeleně. Specifické pasporty jako jsou například Úklidy, bezpečnostní služby a další specifické pasporty potřebné pro účely jiných facility služeb.
Vysoká	III.	Rozšířený pasport úrovně II. doplněný o katastrální a ekonomické údaje a vybrané alfanumerické informace z DSPS nejlépe převzatých z DiMS. Alfanumerické informace minimálně v rozsahu DSS, kategorie prvků obsahují RDS kód. Na úrovni výkresové dokumentace kompletní (podle potřeb provozu) DiMS.	Dokumentace zpracována v podrobnosti DPS včetně všech atributů a vlastností jednotlivých stavebních a konstrukčních prvků s využitím metodiky BIM. Na úrovni výkresové dokumentace kompletní DiMS, odpovídající grafická podoba v rozsahu dle platné legislativy. Současně textové (popisné) negrafické informace o objektech jsou minimálně na úrovni Datového standardu staveb (DSS), prvky začleněny v RDS.	Dokumentace všech technických systémů a technických prvků (komponent) budovy v rozsahu DSPS v podrobnosti DPS pro všechny profesní části stavby a TZB. Zpracovaný v BIM včetně definovaných atributů a vlastností, minimálně v rozsahu DSS, za klasifikováno dle RDS. Na úrovni výkresové dokumentace DiMS skutečného zhotovení.	Dokumentace ostatních prvků vybavení budovy v rozsahu dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS). Vybraný rozsah klíčových prvků zpracovaný metodou BIM včetně definovaných atributů a vlastností minimálně v rozsahu DSS, za klasifikováno dle RDS. Na úrovni výkresové dokumentace DiMS DSPS.

Střední	II.	<p>Základní pasport úrovně I. Doplněný o skupiny ploch (jednotky) nebo dílčí části ploch (zóny/prostory místností) a další popisné vlastnosti a charakteristiky, jako jsou povrchy ploch, typologie ploch apod. v rozsahu dle platné legislativy. Na úrovni grafické plnohodnotný 2D nebo 3D výkres podlaží nebo mapový podklad.</p>	<p>Základní pasport úrovně I. Doplněný o další vlastnosti a charakteristiky stavebních konstrukcí, materiálové označení, popis jejich případné síťové hierarchie a odpovídající grafická podoba v rozsahu dle platné legislativy.</p>	<p>Základní pasport úrovně I. Doplněný o další vlastnosti a charakteristiky technických prvků a technických systémů, popis jejich případné síťové hierarchie a odpovídající grafická podoba v rozsahu dle platné legislativy.</p>	<p>Základní pasport úrovně I. Doplněný o další vlastnosti a charakteristiky prvků dalšího vybavení budov a areálů a odpovídající grafické umístění nad výkresy podlaží nebo mapovými podklady, data v rozsahu dle platné legislativy.</p>
Základní	I.	<p>Základní popisný pasport ploch, zejména místností, podlaží, budov a areálů, zahrnující jejich název, číslo/kód a základní rozměrové vlastnosti prvků. K popisnému základní grafické schéma jednotlivých podlaží budov se zvýrazněním vzájemné souvztáhnosti jednotlivých ploch místností, obdobné řešení areálu se zakreslením pozemků a dalších prvků mapových podkladů.</p> <p>Vše také jako podklad pro další typy pasportů.</p>	<p>Základní popisný pasport stavebních konstrukcí, zejména výplní stavebních otvorů (dveře, okna), zdiva a střechy.</p> <p>Vlastnosti jen na úrovni rozměrové a typologické. Popisný pasport doplněn zakreslením stavebních konstrukcí ve výkresech prostorového pasportu.</p>	<p>Základní popisný pasport technických prvků budovy a systémů, zejména vyhrazených technických zařízení.</p> <p>Vlastnosti v rozsahu Název, Typ, identifikátor (výrobní nebo inventarizační číslo). Vybrané technické prvky zakreslené ve výkresech prostorového pasportu.</p>	<p>Základní popisný pasport ostatních prvků vybavení budovy. Vlastnosti v rozsahu název, typ, identifikátor (výrobní nebo inventarizační číslo).</p> <p>Vybrané prvky vybavení zakreslené ve výkresech prostorového pasportu např. VTZ.</p>

7 TŘÍDY DIGITÁLNÍ POKROČILOSTI

Jednotlivé pasporty dle svého účelu, složitosti a náročnosti vyžadují výhradně elektronickou, ideálně digitální formu výsledných výstupů a v plné míře nahrazují jakékoliv papírové dokumenty v kontextu Evropského nařízení eIDAS.

Z pohledu zvolené technologie zpracování a uložení dat a použitých softwarových nástrojů můžeme rozdělit digitální pasport do těchto tříd:

Třída:

- ▶ A – tabulkový kalkulátor, PDF
- ▶ B – databáze, GIS
- ▶ C – IMS: Informační modelování (BIM), IFC

Stanovení požadavku na třídu digitální pokročilosti není primárně závislé na požadované úrovni obsahové podrobnosti nebo na velikosti objektu. Daleko více je potřeba zohlednit požadovaný účel užití dat, IT politiku organizace a plánovanou strategii práce s daty na projektech.

Na druhou stranu platí, že pro velké objekty se složitou technologií přinese vyšší třída digitální pokročilosti lepší a kvalitnější výstupy. Počáteční vyšší investice bude zhodnocena úsporami v dlouhodobém provozu budovy.

Zrovna tak platí, že pokud má organizace zavedené metodiky a SW nástroje na úrovni třídy C, není nikterak neefektivní realizovat i malé pasporty v malé podrobnosti ve stejné digitální pokročilosti.

Jednotlivé třídy digitálního zpracování pasportu pak musí minimálně splňovat:

7.1 Třída A – Tabulkový kalkulátor, PDF

- ▶ Alfanumerické informace minimálně ve formě tabulkového editoru s pevně stanovenou strukturou umožňující přímou práci s daty (tj. jejich výběr, třídění a řazení) a umožňující snadný následný export do databázových SW nástrojů bez mimořádné úpravy.
- ▶ Geometrické informace v libovolném editoru, umožňující schematickou kresbu podlaží budov a zakreslení základních prostorových objektů podlaží (místnosti, plochy, objekty...). Ideálním nástrojem jsou zde produkty pro tvorbu zjednodušených CAD výkresů pro 2D kresbu (např. DraftSight, ZWCAD, Bricscad, aj. nebo pro mobilní techniku eDrawings, SolidEdge Viewer, AutoCad dwg viewer a editor atd.), nebo pro kresbu mapových podkladů.
- ▶ Dokumenty v elektronické verzi formátu např. PDF nebo v grafické podobě bitmapových nebo vektorových formátů v libovolném sdíleném úložišti nebo DMS.

7.2 Třída B – Databáze, GIS

- ▶ Alfanumerické informace v databázovém prostředí vhodného CAFM systému nebo v adekvátním databázovém produktu.
Záznamy výčtového typu (např. typ hasicího přístroje) jsou vázány na definované číselníky přípustných hodnot.
- ▶ Geometrické informace v produktech vektorového standardu GIS. Následné zpracování většího množství budov a půdorysů usnadní definování GIS standardu (hladiny a jejich obsah, kótování, znázornění výšek, výplní,) viz příklady kapitoly 10.

2D GIS aplikace nativně vyhodnocují plochu a obvod uzavřené křivky, jejímiž úseky mohou být úsečky, kruhové oblouky, či splajny. Její plochu a obvod určuje GIS aplikace, což lze využít pro počítačové zpracování hodnoty změřené plochy.

- Kompletní dokumentace slouží k uložení do jednoho ze zvolených systémů CAFM, CDE nebo DMS, které zajistí jednoznačnou katalogizaci dokumentů.

7.3 Třída C – IMS: Informační modelování (BIM), IFC

- alfanumerické i geometrické informace převzaté pomocí technologie BIM z IMS pro DSPS
- základní výměnný formát digitálních dat je nativní BIM, anebo IFC
- dokumentace bude uložena a sdílena v CDE či CAFM

Přehled minimálních požadavků na digitální pokročilost zpracování dat a na úložiště dat pro všechny úrovně podrobnosti a všechny druhy pasportů:

Tabulka 5 Minimální požadavky pro Třídy digitální pokročilosti zpracování dat

	Alfanumerické informace	Geometrické informace	Dokumenty
Třída A Excel, pdf	Libovolný tabulkový editor	Libovolný vektorový editor	Dokumentace ve formátu PDF nebo jpg.
Třída B Databáze, GIS	Libovolné databázové prostředí, ideálně CAFM systém	Standard GIS (2D, nebo 3D výkresy)	Dokumentace ve formátu PDF nebo jpg.
Třída C IMS (BIM), IFC	Komplexní řešení s využitím BIM, data v nativním formátu softwarového nástroje pro BIM, nebo ve formátu ifc, obsahově ve standardu DSS	Grafické prostředí CAFM systému nebo externí grafické prostředí využívaného nástroje pro BIM, geometrie uložena ve výměnném formátu IFC	Běžná dokumentace ve formátu PDF nebo jpg., dokumentace sdílená prostřednictvím CDE nebo CAFM systému

7.4 Datové standardy

Klíčové pro elektronizaci a digitalizaci dat pasportů ve všech uvedených třídách digitální pokročilosti je maximální možné využití:

- aktuálně platného DSS – datového standardu staveb
- standardních i specificky definovaných a dokumentovaných číselníků hodnot pro vlastnosti s výčtovým typem hodnot
- klasifikaci RDS pro zařazení všech pasportizovaných stavebních předmětů

Záznamy výčtového typu (např. typ hasicího přístroje) budou vázány na standardně definovaný číselník přípustných hodnot. Tyto číselníky budou řízeně spravovány pověřenou osobou, uživatelé nemohou do číselníků přímo zasahovat, mohou pouze správci navrhnout změny, změny číselníku podléhají schválení.

Atributy / vlastnosti pro všechny stavební předměty budou maximálně vycházet z databáze DSS dle daného účelu užití DSS.

8 DRUHY STAVEB (STAVEBNÍCH ENTIT)

Pro účel klasifikace staveb a všech jejích částí – stavebních předmětů, konstrukcí, výrobků a systémů je použita klasifikace RDS.

Stavební entity dle klasifikace RDS jsou uvedeny na webových stránkách agentury ČAS.

8.1 Klasifikační systém RDS

Obor stavebnictví je velmi rozmanitý a na základě různých norem – technických a právních stále klasifikuje a systematizuje stavební výrobky, části staveb, druhy prací atd. Nabízí se tedy otázka, proč je nutné měnit zvyk a uplatňovat jednotné třídění v průběhu životního cyklu stavby.

Existující standardy byly vyvinuty pro konkrétní činnost a umožňují jasnou klasifikaci informací v rámci konkrétní činnosti, jako je například kalkulace nákladů, ale i přechod z jedné fáze životního cyklu stavebního procesu do druhé (od kalkulace nákladů k plánování stavebních prací až po správu stavebního objektu). Bez klasifikace nebo neustálých převodů z jednoho systému na jiný však dochází k chybám při přenosu informací, protože chybí celkový obraz. To je způsobeno absencí mezioborového třídění informací umožňující bezztrátovou výměnu informací mezi jednotlivými etapami výstavby.

Libovolná interpretace dat v různých fázích životního cyklu stavebního procesu způsobuje zmatek a vytváří spoustu činností navíc, a to jak z hlediska jejich přehodnocení, tak i vícenásobného zadávání stejných dat. Například rozdíly ve struktuře dat při kalkulaci nákladů a plánování stavby či následných oprav výrazně snižují spolehlivost prognózování a porovnávání finančních výsledků. Proto je důležité, aby data byla zadána správně a jednoznačně v rané fázi návrhu a aby byla později aktualizována v průběhu stavebního projektu. Zejména s ohledem na významové definování jednotlivých informací – z důvodu zamezení tvorby duplicitních dat.

Jednotný klasifikační systém vytvoří podle jednotných pravidel a v souladu s technickými normami okamžitě spojení mezi materiály, konstrukcemi, stavebními objekty (stavební konstrukce, zařízení TZB, ...), typy prací atd. do jediného systému a učiní data strojově čitelná (v případě 3. úrovně již v DiMS, popř. IMS).

Norma ČSN ISO 12006-2 **definuje způsob tvorby klasifikačních systémů pro správu informací o vystavěném prostředí**. Proces tvorby klasifikačního systému je založen na stanovení účelu klasifikace, následného navržení a definování tříd. Základní princip tříd je, že nesmí zanechávat „šedé“ oblasti, tj. nesmí vykazovat vlastnosti vhodné pro několik popsanych tříd současně. Zároveň nesmí nastat situace, kdy se pro některý z prvků v množině vhodná třída vůbec nenajde. V důsledku klasifikace obecné množiny musí nastat situace, kdy každý objekt patřící do množiny náleží pouze do jedné, příslušně definované třídy, a pro všechny prvky bylo nalezeno vhodné přiřazení.

Všechny třídy / podtřídy jsou vždy kódovány. Pro kódování lze použít čísla (tzv. systém UDC – univerzální desetinné třídění) nebo (obvykle) písmena latinské abecedy. Při kódování jsou možné i smíšené varianty. Historicky se dlouho tvrdilo, že jakýkoli klasifikační systém musí být definitivní a plně inkluzivní již při svém vytváření. Při vytváření takové klasifikační tabulky¹ se předpokládá, že vytvořenou tabulku nebude třeba v budoucnu aktualizovat. Tento atribut je charakteristickým znakem výčtových klasifikačních systémů a také

¹ Tzv. klasifikační tabulka je konsolidovaný seznam všech tříd a podtříd, které entity charakterizují s jejich definicemi. Všechny třídy / podtřídy jsou však vždy kódovány. Pro kódování lze použít čísla (tzv. systém UDC – univerzální desítkové třídění) nebo (obvykle) písmena latinské abecedy. Při kódování jsou možné i smíšené varianty.

důvodem jejich „potíží“ při dlouhodobém využívání. Zdroj „potíží“ obvykle vychází ze skutečnosti, že dochází při úpravách a rozšiřování systému k duplicitám, kdy se jeden „předmět myslitelného nebo skutečného světa“ (ČSN ISO 81346-1) dá zařadit do více položek výčtového seznamu.

Modernější klasifikační systémy jsou navrženy tak, aby vylučovaly konečnost, spíše než nerealistický předpoklad. To znamená, že když jsou tabulky klasifikace systému sestavovány, zůstávají otevřené – neexistuje žádná univerzální souhrnná třída nazvaná „ostatní“. Pokud se však vytvoří nové unikátní prvky, které dosud vytvořená klasifikační tabulka neumožňuje nikam zařadit, vytvoří se ve stávajícím systému tříd nová vhodná třída / podtřída a přidá se odpovídající definice. Nové třídy, které mají být vytvořeny, samozřejmě nesmí být v rozporu s definicemi tříd, které se již používají. S tímto přístupem přímo počítá ČSN ISO 81346-1, jež definuje, jak má práce s třídami/podtřídami probíhat při jejich vytváření, spolu se souborem pravidel popisujících propojování jednotlivých verzí tabulek.

Z výše popsaných principů lze usoudit, že každý klasifikační systém je vždy relativní a subjektivní – klasifikační systémy vytvořené lidmi pouze popisují znalosti a zájmy osob, které systém v daném čase vytvářejí, a zainteresovaných stran, které zastupují. Každý systém se může vyvíjet pouze s rozvojem znalostí. V případě finálních systémů však k takovému vývoji nemůže dojít, neboť původně vytvořený systém bude vždy popisovat úroveň znalostí v době svého vzniku. „Násilné“ přizpůsobování a aktualizace takového systému v průběhu jeho používání nevyhnutelně povede ke konfliktům v systematizaci dat v různých časových okamžicích a zejména v používání termínů.

Mezinárodní technická norma ČSN EN ISO 12006-2 „Budovy a inženýrské stavby – Organizace informací o stavbách – Část 2: Rámec pro klasifikaci informací“ poskytuje mezinárodně uznávaný klasifikační model pro vystavěné prostředí. Stanovuje rámec pro klasifikační systémy pro sektor stavebnictví. Norma vytváří objektový a procesní model, který zahrnuje 3 základní definice, „Stavební výsledek“, „Stavební proces“ a „Stavební zdroj“. Pro tyto 3 definice následně určuje klasifikační třídy a vazby mezi třídami.

8.2 Oblasti klasifikace RDS

Z pohledu využití klasifikace pro tvorbu a použití pasportizace (u 3. úrovně informačního modelu stavby) se dále zabýváme definicí „Stavebního výsledku“, který zahrnuje 4 základní oblasti klasifikace, a to:

- stavební komplex
- stavební entita
- stavební prvek
- vybudovaný prostor

Strukturovaným rozpadem a popisem stavebního výsledku prostřednictvím stavebních komplexů, entit, prvků a vybudovaných prostor lze popsat prakticky neomezeně rozsáhlou stavbu jednoznačným klíčem zpracovatelným a čitelným jak lidsky, tak strojově.

