

OBSAH

1	ÚVOD	15
2	ZÁVADY A JEJICH PŘÍČINY	17
2.1	Nedostatky projektu, možnosti zvýšení standardu bydlení	18
2.2	Závady vzniklé neodborným prováděním prací	20
2.3	Závady rychlého stavění a předčasného užívání stavby	20
2.4	Závady z používání zastaralých technologií. Racionalizace stavby	20
2.5	Závady pro nedostatečná bezpečnostní opatření při stavbě	21
	Zakrytí otvorů	21
	Zabezpečení komunikací	21
	Jiné zdroje nebezpečí	22
	Opatření proti úrazům při různých pracích	23
3	MATERIÁLY PRO STAVBU	25
3.1	Přejímka materiálů	26
3.2	Závady materiálů, ochrana proti poškození a ztrátám	26
	Cement	26
	Vápno	27
	Škvára a vysokopecní struska	28
	Cihly	29
	Tašky a azbestocementová krytina	30
	Železobetonové prefabrikáty	31
	Hurdiský	31
	Obkládačky	31
	Dřevo a desky z dřevěné vlny	32
	Betonové dlaždice	32
3.3	Jednoduché zkoušky kvality na stavbě	32
	Zkouška cementu	33
	Zkouška kameniva do malt a betonů	34
	Zkouška písků	35
	Zkouška cihel na vápenné cicváry	35
	Jiné zkoušky	35
3.4	Chemické přípravky	37
	Urychlovač tuhnutí betonu	37
	Přípravky zlepšující zpracovatelnost betonové směsi	38
	Přísady zvyšující odolnost betonů a malt proti vodě	38
	Ochrana dřeva proti ohni	38
	Odbedňovací přípravky	39
3.5	Skladování materiálů na stavbě	39
	Pytlovaný cement	40
	Šádra, mleté vápno, břízlolit, hlinité barvy	40
	Kusové vápno	41
	Štěrkopisky a kamenivo	41
	Železobetonové prefabrikáty	41
	Cihly a škvárobetonové tvárnice	41
	Tašky a azbestocementová krytina	41

	Dřevo	42
	Ocel	42
	Dřevocementové desky	43
	Plynosilikátové izolační desky	43
	Dlaždice a obkládačky	43
	Podlahová krytina	43
	Trouby	43
	Lepenka, asfalt a výrobky PSV	43
	Drobný materiál	44
	Ochrana před požárem	44
3.6	Provozní náklady a životnost konstrukčních prvků	44
	Životnost nátěrů, omítek, tapet, obkladů atd.	45
	Podlahy	45
	Střechy	46
	Okna	46
	Schodiště	47
	Zdravotní technika	47
	Ústřední vytápění	47
	Elektroinstalace	48
	Různé	48
4	NÁŘADÍ A STROJE	49
4.1	Pomůcky pro měření	49
4.2	Nářadí pro výkop zeminy a její přepravu	50
4.3	Nářadí pro zdění, omítání a betonování	52
4.4	Mechanizační prostředky při svépomocné výstavbě	53
	Michačky na beton	54
	Mechanické pěchy	54
	Zhutňování vibrováním	54
	Přístroj pro vstřelování hřebů a zatloukač hřebů	54
	Vysekávání drážek a otvorů	55
	Prostředky a nářadí pro tesařské a truhlářské práce	55
5	ÚČELNÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	56
	Skládky	57
	Stavební bouda	58
	Oplocení a vrata	60
	Zdroje vody	61
	Kanalizace a odvodnění staveniště	62
	Provizorní záchod	62
	Přípojka elektrického proudu pro potřeby staveniště	63
	Zařízení na výrobu betonové směsi a doprava směsi	64
	Hašení vápna	65
	Lešení	66
6	DOPRAVA NA STAVBĚ	67
	Dopravní prostředky	67
7	PLÁN VÝSTAVBY	71
	Časový plán a organizace práce	71
7.1	Návaznost prací a potřebná příprava pro jejich započetí	72
	Příčky a nosné konstrukce	72
	Omítkářské práce	72
	Příprava podkladů pro omítání	73

