

KKS

(KraftwerkKennzeichenSystem)

JSZE

Jednotný systém značení v elektrárnách

APLIKACE JEDNOTNÉHO ELEKTRÁRENSKÉHO OZNAČOVACÍHO SYSTÉMU

KKS

V UNITED ENERGY, a.s. KOMOŘANY

Odborně specifické vysvětlivky k použití KKS kódu

SEKCE B2

Značení ve stavební technice

V této „Sekci B2“ jsme se pokusili sloučit obecné zásady označování dle „Směrnice KKS“ kódu a „část B2 Vysvětlivek“ k odborně specifické aplikaci KKS kódu v oboru stavební techniky.

SEKCE B2

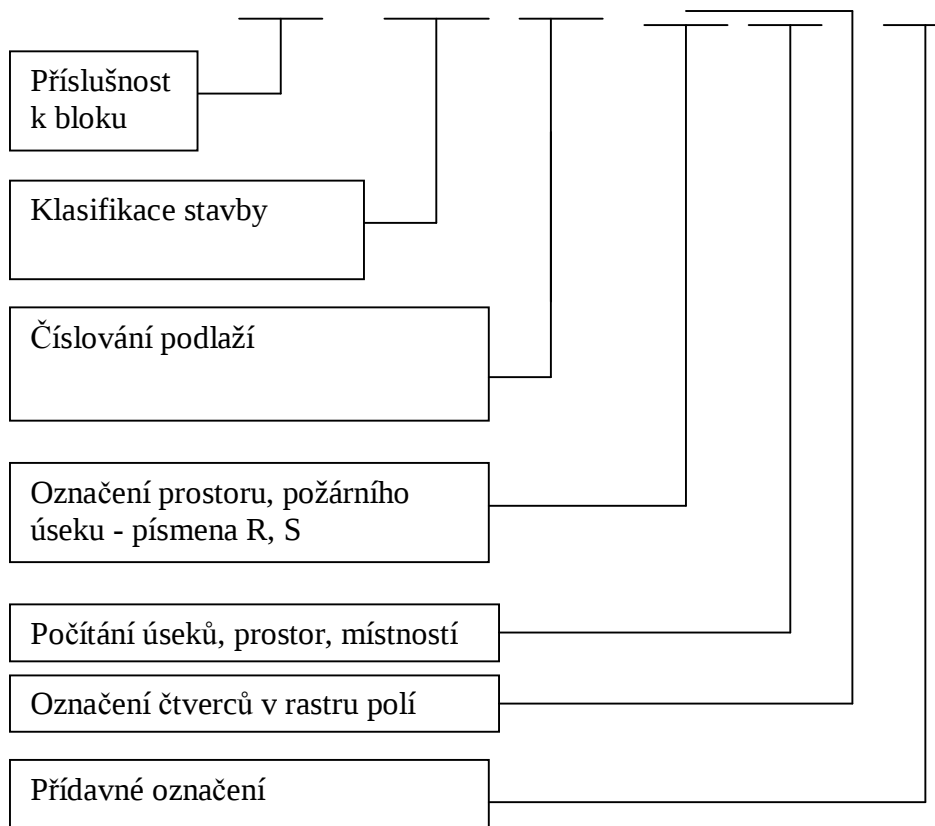
ODBORNĚ SPECIFICKÉ VYSVĚTLIVKY K POUŽITÍ KKS KÓDU V OBORU STAVEBNÍ TECHNIKY

1. Struktura a symbolika označovacího systému

Ve stavební technice budeme používat masku pro označování prostor ve tvaru dle aplikace používané v ČEZ. Tato maska se od masky uvedené v originálu KKS kódu liší přeražením pozice F0 na pozici G2 (blíže viz Sekci A).

Maska kódu prostorů (někdy také maska stavebního značení apod.):

Stupeň členění	0 celek	1 označení stavby		2 označení prostoru		
úroveň	blok skupina G	specifikace prostoru specifikace objektu F		počítání v prostoru, počítání v úseku A		
Předznačení +	G1 G2	F1 F2 F3	FN	A1 A2	AN	A3
	(A/N N)	A A A	N N	A (A)	(N) N N	(A)



Místa údajů v (závorce) se mohou vynechat, zůstane-li označení jednoznačné. Záleží na dohodě mezi účastníky projektu.

2. Označování stavební techniky po objektech

2.1 Klasifikační pozice F1, F2, F3

Na klasifikačních pozicích F1,F2,F3 se rozděluje celý závod na stavby pomocí písmenného kódu. Význam jednotlivých písmen viz další text a přehledně viz Sekci C - Kódy jednotného elektrárenského označovacího systému KKS, zkráceně „Kódy KKS“, neboli „Klíč“.

Klasifikační pozice F1

Na hlavní rozlišovací pozici F1 masky se používá písmeno **U** Stavby, případně pro rozlišení velkého množství dílenských a správních provozů písmeno **Z**.

Klasifikační pozice F2

Použití další pozice F2 dle masky se použije podle právě platného klíče, uvedeného v Klíči v Sekci C.

