

OBSAH

1	Úvod (L. Horniaková)	5	5.3	Zásady dimenzovania a konštrukčného riešenia komínov	52
1	Úloha a význam investičnej výstavby ako spoločenskej činnosti v období vedecko-technickej revolúcie (L. Horniaková) . .	6	5.3.1	Rozdelenie komínových prieduchov	53
2	Dokumentácia stavieb, výkresy v stavebníctve, kreslenie stavebných konštrukcií (L. Horniaková)	7	5.3.2	Konštrukčné riešenie komínov	53
2.1	Dokumentácia stavieb – základné pojmy . .	7	5.3.3	Výstavba komínov pre kvapalné a plyné palivá	55
2.2	Investičný zámer	7	5.3.4	Zásady pre návrh komínových prieduchov . .	56
2.3	Prípravná dokumentácia	8	5.3.5	Zásady pre návrh kozuba	56
2.4	Projektová dokumentácia	8	5.4	Priečky	69
2.4.1	Úvodný (jednostupňový) projekt	9	5.4.1	Požiadavky na funkčné vlastnosti priečok . . .	69
2.4.2	Výkonávacie projekty	9	5.4.2	Konštrukcie priečok	71
2.5	Celkové náklady, prepočtová a rozpočtová časť dokumentácie stavieb	10	5.4.3	Priečky zhotovované mokrou technológiou z menších prvkov	76
2.6	Autorský dozor	10	5.4.3.1	Priečky murované z kusových stavív . . .	76
2.7	Dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby	11	5.4.3.2	Murované priečky z prvkov s dokončenými povrchovými úpravami	76
2.8	Záverečné vyhodnotenie stavieb	11	5.4.3.3	Monolitické priečky	77
2.9	Rozdelenie stavebných objektov a konštrukcií .	11	5.4.4	Priečky montované čiastočne mokrou alebo suchou technológiou	80
3	Modulová koordinácia, typizácia a unifikácia rozmerov vo výstavbe (L. Horniaková) . .	12	6	Horizontálne nosné konštrukcie (L. Horniaková)	86
3.1	Polohová väzba skladobných prvkov vo vzťahu k skladobným priestorom	13	6.1	Klenby	86
3.2	Polohová väzba konštrukcií k pôdorysnej vzťažnej osnove	13	6.1.1	Konštrukcia klenby	86
3.3	Polohová väzba konštrukcií vo vzťahu k výškovej vzťažnej osnove	13	6.1.2	Charakteristické znaky klenieb	86
3.4	Skladobné, základné a skutočné rozmery prvkov .	16	6.1.3	Valené klenby	89
3.5	Využitie typizácie v investičnej výstavbe . . .	16	6.1.4	Kláštorné klenby	89
4	Konstrukční systémy pozemných staveb (J. Výborný)	20	6.1.5	Křížové klenby	89
4.1	Definice konstrukčního systému	20	6.1.6	Novodobé klenby	90
4.2	Funkční požadavky	20	6.2	Stropy	90
4.2.1	Požadavky optimalizace vnitřních prostředí .	20	6.2.1	Požiadavky na stropné konštrukcie . .	90
4.2.2	Architektonické požadavky	20	6.2.2	Drevené stropy	97
4.2.3	Technické požadavky	21	6.2.3	Keramické stropy	98
4.2.4	Zatížení	21	6.2.4	Železobetónové stropy	98
4.3	Vícepodlažní budovy	26	6.2.4.1	Monolitické železobetónové stropy . .	98
4.3.1	Stabilita a tuhost konstrukčního systému . .	26	6.2.4.2	Montované železobetónové stropy . .	100
4.3.2	Svislé nosné prvky používané u vícepodlažních budov	26	6.2.5	Sklobetónové stropné konštrukcie . .	112
4.3.3	Rozmístění svislé nosné konstrukce	27	6.2.6	Oceľové stropné konštrukcie	112
4.3.4	Klasifikace konstrukčních systémů	27	7	Previsnuté a zavesené konštrukcie (L. Horniaková)	113
4.3.5	Podélný systém	27	7.1	Balkóny	113
4.3.6	Příčný systém	27	7.2	Loggie	113
4.3.7	Obousměrný systém	28	7.3	Pavlače	113
4.3.8	Jádrový systém	28	7.4	Terasy	120
4.3.9	Obvodový systém	28	7.5	Arkíere	120
4.4	Halové objekty	29	7.6	Rímasy	120
4.4.1	Působení konstrukčního systému	29	8	Schody a schodiště (P. Hykš)	121
4.4.2	Prostorová tuhost systému	29	8.1	Hlavné funkčné, statické, konštrukčné a estetické požiadavky	121