Technická norma ČSN EN ISO 12006-2 neurčuje konkrétní způsoby klasifikace pro jednotlivé třídy. Konkrétní klasifikační systém RDS je zpracován na základě souboru norem ISO/IEC 81346. Ten popisuje obecný přístup použitelný pro každou klasifikační třídu.

Klasifikační aspekty stavebního prvku lze chápat jako filtry, které o něm vyzdvihují důležitou informaci, podle které ho zatřídí. Zatřídění různými aspekty nemá vliv na předmětný prvek zatřídění jako takový – prvek zůstává stále jeden. Zatřídění dle různých aspektů tak umožňuje jednou společnou klasifikací uspořádat stavební výsledek různými pohledy dle požadavků na využití. Umožňuje tak snadnou a jednoznačnou orientaci v předmětném stavebním výsledku a jeho částech. Aspekty (úhly pohledu) umožňují víceúrovňový pohled na tříděný předmět. Aspekty jsou „specifikovaný způsob nahlížení na předmět ČSN EN IEC 81346-1“ umožňující třídění předmětu s ohledem na potřebu třídění a tvorby jednoznačné identifikace předmětu.

8.3 Aspekty klasifikace RDS

Klasifikace podle souboru norem ISO/IEC 81346 rozlišuje čtyři aspekty (norma ČSN EN IEC 81346-1 určuje 3 základní aspekty, typový aspekt přidává oborová specifikace normy – část ČSN ISO 81346-12). V rámci jednotlivých aspektů se k popisu stavebního prvku využívá referenčního označení podle tabulek dostupných v rámci vybraných částí souboru norem ISO/IEC 81346, případně uživatelsky doplněných kódů tam, kde nebylo možné nebo vhodné převzít normovou tabulku.

8.4 Produktový aspekt

V souvislosti s produktovým aspektem hmotné produkty zahrnují průmyslový komplex, provozní celek, technické zařízení, komponent, stěnu, sloup a desku.

Klasifikace produktovým aspektem specifikuje rozpad celého informačního modelu stavby na uchopitelné a související části, díky čemuž bylo možno informační model nejen efektivně tvořit, ale i:

- efektivně přiřazovat informaci a identifikaci k jednotlivým prvkům
- prohlížet model dle jeho jednotlivých částí
- tvořit výkaz výměr z informačního modelu
- tvořit harmonogram stavby z informačního modelu

Produktový aspekt jako struktura orientovaná na produkt podle kap. 4.3 ČSN ISO 81346-12 popisuje, jak je systém implementován a sestaven. Struktura znázorňuje rozdělení systému na jednotlivé předměty podle produktového aspektu nezávisle na tom, kde je produkt umístěn a které funkce plní.

Zjednodušeně řešeno produktový aspekt popisuje, jakým způsobem předmět dělá to, co má dělat. Pro referenční označení produktového aspektu se využívá předznamenání „-“ (mínus).

8.5 Funkční aspekt

Funkční aspekt aneb struktura orientovaná na funkci podle kap 4.2 v ČSN ISO 81346-12 je popsána jako „Funkčně orientované posouzení systému je důležité pro celý životní cyklus systému, například pro návrh systému, návrh procesních a řídicích funkcí, uvádění do provozu a také pro lokalizaci poruch funkce, servisní činnosti a provádění optimalizace během provozu systému.“

Dále lze funkční aspekt vysvětlit také popisem: „Struktura orientovaná na funkci je založena na účelu systému a pomáhá pochopit a strukturovat jakýkoliv systém bez ohledu na fyzické provedení nebo umístění předmětu.“

Zjednodušeně řečeno funkční aspekt uvádí, co má předmět dělat nebo co ve skutečnosti dělá. Pro referenční označení funkčního aspektu se využívá předznamenání „=“ (rovnítko).

8.6 Aspekt umístění

Struktura orientovaná na umístění se užívá při návrhu, výstavbě a správě budov, místností, nebo jiných prostorů a rovněž pro stanovení polohy předmětů, které se mají namontovat nebo udržovat.

Aspekt umístění aneb struktura orientovaná na umístění podle kap 4.4 v ČSN ISO 81346-12 je popsána jako „Struktura orientovaná na umístění je založena na topografické struktuře systému a/nebo prostředí, ve kterém je systém umístěn. Struktura znázorňuje rozdělení systému podle aspektu umístění. Předmět ve struktuře orientované na umístění může zahrnovat libovolný počet produktů a funkcí.“

Zjednodušeně řečeno aspekt umístění je zamýšlený nebo skutečný prostor pro daný předmět/objekt. Pro referenční označení aspektu umístění se využívá předznamenání „+“ (plus).

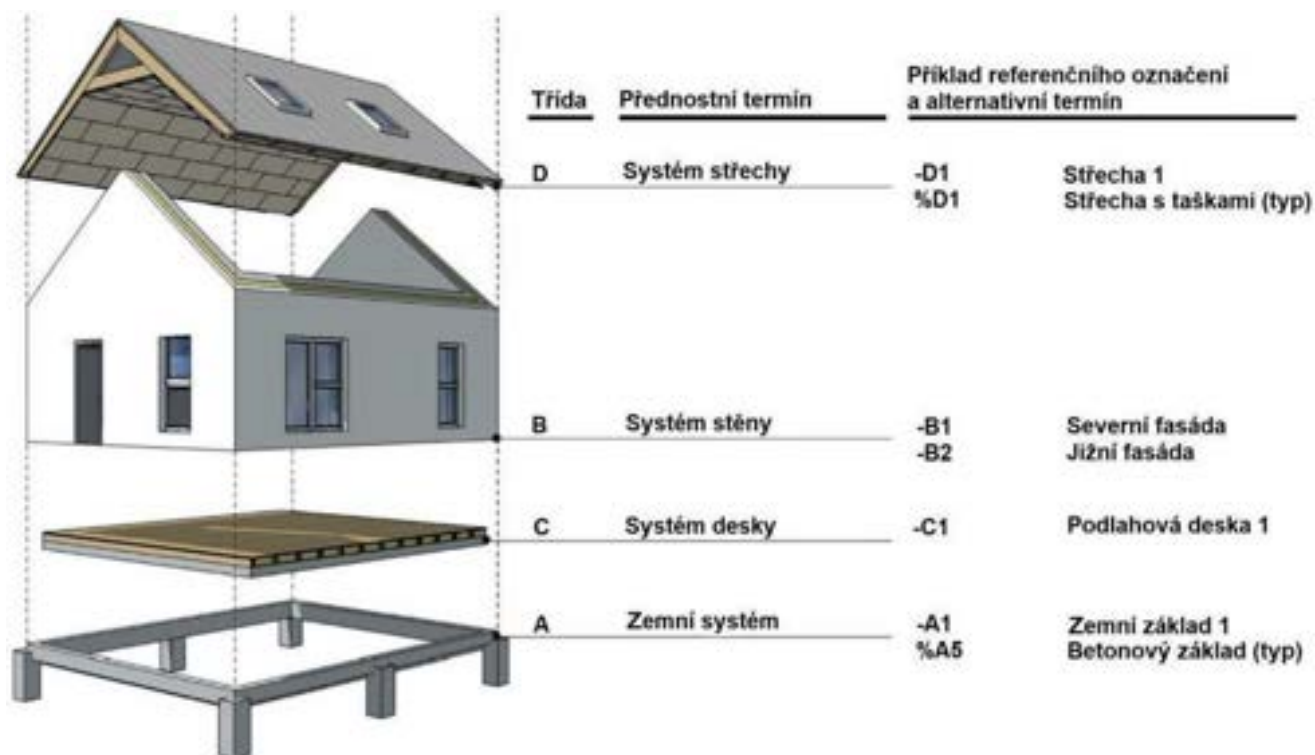
8.7 Typový aspekt

Typový aspekt aneb struktura orientovaná na typ podle kap 4.5 v ČSN ISO 81346-12 je popsán takto: „Typový aspekt se používá k označení skupiny předmětů v určité třídě, které mají společné specifické vlastnosti. Společné vlastnosti stanovuje uživatel a smí to být jedna, dvě nebo více vlastností.“

Dále lze typový aspekt popsat jako „Specifický význam jakéhokoli typového označení musí být vysvětlen v průvodních dokumentech projektu.“

Zjednodušeně řečeno typový aspekt popisuje, do které skupiny se stejnými vlastnostmi předmět patří.

Pro referenční označení typového aspektu se využívá předznamenání „%“ (procento).



Obrázek 8-1 Rozložení stavebního komplexu budovy

Obrázek 8-1 znázorňuje rozložení stavebního komplexu (budovy) do čtyř tříd funkčního systému: zemní systém (třída A), systém stěny (třída B), systém desky (třída C) a systém střechy (třída D). Jsou uvedeny příklady referenčních označení a alternativních běžných termínů. Příklady referenčních označení používají produktový aspekt (předznamenání „-“) a typový aspekt (předznamenání „%“)

Třída	Přednostní termín	Příklad referenčního označení a alternativní termín
A	Zemní systém	-A1 Krajinný terén
AA	Konstrukce zpevněné plochy	-A1.AA1 Chodník
BA	Konstrukce zemních prací	-A1.AA1.BA3 Terénní podklad nebo -BA3 Terénní podklad
NCA	Kryt zpevněné plochy	-A1.AA1.NCA1 Asfaltový kryt
UMC	Výztuž zpevněné plochy	-A1.AA1.UMC1 Štěrkopískové lože
ULA	Podloží	-A1.AA1.ULA1 Podloží
BA	Konstrukce zemních prací	-A1.AA1.BA3 Terén pro výsadbu zeleně a pěší dopravu

Obrázek 8-2 Příklad krajinného terénu klasifikovaného jako zemní systém (třída A)

Na obrázku 8-2 jsou uvedeny příklady referenčních označení (jednoúrovňové a víceúrovňové) pro produktový aspekt (předznamenání „-“).

9 METODIKA pro provozní pasportizaci stávajících budov v majetku veřejné správy

9.1 Analýza existujících podkladů pro realizaci pasportizace

Analýza slouží k porovnání rozsahu existující a plánové dokumentace nebo míry její využitelnosti.

Šetřením v terénu by měla být prověřena aktuálnost a rozsah existující datové a výkresové dokumentace.

9.1.1 Výkresovou dokumentaci rozdělujeme do níže uvedených kategorií:

- neexistující výkresová dokumentace. Neexistuje-li na místě žádná dokumentace, ještě stále lze využít dat celostátních registrů, archivu stavebního úřadu atd. Každá dokumentace je lepší než žádná.
- existující schematická dokumentace (zpravidla sloužící provozu objektu)
- existující použitelná papírová dokumentace
- existující elektronická dokumentace standard DWG (CAD výkresová dokumentace)
- existující elektronická dokumentace standard GIS (GIS a mapové podklady)
- existující grafická prezentace dat v systémech CAFM či nativních formátech

9.1.2 Datovou dokumentaci rozdělujeme do níže uvedených kategorií:

- papírová dokumentace (pasport objektu v papírové podobě, revizní zprávy, provozní dokumentace, záruční listy a návody, smlouvy)
- elektronická dokumentace nedatabázová (tabulkové přehledy, elektronické formuláře, elektronické verze dokumentace)
- databázová dokumentace (různý databázový SW, existující informační systémy, CAFM, inventarizační seznamy)

Poznámky:

Výkresová dokumentace ve formátu/technologii DWG/GIS může být plně využita a všechna nebo vybraná data vytěžena.

Využití papírové výkresové dokumentace není přímé. Je možné vyjít z papírové dokumentace a v terénu provést přeměření, zákres do papírové dokumentace a pak vykreslení do CADu. Tam, kde není žádná dokumentace nebo i tam, kde existuje pouze papírová dokumentace, doporučujeme provést místní šetření, či zaměření a pořízení elektronické dokumentace (alespoň zjednodušené) nejlépe přímo elektronicky ve vektorovém formátu. Pořízení elektronické výkresové dokumentace, není triviální záležitostí a mělo by být svěřeno autorizované osobě. Je třeba zachytit všechny úpravy, k nimž došlo tak, aby dokumentace odpovídala realitě a byla kompatibilní se systémem pasportizace. Aby mohlo být aplikováno automatizované vytěžení 2D DWG dokumentace, musí být pro všechny stavby podléhající pasportizaci, dopředu zpracován CAD standard. Bez místního šetření nebudou zaneseny změny a skutečný stav, dokumentace se bude místy drobně nebo významně lišit od skutečnosti. Může být pro uživatele systému pasportizace nepřehledná.

Jakékoliv alfanumerické informace bez jednotné struktury mohou být vytěženy ručně a převedena do databázové formy libovolného databázového systému.

Elektronická data v jednotné struktuře nebo z databázových systémů a informačních systémů mohou být plně vytěžena.

Součástí analýzy a následujícího sběru dat je i subjektivní zhodnocení stávajícího stavu, tj. míry opotřebení nebo poškození apod.

Základní analýza posouzení charakteru a stavu nemovitostí by měla obsahovat informace uvedené v kapitole 4.

9.2 Definice pro možné značení a kódování při pasportizaci

Značení a kódování, někdy též normou označování jako „referenční označení“, má pro práci s daty ve Facility managementu velký význam.

Doporučujeme všude, kde je to možné, zachovat stávající číslování či označování stávajících prvků pasportizace.

9.3 Referenční označování

S ohledem na strukturování systému práce s informacemi se celé řešení nazývá referenční označování a umožňuje nám využití klasifikace (za účelem seskupování prvků vystavěného prostředí do tříd dle jejich společného funkčního významu) a identifikace (jednoznačné určení prvku za využití různých úhlů pohledu na prvek samotný, jako funkční, produktový, umístění, aj. definované normou). Tímto způsobem je umožněna přenositelnost mezi jednotlivými projekty a zároveň vysoká míra přizpůsobení dle uživatelských potřeb na jednotlivých projektech.

V ČR jako součást DSS je klasifikačním systémem RDS. Referenční označování je definováno zejména v ČSN EN 120 06–2, která stanovuje zejména rámec pro tvorbu klasifikačního systému a ČSN ISO 813 46, která definuje referenční označování a konkrétní tabulky stavebních komplexů. Zejména doporučujeme věnovat pozornost částem této normy číslo **1: Základní pravidla** a číslo **12: Stavby a technická zařízení budov**. Stavební entity a jejich označování v RDS jsou uvedeny v kapitole č. 4. Jedná se o klasifikaci podle jednotlivých tříd stavebních prvků.

Chceme-li však začít nově číslovat či kódovat prvky pasportizace stavebních objektů, mělo by se brát na vědomí několika zásad:

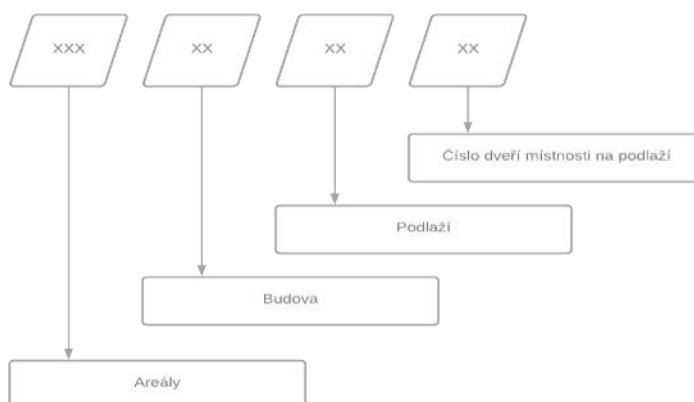
- Kód vytvořit jako jedinečný a nezaměnitelný a zachovat jeho strukturu po celou dobu životnosti prvku, pro který byl vytvořen.
- V maximální míře tvořit kód jednoduchý, co nejkratší, avšak při zachování jedinečnosti a nezaměnitelnosti kódu či jeho jednotlivých částí.
- Využívat alfanumerické kódování, tj. kombinaci písmen a číslic, umožňující jasnou identifikaci a stručnost kódu s potenciální „čitelností“ kódu.
- Při číslování vždy začínat číslicí jedna (1).
- Při číslování používat tolik číslic v jeho délce, kolik maximálních prvků se v dané části kódu vyskytuje, tj. pro více jak 9 prvků dvoumístné číslo (01, 02, 03...), pro více jak 99 prvků třímístné číslo (001, 002, 003...) atd.
- Každá budova, místnost musí mít svůj polohový kód, na který budou následně navázány ostatní části budovy/místnosti, které se nacházejí uvnitř.

- ▶ Např.: polohový kód dveří místnosti lze nastavit níže uvedeným způsobem.