Ve značené míře bližší označení objektu na pozici F2 odpovídá písmenům hlavních skupin KKS na pozici F1, např.:

G	na pozici F1 označuje	Zásobování vodou a odvod vody a tedy
UG	označuje	Stavby pro zásobování vodou a odvod vody

Tím vznikají na F2 stavební skupiny podle metodických znaků rozlišení systémů.

Rozčlenění objektů, staveb má tuto podobu:

- UA Stavby pro síťová a rozvodná zařízení
- UB Stavby pro odvod energie
- UC Stavby pro řízení
- UE Stavby pro konvenční zásobování palivem a odstraňování zbytků
- UF Stavby pro manipulaci s nukleárně-technickými díly
- UG Stavby pro zásobování vodou a odpadní vody
- UH Stavby pro konvenční výrobu tepla
- UJ Stavby pro jadernou výrobu tepla
- UK Stavby pro nukleárně - technická pomocná zařízení
- UL Stavby pro parní, vodní a plynové okruhy
- UM Stavby pro komplexy hlavních soustrojí
- UN Stavby pro přípravu technologické energie pro externí spotřebitele (například dálkové vytápění)
- UP Stavby pro zařízení systémů chladicí vody
- UQ Stavby pro zařízení systémů chladicí vody
- UR Stavby pro zařízení systémů chladicí vody
- US Stavby pro vedlejší zařízení
- UT Stavby pro pomocná zařízení
- UU Stavby šachetních objektů
- UV Stavby pro chemickou úpravu kouřových plynů včetně odvodu zplodin (pro technologické systémy HR, HS, HT)
- UX Stavby pro externí zařízení (nezávislá na elektrárně)
- UY Doplnkové stavby
- UZ Stavby pro dopravu, provoz, oplocení, sady a jiné účely

Jsou-li jednotlivé stavby s vlastním označením připojeny k jiné stavbě, pak takto vzniklá stavba dostane znak nejdůležitější ze staveb.

Klasifikační pozice F3

Písmena na klasifikační pozici F3 nejsou přesně vymezena a záleží na dohodě stran účastnících se projektu. Označení na pozici F3 je pro mnoho podskupin stanoveno tedy volně s výjimkou skupin UY a UZ kde i pozice F3 je specifikována (viz „Klíč“).

Příklady značení stavebních objektů

Příklad 1 – Výrazné objekty klasické uhelné elektrárny



URC URB URA UHA UMA UHN

UHA	- Objekt výroby páry - kotelna
UHN	- Komín
UMA	- Strojovna
URA	- Chladicí věž 1
URB	- Chladicí věž 2
URC	- Chladicí věž 3

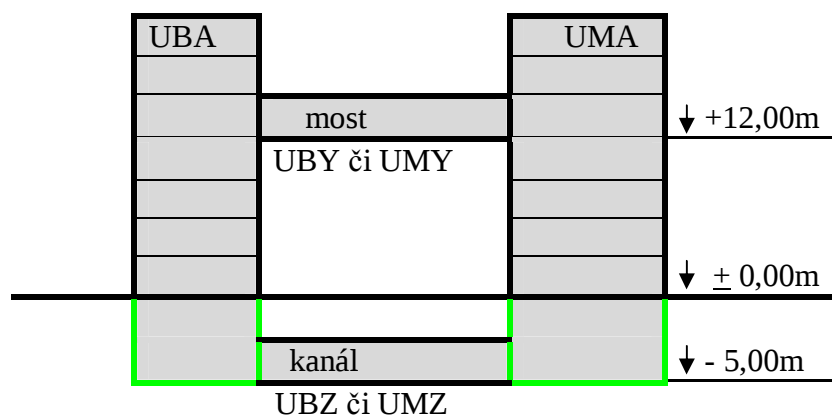
Příklad 1 – Výrazné objekty EPRU

Značení staveb mostů a kanálů

Stavební objekty mostů a kanálů mezi dvěma stavbami budou technicky označeny a na pozici F2 přiřazeny některé stavební skupině a na pozici F3 označeny

- písmenem Y - mostní stavba
- písmenem Z - stavba kanálů

Viz příklad č.2.



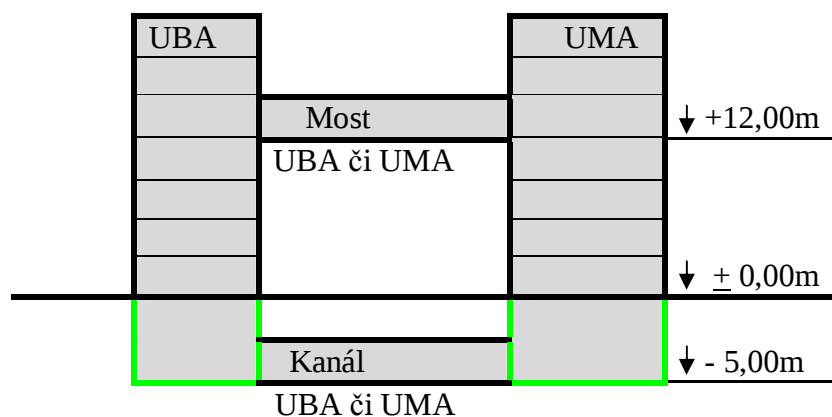
Příklad 2

Označení mostů a kanálů jako samostatného objektu
Použito písmeno Y resp. Z na pozici F3.