4.4.3	Klasifikace konstrukčních systémů	32	8.2	Návrh tvaru a rozmerov prvkov v schodišťovom priestore	123
5	Zvislé nosné a nenosné konštrukcie (L. Horniaková)	37	8.3	Zásady pre navrhovanie a výpočet schodišť .	130
5.1	Otvory v nosných a nenosných múroch . .	41	8.4	Konštrukčné riešenie schodišť v budovách s rôznym konštrukčným systémom. Umiestnenie schodišť vzhľadom na hlavné nosné konštrukcie . .	134
5.1.1	Okenné otvory	41	8.5	Zásady pre navrhovanie a konštrukčné riešenie vyrovnávajúcich schodov	148
5.1.2	Dverné otvory	41	9	Zakládání staveb a konstrukční řešení spodní stavby (S. Petrůj)	149
5.2	Zásady dimenzovania a konštrukčného riešenia vetracích prieduchov	50	9.1	Statické spolupůsobení horní a spodní stavby .	149
5.2.1	Podstata samočinnej výmeny vzduchu a dimenzovanie vetracích prieduchov	51	9.1.1	Nerovnomerná deformace podloží vzniklá silovým působením budovy	150
			9.1.2	Nerovnomerná deformace podloží vlivem poddolování nebo vyřazením některých svislých prvků z akce	151
			9.1.3	Deformace změnou konstrukčního systému mezi horní a spodní stavbou	151
			9.2	Variety řešení konstrukcí spodní stavby podsklepených objektů a zakládání nepodsklepených budov	151
			9.2.1	Konstrukční řešení spodní stavby podsklepených objektů	151
			9.2.2	Zásady a varianty konstrukčního řešení zakládání nepodsklepených objektů	154

9.2.2.1	Zakládání nepodsklepených objektů v nezámrazné hloubce	154	11.2.1	Základní požadavky na nosnou konstrukci	209
9.2.3	Varianty konstrukčního řešení základů vnějších doplňujících částí staveb	155	11.3	Konstrukční řešení nosných systémů	210
9.3	Zakládání a zásady mechaniky zemin	157	11.4	Sloupové systémy	213
9.3.1	Zatížení základů	157	11.4.1	Konstrukční varianty	214
9.3.2	Základová půda	157	11.4.2	Styky prvků nosného systému	217
9.3.2.1	Rozdělení, zatřídění a vlastnosti základových půd	157	11.4.3	Schodiště	218
9.3.2.2	Geologický průzkum základové půdy	158	11.4.4	Fasádní plášť	224
9.3.2.3	Výběr staveniště z hlediska zakládání	161	11.5	Stěnové systémy	225
9.3.3	Roznášení zatížení v základové půdě a namáhání základového podloží	162	11.5.1	Betonové a železobetonové stěny	225
9.3.4	Stanovení přípustného namáhání základové půdy	162	11.5.2	Stěny z jiných konstrukčních materiálů	231
9.3.5	Sedání základů	162	12	Systémy z prostorových jednotek (V. Bílek)	232
9.4	Návrh a volba základových konstrukcí	163	12.1	Konstrukční a skladebné principy	232
9.4.1	Druhy a způsoby řešení základových konstrukcí všeobecně	163	12.1.1	Samonosné prostorové jednotky	235
9.4.1.1	Horizontální neboli plošné základy	163	12.1.2	Samonosné prostorové jednotky s tuhými jádry	235
9.4.1.2	Vertikální základy	164	12.1.3	Prostorové jednotky zavěšené na tuhém jádře	236
9.4.2	Konstrukce horizontálních základů	164	12.2	Konstrukčně-materiálové varianty	236
9.4.2.1	Základové pásy a rošty	164	12.2.1	Betonové prostorové jednotky	236
9.4.2.2	Základové patky	168	12.2.2	Ocelové prostorové jednotky	236
9.4.2.3	Základové desky, krabicové (skříňové) základy a základové skořepiny	170	12.2.3	Dřevěné prostorové jednotky	241
9.4.2.4	Zvláštní úpravy horizontálních základů	171	13	Kombinované systémy (V. Bílek)	245
9.4.2.5	Zlepšování kvality podloží horizontálních základů	171	13.1	Kombinace nosných systémů	245
9.4.3	Konstrukce vertikálních základů	174	13.2	Kombinace nosného systému s různými kompletizačními systémy	245
