

Hledání nových metod pro podporu implementace principu univerzálního designu v investiční podpoře bydlení

Ing. arch. Jan Tomandl
Doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D
FA ČVUT

T A
Č R

Tento projekt je financován se státní podporou
Technologické agentury ČR v rámci
Programu BETA2.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

KONFERENCE APLIKOVANÝ VÝZKUM
V OBLASTI REGIONÁLNÍHO ROZVOJE
05/10/2021

- TAČR BETA 2 / TIRBMMR823 - Hledání nových metod pro podporu implementace principu univerzálního designu v investiční podpoře bydlení
- **Dobrá řešení projektu:** 1.10.2019 – 31.3.2021
- **Zpracovatelem metodiky:** Výzkumný tým Fakulty architektury ČVUT v Praze
- **Konečný uživatel výsledku:** Ministerstvo pro místní rozvoj ČR

- A / Metodika uplatňování principů univerzálního designu a celoživotního bydlení v bytové výstavbě
- B / Typologie bydlení podle principů univerzálního designu a celoživotního bydlení
- C / Náměty na úpravu vyhlášek č. 398/2009 Sb.
- D / Metodologie a typologie pro implementaci principu univerzálního designu v investiční podpoře bydlení

Cílem metodiky je vytvořit materiál, který poskytne podporu při:

- **zpracování požadavků na bezbariérové užívání staveb v rámci normového a legislativního systému ČR,**
- **nastavení a kontrole dotačních titulů subjektům veřejné správy,**
- **orientaci v požadavcích na bydlení vymezených skupin osob při pořizování podporovaného bydlení obcemi,**
- **navrhování bytů pro vymezené skupiny osob projektantům a architektům.**

Postup prací:

- **Analytická a řešeršní část**
(univerzální design, obsahová řešerše zahraniční legislativy)
- **Průzkum potřeb**
(kvalitativní výzkum, hloubkové individuální rozhovory)
- **Vyhodnocení a návrhová část – vlastní metodika**

hlavní myšlenka

- vnímání myšlenky univerzálního designu v bydlení **nikoliv jako souhrn všech požadavků** implementovaných do jediného produktu, ale jako **hledání míry uspokojení maximálního množství uživatelů za odpovídající cenu** a tím zvýšení její přijatelnosti z hlediska efektivity a ekonomičnosti v kombinaci s vhodnou alternativou, která nebude diskriminační a bude stejně dostupná.



3 kategorie přístupnosti

Vytvoření **3 kategorií přístupnosti** bydlení dle skutečných požadavků osob se zdravotním postižením:

- Univerzální standard **S120**
- Bezbariérový standard **S150**
- Specifický standard **S180**
- Souhrn požadavků pro osoby se zrakovým omezením

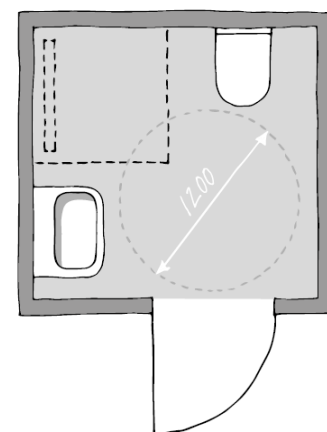
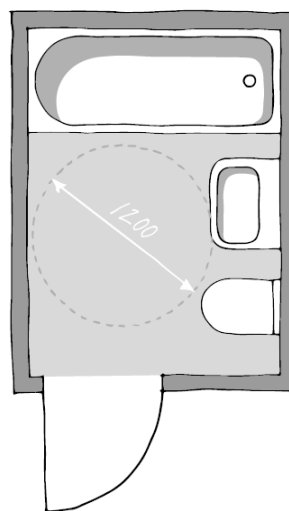
X