Z příkladu č.2 vyplývá označení mostů a kanálů:

U	Stavby
UB	Stavby pro vývod energie a zajištění vlastní spotřeby
UBA	Budova rozvodny
UM	Stavby pro hlavní soustrojí
UMA	Strojovna pro parní soustrojí
Most	UBY nebo UMY – podle dohody
Kanál	UBZ nebo UMZ – podle dohody

Objekty mostů či kanálů však také můžeme přiřadit k jednomu z hlavních objektů a rozlišení pak provést až na čítecích pozicích či čítání prostorů. Viz příklad č. 3.



Příklad 3
Přiřazení mostů a kanálů jako část hlavního objektu

Z příkladu č.3 vyplývá označení mostů a kanálů:

U	Stavby
UB	Stavby pro vývod energie a zajištění vlastní spotřeby
UBA	Budova rozvodny
UM	Stavby pro hlavní soustrojí
UMA	Strojovna pro parní soustrojí
Most	UBA nebo UMA – podle dohody
Kanál	UBA nebo UMA – podle dohody

Značení šachet

Šachty, které jsou přímou součástí technicko-provozního systému (revizní šachty ve sběrném a odváděcím systému) budou označeny procesně-funkčním kódem technologického systému.

Šachty, které slouží jako stavby k soustředění komponentů provozního nebo elektrotechnického systému budou označeny stavebně (maskou označování prostor).

Například výtahové, kabelové, odvětrávací šachty, které jsou bezprostředně vedle staveb a mají přímý vchod do stavby, budou označeny v klasifikaci stavby k níž náleží. Naproti tomu kabelové šachty, které se nacházejí v terénu nebo v bezprostřední blízkosti stavby ale nemají přímý vchod do stavby budou označeny na pozicích F1 F2 písmeny UU. Označení na pozici F3 záleží na dohodě účastníků projektu.

2.2 Čítací pozice FN

Čítací pozici FN používáme k číslování podlaží.

Číslování podlaží

Pro číslování podlaží platí zásada, že číslování začíná na každém podlaží znovu. Provádí se ve svislém směru od spodního podlaží vzhůru a může probíhat nepřetržitě nebo ve skupinovém uspořádání.

Obecně má číslování FN podlaží mnoho variant a zásady musí být dohodnuty mezi účastníky projektu.

Pokud je každá stavba považována za samostatnou část, vede to k tomu, že podlaží se srovnatelnými výškovými kótami dostávají různá čísla podlaží, což je evidentní u staveb, které spolu souvisejí. U oddělených staveb nám to už tak nevadí. Znázorněno na příkladu č.4.

			UHA10		+32,00m
			UHA09	UMA05	+30,00m
			UHA08		+27,00m
		UBA07			+25,00m
UEA06			UHA07		+23,00m
UEA05	UBA06		UHA06		+21,50m
					+16,00m
	UBA05		UHA05		+14,20m
UEA04			UHA04		+12,00m
				UMA04	+9,00m
	UBA04				+7,50m
			UHA03	UMA03	+5,20m
	UBA03				+3,50m
UEA03	UBA02		UHA02	UMA02	+0m
				UMA01	-3,20m
	UBA01		UHA01		-4,50m
UEA02					-6,50m
UEA01					-9,00m

Příklad č. 4 – Číslování podlaží v každé stavbě nezávisle na sousedním objektu

Také lze například začít číslování na nejnižším podlaží nikoliv od 01, ale až vyšším číslem. Ponecháváme si tím rezervu pro případné označení úrovně čerpacích jímek apod.

Také lze stanovit zásadu, například, že patra dostanou čísla sudá, podesty a meziplošiny čísla lichá apod.

Někdy je výhodné, aby podlaží se zhruba stejnou výškou podlaží byla označena stejným číslem. Stavba s nejmenším počtem podlaží (dělení) určuje sled číslování. Osvětlit si to lze na příkladu č. 5.

			UHA36		+32,00m
			UHA35	UMA35	+30,00m
			UHA34		+27,00m
	UBA33				+25,00m
UEA32			UHA32		+23,00m
UEA30	UBA30		UHA30		+21,50m
					+16,00m
UEA20	UBA21		UHA21		+14,20m
			UHA20		+12,00m
				UMA14	+9,00m
	UBA13				+7,50m
			UHA12	UMA12	+5,20m
	UBA11				+3,50m
UEA10	UBA10		UHA10	UMA10	±0m
				UMA05	-3,20m
	UBA04		UHA04		-4,50m
UEA03					-6,50m
UEA02					-9,00m

Příklad č. 5 – Číslování podlaží se zarovnáním se sousedním objektem

Podle dohody mezi účastníky projektu se dohodnou dovolené rozsahy výškových rozdílů v podlažích, které přiřazujeme ke zvolenému číslu podlaží. Tak například jako podlaží úrovně 20 (UHA20 atd.) budou označena podlaží v rozsahu 11,50m až 13,20 m apod.