9.4.3.1	Piloty	174	13.3	Kombinace nosného supersystému s doplňujícími subsystémy	249
9.4.3.2	Velkopřůměrové piloty	175	14	Konstrukční zásady navrhování vysokých budov (L. Horniaková)	250
9.4.4	Progresivní způsoby zakládání	176	14.1	Kritéria pro návrh nosných konstrukcí vysokých budov	250
9.4.4.1	Progresivní způsoby zakládání nízkopodlažních nepodsklepených budov	177	14.2	Konstrukční systémy vysokých budov	253
9.4.4.2	Progresivní způsoby zakládání vícepodlažních nepodsklepených budov	177	14.3	Skeletové konstrukční systémy vysokých budov	253
9.4.4.3	Progresivní způsoby zakládání a řešení podzemních podlaží podsklepených vícepodlažních budov	177	14.4	Stěnové systémy a skelety vystužené stěnami	253
9.4.4.4	Progresivní způsoby zakládání použitím nových vysoce mechanizovaných technologických nebo konstrukčních způsobů	180	14.5	Tubusové konstrukční systémy	253
9.4.5	Fyzikální, mechanická a technologická podstata zakládání staveb nad zámraznou hloubkou	182	14.6	Jadrové systémy a jejich kombinace s ostatními systémy	258
10	Hydroizolácie (J. Zábojník)	185	15	Objemové změny stavebních materiálů a konstrukcí (F. Voldřich)	259
10.1	Rozdělení izolací	185	15.1	Tepelné objemové změny. Termické deformace	259
10.1.1	Úvod do problematiky	185	15.1.1	Fyzikální podstata a účinky tepelných objemových změn	259
10.2	Rozdělení izolací proti vlhkosti a vodě	186	15.1.2	Zatěžovací teploty a kritéria řešení	266
10.2.1	Volba účinné izolace	189	15.1.2.1	Zatěžovací teploty prvků se spoji sériovými	269
10.3	Ochrana objektu odstraněním škodlivého prostředí nebo vyloučením jeho vplyvu	190	15.1.2.2	Zatěžovací teploty vrstvených konstrukcí	271
10.3.1	Nepříame účinky spodnej stavby proti pôsobeniu vody	190	15.1.3	Deformace a napjatost spojů nenosných prvků	271
10.3.2	Priama úprava spodnej stavby proti pôsobeniu vody	190	15.1.3.1	Požadavky kladené na výplně spár a spojů	271
10.3.3	Hydroizolácia vytvorená použitím nepriepustných stavebných látok	190	15.1.3.2	Obecné posouzení a kategorizace spojů	272
10.4	Izolácia izolačnou vrstvou – sústavou alebo povrchovou úpravou	193	15.2	Smršťování a dotvarování silikátů	272
10.4.1	Hydroizolácia na šikmých a vodorovných plochách	193	15.2.1	Fyzikálnětechnická podstata objemových změn betonu	272
10.4.2	Hydroizolácia na zvislých plochách	197	15.2.2	Faktory ovlivňující velikost smršťování a dotvarování	272
10.4.3	Prieniky zvislých částí hydroizolačného povlaku	197	16	Vztah a vzájemné spolupůsobení nosných a nenosných konstrukcí (J. Výborný)	274
10.5	Izolačné sústavy podzemných částí objektov proti tlakovej a agresívnej vode	198	16.1	Teoretické rozborů a vztahy	274
10.5.1	Hydroizolačná sústava stavby	201	16.1.1	Vztah nosný	275
10.5.2	Podkladové vrstvy	201	16.1.2	Vztah nenosný s částečným statickým spolupůsobením	275
10.5.3	Izolačný povlak	201	16.1.2.1	Vztah z hlediska tuhosti prostorové a prvkové	277
10.5.4	Ochranné vrstvy izolačného povlaku	201	16.1.2.2	Vztah z hlediska objemových změn [24]	279
10.6	Izolačná sústava v závislosti od hydrologických pomerov	201	16.1.2.3	Vztah nosného a nenosného systému z hlediska podloží	282
10.7	Konstrukční úpravy izolačních povrchů	202	16.1.3	Vztah nenosný	282
10.8	Hydroizolácie z plastov (fólií)	202	17	Dilatační spáry a dilatační celky nosných a nenosných konstrukcí (F. Voldřich)	284