Poznámka:

- 1/ Polohový kód dveří místnosti využijete např. pro systém kontroly a evidence klíčů.
- 2/ Pro sestavení kódů není nutné používat složených kódů (např. číslo místnosti by v sobě obsahovalo i kód areálu, kód budovy atd.), vznikají příliš složité, dlouhé a nezapamatovatelné kódy. Lepší je využívat v databázi tzv. složených klíčů.
- 3/ Pro označování (číslování) podlaží doporučujeme zvolit jednotný systém. Vždy doporučujeme číslovat přízemí číslem 1 (1. Nadzemní podlaží), nikoliv 0 (přízemí). Odpovídá mezinárodním standardům.

Obrázek 9-1 Sběr dat a vlastní realizace pasportizace



9.4 Procesy pasportizace

Mezi procesy ovlivňující pasportizaci patří zejména:

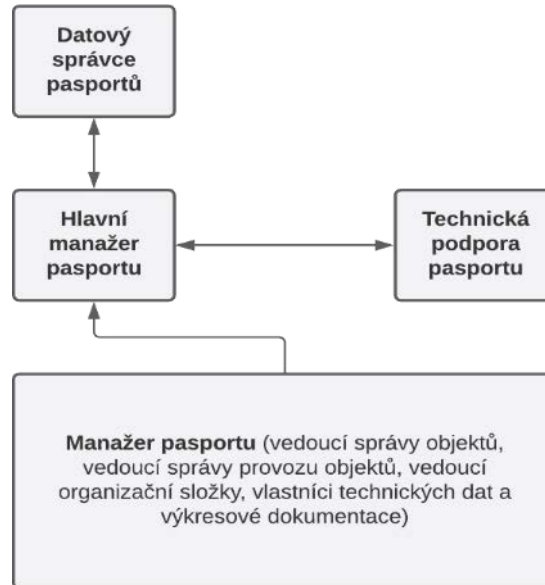
- ▶ definování pasportizačního týmu
- ▶ výběr metody sběru dat
- ▶ SW nástroje a výběr uložení pasportizovaných dat
- ▶ naplnění dostupnými daty
- ▶ plnění z popisných a grafických dat dle analýzy bodu 1. (např. xls, PDF, dwg)
- ▶ import z popisných a grafických dat dle analýzy bodu 1
- ▶ sběr a uložení chybějících dat
- ▶ zaměření ploch (zjednodušený popis provedení zaměření s typovým výkresem u menších objektů dle popisu v kapitole 6.3.5 nebo
- ▶ dle normy ČSN EN 15221, část 6 – Měření ploch a prostorů ve facility managementu nebo IPMS normy) a tvorba popisných a grafických dat

Sběr ostatních dat druhu a úrovně pasportů dle uvedených možností níže v textu.

9.5 Příklad uspořádání pasportizačního týmu

Pro úspěšnou vlastní realizaci pasportizace je vhodné jmenovat pasportizační tým a rozdělit odpovědnosti, povinnosti a kompetence tohoto týmu.

Obrázek 9-2 příklad složení pasportizačního týmu:



Dále je doporučeno stanovení časové lhůty, způsoby předávání podkladů, sdílení datových souborů mezi všemi subjekty procesu pasportizace.

9.5.1 Hlavní manažer pasportu

Jeho hlavní zodpovědností má být zabezpečení jak stávajících dat, tak i jejich další aktualizace. Dále pak:

- řídí a koordinuje veškeré činnosti v procesu pasportizace,
- předává informace jak správci dat pasportů, tak i technické podpoře pasportu,
- pravidelně komunikuje s celým týmem a informuje ho o aktuální situaci a koordinuje případné změny.

9.5.2 Manažer pasportu

Podle počtu a rozsahu majetku (budov) může mít každá budova svého manažera objektu pasportu.

Tato osoba je zodpovědná za to, že budou při procesu Pasportizace zaznamenány veškeré aktualizace za jeho objekty, zároveň validuje hodnoty a informace ze sběru dat.

9.5.3 Datový správce pasportu

Datovým správcem pasportu je myšlen administrátor databáze, který provádí pravidelné aktualizace dat vč. grafické části. Dále pak zajišťuje aktualizace jednotlivých pasportů dle podkladů dodaných hlavním manažerem pasportu.

9.5.4 Technická podpora pasportu/specialista pro implementaci pasportizace

Technickou podporou pasportu jsou myšleny veškeré subjekty, které se podílí na zpracování podkladů pro pasportizaci.

9.5.5 Vlastník technické a výkresové dokumentace

Jde obvykle o oddělení, které informuje nebo i přímo zabezpečuje zejména rekonstrukce objektů a tím i zabezpečuje projektovou dokumentaci, ze které případně vyplývají změny.

9.5.6 Výhody pro nastavení projektového týmu pro vypracování pasportu budovy

Procesní pohled eliminuje zbytečně prováděné činnosti a zaručuje kompatibilitu, jak předávaných informací, tak informací, které se uchovávají následně v CAFM systému, ve kterém lze následně ověřit sebraná data.

9.6 Výběr metody provádění pasportizace

Pro realizaci sběru dat je vhodné zvolit vhodný způsob provádění měření a dalšího sběru faktických dat. Volit můžete z metod:

- Manuální měření.
- Manuální měření pomocí laserového dálkoměru (některé dálkoměry umožňují výstup rovnou do mobilního CAD nástroje) se zhotovením půdorysu.
- Manuální měření 3D laser scanem, které poskytuje jako výstup mračno bodů, které lze následně vektorizovat.
- Mobilní skenování za pomoci specializovaných vozítek či operátorem nošených přístrojů, které umožňují automatizovat sběr mračen bodů (Cloud of Points). Jejich následné zpracování umožňuje jak vektorizaci a definici bodů zámru, tak také využití mračen k dalším účelům.
- Nepřístupné či nebezpečné prostory je možné pasportizovat Lidar scannerem pomocí dronů, letecky či DPZ (dálkový průzkum Země) atd.

Další klíčovou oblastí, kterou je třeba ujasnit před vlastním sběrem dat, je metodika sběru, zahrnující základní **číselníky a sbírané parametry či atributy** (vlastnosti) ve struktuře dle odstavce 6.3.

9.7 Softwarové nástroje a výběr úložiště pasportizovaných dat

Vzhledem k tomu, že finální pasporty je nezbytné (a vysoce účelné) mít v elektronické, tedy v digitální podobě, zvolte pro jednotlivé druhy a úrovně pasportů konkrétní SW produkty referenční označování dle bodu 9.3., tohoto metodického dokumentu.

Pasport by měl být zpracováván celý v elektronické nebo digitální verzi s takovou přesností, která je dále elektronicky zpracovatelná.

Alfanumerická data ukládat v nějakém tabulkovém kalkulátoru s možností je integrovat do databázového systému CAFM.

Grafická data z pasportu ukládat ve 2D CAD formátu, který je dostatečně známý, např. de-facto standard dwg, a pro který existují webové prohlížeče, které nepotřebují žádný PLUG-IN. Prezentace výkresové části v SVG, PDF nebo některém z bitmapových formátů.

Při použití metodiky BIM jsou data uložena v informačním modelu stavby v rámci předání stavby do provozní fáze čerpána buď přímo z nativního SW a jeho IFC obrazu nebo dokumentace uložené v IMS.

Velkou výhodou je databázové uložení a správa pasportizačních dat nejlépe v CAFM. Data používaná v každodenní praxi v procesech facility managementu jsou užíváním verifikovaná a aktuální. Mezi tyto procesy patří také správa DiMS.

V případě popisných dat a výběru úložiště je třeba zohlednit konkrétní pasportizační proces a při volbě jiného primárního úložiště, než bude finální, je třeba dobře posoudit pracnost spojené s převodem (importem) dat do finálního úložiště. Týká se zejména volby papírového sběru dat nebo přímého ukládání do tabulkových editorů a následný přepis, resp. převod do finálního databázového produktu zvoleného informačního systému. Jiná situace může být při volbě automatizovaných pasportizačních forem za použití moderních technologií pro sběr dat, která jsou zapisována přímo v databázové podobě s následnou finalizací zvolených dat a převodem do finálního systému.

Pro posbíraná data a všechny primární zdroje je třeba zvolit vhodný DMS systém organizace. Data je vhodné ukládat jako sdílená v týmu v cloudu, anebo v odůvodněných případech na lokálním DMS.

Střednědobým cílem je mít všechna alfanumerická data v databázovém prostředí vhodného CAFM systému, geometrické informace ve standardu CAD/GIS/BIM/IFC a jejich vzájemných kombinacích.

9.8 Jako finální úložiště pasportizovaných dat je pro všechny druhy pasportů doporučováno:

- a/ Pro alfanumerické informace (PD): informační systém typu CAFM (Computer Aided Facility Management).
- b/ Pro geometrické informace (GD): informační systémy typu CAD nebo GIS, resp. CAFM v rámci BIM řešení.
- c/ Pro dokumentaci (DOK): informační systém typu CAFM nebo CDE, alternativně sdílená úložiště pro office data (GoogleDisk, OneDrive, Sharepoint, DropBox a další).

Orientační přehled běžných CDE řešení lze nalézt na stránkách www.najdicde.cz

9.9 Naplnění dostupnými daty

Existující dostupná data naplníte do zvoleného úložiště pasportů, a to dvěma následujícími způsoby:

9.9.1 Plněním z dostupných geometrických a alfanumerických podkladů podle analýzy z bodu 1.

V rámci provedené analýzy se určují data, která jsou k dispozici v různých zdrojích. Těmito zdroji mohou být:

9.9.2 existující papírová nebo elektronická výkresová dokumentace. V tom případě můžete zvolit

JEDNU Z VARIANT:

A. VYUŽITÍ LEGENDY VÝKRESU

Každý existující výkres disponuje tzv. legendou, která může být v případě elektronického výkresu zapsána textově nebo formou vložené tabulky (např. tabulka místností). V obou případech existují metody, umožňující tato data přenést třeba do tabulkového editoru a existující data vložit do zvoleného úložiště pasportu. Vždy lze použít manuálního přepisu.

B. DIGITALIZACE PAPIROVÉ VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE

Digitalizace probíhá ve dvou krocích. Tím prvním je scan na velkoplošném scanneru a převedení do bitmapové grafické podoby. Druhým krokem je překreslení v libovolném vektorovém grafickém editoru (vektORIZACE), kdy pořízený scan, resp. jeho grafická podoba, slouží jako podklad pro překreslení. Vznikající elektronická

dokumentace by měla vyhovovat zvolenému softwarovému nástroji a pokud možno i DSS a RDS. Přesnost takové výkresové dokumentace odpovídá kvalitě papírové verze a může tak být poměrně nepřesná. Jestliže je zjištěn velký rozdíl mezi takto pořízenou výkresovou dokumentací a realitou, je třeba dokumentaci upravit následným přeměřením ploch a uvedení do souladu s realitou tak, aby bylo možné čerpat rozměrové a plošné údaje. Tímto způsobem pořízená výkresová dokumentace však splňuje veškeré požadavky na schematickou kresbu pro I. a kresbu standardu CAD pro II. Úroveň pasportů.

Příklady digitalizace výkresu podlaží najdete v kapitole 7.

C. VYUŽITÍ VLOŽENÉ DATABÁZE DAT

Elektronické verze výkresové dokumentace lze, pokud je dodržen standard CAD, zpracovávat programovými nástroji CAD systému. Je-li pro CAD specifikován a využíván systém definující plochu místnosti pomocí uzavřeného polygonu, pak lze plochy a obvody místností, plochy podlaží, pracovišť, parkovišť atd. získat přímo z vektorového výkresu (z vlastností toho polygonu) a uložit je do databáze CAFM. Podobně lze zpracovat další údaje, vztahujících se k jednotlivým objektům a prvkům výkresu. Formou export/import údajů (viz dále...) nebo manuálním přepisem získaných dat můžete naplnit zvolené úložiště potřebnými atributy prvků (platí pro všechny druhy pasportů). Atributy prvků by měly být zpracovány podle DSS.

D. VYUŽITÍ ELEKTRONICKÉ NEBO PAPIROVÉ VERZE PŘÍSLUŠENSTVÍ VÝKRESŮ V PODOBĚ TZV. VÝKAZU VÝMĚR NEBO TECHNICKÉ DOKUMENTACE

Veškerá výkresová dokumentace v papírové i elektronické verzi zpravidla disponuje příslušenstvím v podobě papírových tabulkových nebo textových přehledů nebo elektronické verzi těchto přehledů. Dobrým zdrojem bývají technické zprávy. 2D výkresy bývají doprovázeny např. tabulkou místností, nebo výkazem výměr. Data takto uložená (v elektronické verzi dostupné dokumentace) lze transformovat různými způsoby a vložit do databáze či souborů nebo je lze manuálně přepsat do zvoleného úložiště.

Nezbytnou součástí takto naplněných dat je následná kontrola a porovnání se skutečným stavem! Nezapomeňte proto po naplnění dat z tohoto zdroje provést tuto kontrolu a případnou opravu údajů a dat dle skutečného stavu objektu nemovitosti.

9.9.3 Dodavatelé služeb a majetku

Dodavatelé služeb a majetku, resp. dodavatelé stavby a technického zařízení budov, v jakékoliv etapě výstavby či provozu stavebních objektů poskytují různými formami požadovaná data.

9.9.4 Z revizních zpráv či kontrolních protokolů

Pokud se plní zákonné povinnosti revizí, kontrol či prohlídek vyhrazených technických zařízení a ostatního vybavení objektů, jsou k dispozici revizní zprávy (protokoly apod.). Tyto RZ zpravidla obsahují i revidované/kontrolované objekty, které snadno můžete přepsat do svého datového úložiště pasportu a získat cenná data o technickém či jiném vybavení a VZ (vyhrazených technických zařízeních) budovy. Tato data lze zpravidla získat včetně typologie, tj. jste schopni určit, jakého druhu nebo typu máte technické vybavení. Dle tohoto typu pak lze následně v síti Internet nalézt další technickou dokumentaci těchto prvků a z této naplnit část pasportizačních dat.

9.9.5 Z dat centrálních zdrojů a registrů státu

Centrální státní registry obsahují celou řadu přesných pasportizačních dat. Jsou jimi zejména:

- údaje Katastru nemovitostí (popisná i geometrické informace)
- údaje z RUIAN (původního UID-ADR registru)

- ČSÚ
- GIS systémy státu, kraje nebo organizací (např. ŘSD ČR, Národní památkový ústav, Státní oblastní archivy apod.)
- digitální technická mapa

9.9.6 Vlastní činností a každodenní evidencí

Při správě, provozu a údržbě vlastních stavebních objektů a nemovitostí je možné pověřit vlastní pracovníky dílčími pasportizačními činnostmi zahrnujícími zjištění vybraných popisných dat (atributů/vlastností...) jak ploch, tak stavebních konstrukcí či technického zařízení budov. Jde zejména o pracovníky:

- facility manažery
- úklidů a údržby
- pracovníky Property managementu
- ekonomických oddělení a účtáren apod.

Cílem tohoto naplnění je dosáhnout zejména první úrovně pasportizace, které především znamenají základní popis existujících dat. Následně přidat i další dvě úrovně.

9.9.7 Importem z existujících popisných a grafických dat dle úvodní analýzy

Pokud byla úvodní analýzou zjištěna existence jakékoliv formy vyhovující elektronické dokumentace, je vždy výhodnější ji využít a existující data transformovat do použitelné podoby. Tou mohou být formáty a nástroje ve formátech Office, XML soubory, databáze, nativní grafické formáty příslušných využitých CAD či GIS, anebo jejich derivátů (VFK, DXF, IFC, SHP, COBIE atd.). Tyto formáty slouží ke snadnému dalšímu zpracování, např. importu do CAFM, anebo k uložení na zvolené úložiště, a to včetně metadat popisujících obsah jednotlivých souborů.

Využívá se zejména:

- jakákoliv forma dat v existujícím tabulkovém editoru
- jakákoliv forma dat v existujícím databázovém formátu (nebo formátu výměny dat – XML, CSV apod.)
- výkresy objektů v CAD
- výkresy areálů a pozemků v GIS
- model budovy pro BIM (3D model, IFC formát dat, data z jednotného úložiště CDE...).

Takto dostupnou elektronickou dokumentací lze efektivně naplnit zvolené úložiště pasportů pro všechny druhy a dle druhu dat i úrovně pasportů.

Podobně, jako je tomu při plnění dostupných dat ze zdrojů dle bodu 1., nezapomeňte provést kontrolu aktuálnosti těchto dat se skutečností a provést případné úpravy dle aktuální skutečnosti!

9.10 Sběr a doplnění chybějících dat

Pokud jste naplnili dle výše uvedených bodů část pasportů daty a pro další neexistují žádné z uvedených datových zdrojů, je potřeba tato data doplnit místním šetřením, zpracovat a uložit do zvoleného úložiště.