současné požadavky na byt zvláštního určení

3 kategorie přístupnosti

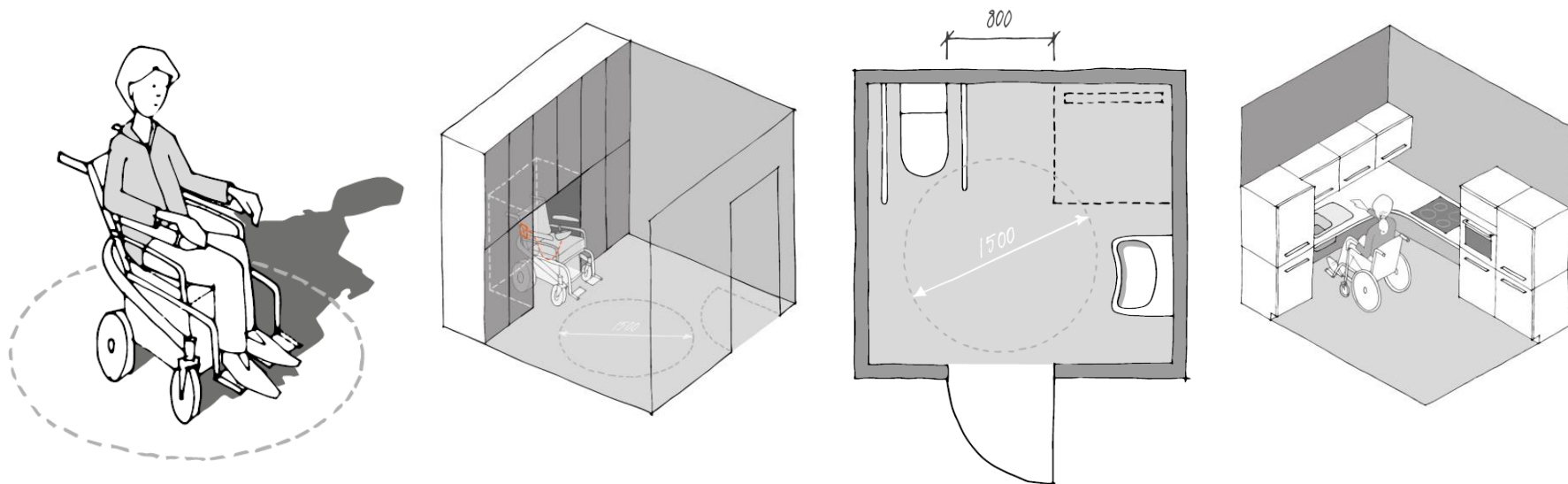
I. Univerzální standard S120

- základní, nejnižší prostorové požadavky, uspokojí většinu obyvatel, včetně osob pohybujících se pomocí chodítka nebo zdatnějších osob s menším mechanickým vozíkem,
- definován manipulačním prostorem o velikosti kruhu o průměru 1200 mm ve všech místnostech.



II. Bezbariérový standard S150

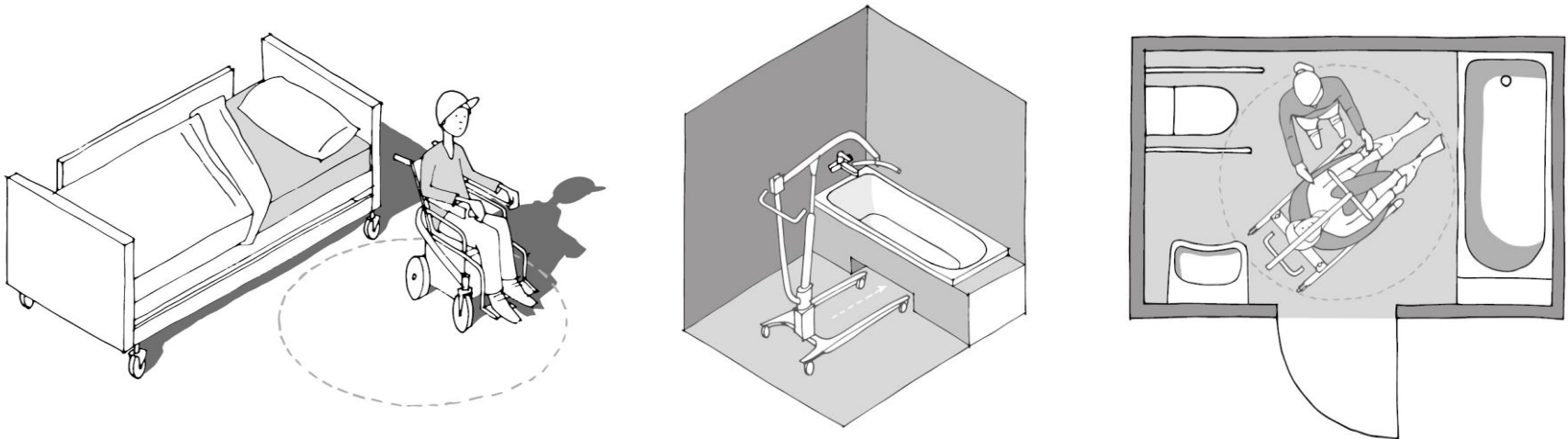
- blíží se požadavkům na dnešní byt zvláštního určení dle vyhlášky č. 398/2009 sb., předpokládá uspokojení osob využívajících různé typy mechanického i elektrického vozíku,
- definován manipulačním prostorem o velikosti kruhu o průměru 1500 mm.