2.3 Klasifikační pozice A1,A2

Na klasifikačních pozicích A1,A2 se označí reálně oddělené, nebo i fiktivní prostory ve stavbách či v terénu. Rovněž na tomto stupni označíme požární úseky. Fyzicky oddělené prostory můžeme označit počítáním. Fiktivní prostory ve stavbách můžeme také číslovat, nebo označit v síti. Prostory v terénu také nejčastěji označujeme sítí.

Klasifikační pozice A1

Na hlavní rozlišovací pozici A1 se použije písmeno **R** pro označení místností. Písmeno R lze vynechat, pokud se tak dohodne.

Na hlavní rozlišovací pozici A1 se použije písmeno **S** pro označení požárních úseků. Písmeno **S** nelze vynechat.

Klasifikační pozice A2

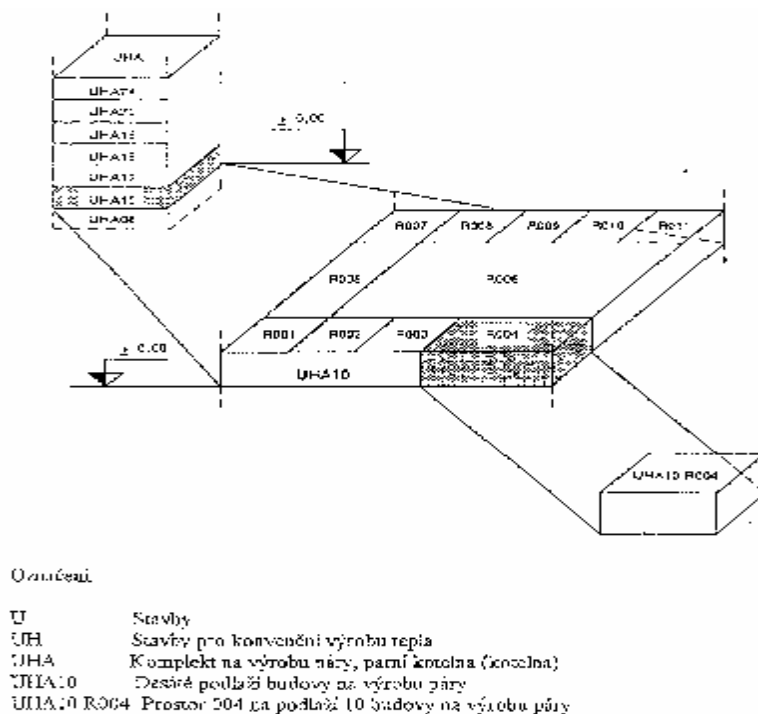
Klasifikační pozice se nevyužívá

2.4 Čítcí pozice AN

Pro číslování prostorů se číslování AN řídí následujícími zásadami:

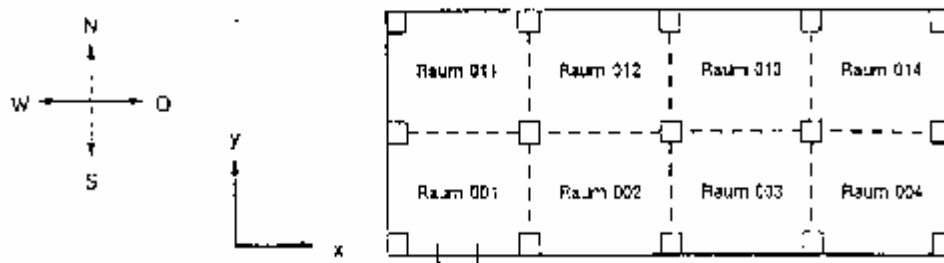
- číslování může být průběžné nebo po skupinách
- směr číslování musí být dohodnut mezi účastníky projektu
- stovkové místo může odpadnout, je-li postačující využití dvou číselných pozic.

Příklad č.6 uvádí způsob číslování prostoru na 10. podlaží kotelny:

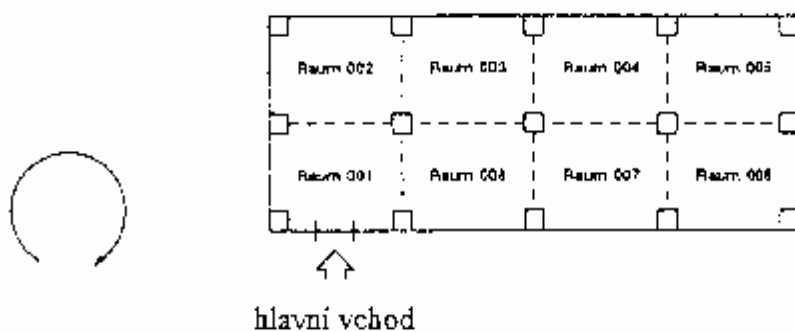


Příklad 6 – Číslování reálných prostorů (místností), či fiktivních prostorů na podlaží kotelny UHA10

Posloupnost číslování se může orientovat např. podle světových stran (od západu na východ) nebo podle kartézských souřadnic (ve směru osy X, osy Y). Viz příklad 7.