Tvořit budete zejména:

- **Grafickou část pasportu** – zakreslení polohopisu objektů, zakreslení půdorysů jednotlivých podlaží a zakreslení vybraných prvků konstrukcí a technického vybavení, pro vybraný nástroj CAD nebo GIS.
- **Popisnou část pasportu** – přehledy jednotlivých prvků stavebního objektu a jejího okolí a jejich atributy/vlastnosti.
- **Dokumentační část** – základní dokumenty o budově (provozní deníky vybraných VTZ, domovní řád objektu, manuál provozu, havarijní řád objektu, plány revizí, odborných technických prohlídek a servisních činností, manuál pro obsluhu řídicích systémů MaR atd.).
- Další možnosti pořízení dat spočívají ve využití dřívějších pasportizačních pokusů, průkazů energetické náročnosti budov, stavebních úřadů, zpracovaného energetického managementu, inventarizací, telefonních seznamů, výkazů, dat z katastru, veřejných registrů. Využít lze dat získaných 3D skenem, fotografií, mračen bodů, dat získaných z létajících dronů apod. (Vznikne tak jen základní geometrická část vhodná pro vizualizaci a celkový přehled v případě, že vše vyjmenované nebude převedeno na stavební předměty s alespoň základními vlastnostmi.)

9.11 Struktura prvků pasportů

Přestože klíčovým prvkem pasportizace je budova (stavební objekt), je předmětem pasportizace celá řada dalších prvků – stavebních předmětů, které s budovou souvisí. Dle druhů pasportu pro všechny úrovně se jedná zejména o prvky uvedené v tabulce 6.

Tabulka 6 Příklady prvků pro jednotlivé druhy pasportu

Druh pasportu	Stavební prvek	Nadřazený prvek (jde-li o hierarchii)
Prostorový	Lokalita (část územního uspořádání státu nebo vlastní regionální členění území s vlastními objekty a nemovitostmi...)	
	Areál (jsou-li budovy součástí vyššího komplexu...)	Lokalita
	Budova (stavební objekt)	Areál / Lokalita (pozemní stavby)
	Podlaží (podzemní i nadzemní včetně střechy)	Budova
	Místnost (plocha s vymezením podlahy, stěn a stropu)	Podlaží [ST1] (Architektonickou stavební část – místnosti a prostory)
	Pozemek (část územního celku vně budovy s provozním charakterem – parkoviště, chodník, travnatá plocha, komunikace...)	Lokalita / Areál (pozemní stavby)
	Jednotka (skupina ploch/místností dle zvoleného klíče či logického uspořádání (například bytová jednotka, pronajatá skupina místností dle nájemníka, skupinové členění ploch dle jejich typu ... apod.)	Lokalita / Areál / Budova
	Prostor/zóna (dílejší část plochy dle zvolené úrovně hierarchie a dle provozní potřeby, zejména: části areálu, části budov, části místností, specifické části ploch – střechy, fasády, plotu... atd.)	...všechny ostatní prvky
Stavební	Stěny / Nosné konstrukce (Stěna – nenosná) (Stěna – nosná – beton) (Stěna – nosná – dřevo) (Stěna – nosná – ocel) (Stěna – nosná – sklo) (Stěna – nosná – zdivo) (Stěna – nosná – železobeton)	(Svislé konstrukce)
	Podlahy (podlaha)	(vodorovné konstrukce)

	<p>Stropy (Stropní deska – beton) (Stropní deska – dřevo) (Stropní deska – ocel) (Stropní deska – sklo) (Stropní deska – smíšená) (Stropní deska – zdivo) (Stropní deska – železobeton)</p>	(Stavebně konstrukční část – svislé a vodorovné konstrukce)
	<p>Výplně stavebních otvorů (Okna, Dveře...) (Dveře – vnitřní) (Okno) (Vrata)</p>	(Architektonickou stavební část – výplně otvorů)
Technický	<p>Chlazení (prvky chlazení, chladivo, klimatizační jednotky, tlakové nádoby...) (ústřední topení a chlazení)</p>	(Technické zařízení budov)
	<p>Vzduchotechnika (prvky VZT, rozvody VZT, větrání...)</p>	(Technické zařízení budov)
	<p>Zdravotně technické instalace (prvky ZTI a rozvody vody, plynu, odpadních vod, ...)</p>	
	<p>Vytápění (prvky tepelné techniky – kotle, ohříváče...) (Ústřední topení a chlazení)</p>	(Technické zařízení budov)
	<p>Prvky požární bezpečnosti (prvky SHZ, Hasicí přístroje, hydranty, klapky, požární dveře...) (Stabilní hasicí zařízení (SHZ))</p>	(Technické zařízení budov)
	<p>Plyn (zdrojové a koncové plynové prvky, tlakové nádoby, laboratorní a technické plyny...) (Domovní plynovod)</p>	(Technické zařízení budov)
	<p>Elektrická silnoproudá zařízení (prvky VN, okruhy, rozvaděče, osvětlení...) (Silnoproudá elektrotechnika (ESI))</p>	(Technické zařízení budov)
	<p>Elektrická slaboproudá zařízení (prvky NN, EZS, EPS, CCTV...) (Slaboproudá elektrotechnika ESL) (Uzavřený televizní okruh (CCTV))</p>	(Technické zařízení budov)
	<p>Měření a regulace (prvky monitoringu TZB...)</p>	(Technické zařízení budov)

	Zdvihací a manipulační zařízení (prvky manipulační techniky, VZ vozíky, výtahy, jeřáby...)	
	ICT (prvky informačních tabulí, datových rozvodů, výpočetní a komunikační techniky, ústředny...)	
	Ostatní (prvky potrubní pošty, prvky BOZP a kotvicí technika...)	
Technologického vybavení a ostatní		
	Zeleň exteriérová a interiérová	
	Mobiliář	
	Ostatní (prvky jinde neuvedené a specializované prvky např.: stroje apod....)	

Poznámka: Modře jsou označeny prvky uvedené v DSS (červeně jsou přesné názvy dle DSS)

9.12 Příklady pro atributy/vlastnosti jednotlivých úrovní pasportu

Stanovení požadavků na informace bude vycházet z principů ISO 19650. Budou přiměřeně zkoordinovány a definovány požadavky z pohledu:

- organizace – OIR
- projektu – PIR
- potřeb evidence majetku (Assetů) – AIR
- potřeb postupů výměny informací (Exchange) – EIR

Popisné atributy / vlastnosti pro všechny stavební předměty budou maximálně vycházet z databáze DSS dle daného účelu užití DSS.

Zde uvedené atributy jsou pouze doporučené příklady, jako podklad pro sestavení IR – požadavků na informace na atributy, které nejsou obsaženy v aktuálně platném DSS.

Tabulka 7 Příklady atributů

Typ pasportu/typ atributu	Vlastnosti
Prostorový pasport Typ místnosti (místnost)	Název (název místnosti) Číslo / Kód (číslo místnosti) Plocha (plocha místnosti) Kategorie / Druh / Typ Šířka Délka Světlá výška (světlá výška místnosti) Povrch podlahy (povrchová úprava podlahy) Povrch stěn (povrchová úprava stěny) Plocha obkladů Počet zásuvek Počet umyvadel atd.
Prostorový pasport Typ Podlaží	Název Číslo / Kód Kategorie / Druh / Typ Obestavěný prostor Čistá podlahová plocha atd.
Prostorový pasport Typ nemovitost (budova/pozemek) (budova – obálka) (pozemek)	Název (název stavby) Číslo / Kód (identifikátor stavby) Kategorie / Druh / Typ Podtyp budovy Využití budovy Zastavěná plocha Počet podlaží Region/Lokalita (místo stavby) Adresa: obec + PSČ (místo stavby) Adresa Ulice + č.p./č.o. (místo stavby) Rok výstavby Datum kolaudace atd.

<p>Stavební pasport</p> <p>Typ výplně otvorů – okna (okno)</p>	<p>Název (název datové šablony)</p> <p>Číslo / Kód (kód datové šablony)</p> <p>Kategorie / Druh / Typ</p> <p>Rozměry VxŠ (šířka – okno), (výška – okno)</p> <p>Plocha</p> <p>Materiál rámu (rám – povrchová úprava – exteriér), (rám – povrchová úprava – interiér)</p> <p>Model Výrobce</p> <p>Popis (popis modelovaného prvku)</p> <p>Součinitel prostupu tepla atd.</p>
<p>Stavební pasport Typ střecha</p> <p>(plášť střechy)</p>	<p>Název (název datové šablony)</p> <p>Číslo / Kód (kód datové šablony)</p> <p>Kategorie / Druh / Typ</p> <p>Druh střešní krytiny (materiál (plášť střechy))</p> <p>Druh nosné konstrukce</p> <p>Sklon</p> <p>Plocha střešní krytiny (plocha – plášť střechy)</p> <p>Součinitel prostupu tepla Tepelný odpor</p> <p>Výrobce</p> <p>Datum montáže Počet světlíků</p> <p>Popis atd.</p>
<p>Technický pasport</p> <p>Kotel</p>	<p>Název (název datové šablony)</p> <p>Číslo / Kód (kód datové šablony)</p> <p>Kategorie / Druh / Typ Výrobce / Model výrobce Dodavatel</p> <p>Datum instalace Záruka do Rozměry</p> <p>Jmenovitý výkon kW (výkon (kotel))</p> <p>Snížený výkon kW</p>

	<p>Médium (médium (kotel))</p> <p>Spotřeba m³/hod Počet trysek hořáku Kouřovod</p> <p>Připojení elektro V/Hz/W (typ připojení)</p>
<p>Technický pasport</p> <p>Tepelné čerpadlo</p>	<p>Název (název modelovaného prvku)</p> <p>Číslo / Kód (kód datové šablony)</p> <p>Kategorie / Druh / Typ Výrobce / Model výrobce Dodavatel</p> <p>Datum instalace Záruka do Provedení</p> <p>Výkon teplo kW (čistá kapacita) (topný výkon)</p> <p>Výkon chlazení kW (čistá kapacita) (chladičí výkon)</p> <p>Výkon vodního ohříváče kW Mezní teplota °C</p> <p>Počet kompresorů Počet chladicích okruhů</p> <p>Typ chladiva atd. (médium (tepelné čerpadlo UTCH))</p>
<p>Pasport pro účely ostatních služeb např.:</p> <p>Typ zeleň</p>	<p>Název Číslo / Kód</p> <p>Kategorie / Druh / Typ</p> <p>Datum výsadby:</p> <p>Záruka (délka v měsících/letech):</p> <p>Dodavatel</p> <p>Výška</p> <p>Průměr koruny</p> <p>obvod paty</p> <p>růstové stadium</p>

P a s p o r t p r o ú č e l y j i n ý c h s l u ž e b Typ mobiliář	Název Číslo / Kód
	Kategorie / Druh / Typ Datum instalace Záruka Dodavatel Počet ks
	Materiál Provedení:
	Certifikace:

Poznámka k tabulce: Zde uvedený výčet nemusí být kompletní, dle potřeby si lze doplnit další vlastní prvky a zařadit je pro příslušný druh pasportu.

Poznámka: Modře jsou označeny prvky uvedené v DSS (červeně jsou přesné názvy dle DSS)

9.13 Číselníky hodnot atributů výčtového typu

V procesu pasportizace je zcela zásadní stanovit seznam sbíraných atributů a jejich přípustné hodnoty.

Atributy s předdefinovaným seznamem hodnot (atribut výčtového typu) (např. TYP hasicího přístroje) musí být vázány na standardně definovaný číselník přípustných hodnot, tedy zde typů hasicích přístrojů, např.: PRÁŠKOVÝ, PLYNOVÝ, VODNÍ.

Číselníky jsou nedílnou součástí datového standardu, mají být zadavatelem uvedeny v požadavcích na informace.

Tyto číselníky musí být řízeně spravovány pověřenou osobou, uživatelé nemohou do číselníků přímo zasahovat, změny mohou navrhnout pouze správci, změny číselníku podléhají schválení.

Pro tvorbu číselníků je vhodné mít definovaná pravidla. Syntaxe názvů položek je důležitá při digitalizaci dat.

U nevýčtových typů atributů je srovnatelně důležité specifikovat jednotku zapisované hodnoty, např. watty nebo kilowatty.

9.14 Grafická část pasportu

Výkresová dokumentace je nedílnou součástí pasportů staveb a polohopisných zeměpisných údajů. Zobrazuje vzájemnou polohu ploch místností a související umístění všech prvků pasportu v prostoru. Toto umístění a souvztažnosti nelze popsat v popisné části. Jako příklad lze uvést vztah místností s čísly 101 a 102. Z logiky z popisných údajů lze usoudit, že tyto dvě místnosti spolu sousedí a mohou tak být i propojeny dveřmi. Avšak teprve náhledem do výkresové dokumentace lze zjistit, že mezi těmito dvěma místnostmi vede chodba, která tyto místnosti odděluje. Jiným příkladem může být orientace jediného okna vybrané místnosti na jih nebo sever při určení užívání místnosti, pro které může být tato orientace důležitá apod.

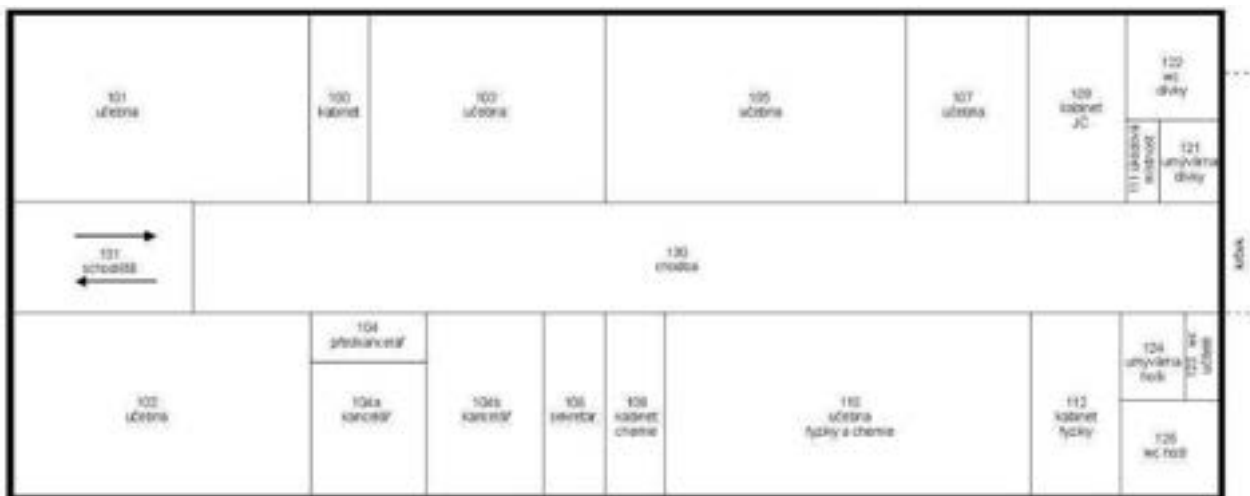
Poznámka:

Pro obecnou projektovou dokumentaci bez vazby na metodu BIM a úroveň informačních potřeb jsou užívány termíny:

- grafické informace
- negrafické informace
- jakmile se jedná o obsah IMS, dodržujeme rozdělení účelu informačních potřeb:
- geometrické informace
- alfanumerické informace
- dokumentace (další dokumenty).

Pro základní první úroveň pasportu lze využít tzv. schematické kresby. Touto kresbou může být prosté zakreslení místností do prostoru podlaží v určitém měřítku bez plochy zdiva a skutečných rozměrů místností (ty jsou určeny až v popisné části pasportu), avšak pro potřeby provozu zobrazují nezbytné souvztažnosti ploch v budově.

Obrázek 9-3 Příklad kresby



Další příklady jsou uvedeny v kapitole 7.

Ideálním schematickým výkresem je však zakreslení jednotlivých stěn a kresba v měřítku nejen velikosti podlaží, ale i jednotlivých místností s nízkou mírou přesnosti. Takovou také může být překreslený scan papírové verze, uvedený v kapitole 7.1.

Pro potřeby situační kresby umístění budovy na parcelách KN lze využít podkladů právě z katastru nemovitostí a pomocí vektorového editoru doplnit další detaily, jako jsou parkoviště, chodníky, komunikace...

Pro pořízení takového typu kresby lze použít libovolný vektorový grafický editor.

- Druhá úroveň pasportu již předpokládá výkresovou dokumentaci ve formátu nástroje CAD nebo GIS, a to dvoudimenzionální provedení (tzv. 2D výkresy), které představují standardní půdorysné výkresy podlaží, s možností doplnění pohledy a řezy.
- Třetí úroveň **pasportu** předpokládá, že jako zdroj dat (grafických i popisných) bude použit model IMS/DiMS/DSPS s atributy objektů v úrovni minimálně DSS s označením ve zvoleném klasifikačním systému. Takový pasport lze zpracovat i pro existující budovy.

9.15 Popisná část sbíraných údajů objektů

9.15.1 I. úroveň prostorového pasportu

V rámci úrovně I. se jedná o zaměření ploch (zjednodušený popis provedení zaměření s typovým výkresem u menších objektů dle popisu níže v textu zjednodušenou formou nebo podle normy ČSN EN 15221-6) a tvorbu detailních popisných dat.

