

Obsah

Předmluva	6
1 Úvod	8
1.1 Příčiny a důvody oprav nebo zesilování staveb	8
1.2 Stavebně-statický a diagnostický průzkum	9
1.2.1 K názoru na vznik škody	10
1.2.2 Vizuální prohlídka	10
1.2.3 Aktivita poruch	11
1.2.4 Formulář pro průzkum stavby	11
1.3 Spolehlivost úpravy a její kontrola	13
1.4 Původní a nové materiály	16
1.5 Původ vzniku škod	16
1.6 Vliv statického schématu	19
2 Zásahy do konstrukčních prvků	20
2.1 Materiály pro opravy konstrukcí	20
2.2 Prvky krovů a stropů	21
2.2.1 Zpevnění a opravování krovů a stropů	21
2.2.2 Zesilování krovů	22
2.2.3 Zesilování historicky cenných konstrukcí	22
2.2.4 Zesilování dřevěných prvků stropů	23
2.3 Zděné prvky	27
2.3.1 Lokální oprava prvku	27
2.3.2 Injektáž prvků	29
2.3.3 Obetonování pilíře	29
2.3.4 Zesílení pilíře obložením ocelovou objímkou	30
2.3.5 Zesilování výztužnými pruty	31
2.3.6 Železobetonová obálka stěn	32
2.3.7 Vodorovné ztužování pomocí prutů	33
2.3.8 Táhla	33
2.3.9 Vodorovné ztužení tuhými stropy	34
2.3.10 Ztužování věnci	34
2.3.11 Zesilování kleneb	34
2.3.11.1 Zesílení klenby nadbetonováním železobetonovou skořepinou	35
2.4 Železobetonové prvky	36
2.4.1 Obecné příčiny poruch	36
2.4.2 Poruchy nosníků	37
2.4.3 Vliv vysokých teplot	37
2.4.4 Vliv oleje	39
2.4.5 Způsoby zesilování	41
2.4.6 Přilepovaná výztuž	42
2.4.7 Zesilování žebrových a kazetových desek	43
2.5 Ocelové prvky	45
3 Zásahy do konstrukčního systému	46
3.1 Zásahy do konstrukce	46
3.2 Vliv sedání	46
3.3 Změna statického schématu	46
3.4 Ztužující zdi	47
4. Předpínání konstrukcí	48
4.1 Užití předpínání	48
4.2 K dodatečnému předpínání zděných konstrukcí	48
4.3 Předpoklady předpínání zděných konstrukcí	49
4.4 Principy a původ předpínání konstrukce	52

4.5	Zesílená pilířů a zdí předepnutím	54
4.5.1	Zesílení pilířů a zdí příčným předepnutím	54
4.5.2	Pevnost zdiva pod kotevními deskami	55
4.5.3	Zesílení pilířů a zdí podélným předepnutím	56
4.5.4	Podélné předepnutí klenby	58
4.5.5	Příčné předepnutí klenby	61
4.6	Předpínání zděných staveb	61
4.6.1	Návrh předpětí	62
4.6.2	Předpínané tuhé prvky dílčích částí objektů	64
4.6.3	Konstrukční provedení	64
4.6.4	Postup předpínání zděných budov	65
4.6.5	Ochrana přepínací výztuže	66
4.6.6	Příklady předpínání objektů	67
4.6.7	Shrnutí	76
4.7	Panelové a montované stavby	77
4.7.1	Průzkum panelového objektu před rekonstrukcí	77
4.7.2	Statické důsledky vad panelového objektu a jejich náprava	77
4.7.3	Revitalizace panelových budov	80
4.7.4	Shrnutí	81
4.8	Předpínání základů strojů	82
4.9	Železobetonové mosty	82
4.9.1	Zvyšování únosnosti trámových mostů předpětím	83
4.9.2	Zvyšování únosnosti deskových mostů	88
4.9.3	Zvyšování únosnosti mostních kleneb	91
4.9.4	Zvyšování únosnosti oblouků	91
4.9.5	Zesilování spodní stavby mostů	92
5	Zásahy do podzákladí	94
5.1	Příčiny poruch	94
5.1.1	Vliv stromů	95
5.2	Zesilování základů	98
5.2.1	Přímý zásah do základů	98
5.2.1.1	Přenesení základové spáry do hloubky	98
5.2.1.1.1	Velkopřůměrové piloty	99
5.2.1.1.2	Mikropiloty	100
5.2.1.1.3	Opření pilot o podloží	101
5.2.1.1.4	Změna těžiště stavby	101
5.2.1.2	Plošné zvětšení základů	103
5.2.1.2.1	Spojení nového a starého základu	103
5.2.1.2.2	Plošné zesílení základů	104
5.2.1.3	Změna tuhosti podzemního podlaží konstrukce	108
5.2.1.3.1	Obálka zdí nad základy	108
5.2.1.3.2	Tuhé zdi nad základy	109
5.2.1.3.3	Hřebíkování základů	109
5.2.1.3.4	Vložení dilatace	111
5.2.1.3.5	Vylehčení konstrukce	111
5.2.1.3.6	Předepnutí základů v horizontálním směru	111
5.2.2	Nepřímé zásahy	113
5.2.2.1	Změny napjatosti podloží lokálními umělými zásahy	113
5.2.2.1.1	Přítěžování terénu	113
5.2.2.1.2	Injektáž podloží	113
5.3	Zásahy do svahů	113
5.3.1	Nestabilita svahu	113
5.3.2	Kotvené opěrné stěny	114

5.3.3	Svahové kotvy	114
5.4	Vliv vibrací	115
Závěr		117
Literatura		118
Firemní materiály		122
Normy		122
Přehled části souboru navržených a realizovaných zesílení historických pozemních staveb		122