10.9	Úprava hydroizolácie v dilatačnej škáre	205	17.1	Podstata a konstrukční zásady návrhu dilatačních spár [28]	284
11	Industrializované stavební systémy (V. Bílek)	206	17.2	Konstrukční zásady dilatačních spár volených pro omezení nepříznivého vlivu účinků objemových změn	284
11.1	Charakteristika stavebních systémů	206			
11.2	Principy statickokonstrukčního řešení	209			

17.2.1	Dilatační spáry v základových konstrukcích .	284	18.2.1	Skladané dlažby	311
17.2.2	Vzdálenost dilatačních spár	284	18.2.2	Celistvé dlažby	311
17.2.3	Vliv skladby konstrukčního systému budovy	287	19	Povrchy stien a stropov (L. Horniaková) .	312
17.2.4	Vliv intenzity ozáření a umístění tepelné izolace	287	19.1	Požiadavky na úpravu vnútorných povrchov	312
17.2.5	Šířka dilatačních spár	287	19.2	Požiadavky na úpravu vonkajších povrchov	312
17.2.6	Koncepce řešení kluzných dilatačních spár .	288	19.3	Rozdelenie povrchových úprav	313
17.2.7	Principy umístění dilatačních spár v nosné konstrukci budov	288	19.4	Škárovanie	313
17.2.8	Dilatační spáry v nenosných – vložených konstrukcích stavby	288	19.5	Omietky	313
17.3	Konstrukční zásady dilatačních spár volených pro vyloučení nepříznivých účinků rozdílným sedáním	291	19.5.1	Spojivá	313
17.3.1	Všeobecné údaje	291	19.5.2	Plnivá	315
17.3.2	Hlavní příčiny nerovnoměrného sedání .	291	19.5.3	Prísady do omietok	315
17.3.3	Volba dilatačních spár pro různé zatížení jednotlivých částí stavby	296	19.5.4	Voda	315
17.3.3.1	Koncepční zásady návrhu	296	19.5.5	Vlastnosti omietok	315
17.3.3.2	Dilatování a technologie provádění doplňujících konstrukcí spodní stavby	296	19.5.6	Predpoklady pre vytvorenie kvalitnej omietky .	316
17.3.3.3	Vliv různého druhu založení na volbu dilatačních spár	296	19.5.7	Rozdelenie omietok	318
17.3.3.4	Koncepční zásady návrhu	296	19.5.8	Vnútorné omietky	318
17.4	Zásady řešení dilatačních spár v nosné konstrukci budov	297	19.5.9	Vonkajšie omietky	319
17.4.1	Zdvojené konstrukce	297	19.6	Obklady	322
17.4.2	Dilatační spáry provedené zdvojenými průvlaky – jednostranným uložením	297	19.6.1	Vlastnosti obkladových konštrukcií .	322
17.4.3	Řešení dilatačních spár vloženým polem .	297	19.6.2	Keramické, sklené a čadičové obklady .	323
17.4.4	Řešení dilatačních spár jednostranným nebo oboustranným vyložení stropních konstrukcí	297	19.6.3	Kamenné obklady	328
17.4.5	Dilatace hřibových konstrukcí	298	19.6.4	Drevené obklady	334
17.4.6	Dilatace svislých zděných konstrukcí .	298	19.6.5	Obklady z iných materiálův	335
18	Podlahy a dlažby (L. Horniaková) . .	299	19.7	Podhlady	335
18.1	Podlahy	299	19.8	Farebnosť povrchov	335
18.1.1	Rozdelenie podláh	300	20	Požiarne bezpečnosť stavieb (J. Zábojník) .	337
18.1.2	Styk podlahy s vertikálními konstrukciami [10]	309	20.1	Zásady požiarnej bezpečnosti	337
18.1.3	Špeciálne podlahy	309	20.1.1	Pojem požiarnej bezpečnosti	337
18.2	Dlažby	310	20.1.2	Zásady požiarnej ochrany budov . .	337
			20.1.3	Požiarne úseky	348
			20.1.4	Stupeň požiarnej bezpečnosti požiarnych úsekov	348
			20.1.5	Požiarne riziko	349
			20.2	Požiarne odolnosť stavebných konštrukcií	349
			20.2.1	Požiarne ochrana oceľových konštrukcií	349
			20.2.2	Ochrana vykonávaná mokrou technológiou	350
			20.2.3	Ochrana vykonávaná suchou technológiou	350
				Literatúra (L. Horniaková)	352