Stromová struktura výsledných dat

Základní jednotkou pasportizace jsou:

- areál (adresa, popisné údaje areálu, poznámky, situace areálu)
- budova (adresa, popisné údaje budovy, pasport budovy, dokumentace)
- podlaží (popisné údaje podlaží, volitelně řez budovou)

- místnost (popisné údaje místnosti, pasport místnosti, situace místnosti na podlaží)
- střecha (volitelně)
- pozemek (popisné údaje pozemku: Majitel, Uživatel, Výměra, Typ, Věcná břemena) data pozemků se zpracovávají šetřením v katastru nemovitostí
- Tato uvedená hierarchická struktura může být dále doplněna o následující pasportizační objekty:
 - **Lokalita** – část územního uspořádání státu nebo vlastní regionální členění území s vlastními objekty a nemovitostmi
 - **Jednotka** – skupina ploch/místností dle zvoleného klíče či logického uspořádání (například bytová jednotka, pronajatá skupina místností dle nájemníka, skupinové členění ploch dle jejich typu ... apod.)
 - **Prostor/zóna** – dílčí část plochy dle zvolené úrovně hierarchie a dle provozní potřeby, zejména:
 - části areálu
 - části budov
 - části místností
 - specifické části ploch (části střechy, části fasády, části plotu atd.)
 - části pozemků
např. zjednodušený popis provedení zaměření s typovým výkresem u menších objektů
- Celkový počet nemovitostí:
- Celkový počet budov/areálů:
- Celková zastavěná plocha budov/areál:
- Celková plocha budov/areálů:

Posuzované údaje místním šetřením

- Vlastnictví
- Uživatelé
- Roky výstavby
- Rok poslední rekonstrukce
- Typ a charakter poslední rekonstrukce
- Typ konstrukce
- Počet NP
- Počet PP
- Zastavěná plocha
- Celková plocha
- Pásmo členitosti – viz poznámka níže
- Úroveň dokumentace

- ▀ Adresa/Místo uložení dokumentace
- ▀ Kontakt na odpovědnou osobu, která poskytuje dokumentaci
- ▀ Kontakt na správce budovy
- ▀ Pořízení fotodokumentace Budov/Areálů

Poznámka:

Existují čtyři pásma členitosti budov tento údaj je využitelný zejména ke stanovení ceny zhotovení pasportu vztahený na plošnou jednotku viz UNIKA:

- ▀ První pásmo je pro jednoduché stavby, jako jsou standardizované panelové domy.
- ▀ Druhé pásmo zahrnuje složitější objekty.
- ▀ Třetí pásmo ošetřuje již nerovné a hodně členité budovy.
- ▀ Ve čtvrtém pásmu se doporučuje vést kulturní památky a velmi členité a nepravidelné budovy jako jsou historické domy, kde jsou různé tloušťky zdí nebo členité klenby.

9.15.2 I. úroveň stavebního pasportu

Zákon ukládá povinnost zpracovat pasport vlastníkovi stavby – viz dle stavebního zákona a vyhlášky v platném znění.

Obecná pravidla pro nastavení procesu pasportizace

Pasport stavby na I. úrovni pasportu musí obsahovat průvodní list a souhrnnou technickou zprávu, zjednodušený situační náčrtek a zjednodušenou výkresovou dokumentaci (jak může vypadat zjednodušená výkresová dokumentace je uvedeno níže a v příkladech kapitoly 7.) a dokladovou část.

Průvodní list

Průvodní list obsahuje (podrobněji viz vyhláška nebo příloha č. 2):

- ▀ identifikační údaje – název stavby,
- ▀ údaje o stavbě – místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),
- ▀ údaje o vlastníkovi – obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),
- ▀ údaje o zpracovateli dokumentace – jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba), jméno a příjmení (fyzická osoba),

Seznam vstupních podkladů technické zprávy obsahuje:

- základní informace o všech rozhodnutích nebo opatřeních souvisejících se stavbou (označení stavebního úřadu nebo jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednacích rozhodnutí nebo opatření), pokud se tyto doklady nedochovaly, uvést pravděpodobný rok dokončení stavby,
- základní informace o dokumentaci, projektové dokumentaci nebo jiné technické dokumentaci (identifikace, datum vydání, identifikační údaje o zhotoviteli dokumentace), pokud se dochovala,
- další podklady.

Souhrnná technická zpráva

- popis území stavby, ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾, zvláště chráněné území, záplavové území apod.
 - popis stavby
 - účel užívání stavby
 - trvalá nebo dočasná stavba
 - ochrana stavby podle jiných právních předpisů
 - parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.
 - základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.
- technický popis stavby a jejího technického zařízení
- zhodnocení stávajícího stavebně technického stavu
- napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
- ochranná a bezpečnostní pásma
- vliv stavby na životní prostředí a ochrana zvláštních zájmů

Zjednodušený situační náčrt

Zjednodušený situační náčrt bude obsahovat:

Zjednodušený situační náčrt v měřítku podle použité katastrální mapy s vyznačením stavby včetně okótovaných odstupů stavby.

Zjednodušená výkresová dokumentace bude obsahovat:

Zjednodušené výkresy skutečného provedení stavby v rozsahu a podrobnostech odpovídajících druhu a účelu stavby s popisem způsobu užívání všech prostorů a místností.

Vzor pro výkresy zjednodušený stavební pasport, ze kterých lze vyvodit další informace nutné pro facility management.

Tabulka 8 Vzor pro výkresy

Okenní otvory	V případě, že je odsazení parapetu menší než 10 cm – dokreslit okenní výplně uprostřed bez ohledu na umístění ve zdi, pouze rozlišit počet skel. Parapety znázornit, kreslit jako pohledovou konstrukci. V případě, že je odsazení parapetu větší/rovno 10 cm – kreslit dle skutečného odsazení.
Dveřní otvory	V případě, že je ostění menší než 10 cm – kreslit dveře bez ohledu na umístění ve zdi, zároveň s hranou zdi. V případě, že je ostění větší/rovno 10 cm – kreslit dle skutečného odsazení. Nekótovat pozici dveří vůči okolním zdem. Dveře kreslit vždy s prahem.
Stěny	Pokud se v místnosti vyskytuje několik druhů povrchů stěn je nutné provést jejich zaměření, kdy z nastaveného číselníku si následně vyberete Typ povrchu např. koberec, PVC. Nebo zaměřit horní výšku obkladu (od podlahy), spodní výšku obkladu (od podlahy) a jeho šířku, popsat materiál dle nastaveného číselníku. Pozor: od plochy stěn se následně odečítají plochy jednotlivých výplní otvorů (tzn. např. oken a dveří).
Podlahy	Pokud se v místnosti vyskytuje několik druhů podlahových krytin, je potřeba provést jejich plošné zaměření a materiál popsat dle číselníku.
Otvory	Kreslit dle umístění, kótovat velikost.
Schodiště	Řezovou čáru vést v úrovni cca 100-120 cm. Uvádět počet a velikost stupňů. U schodiště vést půdorysný řez od nejnižšího podlaží směrem nahoru, v posledním podlaží jde vidět tedy schodiště jako pohledovou konstrukci.
Řezové konstrukce (stěny)	Řezovou čáru vést v úrovni cca 100-120 cm. Rozlišit tloušťky stěn. Materiál nerozlišovat - např. cihla a sádrokarton. Nosné a nenosné zdivo bez rozlišení materiálu šrafovat.
Zařizovací předměty	Součástí stavebního pasportu jsou i tzv. zařizovací předměty (sanitární zařízení) – WC, pisoár, umyvadlo, výlevka, sprcha, vana, sprchový kout. Do půdorysů postačí zakreslit přibližné umístění v místnosti. Při digitálním grafickém zpracování je ovšem tyto předměty nutno umísťovat dle jejich skutečných poloh.
Komíny	Kreslit pouze obrys zdí, nevykreslovat průduchy (pokud neznáte přesný počet). Výklenky, niky, odsazené parapety. Zaměřovat pouze větší než 10 cm.

Sloupy	Sloupy zaměřovat, zakreslovat, pouze když delší ze stran je větší než 10 cm. Sloupy bez rozlišení materiálu šrafovat.
Střešní konstrukce (konstrukce krovů, vazné trámy)	Nezaměřovat, nezakreslovat.
Střešní hřeben	Schematicky zakreslit a uvést výšku v hřebeni.
Střešní vpusti	Kreslit pouze obrys, který znázorňuje tvar a velikost střešní vpusti. Dle možností zaměřit umístění střešních vpustí na střeše a zakreslit.
Okapní žlaby, svody	Kreslí se jako pohledová konstrukce, do okapního žlabu se znázorní umístění svodů a označit spád žlabů směrem ke svodům.
Střešní okna, světlíky, střešní výlezy, žebříky	Kreslí se jako pohledová konstrukce, obrys. Dle možností se zaměřit velikost střešních oken, světlíků, výlezů a jejich umístění na střeše.
Označení a legenda střechy	Organizace a digitalizace informací o budovách a inženýrských stavbách včetně informačního modelování staveb (BIM) – Management informací s využitím informačního modelování staveb – Část 3: Provozní fáze aktiv

Dokladová část

Geodetická aktualizací dokumentace digitální technické mapy kraje.

Geometrický plán pro zaměření stavby, pokud stavba podléhá evidenci v katastru nemovitostí, a geodetický podklad pro vedení digitální technické mapy kraje, pokud je stavba obsahem digitální technické mapy kraje a údaje o ní dosud nebyly do digitální technické mapy kraje zapsány.

Hlavní informace ke stavebnímu objektu

Hlavní informace k objektu mají mít nejméně níže uvedený obsah.

Tabulka 9 Vzorová tabulka – hlavní stavební informace objektu

Polohový kód budovy (lokalita, budova)	
Areál	
Název objektu (orientační)	
Adresa	
Číslo popisné/bez č.p.	
Číslo orientační	
Číslo evidenční	
Rok výstavby	
Rok poslední rekonstrukce	
Počet NP	(01-99)
Počet PP	(-1/-9)
Výtah	ano / ne
Vlastník	
Zastavěná plocha	
Obestavěný prostor	

Informace pro vnitřní plochy stavebního charakteru

Informace pro vnitřní plochy stavebního charakteru mají mít níže uvedený charakter:

- ▶ Vnitřní plocha objektu je tzv. podlaží, které se obvykle člení na místnosti. Místnosti mají unikátní identifikaci v rámci jednotlivých podlaží a podlaží má identifikaci v rámci budovy.
- ▶ Nesmí se zapomenout na nastavení číselníku “úcel místnosti”, následně se může i přidat zjednodušený popis místnosti např.: viz dále.
- ▶ Úcel místnosti – kancelář, doplňující popis, který již nevychází z číselníku je kancelář ředitele.
- ▶ V rámci číselníků si nastavte číselník pro jednotlivé povrchy podlahových krytin, povrchy stěn a stropů, typů oken a dveří, typizaci místností (např. strojovna) si nastavte dle nastavení interních procesů a pracovního zaměření jednotlivých míst např. dle technického vybavení. Dále nezapomeňte, pokud spravujete areály, na nastavení číselníku pro vnější plochy např. povrchy komunikací či zeleně.

Vzor číselníku: např. povrchy podlahových krytin:

- ▶ keramická dlažba
- ▶ kamenná podlaha
- ▶ terrazzo
- ▶ betonová mazanina
- ▶ betonová dlažba
- ▶ dřevěná podlaha
- ▶ parkety
- ▶ koberec
- ▶ PVC
- ▶ marmoleum
- ▶ jiná

Dále si můžete začlenit do podmínek sběru dat i informace o např.:

- vytápěno, nevytápěno (ano/ne – jsou-li v místnosti topná tělesa)
- měřeno, neměřeno podružnými měřidly apod.

9.15.3 I. Úroveň technického pasportu

Obsah technického pasportu lze rozdělit na základní části, které jsou uvedeny v kapitole 6.3. Struktura prvků pasportů. Technický pasport je dokument, který obsahuje informace o technických vlastnostech budovy a jejích technologických systémech. Tyto informace slouží k určení potřebných úprav a modernizací, k plánování údržby a k zajištění bezpečnosti a spolehlivosti budovy. Informace pro úroveň I. technického pasportu by měly minimálně zahrnovat následující:

- 1/ **Technické systémy: popisy elektrických, vodovodních a kanalizačních rozvodů a dalších technologických systémů v budově, včetně základních identifikačních informací.**
- 2/ **Stav technologických systémů: informace o jejich technickém stavu a údržbě, jako jsou například elektrické rozvody, vodovodní a kanalizační systémy.**
- 3/ **Dokumentace: dokumentace týkající se technologických systémů, jako jsou například nákresy, schematické zobrazení a manuály.**
- 4/ **Údržba: informace o plánovaných údržbách, opravách a modernizacích technologických systémů.**
- 5/ **Bezpečnost: informace o bezpečnostních opatřeních a systémech, jako jsou například hasicí zařízení, signalizační zařízení a další.**

Tyto informace slouží jako důležitý podklad pro facility management a pro rozhodování o jejím dalším využití a údržbě.

Nelze však opomenout vyhrazená technická zařízení, která se řídí vlastní platnou legislativou. Pasport vyhrazeného technického zařízení je dokument, který obsahuje klíčové informace o technických zařízeních, která jsou považována za vyhrazená, tedy zařízeních s vysokými požadavky na bezpečnost a správu. Tato zařízení mohou zahrnovat například tlakové nádoby, elektrické rozvody, zdvihací zařízení nebo kotle. Pasport slouží k evidenci, správě, údržbě a zajištění bezpečného provozu těchto zařízení.

Ukázka pro seznam informací pasportu VTZ, dle specifického zařízení se může obsah lišit:

Identifikační údaje zařízení:

Název zařízení: specifický název nebo typ zařízení (např. tlaková nádoba, elektrický rozváděč).

Výrobní číslo: unikátní číslo přiřazené výrobcem.

Model a typ: modelové označení a typ zařízení.

Umístění: místo, kde je zařízení instalováno (např. budova, místnost).

Technické specifikace:

Výrobce: název a sídlo výrobce zařízení.

Technické parametry: výkon, tlak, napětí, proud, rozměry, hmotnost a další klíčové technické údaje.

Datum výroby: datum, kdy bylo zařízení vyrobeno.

Datum instalace: datum, kdy bylo zařízení instalováno.

Životnost: odhadovaná doba životnosti zařízení.

Dokumentace a certifikace:

Provozní dokumentace: manuály, návody k obsluze, schémata a technické výkresy.

Certifikáty: certifikáty shody, prohlášení o shodě s normami a předpisy (např. CE certifikace).

Inspekční zprávy: záznamy z pravidelných inspekcí a kontrol zařízení.

Provozní historie:

Datum uvedení do provozu: datum, kdy bylo zařízení uvedeno do provozu.

Provozní hodiny: počet hodin, po které zařízení pracovalo.

Záznamy o provozu: evidence významných událostí během provozu (např. výpadky, změny nastavení, modernizace).

Údržba a servis:

Plán údržby: předepsané intervaly údržby a servisních úkonů.

Záznamy o údržbě: historie provedených údržbových prací, včetně dat a popisu provedených činností.

Opravy a servis: záznamy o všech opravách, včetně popisu závad a provedených opatření.

Servisní smlouvy: informace o uzavřených smlouvách se servisními firmami, kontakty na technickou podporu.

Bezpečnost a rizika:

Bezpečnostní pokyny: pokyny k bezpečnému provozu zařízení.

Rizikové faktory: popis rizik spojených s provozem zařízení (např. tlak, teplota, elektrický náboj).

Nouzové postupy: postupy při havárii nebo nouzové situaci, včetně kontaktů na odpovědné osoby.

Pravidelné inspekce a revize:

Revizní zprávy: záznamy o pravidelných revizích a kontrolách, včetně výsledků inspekci.

Certifikáty a atesty: potvrzení o shodě zařízení s příslušnými předpisy a normami po revizích.

Plánované revize: termíny a plán budoucích revizí a inspekci.

Aktualizace a modernizace:

Záznamy o modernizacích: informace o všech úpravách, modernizacích a vylepšeních zařízení.

Náhradní díly: seznam použitých náhradních dílů, včetně jejich specifikací.

Likvidace zařízení:

Datum vyřazení z provozu: datum, kdy bylo zařízení vyřazeno z provozu.

Způsob likvidace: informace o ekologické likvidaci zařízení, včetně potvrzení o likvidaci.

Na závěr:

Pasport vyhrazeného zařízení by měl být co nejpodrobnější a pravidelně aktualizovaný. Tím se zajistí, že zařízení bude provozováno bezpečně a efektivně, a že splní všechny legislativní požadavky. Tento dokument je také klíčovým nástrojem pro plánování údržby a předcházení poruchám a haváriím

Cílem pasportu vyhrazeného technického zařízení je poskytnout kompletní a aktuální informace.