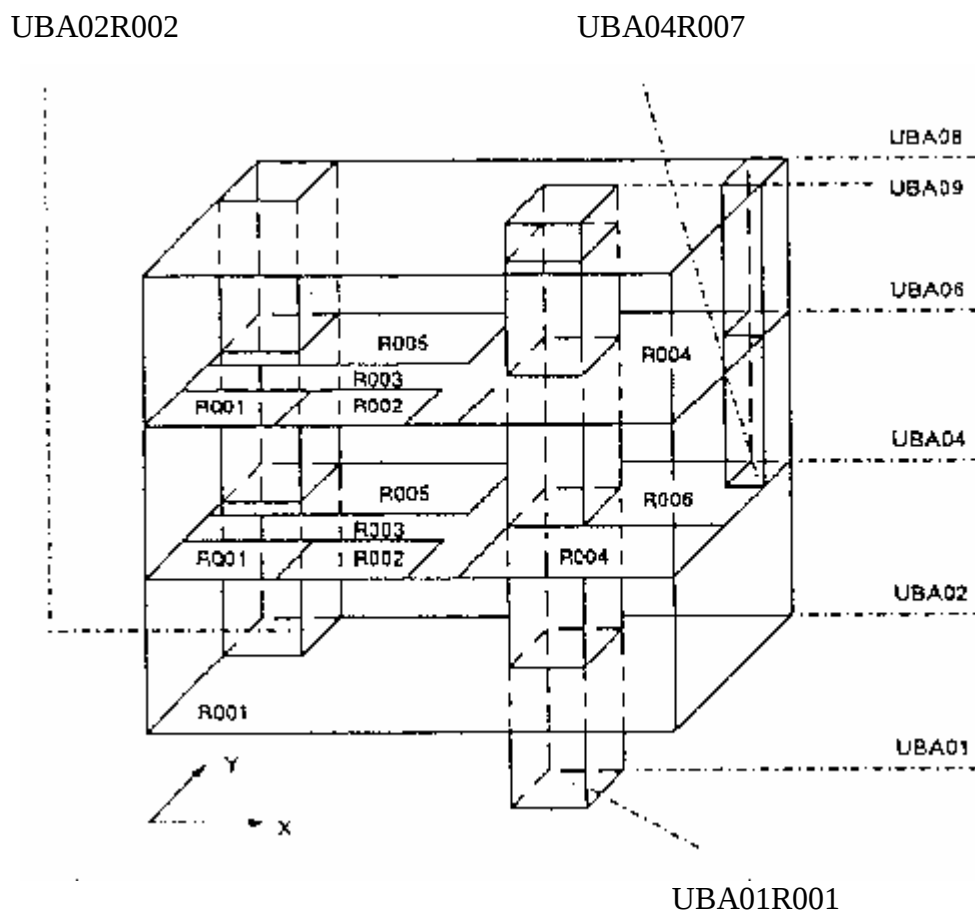


Příklad 7 – Číslování podle světových stran, nebo podle kartézských souřadnic



Příklad 8 – Číslování podle pohybu hodinových ručiček, počínaje hlavním vchodem

Šachty a vysoké prostory probíhající přes několik podlaží dostanou číslo prostoru z kterého vycházejí. To je zřejmé z následujícího příkladu č. 9