3 kategorie přístupnosti

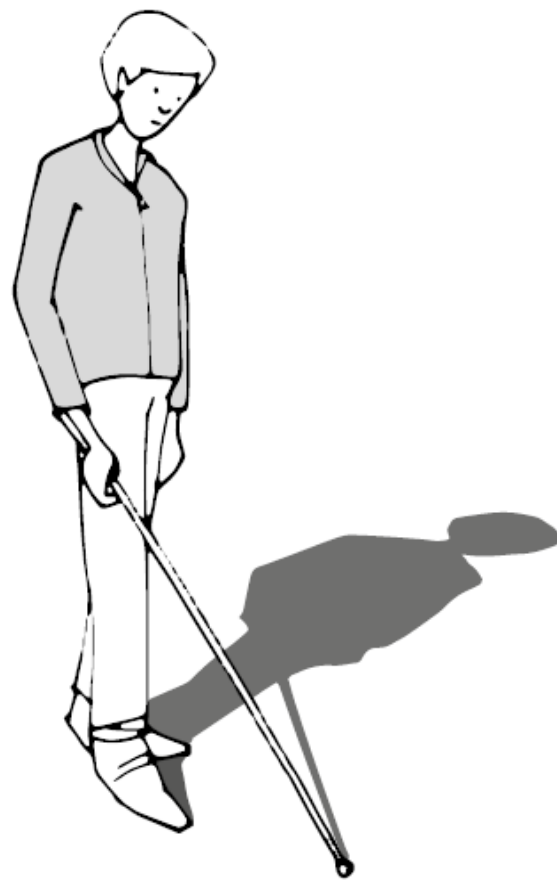
III. Specifický standard S180

- definovaný požadavky na manipulační prostor o velikosti kruhu o průměru 1800 mm, který je však nutné naplnit pouze v některých místnostech bytu (např. Koupelna, ložnice/ pokoj).
- např. Myopatie, svalová dystrofie, případně těžší forma DMO, většinu činností zajišťuje asistent, část bytu (typicky kuchyň) musí být upravena pro užívání osobami bez zdravotního postižení.



IV. Požadavky pro osoby se zrakovým omezením

- Přestože vyhláška č. 398/2009 sb. Slučuje požadavky na bydlení pro osoby se zrakovým omezením i s pohybovým omezením do jedné kategorie bytu, je zřejmé, že požadavky obou skupin osob se ve větší části nepřekrývají. V obecné rovině lze říci, že požadavky na bydlení pro osoby se zrakovým omezením lze aplikovat na všechny standardy bytů.



Postup prací:

- **Analytická a řešeršní část**

- 47 příkladů konstrukčních soustav
- Typy bariérových vstupů do objektů

- **Návrhová část**

- Modely bezbariérové úpravy
 - Úpravy 6 typů konstrukčních soustav
 - Stanovení orientačních investičních nákladů
- Bariérové vstupy do objektů
 - Přehled investičních nákladů u vstupů do objektů

Analytická a rešeršní část

1/ 47 příkladů konstrukčních soustav

T16	(sekce 401-501)	OP 1.31 (sekce 4214)
T16	(sekce 404-504)	OP 1.31 (sekce 42124)
G40		OP 1.31 (sekce 42144 KL)
T06B	(sekce H3)	OP 1.31 (sekce 444R)
T06B	(sekce H1)	Larsen - Nielsen (sekce S6)
T06B	(sekce 413)	Larsen - Nielsen (sekce 2a)
T06B	(sekce 1301)	Larsen - Nielsen (sekce 7a)
T06B	(sekce 4444)	Larsen - Nielsen (sekce 9a)
T06B	(sekce 1353)	Larsen - Nielsen (sekce D8)
T08B		V-OS
T08B	(sekce 807a)	VP-OS
T08B	(sekce 855)	T11, T13
VVÚ-ETA (sekce 4.1)		T15
VVÚ-ETA (sekce 8.2)		G57
VVÚ-ETA (sekce 8.3)		T02B-OS
VVÚ-ETA (sekce 8.5)		T03B-OS
B70		GOS
OP 1.11 (sekce 32d4)		BP-70-OS
OP 1.11 (sekce 34d33B)		T06B-BTS
OP 1.11 (sekce 44244)		T06B-OS
OP 1.11 (sekce 444R)		VOS
OP 1.13 (sekce 44144V)		VM-OS
OP 1.31 (sekce 434)		P 1.11, P1.13