Poznámka:

Střední úroveň pasportu (Úroveň II.) představuje základní pasport úrovně I. doplněný o další vlastnosti a charakteristiky stavebních konstrukcí, materiálové označení, popis jejich případné síťové hierarchie a odpovídající grafická podoba v rozsahu dle platné legislativy.

Nejucelenější systém pasportizace (Úroveň III.) představuje tzv. IMS (informační model stavby). V rámci grafického vyjádření mluvíme o tzv. DiMS (Digitálním modelu stavby). Digitální model stavby může být zpracován pro nově budované či rekonstruované stavby v klasickém nastavení (investor, projektant a zhotovitel). Stejně dobře je také možné zpracovat takový model pro již existující stavby (ze stávající dokumentace, z provedené pasportizace, ze zaměření klasického nebo pomocí 3D skenu a z dalších podkladů). Vlastnosti prvků by měly odpovídat datovému standardu staveb (DSS) a kategorie prvků by měly být začleněny v klasifikačním systému RDS.

DiMS je určen ke strojově čitelnému (digitálnímu) zpracování, proto jeho uživatelem může být jak člověk, tak i umělá inteligence (IS, programy, algoritmy).

Pro pasportizaci je důležitý model skutečného provedení stavby. Takový model by měl obsahovat parametrické stavební a TZB prvky, které mají svou geometrickou podobu doplněnou o základní systémová data a data uživatelská (DSS). Množina těchto dat je specifická pro kategorii, či konkrétní umístění (instanci) prvku. Uživatel takového modelu může systémová data doplnit o další data, např. k nastavení procesů Facility Managementu. Díky datům lze získat informace potřebné k řádnému provádění facility managementu.

9.15.4 Doplnění pasportů požadovanou nebo chybějící zákonnou a doporučenou dokumentací

Vedle popisných a grafických informací pasportů stávajících staveb zahrnují tyto informace také příslušnou příloženou dokumentaci v podobě provozních dokladů a dokumentace budov v souladu s platnými předpisy, ČSN a provozními pokyny dodavatelů či výrobců jednotlivých zařízení.

Jedná se zejména o následující dokumenty:

- prováděcí projekt stavby a projekt skutečného provedení stavby
- domovní řád objektu
- provozní řády technologických zařízení
- vedení a aktualizace pasportů
- havarijní řád objektu
- garanční závady
- plány revizí, odborných technických prohlídek a servisních činností
- revizní knihy všech technologických zařízení
- provozní řády všech technologických zařízení
- provozní knihy všech technologických zařízení
- manuál pro obsluhu řídicích systémů MaR
- plán periodických kontrolních a údržbových činnosti objektů a technologických zařízení

- havarijní plány
- originály revizí a další

Vzor informací k technickému pasportu technologického celku viz 12 příloha č.1.

Zjišťování údajů při pasportizaci probíhá nejprve jako příprava v kanceláři, poté v terénu místním šetřením. Při pasportizaci budou zohledněny údaje ve výkresové dokumentaci. Pro maximální kvalitu dat je nevhodnější varianta digitalizace pro CAD současně s pasportizací textových údajů. Některé údaje je možno proti sobě validovat – například rozměry místnosti. Mělo by platit pravidlo, že výkres je přesnější a má přednost při nevýznamných odchylkách naměřených hodnot. Typicky by měl být údaj o výměře místnosti brán přímo z výkresové dokumentace v CAD. Při vypracování výkresové dokumentace stávajícího stavu jsou prováděna přesná měření, která je pak třeba porovnat s výsledkem pasportizace – například povrch podlahy v místnosti, který je jedním prvkem pasportu místnosti, by měl mít většinou stejnou výměru jako daná místnost ve výkresu. Při nevýznamných rozdílech by měl být rozměr v prvku upraven na stejnou hodnotu, jakou má odpovídající rozměr ve výkresu.

9.15.5 Pasport zjednodušeně, jeho návaznosti, co nenajdete v legislativě a co říká platná legislativa stavebního zákona.

Pasport stavby (zjednodušená dokumentace): vzniká dokument, který slouží k evidenci a dokumentaci některých stávajících staveb. Jeho hlavním účelem je poskytnout přehledné informace o stavbě-budově, které jsou důležité pro její správu, údržbu a případné budoucí úpravy včetně nakládání se vzniklými odpady.

V pasportu stavby-budovy najdete např. následující informace:

Identifikační údaje: obsahuje údaje o vlastníkově stavby, její adrese, parcelním čísle a popisu jejího umístění.

Technické parametry: zahrnuje informace o rozměrech a dispozici stavby, jako je výška, plocha, počet místností apod.

Stavební materiály a konstrukce: popisuje použité stavební materiály a konstrukční prvky stavby, například zdivo, nosné sloupy, střešní krytinu atd.

Technické sítě: zahrnuje informace o připojení stavby k veřejným sítím, jako je elektřina, voda, plyn, kanalizace apod.

Energetická náročnost: obsahuje údaje o energetické náročnosti stavby, například stupeň tepelné ochrany, použité izolace, vytápění a chlazení.

Bezpečnost a ochrana: popisuje bezpečnostní opatření a ochranné prvky stavby, jako jsou požární systémy, detektory kouře, zabezpečovací zařízení atd. a další vyhrazená technická zařízení.

Pasport stavby slouží jako kompaktní záznam o budově, který může být užitečný pro vlastníka, správce nebo prodejce nemovitosti. Poskytuje přehledné informace o technických parametrech a charakteristikách stavby, což usnadňuje správu a údržbu budovy včetně informace o nakládání se vzniklými odpady i v případě demolice objektu.

Vlastník stavby a zařízení dle §167 písm. d) platné legislativy stavebního zákona má:

Povinnost uchovávat po celou dobu trvání stavby ověřenou projektovou dokumentaci, dokumentaci pro provádění stavby, v dokumentaci stavby, došlo-li k odchylce od dokumentace pro povolení stavby, popřípadě dokumentaci skutečného provedení stavby, včetně její geodetické části, nebo pasport stavby, rozhodnutí, osvědčení, souhlasy a jiné důležité doklady týkající se stavby nebo zařízení; dokumentaci lze uchovávat i v elektronické formě.

Pasport stavby dle §245 platné legislativy stavebního zákona a související vyhlášky

- (1) Vlastník stavby je povinen uchovávat po celou dobu trvání stavby ověřenou dokumentaci odpovídající jejímu skutečnému provedení podle vydaných povolení. V případech, kdy se dokumentace nedochovala nebo není v náležitém stavu a stavba byla povolena nebo povolení podle právních předpisů platných při provedení stavby nevyžadovala, je vlastník stavby povinen pořídit pasport stavby.
- (2) Nejsou-li zachovány doklady, z nichž by bylo možné zjistit účel, pro který byla stavba povolena, platí, že stavba je určena k účelu, pro který je svým stavebně technickým uspořádáním určena.
- (3) Neplní-li vlastník stavby povinnost podle odstavce 1, stavební úřad mu nařídí, aby pořídil pasport stavby. Rozhodnutí o nařízení pořízení pasportu stavby se vydává jako první úkon stavebního úřadu v řízení. Není-li třeba pasport stavby doplnit, změnit nebo jinak zpracovat, stavební úřad jej ověří.

Pasport objektu-stavby lze také mimo jiné využít např.: pro informace o stavbě z hlediska jejího zamýšleného využití. Tento typ pasportu se zaměřuje na specifické potřeby a požadavky daného účelu, pro který je stavba určena.

V pasportu stavby dle využití by se mohly nacházet např. následující informace:

Popis využití: obsahuje informace o využívání stavby, například zda se jedná o obytnou budovu, kancelářské prostory, průmyslový objekt, veřejnou budovu nebo jiný typ stavby.

Dispozice a rozloha: zahrnuje popis dispozice a rozlohy jednotlivých částí stavby v souladu s jejím účelem. Například počet místností, jejich velikost, umístění sociálního zařízení, skladovací prostor, parkovací kapacita atd.

Technické požadavky: specifikuje technické požadavky a normy, které musí stavba splňovat nebo splňuje pro své zamýšlené využití. To se může týkat například nosnosti konstrukcí, akustické izolace, bezpečnostních systémů, energetické efektivity, přístupnosti pro osoby s omezenou schopností a dalších specifik.

Specializovaná zařízení a systémy: pokud je stavba určena pro specifické účely, může pasport obsahovat informace o specializovaných zařízeních a systémech. Například pro průmyslový objekt by se mohlo jednat o výrobní linky, chladicí systémy, zabezpečovací zařízení atd.

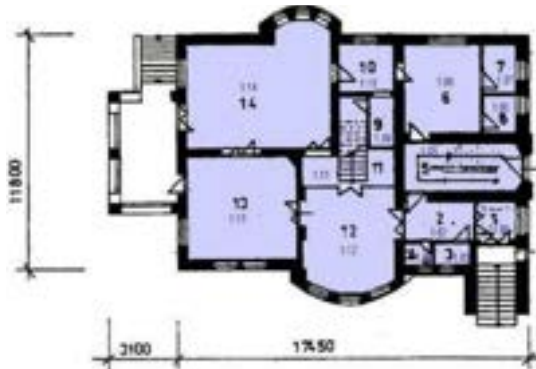
Právní a regulační požadavky: může obsahovat informace o právních a regulačních požadavcích spojených se specifickým účelem stavby. To může zahrnovat stavební předpisy, hygienické normy, požární bezpečnost, předpisy pro veřejné budovy a další relevantní předpisy.

Pasport stavby dle účelu užití je významným dokumentem pro správu a provoz stavby a rovněž pro identifikaci prvků, zařízení a systémů, které se po skončení jejich životnosti mohou stát nebezpečnými odpady, které vyžadují zvláštní nakládání. Poskytuje důležité informace pro návrh, výstavbu, údržbu a bezpečnost stavby, které jsou přizpůsobeny specifickým požadavkům a potřebám jejího zamýšleného využití.

10 PŘÍKLADY K ČÁSTEM TOHOTO DOKUMENTU

10.1 Příklad digitalizace výkresu podlaží, tj. převod papírové verze výkresu do elektronické

Obrázek 10-2



Obrázek 10-1



10.2 Příkladů běžné schematické kresby

Výkresová dokumentace je vytvořena podle základních pravidel pomocí nástroje CAD/GIS. V případě elektronické verze výkresové dokumentace však existují i další zjednodušené formy tvorby výkresové dokumentace. Dále uvedené příklady jsou jen výběrem z velkého množství a slouží jen jako příklady pro snazší pochopení výrazu „zjednodušené schematické výkresové dokumentace“.

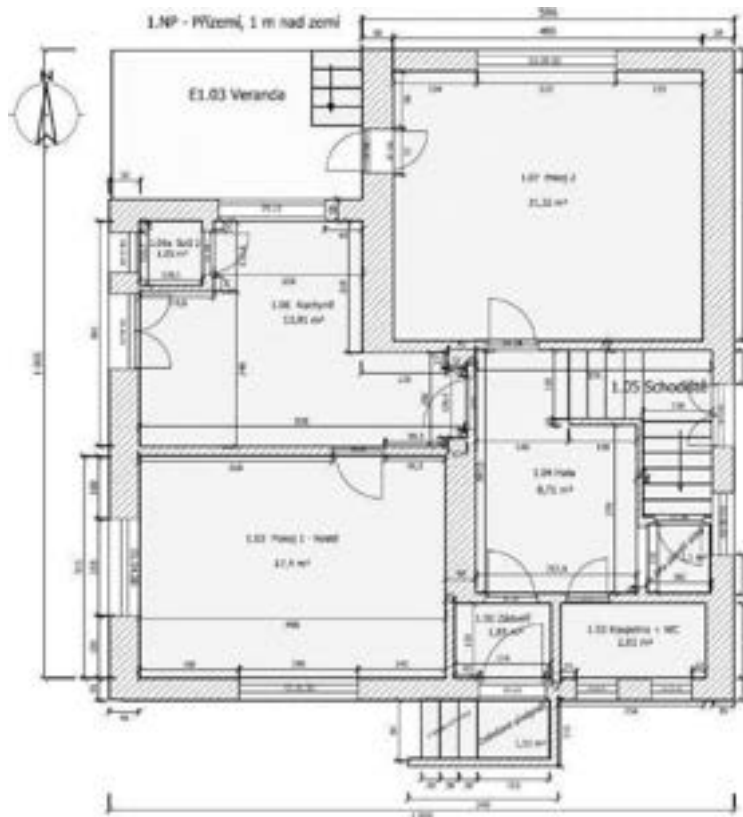
Obrázek 10-3 Příklad A



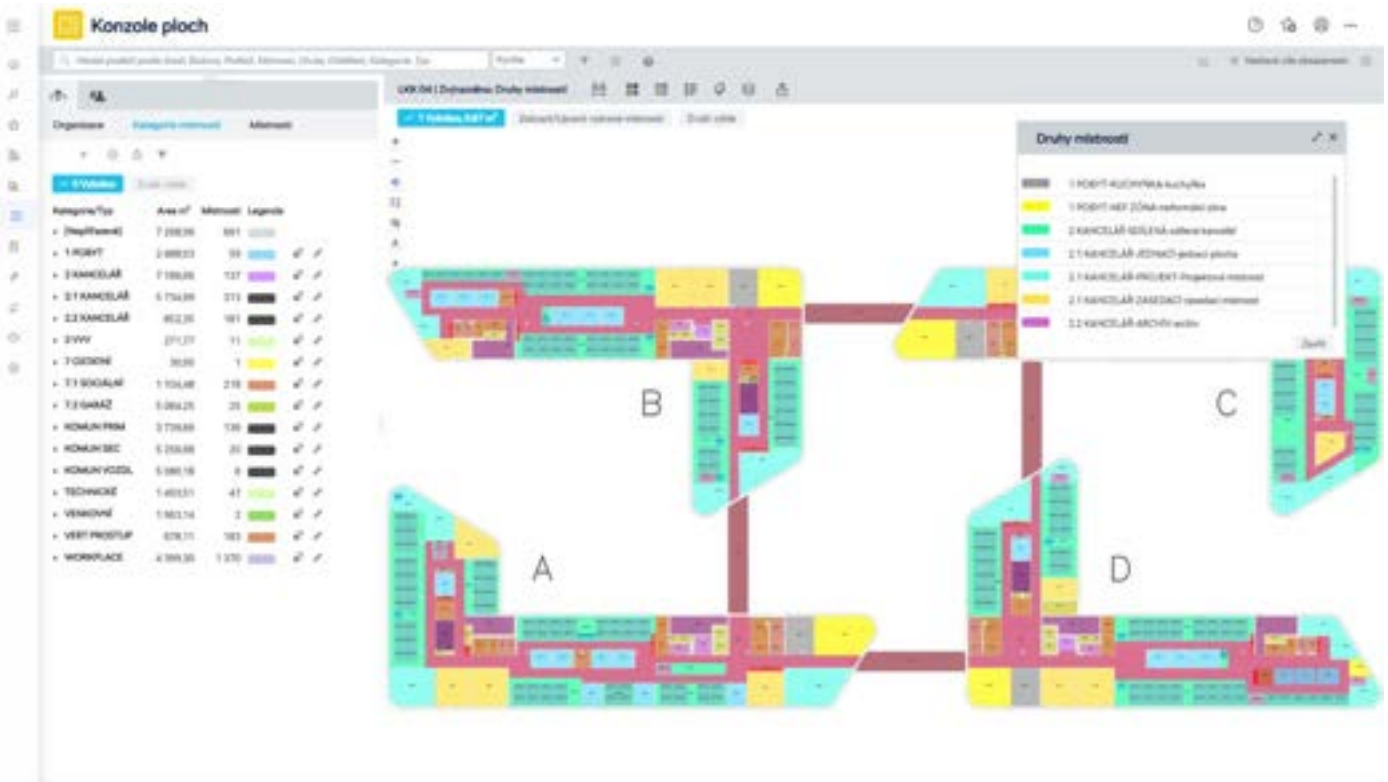
Obrázek 10-4 Příklad B



Obrázek 10-5 Příklad C



Obrázek 10-6 PŘÍKLAD d.



Obrázek 10-7



10.3 Příklad modelu skutečného provedení stavby za využití metody BIM

Obrázek 10-8 PŘÍKLAD e – Model budovy za využití metody BIM



Obrázek 10-9 PŘÍKLAD f – ukázka detailu modelu TZB rozvodů kotelny za využití metody BIM



10.4 Příklady pro alfanumerické informace

Popisné atributy / vlastnosti pro všechny stavební předměty v prováděné pasportizaci by měly maximálně vycházet z platné databáze DSS dle daného účelu užití DSS.

Uvedené příklady jsou jen náhodnou ukázkou jednotlivých hodnot (vlastností, parametrů, atributů...), které si uživatel může vydefinovat dle zvolené úrovně pro svůj vlastní pasport. Dále uvedený výčet těchto hodnot není konečný a nezahrnuje vše, co si uživatel dle zvoleného účelu užití a úrovně pasportu může zvolit.