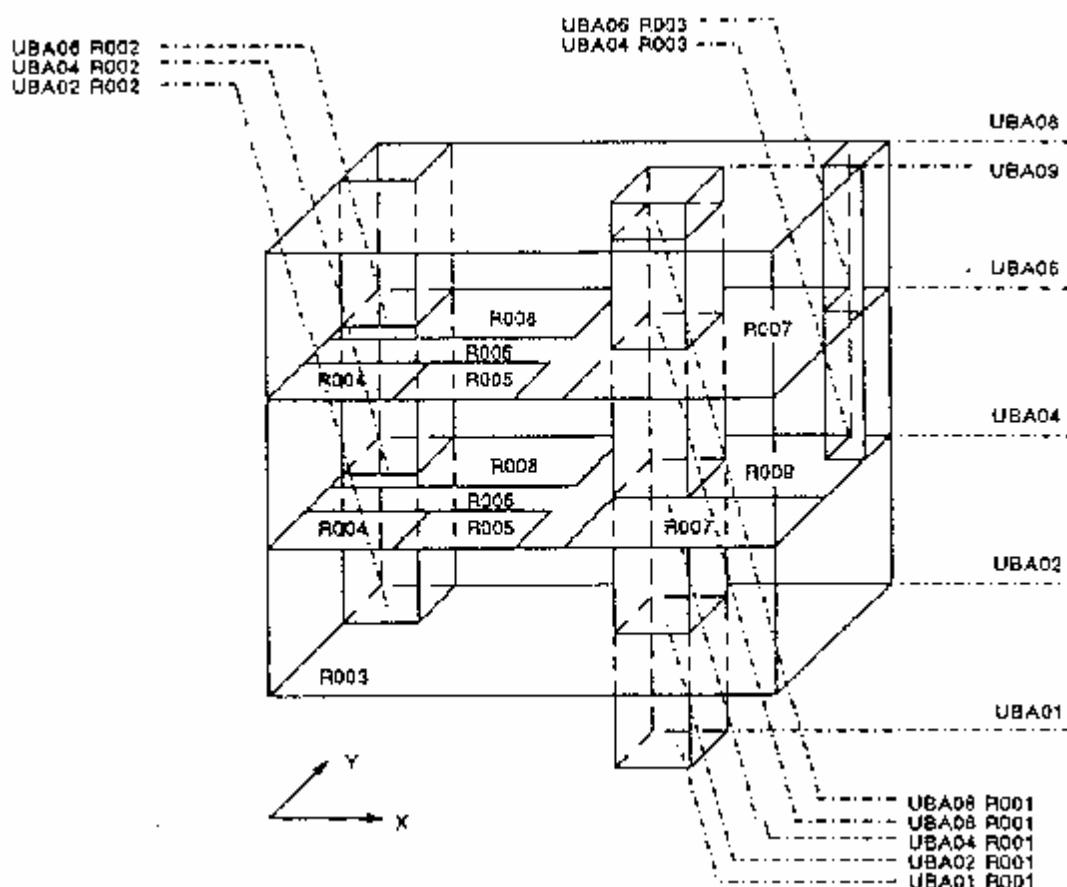


V obrázku značí:

U	Stavby
UB	Stavby pro odvod energie a napájení vlastní spotřeby
UBA	Objekt rozvodny
UBA01	Nejnižší podlaží 01 rozvodny (spodek výtahové šachty)
UBA01 R001	Prostor R001 na podlaží 01 rozvodny například spodek výtahové šachty mezi podlažími 01 až 09
UBA02 R002	druhý výtah, spodek R002 začínající na podlaží 02 rozvodny (jiné prostory nejsou) včetně pokračování výtahové šachty mezi podlažími 02 a 08
UBA04 R007	Prostor (odvětrací) šachty R007 začínající na podlaží 04 rozvodny s pokračování na střeše do podlaží 08

Příklad č.9 - Označení nedělených šachet

Pokud musí být šachta z nějakých důvodů (například protipožárních) členěna na několik částí, použije se jiné značení. Číslo prostorů šachty na podlaží, v němž šachta začíná, jsou ve všech ostatních podlažích zachována. Tedy šachta má ve všech podlažích (UBA 02, UBA 04, UBA 06, ...) stejné označení na 2. stupni čítání (např. R 001), které dostala v nejnižším podlaží a které si jako označení prostoru ponechává ve všech podlažích. Je třeba ohlídat, aby číslo prostoru šachty (R001) nebylo ve vyšších podlažích přiděleno jiným místnostem. Viz příklad č. 10.



V obrázku značí:

U	Stavby
UB	Stavby pro odvod energie a napájení vlastní spotřeby
UBA	Objekt rozvodny
UBA01	Nejnižší podlaží 01 rozvodny
UBA01 R001	Prostor R001 na podlaží 01 rozvodny například spodek výtahové šachty mezi podlažími 01 a 02
UBA02 R001	Prostor R001 na podlaží 02 rozvodny pokračování téže výtahové šachty mezi podlažím 02 a 04
UBA04 R001	Prostor R001 na podlaží 04 rozvodny pokračování téže výtahové šachty mezi podlažím 04 a 06

Příklad č. 10 – Pokud je šachta členěna, dostane na všech podlažích stejnou pozici na 2. úrovni značení (např. R001 ve všech podlažích)