KONSTRUKČNÍ SOUSTAVA T08B



Obr. 29 Konstrukční soustava T08B - řadová sekce (Zdroj: panelaky.info)

Výstavba v letech	1962–1980
Místo stavby	Praha, středočeská a severočeská oblast
Konstrukční systém	příčný
Počet nadzemních podlaží	4, 8, 12 (věžové domy)
Nosné vnitřní stěny	panelové
Obvodový plášť	panelové dílce, parapetní dílce a meziokenní vložky
Střecha	plochá



Obr. 30 Vstupní podlaží



Obr. 31 Typické podlaží

Návrhová část

1/ Modely bezbariérových úprav 6 typů konstrukčních soustav:

- Larsen – Nielsen
- T06B
- T08B
- VVÚ – ETA
- B70
- OP1.11



Obr. (Zdroj: panelaky.info)

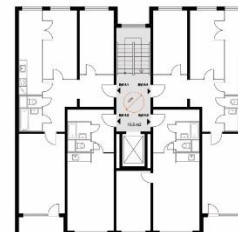
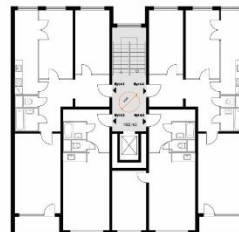
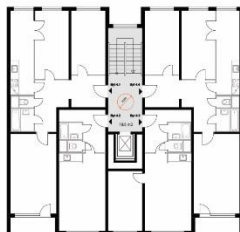
LARSEN-NIELSEN

I. UNIVERZÁLNÍ STANDARD (S-120)

II. BEZBARIÉROVÝ STANDARD (S-150)

III. SPECIÁLNÍ STANDARD (S-180)

Úprava společných prostor
domu včetně výtahu



Úprava dispozičního
uspořádání bytové jednotky



Celková úprava dispozičního
uspořádání bytové jednotky



Tabulka – stanovení orientačních investičních nákladů

Stanovení orientačních investičních nákladů

S-150 (úprava bytu)

	m2 BJ	m3
Základní údaje	184	533
počet m2 celková plocha upravovaných bytů	184	
počet upravovaných jader	3	
počet upravovaných b.j.	3	