Definice požadovaných atributů by měly být voleny v souladu s principy dle kap 9.10 a zásadami dle kap 7.4.

PŘÍKLAD VLASTNOSTÍ PRO AREÁL

Tabulka 10 Příklad vlastností "areál"

Sledované hodnoty – AREÁL	Datový typ
Areál	
ID areálu	textové pole
Ev. číslo areálu dle IS státní instituce	textové pole
Název	textové pole
Poznámka	textové pole
Podrobná poznámka	textové pole
Administrátor areálu (Odpovědná osoba)	odkaz
Kontaktní údaje	
Jméno	textové pole
Příjmení	textové pole
E-mailová adresa	textové pole
Telefonní číslo	číslo (speciální formát)
Adresa areálu	
Ulice	odkaz na RUIAN
Číslo popisné/bez č.p.	řešeno programově AJAX z RFUIAN
Číslo orientační	
Číslo evidenční	
Obec	
Část obce	
PSC	
Objekty	
Objekty	odkaz
Pozemky	
Pozemky	odkaz
Pasportizace	
Pasportizační údaje	
Rozloha areálu	číslo
Veřejný vodovod	číselník

Veřejná kanalizace	číselník
Plyn	číselník
Elektřina	číselník
Zpevněná komunikace	číselník
Význam obce	číselník
Úřady v obci	číselník
Poloha nemovitosti v obci	číselník
Okolní zást. a živ. prostředí v okolí nem.	číselník
Obchod, služby, kultura v okolí nemov.	číselník
Školství a sport v okolí nemovitosti	číselník
Parkovací možnosti v okolí nemovitosti	číselník
Zdravotnické zařízení v okolí nemov.	číselník
Veřejná doprava	číselník
Obyvatelstvo	číselník
Možnost stravování v rámci areálu	číselník
Prvky vybavení	
Prvky vybavení	
Prvek vybavení	odkaz
Právní vztahy	
Právní vztahy	
Právní vztah	odkaz

PŘÍKLAD VLASTNOSTÍ PRO POZEMEK

Tabulka 11 Příklad vlastností "pozemek"

Sledované hodnoty – POZEMEK	Datový typ
Pozemek	
ID pozemku	číslo
Ev. číslo pozemku	textové pole
Poznámka	textové pole
Podrobná poznámka	textové pole
Administrátor pozemku (Odpovědná osoba)	odkaz
Požizovací cena pozemku	číslo
Areál	odkaz
Kontaktní údaje	
Jméno	textové pole
Příjmení	textové pole
E-mailová adresa	textové pole
Telefonní číslo	číslo
Objekt	
Objekt	odkaz
Katastr	
Katastrální údaje	
Obec	číselník
Katastrální území	číselník
Parcelní číslo	číslo
Podlomení	číslo
Druh číslování	číselník
Typ parcely	číselník
Zdroj evidence parcel v ZE	číselník
List vlastnictví dle KN	číslo
Datum posledního ověření v KN	datum
Jiná omezení	číselník
Ochranné pásmo	číselník
Poznámka k ochrannému pásmu	textové pole

Výměra dle KN	číslo
Druh pozemku dle KN	číselník
Druh pozemku dle instituce	číselník
Způsob využití dle KN	číselník
Způsob využití dle instituce	číselník
Údaje o vlastnictví	
Vlastnictví	číselník
Soulad vlastnictví (stavba/pozemek)	číselník
BPEJ	
BPEJ	číslo
Výměra [m ²]	číslo
Typ a způsob ochrany	
Typ a způsob ochrany	číselník
Věcná břemena nezapsaná v KN	
Věcná břemena nezapsaná v KN	číselník
Nabývací tituly dle KN	
Nabývací tituly dle KN	číselník
Nabývací tituly dle SI	
Nabývací tituly dle instituce	číselník
Seznam subjektů dle KN	
Název	textové pole
Typ práva	číselník
Podíl	textové pole
Seznam subjektů dle SI	
Typ subjektu	číselník
Subjekt	odkaz
Název	textové pole
Typ práva	číselník
Podílové spoluvlastnictví dle SI (Čítatel a Jmenovatel)	číslo
Součet podílů dle SI	číslo
Jiná práva	

Jiná práva	číselník
Sekce	textové pole
Omezení vlastnického práva	
Omezení vlastnického práva	číselník
Sekce	textové pole
Jiné zápisy	
Jiné zápisy	číselník
Sekce	textové pole
Evidence	
Údaje o zařazení do evidence	
Datum zařazení do evidence	datum
Důvod zařazení	číselník
Způsob nového nabytí / užívání	číselník
Údaje o vyřazení z evidence	
Důvod vyřazení z evidence	číselník
Datum vyřazení z evidence	datum
Realizační cena	číslo
Komentář	textové pole
Podrobný komentář	textové pole
Údaje o nabyvateli	
Subjekt/Nabyvatel Typ	číselník
Nabyvatel	odkaz
Název nabyvatele	textové pole
Typ nabyvatele	číselník
Zp. realizace	číselník
Podíl	textové pole
Prvky vybavení	
Prvky vybavení	
Prvky vybavení	odkaz
Právní vztahy	
Právní vztahy	
Právní vztah	odkaz

PŘÍKLAD VLASTNOSTÍ PRO STAVEBNÍ OBJEKT

Tabulka 12 Příklad vlastností "stavební objekt"

Sledované hodnoty – Stavební OBJEKT	Datový typ
Objekt	
ID objektu	číslo
Ev. číslo majetku	číslo
Poznámka	textové pole
Podrobná poznámka	textové pole
Administrátor objektu (Odpovědná osoba)	odkaz
Požizovací cena objektu	číslo
Provedena pasportizace objektu	ano/ne
Hlavní stavba	ano/ne
Příznak adresy areálu	ano/ne
Areál	odkaz
Druh objektu	číselník
Účel užití objektu	číselník
Kontaktní údaje	
Jméno	textové pole
Příjmení	textové pole
E-mailová adresa	textové pole
Telefonní číslo	číslo
Geografické členění	
Stát	číselník
Obec	číselník
Klasifikace NUTS II	číselník
Kraj	číselník
Krajský soud	číselník
Okres	číselník
Obec s rozš. působností	číselník
Obec s pov. obec. úř.	číselník
Adresa (možnost více adres)	
Ulice	textové pole

Číslo popisné/bez č.p	číslo/text
Číslo orientační	číslo
Číslo evidenční	číslo
Obec	textové pole
Část obce	textové pole
Stát	textové pole
PSČ	číslo
Identifikátor adresního místa	číslo
Identifikátor budovy	číslo
Ověřeno	ano/ne
Datum ověření	datum
Poznámka k adrese	textové pole
Podrobná poznámka k adrese	textové pole
GPS souřadnice	číslo
Pozemky	
Pozemky	odkaz
Podlaží	
Podlaží	odkaz
Prostor	
Prostory	odkaz
Jednotky	
Jednotka	odkaz
Katastr nemovitostí	
Katastrální údaje	
Obec	číselník
Část obce	číselník
Katastrální území	číselník
Číslo objektu (popis. /eviden.č./bez č.p.) dle KN	číslo
Číslo objektu (popis. /eviden.č./bez č.p. či ev.) dle organizace	číslo
Typ stavby dle KN	číselník
Typ stavby dle organizace	číselník

Způsob využití stavby dle KN	číselník
Způsob využití stavby organizace	číselník
List vlastnictví dle KN	číslo
Pozemek	odkaz
Jiná omezení	číselník
Ochranné pásmo	číselník
Poznámka k ochrannému pásmu	textové pole
Poznámka k ochrannému pásmu – podrobná	textové pole
Stavba podléhá zápisu do KN	číselník
Pozn. ke KÚ	textové pole
Podrobná pozn. ke KÚ	textové pole
Datum posledního ověření v KN	datum
Údaje o vlastnictví	
Vlastnictví	číselník
Soulad vlastnictví (stavba/pozemek)	číselník
Parcelní číslo	
Kmenové číslo	číslo
Poddělení	číslo
Typ a způsob ochrany	
Typ a způsob ochrany	číselník
Věcná břemena nezapsaná v KN	
Věcná břemena nezapsaná v KN	číselník
Nabývací tituly dle KN	
Nabývací tituly dle KN	číselník
Nabývací tituly dle organizace	
Nabývací tituly dle instituce	číselník
Seznam subjektů dle KN	
Název	textové pole
Typ práva	číselník
Podíl	textové pole
Seznam subjektů dle organizace	

Typ subjektu	číselník
Subjekt	odkaz
Název	textové pole
Typ práva	číselník
Podílové spoluvlastnictví dle organizace (Čítatel a Jmenovatel)	číslo
Součet podílů dle SI	číslo
Jiná práva	
Jiná práva	číselník
Sekce	textové pole
Omezení vlastnického práva	
Omezení vlastnického práva	číselník
Sekce	textové pole
Jiné zápisy	
Jiné zápisy	číselník
Sekce	textové pole
Využití	
Využití	
Kapacita kanc. ploch (max. počet osob)	výpočet
Kapacita kanc. ploch (max. počet osob)	číslo
Počet nadzemních podlaží	číslo
Počet podzemních podlaží	číslo
Obestavěný prostor dle ČSN	číslo
Užitná plocha celkem	číslo
Počet kanceláří	výpočet
Počet kanceláří	číslo
Kancelářská plocha celkem	výpočet
Kancelářská plocha celkem	číslo
Kancelářská plocha využitá	výpočet
Kancelářská plocha využitá	číslo
Kancelářská plocha nevyužitá (prázdné kanceláře)	výpočet
Kancelářská plocha nevyužitá (prázdné kanceláře)	číslo
Skutečný počet osob	výpočet

Skutečný počet osob	číslo
Počet bytů u objektů s byty	výpočet
Počet bytů u objektů s byty	číslo
Plocha bytů celkem	výpočet
Plocha bytů celkem	číslo
Plocha bytů u objektů s byty využitá	výpočet
Plocha bytů u objektů s byty využitá	číslo
Plocha bytů u objektů s byty nevyužitá	výpočet
Plocha bytů u objektů s byty nevyužitá	číslo
Plocha ostatní celkem	výpočet
Plocha ostatní celkem	číslo
Plocha ostatní využitá	výpočet
Plocha ostatní využitá	číslo
Plocha ostatní nevyužitá	výpočet
Plocha ostatní nevyužitá	číslo
Evidence	
Údaje o zařazení do evidence	
Datum zařazení do evidence	datum
Důvod zařazení	číselník
Způsob nového nabytí / užívání	číselník
Údaje o vyřazení z evidence	
Důvod vyřazení	číselník
Datum vyřazení	datum
Realizační cena	číslo
Komentář	textové pole
Podrobný komentář	textové pole
Údaje o nabyvateli	
Subjekt/Nabyvatel Typ	číselník
Nabyvatel	odkaz
Název nabyvatele	textové pole
Typ nabyvatele	číselník
Zp. realizace	číselník

Podíl	textové pole
Pasportizace	
Vybavenost	
EZS	číselník
EZS – popis	textové pole
EZS – podrobný popis	textové pole
PCO	číselník
PCO – popis	textové pole
PCO – podrobný popis	textové pole
EPS	číselník
EPS – popis	textové pole
EPS – podrobný popis	textové pole
Garáže	číselník
Popis	textové pole
Podrobný popis	textové pole
Počet míst	číslo
Parkovací stání	číselník
Popis	textové pole
Podrobný popis	textové pole
Počet míst (číslo)	číslo
Bezpečnostní služba	číselník
Bezpečnostní služba – popis	textové pole
Bezpečnostní služba – podrobný popis	textové pole
Dostupnost	
Bezbariérový přístup	ano/ne
Popis	textové pole
Podrobný popis	textové pole
Záplavová oblast	ano/ne
Poloha objektu	číselník
Prvek kritické infrastruktury	číselník
Docházková vzdálenost na veřejnou dopravu	číslo
Popis	textové pole

Podrobný popis	textové pole
Technické údaje	
Rok výstavby objektu	textové pole
Datum poslední kolaudace/rekolaudace objektu	datum
Popis poslední kolaudace/rekolaudace	textové pole
Popis poslední kolaudace/rekolaudace – podrobná poznámka	textové pole
Datum poslední pasportizace	datum
Proveden energetický audit	ano/ne
Datum provedení energ. auditu	datum
Energetický štítek budovy	číselník
Doporučení energetického auditu	textové pole
Doporučení energetického auditu – detail	textové pole
Objekt obsahuje radon	ano/ne
Objekt obsahuje azbest	ano/ne
Elektřina 220V	číselník
Elektřina 380V	číselník
ICT rozvod	číselník
Datové připojení	číselník
Tel. veřejný	číselník
Klimatizace	číselník
Konstrukce objektu	číselník
Vytápění – provedení	číselník
Vytápění – popis	textové pole
Vytápění – podrobný popis	textové pole
Ohřev teplé vody – provedení	číselník
Ohřev teplé vody – popis	textové pole
Ohřev teplé vody – podrobný popis	textové pole
Kuchyně	číselník
Vnitřní hygienické vybavení, vč. WC	číselník
Výtahy – provedení	číselník
Výtahy – počet	číslo
Výtahy – popis	textové pole

Výtahy – podrobný popis	textové pole
Prvky vybavení	
Prvky vybavení	
Seznam prvků vybavení	odkaz
Ekonomika	
Ekonomické údaje	
Ekonomické údaje	odkaz

Stavební a plošné hodnoty (vlastnosti)

Tabulka 19 Příklad vlastností "stavební a plošné hodnoty"

Hodnota (vlastnost)	Typ
Obecné údaje	
Typ objektu	textové pole
Druh stavby	textové pole
Počet vstupů	číslo
Počet podlaží	číslo
Počet nadzemních podlaží	číslo
Povodňové pásmo	textové pole
Bezbariérový přístup	textové pole
Ekologické znečištění	textové pole
Věcná břemena	textové pole
Příjezd – přístupy	textové pole
Rozměry domu	
Délka	číslo
Šířka	číslo
Výška	číslo
Plocha stavební parcely	číslo
Nádvoří	číslo
Zastavěná plocha	číslo
Plocha podlažní	číslo
Plocha užitková	číslo
Obestavěný prostor	číslo
Plocha vnějších komunikací	číslo
Stavební prvky	
Založení budovy	textové pole
Obvodový plášť	textové pole
Nosné konstrukce	textové pole
Střecha	
Typ střechy	textové pole

Materiál střechy	textové pole
Provedení střechy	textové pole
Klempířské prvky	textové pole
Komíny	textové pole
Nadstavby	textové pole
Vnitřní povrchy	textové pole
Vnější povrchy	textové pole
Izolační výplň	textové pole
Podlahy	textové pole
Okna	
Počet	číslo
Počet oken střešních	číslo
Plocha oken	číslo
Typ oken	textové pole
Vybraná technická zařízení	
Výtahy	číslo
Bleskosvod	textové pole
Zelené pásy	
Plocha zahrad	číslo
Plochy jiné	číslo
Stromy užitkové	číslo
Ploty	číslo
Nátěry plotu	číslo
Vnější komunikace	
Betonová	číslo
Dlážděná	číslo
Asfaltová	číslo
Neupravená	číslo
Schodiště	
Dřevěné	číslo
Kamenné	číslo
Betonové	číslo

Ocelové	číslo
Nátěry zábradlí	číslo
Místnosti – počet	číslo
Kanceláře	číslo
Dílny	číslo
Třídy	číslo
Pokoje	číslo
WC	číslo
Kabinety	číslo
Chodby	číslo
Schodiště	číslo
Výtahové šachty	číslo
Vstupní haly	číslo
Zádveří	číslo
Garáže	číslo
Sklepy	číslo
Strojovna	číslo
Kotelna	číslo
Zásobník paliv	číslo
Rozvodna	číslo
Místnosti – užitková plocha	
Kanceláře	číslo
Dílny	číslo
Třídy	číslo
Pokoje	číslo
WC	číslo
Kabinety	číslo
Chodby	číslo
Schodiště	číslo
Výtahové šachty	číslo
Vstupní haly	číslo
Zádveří	číslo

Garáže	číslo
Sklepy	číslo
Strojovna	číslo
Kotelna	číslo
Zásobník paliv	číslo
Rozvodna	číslo
<i>kontrolní součet</i>	číslo
Obsazenost	
Počet pracovníků	číslo
Počet obyvatel	číslo
Počet studentů	číslo
Počet klientů/nájemníků	číslo
Místnosti – kapacita	
Kanceláře	číslo
Dílny	číslo
Třídy	číslo
Pokoje	číslo
WC	číslo
Kabinety	číslo
Napojení na inženýrské sítě (ANO-NE)	
Kanalizace dešťová	textové pole
Vodovod	textové pole
Teplovod	textové pole
Plynovod	textové pole
Elektrická energie	textové pole
Vstupy paliv a energie	
Zdroj tepelné energie	textové pole
Množství nakupovaného tepla	číslo
Topné médium	textové pole
Místnosti – otápěná plocha	
Kanceláře	číslo
Dílny	číslo