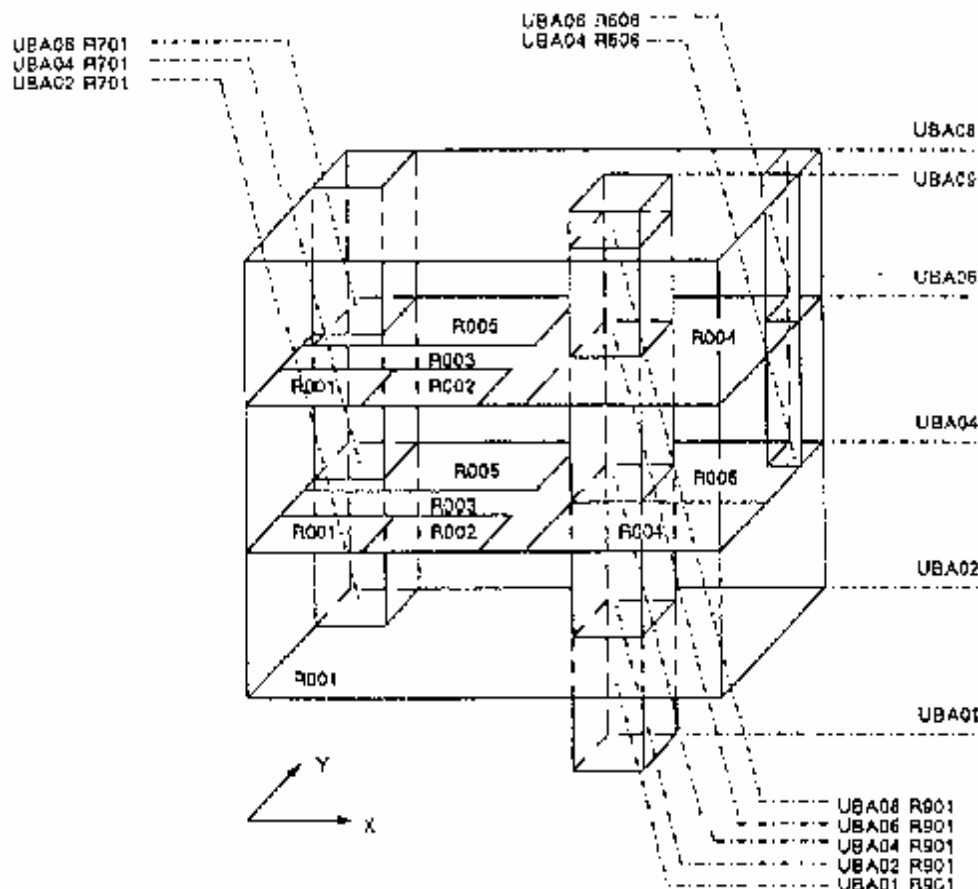
Čítací pozici na „stovkovém“ místě může být přidělen i speciální význam, například:

6NN – šachty pro odvod kouře a větrání

7NN – šachty potrubní a kabelovody

9NN – šachty výtahové, či schodiště atp.

Toto značení je v kombinaci s předchozí zásadou velmi přehledné - viz obrázek z příkladu č. 11.



V obrázku značí:

U	Stavby
UB	Stavby pro odvod energie a napájení vlastní spotřeby
UBA	Objekt rozvodny
UBA01	Nejnižší podlaží 01 rozvodny
UBA01 R901	Prostor R901 na podlaží 01 rozvodny
	9 na stovkové pozici značí (začátek) výtahové šachty mezi podlažími 01 a 02
UBA02 R901	Prostor R901 na podlaží 02 rozvodny
	9 na stovkové pozici značí pokračování výtahové šachty mezi podlažími 02 a 04
UBA06 R701	Prostor R701 na podlaží 02 rozvodny
	7 na stovkové pozici značí pokračování větrací šachty mezi podlažími 06 a 08

Příklad 11 – Využití „stovkové pozice“ k rozlišení funkce šachty v objektu

Značení požárních sekcí

Nezávisle na číslování prostorů mohou být očíslovány požární sekce.

Na pozici A1 masky **musí** být písmeno **S**, druhá písmenná pozice odpadá. Číslování musí být postupné ne skupinové. Směr počítání dohodnou mezi sebou účastníci projektu. Stovková místa mohou odpadnout.

3. Označování prostorovou sítí

Značení prostorů pomocí sítě

Prostory mohou být také označeny pomocí sítě. Čtverce sítě je třeba stanovit pomocí měřítka sítě (viz DIN 1356) vztaženého na zaměřený počátek. Velikost sítě a druh údajů dohodnou účastníci projektu.

3.1 Značení prostorů u staveb rastrovou sítí

Fiktivní prostory ve stavbách mohou být označeny stejným způsobem jako čtverce v terénu.

Svislé hodnoty zadáváme alfanumericky. Je to kombinace písmen a číslic. Písmeno na pozici A1 musí být R (rastr, prostorové čítání), Teprve druhá pozice A2 a „vypůjčená“ stovková číslice z AN určuje svislý rastr.

Vodorovné hodnoty zadáváme numericky. Použije se „desítkové a jednotkové“ pozice z AN.