Budovy pro bydlení

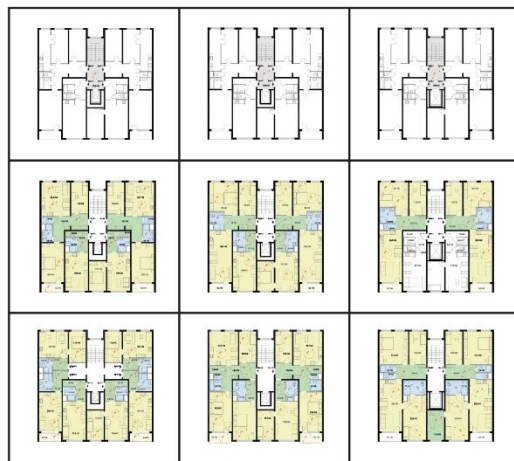
cena rekonstrukce na 1m2 vč. DPH

803.2 domy typové - panelové 5.000-6000	m3	5500	22 362
---	----	------	--------

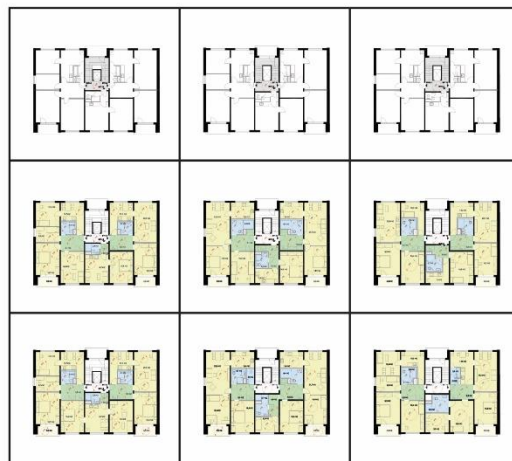
Struktura orientačních nákladů podle stavebních dílů a řemeslných oborů						
Díl	Popis	náklad	%	počet	cena za m3	orientační cena
3	Svislé a kompletní konstrukce				1 419,0	
	zadat % nových zdí		17			131 763
	zadat m2 nových SDK příček	1 200		4,17		5 004
5	Komunikace					
	vyrovnač rampa á 100 000,-	100 000		0		0
6	Úpravy povrchu, podlahy				628,0	
	zadat % úprav		100			281 588
9	Ostatní konstrukce, bourání					
	bourání	400				213 324
99	Staveništní přesun hmot				148,5	79 197
721	Vnitřní kanalizace, voda					
	rozvody ZTI na upravované jádro	65 000				195 000
725	Zařizovací předměty				60,5	
	zadat individuálně D+M na upravované jádro	90 000				160 000
766	Konstrukce truhlářské				357,5	
	vnitřní dveřní křídla se zárubní á 10 000 Kč/ks	10 000		10		100 000
	kuchyňská linka - cena 1b.j.	80 000		3		240 000
	PO a bezpeč. vstupní dveře do b.j.	30 000		3		80 000
	výměna vstupu na lodži			0		0
771	Podlahy z dlaždic a obklady					
	zadej m2 podlah z dlaždic keramických	1 000		15,5		15 500
776	Podlahy plovákové					
	pokládka PVC - zadat M2 podlah PVC	800		161,2		128 960
777	Podlahy ze syntetických hmot					
	vyrovnač sádkra podlah	200		176,7		35 340
781	Obklady keramické					
	průměr 25 m2 na b.j. á 850 Kč/ m2 D+M	850				63 750
783	Natěry				60,5	32 265
784	Malby				44,0	23 466
M21	Elektromontáže				286,0	152 527
M22	Montáž sčítacích a zabezpečovací techniky				55,0	29 332
M24	Montáže vzduchotechnických zařízení				38,5	20 532
M33	Montáže dopravních zařízení a vah					
	výměna výtahu ve stávající neměnné šachtě	1 000 000		1		1 000 000
M36	Montáže měřících a regul. zařízení				22,0	11 733
VRN	Vedlejší rozpočtové náklady			5		146 660
RR	Rozpočtová rezerva			12		351 983
	Otvor v nosné stěně	59 000				0
	Realizace nového instalačního jádra (bez otvoru v nosné kci)	65 000				0
	Zvětšení otvoru pro výtah	78 000		1		78 000
	Rozšíření balkonu s vnitřní rampou	39 000				0
	Posunutí ztužující stěny	67 000				0
	Celkem bez DPH					3 575 925
	Celkem vč. DPH					4 112 313