Třídy	číslo
Pokoje	číslo
WC	číslo
Kabinety	číslo
Chodby	číslo
Schodiště	číslo
Výtahové šachty	číslo
Vstupní haly	číslo
Zádveří	číslo
Garáže	číslo
Sklepy	číslo
Strojovna	číslo
Kotelna	číslo
Zásobník paliv	číslo
Rozvodna	číslo
Aktuální stav objektu	
Rok výstavby	datum
Poslední významnější rekonstrukce	textové pole
Opotřebenění stavebních prvků	
Založení budovy	číslo
Obvodový plášť	číslo
Nosné konstrukce	číslo
Střecha	číslo
Vnitřní povrchy	číslo
Vnější povrchy	číslo
Izolační výplň	číslo
Podlahy	číslo
Okna	číslo
Opotřebenění technických zařízení	číslo
Opotřebenění inventáře	číslo
% obsazenosti prostor	číslo
Nevyužité prostory	číslo

Pronajaté prostory	číslo
Čistá užitková plocha	číslo
Plocha komunikací	číslo
Plocha technického vybavení	číslo
Norma užitné kvality	číslo
Standard užitkových ploch	číslo
Standard obestavěného prostoru	číslo
Celková kapacita objektu	číslo
Měrná potřeba tepla pro vytápění	číslo
Průměrná energetická účinnost zdroje	číslo
Průměrná opotřebovanost stavby	číslo

PŘÍKLAD VLASTNOSTÍ PRO PODLAŽÍ

Tabulka 20 Příklad vlastností "podlaží"

Sledované hodnoty – PODLAŽÍ	Datový typ
Podlaží	
ID podlaží	číslo
Umístění podlaží	číslo
Název	textové pole
Objekt	odkaz
Administrátor podlaží	odkaz
Poznámka k podlaží	textové pole
Podrobná poznámka	textové pole
Prostory	
Prostor	odkaz
Pasportizace	
Pasportizační údaje	
Sociální zařízení	číselník
Zamřížování oken	číselník
Prvky vybavení	
Prvky vybavení	
Prvky vybavení	odkaz
Využití	
Údaje sledované pro podlaží	
Celková plocha podlaží	číslo
Celková plocha podlaží	číslo
Kancelářská plocha celkem	číslo
Kancelářská plocha celkem	číslo
Počet kanceláří	číslo
Počet kanceláří	číslo

PŘÍKLAD VLASTNOSTÍ PRO MÍSTNOST (PROSTOR)

Tabulka 22 Příklad vlastností "místnost"

Sledované hodnoty – PROSTOR (místnost)	Datový typ
Prostor (místnosti a prostory)	
ID prostoru	číslo
Č. prostoru (číslo místnosti)	textové pole
Název prostoru (název místnosti)	textové pole
Poznámka	textové pole
Podrobná poznámka	textové pole
Typ prostoru	číselník
Administrátor prostoru (odpovědná osoba)	odkaz
Objekt	odkaz
Podlaží	odkaz
Jednotka	odkaz
Identifikace	
Sdílený prostor	ano/ne
Kapacita (max. počet osob v prostoru)	číslo
Skutečný počet osob v prostoru	číslo
Prostor obsazen	číselník
Pasportizační údaje	
Podlahová plocha prostoru	číslo
Využitelnost prostoru	procenta
Šířka	číslo
Délka	číslo
Světlá výška prostoru (světlá výška místnosti)	číslo
Prvky vybavení	
Prvky vybavení	
Prvky vybavení	odkaz
Právní vztahy	
Právní vztahy	
Právní vztah	odkaz

PŘÍKLAD VLASTNOSTÍ PRO TECHNICKÝ PRVEK

Tabulka 24 Příklad vlastností „technický prvek“

Sledované hodnoty – PRVEK VYBAVENÍ	Datový typ
Prvek vybavení	
ID prvku vybavení	číslo
Evidenční číslo	textové pole
Poznámka	textové pole
Podrobná poznámka	textové pole
GPS souřadnice prvku	číslo
Lokalita	odkaz
Datum poslední revize	datum
Datum montáže	datum
Datum demontáže	datum
Typ prvku	
Klasifikace	odkaz
Popis třídy	textové pole
Specifikace	
Atribut	odkaz
Hodnota atributu	textové pole

PŘÍKLAD VLASTNOSTÍ PRO STAVEBNÍ OBJEKT

Majetkové hodnoty (vlastnosti)

Tabulka 25 Příklad vlastností "majetek"

Hodnota (vlastnost)	
Druh majetku	textové pole
Inventární číslo majetku	číslo
Název	textové pole
SKP	číslo
Odpisová skupina	číslo
Datum pořízení	datum
Datum zařazení	datum
Datum zaúčtování	datum
Středisko	textové pole
Organizační jednotka/NS	textové pole
Způsob odpisování	textové pole
Požizovací cena	číslo
Úč. oprávek	číslo
Úč. zůstatková cena	číslo
Tržní cena (odhad znalce)	číslo
Bonita lokality dle cenové mapy	číslo
Prodejnost	textové pole
Dopravní obslužnost	textové pole
Stanovisko odboru	textové pole

Ekonomické hodnoty (vlastnosti)

Tabulka 26 Příklad vlastností "ekonomika"

Hodnota (vlastnost)	Typ
Investiční náklady technického zhodnocení	
Rekonstrukce	číslo
Modernizace	číslo
Opravy	číslo
Ostatní	číslo
Provozní náklady	číslo
Služby (ostraha, úklid, ...)	číslo
Odpisy	číslo
Energie	číslo
Opravy/údržba	číslo
Pojištění	číslo
Daně a poplatky	číslo
Ostatní	číslo
Výnosy celkem	číslo
Výnosy z pronájmů	číslo
Výnosy z ostatních služeb	číslo
	číslo
Odhad výše neodkladných oprav a úprav	číslo
Plánovaná výše investic	číslo

Katastrální hodnoty (vlastnosti)

Tabulka 27 Příklad vlastností "katastr"

Hodnota (vlastnost)	Typ
KN	
Typ stavby	textové pole
Část obce	textové pole
Ulice	textové pole
Domovní číslo	číslo
Orientační číslo	číslo
Číslo listu vlastnictví	číslo
Způsob využití	textové pole
Oprávněný subjekt	textové pole
Způsob ochrany	textové pole
Jiné právní vztahy	textové pole
Číslo stavební parcely	textové pole
Výměra stavební parcely	textové pole
Mapový list	textové pole
RUIAN	
Index domu PČD	číslo
ID objektu ČSÚ	číslo
Základní sídelní jednotka	textové pole
Obec	textové pole
Okres	textové pole
Kraj	textové pole
NUTS5	číslo

ZÁVĚR

Bez kvalitní, úplné a jednotné evidence nelze zajistit, aby nakládání s majetkem bylo založené na reálných datech. Z toho vyplývá, že veškeré informace, které veřejná správa reprezentovaná státní správou a samosprávou, soustředí o majetku, by měly podléhat jasným a předem daným pravidlům, která sjednotí evidenci, která umožní agregaci dat a jejich využití při efektivním řízení veřejné správy.

Díky jednotné evidenci se maximalizuje možnost efektivnějšího nakládání s veřejným majetkem, zvětší se prostor pro vyšší výnosy z majetku a jeho zhodnocení a zvýší se možnost snížení nákladů na správu, provoz a údržbu. Neopomenutelným faktem je i skutečnost, že díky principu zavedení systému do evidence dojde ke zvýšení transparentnosti a efektivity nakládání s majetkem; a především k nastavení systému tzv. bezpečného rozhodování, kontroly, zachování auditní stopy a benchmarkingu mezi jednotlivými subjekty veřejné správy.

Z těchto důvodů byla vytvořena „Pravidla pro pasportizaci“. Subjektům veřejné správy napomáhají sjednotit hospodaření s majetkem, neboť pasportizace je jedním z nástrojů efektivní správy, provozu a údržby objektů. Jako řádní hospodáři by se měly chovat ke svěřenému majetku podle zásad 3E: Hospodárnost, Efektivnost, Účelnost ➤ Economy, Efficiency, Expediency.

11 Příloha č. 1

Informace k technologii z pohledu Facility managementu (Pasport technologického celku)

No.1 Technologie: Požární signalizace (EPS) Typové označení technologie: např.: Esser Počet zařízení: 6 ústředen

Provozovatel technologie: kdo je stanoven jejím provozovatelem Odpovědná osoba: jméno odpovědné osoby

Běžná provozní údržba: kdo provádí běžnou údržbu

Rozsah prací běžné údržby:

1. Vizuální kontrola ústředny (M)
2. Zápis do provozní knihy EPS (M)

Spotřební materiál: kdo zajišťuje a kdo případně objednává

Odstranění závad: kdo zajišťuje a kdo případně objednává

Náhradní díly: kdo zajišťuje a kdo případně objednává

Servis a revize zařízení: kdo zajišťuje a zda např.: je to z paušálního plnění

Servisní organizace: společnost, která má zařízení pod servisní smlouvou

Nositel smlouvy se Servisní organizací: uvést organizaci

Akční reakce běžných závad: 24 hodin od nahlášení provozovatele Akční reakce havarijních závad: 6 hodin od nahlášení provozovatele

Perioda prováděných prací v rámci odborného servisu:

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

- a) 1R Funkční zkouška (duben)
- b) 1R Revize zařízení (říjen)

Plán kontrol a revizí zařízení:

Kontrola provozuschopnosti dle § 7., odst. 3 a 4 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Obsah kontroly provozuschopnosti:

1. vizuální prohlídka zařízení eps
2. zálohování konfigurace programu
3. zálohování konfigurace událostí systému
4. kontrola eps dle paměti událostí a provozní knihy
5. měření izolačního stavu síťových přívodů
6. měření stavu akumulátorů, kapacitní zkouška všech akumulátorů
7. měření akumulátorů při stavu poplach a klidu
8. uvedení do stavu test jednotlivé linky
9. test jednotlivých hlásičů ve skupinách v lince pomocí zkušebních přípravků od výrobce

10. vyhodnocení testu
11. software test všech linek diagnostickým software dodaný výrobcem
12. kontrola návazností systému
13. kontrola zobrazovacích prvků
14. kontrola zdp a oppo
15. kontrola systému jako celku
16. vyhodnocení kontroly provozuschopnosti
17. vypracování revizní zprávy

Zkouška činnosti EPS při provozu dle § 8., odst. 1, písm. b, odst. 2 a 4 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Obsah zkoušky činnosti:

1. vizuální prohlídka zařízení eps
2. zálohování konfigurace programu
3. zálohování konfigurace událostí systému
4. kontrola eps dle paměti událostí a provozní knihy
5. měření akumulátorů při stavu poplach a klidu
6. uvedení do stavu test jednotlivé linky
7. test jednotlivých hlásičů ve skupinách v lince pomocí zkušebních přípravků od výrobce
8. vyhodnocení testu
9. software test všech linek diagnostickým software dodaný výrobce
10. kontrola návazností systému
11. kontrola systému jako celku

Povinné platné doklady:

1. návod k obsluze je uložen u provozovatele zařízení
2. záznam o zaškolení obsluhy je uložen u provozovatele zařízení
3. provozní knihy jsou uloženy u provozovatele zařízení
4. výchozí revize je uložena u ozo ...jaké společnosti
5. plán revizí je odsouhlasen majitelem objektu či jeho zástupcem
6. poslední platná revize je uložena u ozo ...jaké společnosti
7. pravidelná servisní prohlídka zařízení a záznam o funkční zkoušce
8. technická zpráva
9. prohlášení o shodě
10. odborná způsobilost servisní organizace
11. oprávnění k revizím

12 Příloha č. 2.

Seznam legislativy platné v době vzniku dokumentu

V této příloze je shrnuta legislativa, která má vztah k pasportizaci budov a je platná v době vzniku dokumentu.

Od 1.7.2024 vstoupil v platnost Nový stavební zákon (NSZ 283/2021) a prováděcí vyhláška.

Povinnost

Podle § 167 NSZ je Vlastník stavby a zařízení povinen udržovat aktuální dokumentaci stavby.

Zákon č. 283/2021 Sb., Stavební zákon

Vlastník stavby a zařízení dle §167 písm.d) platné legislativy stavebního zákona má:

... uchovávat po celou dobu trvání stavby ověřenou projektovou dokumentaci, dokumentaci pro provádění stavby, dokumentaci stavby, došlo-li k odchylce od dokumentace pro povolení stavby, popřípadě dokumentaci skutečného provedení stavby, včetně její geodetické části, nebo pasport stavby, rozhodnutí, osvědčení, souhlasy a jiné důležité doklady týkající se stavby nebo zařízení; dokumentaci lze uchovávat i v elektronické formě.

Pasport stavby dle §245 platné legislativy stavebního zákona a vyhlášky

(1) Vlastník stavby je povinen uchovávat po celou dobu trvání stavby ověřenou dokumentaci odpovídající jejímu skutečnému provedení podle vydaných povolení. V případech, kdy se dokumentace nedochovala nebo není v náležitém stavu a stavba byla povolena nebo povolení podle právních předpisů platných při provedení stavby nevyžadovala, je vlastník stavby povinen pořídit pasport stavby.

(2) Nejsou-li zachovány doklady, z nichž by bylo možné zjistit účel, pro který byla stavba povolena, platí, že stavba je určena k účelu, pro který je svým stavebně technickým uspořádáním určena.

(3) Neplní-li vlastník stavby povinnost podle odstavce 1, stavební úřad mu nařídí, aby pořídil pasport stavby. Rozhodnutí o nařízení pořízení pasportu stavby se vydává jako první úkon stavebního úřadu v řízení. Není-li třeba pasport stavby doplnit, změnit nebo jinak přepracovat, stavební úřad jej ověří.

Vyhláška č. 131/2024, o dokumentaci staveb

Obsahuje v §9 dokumentaci zvanou Pasport stavby její obsah pak určuje Příloha č.11

Příloha č. 11

Obsah pasportu stavby

Dokumentace obsahuje části:

A Průvodní list

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

b) místo stavby – kraj, katastrální území, parcelní čísla pozemků, u budov adresa a čísla popisná, výčet pozemků s právem zákonné služebnosti,

A.1.2 Údaje o vlastníkově

a) jméno, popřípadě jména a příjmení a bydliště (fyzická osoba) nebo

b) jméno, popřípadě jména a příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (právnícká osoba).

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) jméno, popřípadě jména a příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (právnícká osoba),

b) jméno, popřípadě jména a příjmení (fyzická osoba),

c) jméno, popřípadě jména a příjmení autorizovaného zeměměřického inženýra včetně čísla položky, pod kterým je veden v rejstříku autorizovaných zeměměřických inženýrů u České komory zeměměřičů.

A.2 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o všech rozhodnutích nebo opatřeních souvisejících se stavbou (označení stavebního úřadu nebo jméno, popřípadě jména a příjmení autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření), pokud se tyto doklady nedochovaly, uvést pravděpodobný rok dokončení stavby,

b) základní informace o dokumentaci, projektové dokumentaci nebo jiné technické dokumentaci (identifikace, datum vydání, identifikační údaje o zhotoviteli dokumentace), pokud se dochovala,

c) další podklady.

B Souhrnná technická zpráva

a) popis území, ochrana území podle jiných právních předpisů, zvláště chráněné území, záplavové území apod.,

b) popis stavby, účel užívání stavby, trvalá nebo dočasná stavba, ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

c) parametry stavby například zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti,

d) technický popis stavby a jejího technického zařízení, včetně zhodnocení jejího stávajícího stavebně technického stavu,

e) napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,

f) ochranná a bezpečnostní pásma,

g) vliv stavby na životní prostředí a ochrana zvláštních zájmů.

C Zjednodušený situační výkres

Zjednodušený situační výkres v měřítku maximálně podle použité katastrální mapy s vyznačením stavby včetně okótovaných odstupů stavby.

D Zjednodušená výkresová dokumentace

Zjednodušené výkresy skutečného provedení stavby v rozsahu a podrobnostech odpovídajících druhu a účelu stavby s popisem způsobu užívání všech prostorů, místností a zařízení.

Dokladová část

1. Geodetická aktualizací dokumentace digitální technické mapy kraje zpracovaná podle jiných právních předpisů.¹⁾

2. Geometrický plán pro zaměření stavby, pokud stavba podléhá evidenci v katastru nemovitostí, a geodetický podklad pro vedení digitální technické mapy kraje, pokud je stavba obsahem digitální technické mapy kraje a údaje o ní dosud nebyly do digitální technické mapy kraje zapsány.

Česká agentura pro standardizaci
Biskupský dvůr 1148/5, 110 00 Praha 1

Tel: +420 221 802 802

e-mail:

info@agenturacas.gov.cz

e-mail:

bim@agenturacas.gov.cz

www.agenturacas.gov.cz

www.KoncepceBIM.gov.cz