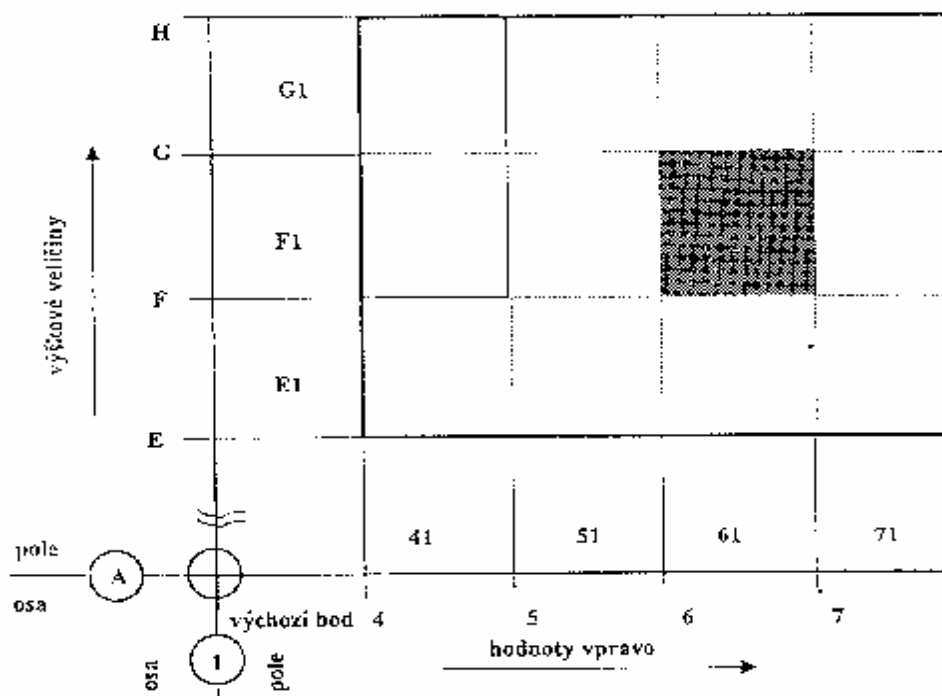
Stupeň členění	0 celek	1 označení stavby		2 označení prostoru		
Předznačení	G1 G2	F1 F2 F3	FN	A1 A2	N N N	A3
+		UBA	12	R F	1 61	

UBA12 RF161

Budova rozvodna _____
Podlaží 12 _____
Prostor R _____
Vertikální označení F1 _____
Horizontální označení 61 _____

Výše řečené je zřejmé z následujícího příkladu č. 12.

Označení čtverce vertikálních veličin na pozicích A2 a nepovinné pozici AN je např. F1 a čtverec horizontálních veličin je např. 61. Označení tedy bude vypadat následovně UBA 12 RF 161. Kód označuje budovu rozvodny, podlaží 12, prostor (R) ve vertikálním čtverci F1 a horizontálním čtverci 61.



Příklad č. 12 – Rastrová síť v budově rozvodny

Odchyly od druhu údajů (A nebo N) mohou být dohodnuty mezi účastníky projektu.

3.2 Značení čtverců v terénu rastrovou sítí

Pro vyhledávání staveb v situačním plánu je nutné označení čtverců plánu v terénu. Systém značení elektrárny umožňuje také označení pomocí sítě terénu. Označování polí plánu je čtyřmístné, výškové hodnoty jsou označeny alfanumericky a pravostranné hodnoty numericky. Jedná se o stejný princip jako v předchozím případě. Odchyly od druhu údajů (A nebo N) mohou být dohodnuty mezi účastníky projektu.

Stupeň členění	0 celek	1 označení stavby		2 označení prostoru		
Předznačení	G1 G2	F1 F2 F3	FN	A1 A2	N N N	A3
+		U Z T	00	R F	1 61	

UZT00 RF161

Terén _____

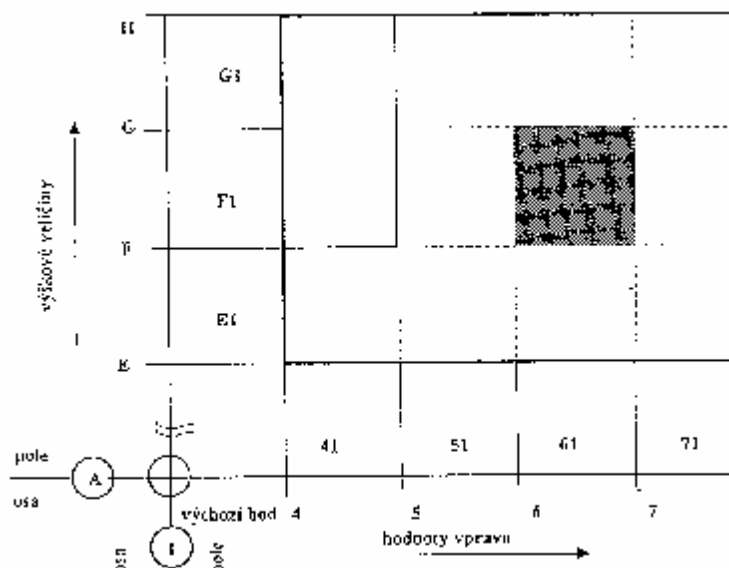
Úroveň 00 _____

Prostor R _____

Vertikální označení F1 _____

Horizontální označení 61 _____

Terén má dle kódu KKS označení **U Z T**, čtverec pak povinné označení **R**. Výškové hodnoty čtverců plánu jsou opět označeny alfanumericky, hodnoty vpravo označeny numericky, např. UZT00 RF161 (čteme jako UZT00 R F1 61) - viz příklad 13.



Příklad 13 – Označení terénu rastrom.

4. Označování ukotvení

Ukotvení (kotvící desky atd.) jsou zpravidla se stavbou pevně spojena a jsou ovlivněna většinou mnohými okolnostmi (potrubí, vzduchovými kanály, atd.), které bývají různě označené.

Označení se provádí na stupni rozčlenění 1 (systém) s označením místa výstavby pro stavby. Další označení musí být dohodnuto mezi účastníky projektu.

----- konec sekce B2 -----