typologie bydlení

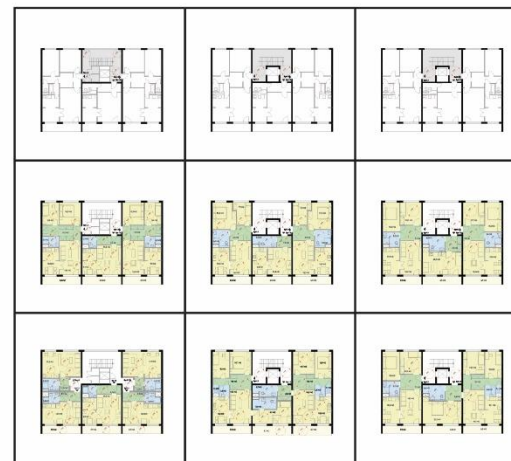
LARSEN-NIELSEN



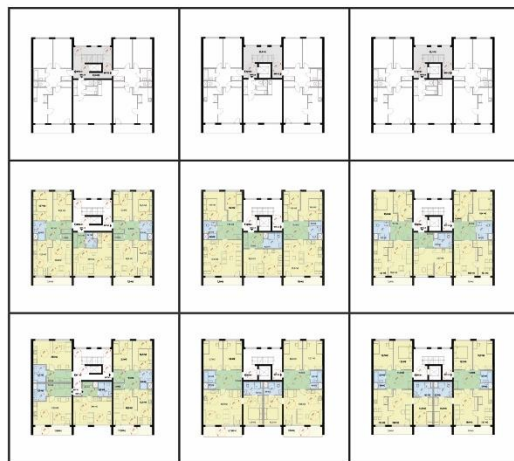
T06B



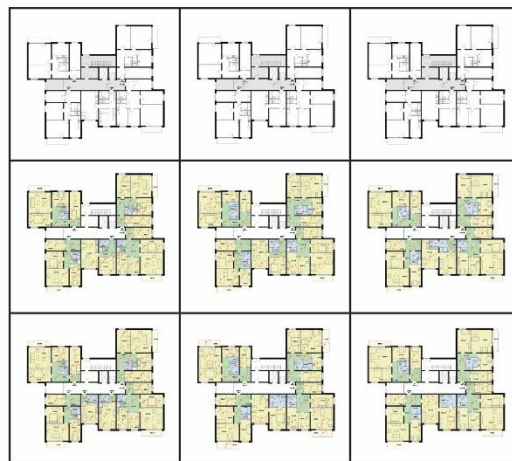
T08B



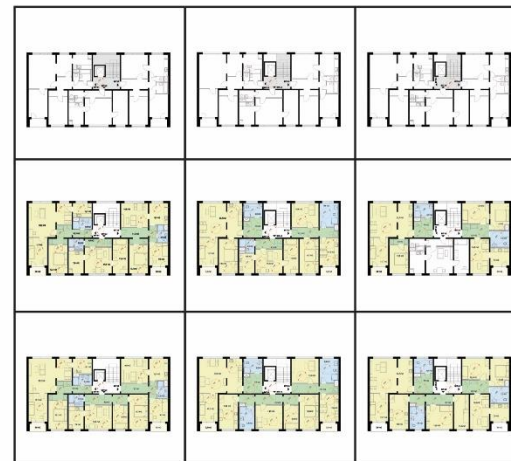
VVÚ-ETA



B70



OP1.11



Průměrné ceny bezbariérových úprav na 1/m² vč. DPH

	I. UNIVERZÁLNÍ STANDARD (S-120)	II. BEZBARIÉROVÝ STANDARD (S-150)	III. SPECIÁLNÍ STANDARD (S-180)
Úprava společných prostor domu včetně výtahu	0 Kč / m ²	5 350 Kč / m ²	5 350 Kč / m ²
Úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	11 330 Kč / m ²	20 370 Kč / m ²	18 130 Kč / m ²
Celková úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	15 550 Kč / m ²	19 600 Kč / m ²	18 080 Kč / m ²

Proveditelnost rekonstrukcí bytů v rámci typického podlaží

Panelová soustava	Měřítko rekonstrukce	I. Univerzální standard (S-120)	II. Bezbariérový standard (S-150)	III. Speciální standard (S-180)
Larsen Nielsen	Bezbariérová úprava společných prostor domu včetně výtahu	•	•	•
	Bezbariérová úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	•	•	•—
	Celková úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	“	•+•	•+•
T06B	Bezbariérová úprava společných prostor domu včetně výtahu	•	•	•
	Bezbariérová úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	•	•	•
	Celková úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	“	•+•	•+•
T08B	Bezbariérová úprava společných prostor domu včetně výtahu	•	•	•
	Bezbariérová úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	•	•	•
	Celková úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	“	•+•	•+•
VVÚ-ETA	Bezbariérová úprava společných prostor domu včetně výtahu	•	•	•
	Bezbariérová úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	•	•	•
	Celková úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	“	•+•	•+•
B70	Bezbariérová úprava společných prostor domu včetně výtahu	•	•	•
	Bezbariérová úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	•	•	•
	Celková úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	“	•+•	•+•
OP1.11	Bezbariérová úprava společných prostor domu včetně výtahu	•	•	•
	Bezbariérová úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	•	•	•—
	Celková úprava dispozičního uspořádání bytové jednotky	“	•+•	•+•

- rekonstrukce všech kategorií bytů v rámci jednoho podlaží
- rekonstrukce bytů v kategorii 1+kk, 1+2 není z prostorového hlediska možná, ostatní kategorie bytů lze zrekonstruovat
- +• dochází ke spojování bytů
- “” dochází k dělení bytů

Postup prací:

- **Analytická a rešeršní část**
 - obsahová rešerše české a zahraniční legislativy (Norsko, Francie, Nizozemsko, Německo a Švédsko)
- **Průzkum názorů na současný stav legislativy týkající se bezbariérového užívání staveb**
 - odborníci, architekti/projektanti, zástupci státní správy
- **Návrhová část**
 - připomínky k paragrafovému znění a jednotlivým přílohám