	Truhlářské konstrukce	73
	Zámečnické konstrukce	73
	Sklobeton	74
	Izolace	74
	Krytiny a klempířské konstrukce	74
	Obklady	75
	Natěračské a malířské práce	76
	Dlažby a podlahy	76
	Zdravotní technika	77
	Ústřední vytápění	77
	Elektroinstalace	77
8	VÝROBA NA STAVBĚ	79
8.1	Hašení vápna	79
8.2	Plniva (písky)	81
8.3	Míchání malty	82
8.4	Výroba betonu a složky betonu	83
	Ruční míchání	87
	Zhutňování betonové směsi	88
	Ochrana čerstvého betonu	89
8.5	Výroba škvárobetonových tvárnic	90
	Forma na plné tvárnice pro zdění	91
	Forma na tvárnici se dvěma dutinami	92
	Forma na plné škvárobetonové tvárnice pro příčky	94
	Forma na škvárobetonové komínové tvárnice	94
	Dřevěný nástavec na tvárniceovou formu	96
	Pěchování směsi ve formě	96
	Příprava a míchání škvárobetonové směsi	96
	Poměry míšení	97
	Příprava a výroba tvárnic	98
8.6	Betonová dlažba	99
8.7	Železobetonové prefabrikáty	100
9	SPODNÍ STAVBA (základy, sklepy)	101
9.1	Volba staveniště	101
9.2	Vlastnosti základové půdy	102
9.3	Vytyčení pro stavební jámu a základy stavby	104
9.4	Zemní práce, postup	106
9.4.1	Odstranění drnu a humusu	106
9.4.2	Hloubení jámy strojem	107
9.4.3	Ruční hloubení	110
9.4.4	Zřizování násypů	111
	Zásyp za svislou izolaci	111
	Vytyčování a zhutňování zásypů	113
9.4.5	Úpravy základových půd	113
9.5	Rozvody ležaté kanalizace	114
9.6	Způsoby zakládání stavby	114
	Sedání základů a jeho příčiny	114
9.7	Navrhování základů	118
9.8	Úsporné způsoby zakládání	121
9.9	Provádění základů	124
	Betonování základů	124
	Základy z kamenného zdiva	126

10	ZDIVO NAD ZÁKLADY	128
10.1	Cihelné zdivo	128
10.1.1	Zdění cihelného zdiva	129
	Rýhy a spáry	131
	Použití úlomků cihel a provázání půdorysu	132
	Cihelné pilíře	133
	Parapetní zdivo	134
	Úsporné vazby	134
	Čerstvě vyzdžené zdivo	135
10.2	Škvárobetonové zdivo	136
10.3	Tvárníkové zdivo	136
	Montážní plány tvárníkového zdiva	138
	Bloky z lehkých betonů	139
10.4	Soklové zdivo	139
10.5	Překlady nad otvory	140
	Cihelné klenby	140
	Keramické překladové nosníky	140
	Monolitické železobetonové překlady	140
	Montované železobetonové překlady	140
	Ocelové nosníky	141
10.6	Zdivo z kamene	141
10.7	Betonové zdivo	143
	Zdivo z pohledového betonu	144
10.8	Příčiny vzniku trhlin ve zdivu	145
10.9	Akumulační schopnost zdiva	147
11	KOMÍNY	148
	Obecné údaje a požadavky	149
	Malta	150
	Cihly	151
	Uhýbané komíny	152
	Kominová hlava	153
	Vybírací otvor	154
	Sopouchy	155
	Komínová lávka	155
	Různé pokyny	155
	Komíny pro olejové vytápění	156
	Komíny pro ústřední vytápění	157
	Větrací průduchy	157
12	PŘÍČKY	158
	Jednoduché cihelné příčky	158
	Spražené příčky	161
	Deskové příčky	162
	Příčky z lehkých dílců z pórobetonu	162
	Příčky z dřevocementových desek	162
	Příčky z lehkých pláštových prvků	163
	Příčky montované z dílců	163
	Přemístitelné příčky	164
	Příčky ze skleněných tvárníc	165
	Dřevěné nebo latové příčky	166
13	OMÍTKY	167

13.1	Vnitřní omítky	167
	Maltové terče a omítníky	167
	Jádru	168
	Jádrování stropů	168
	Nanášení štukové vrstvy	169
	Jednovrstvé omítky	169
	Omítka s tenkou štukovou vrstvou	170
	Omítky na pletivech	170
	Rákosování	170
	Pačokování	171
13.2	Vnější omítky	171
	Omítky soklů	172
	Omítky průčelí	173
	Vápenocementové omítky a omítky s barevnou vrstvou	173
	Zušlechtnuté břizolitové omítky	174
	Škrábaná omítka	174
	Licní stříkaná omítka	175
	Jednovrstvá břizolitová omítka	175
	Cementová omítka	175
	Umělý kámen	176
	Nástřikové hmoty	176
13.3	Spárování	176
	Spárování cihelného zdiva	176
	Spárování kamenného zdiva	177
13.4	Barevné úpravy vnějších povrchů	177
	Požadavky na nátěry	178
	Podklady pod nátěry	178
	Vápenný nátěr	178
	Cementový barevný nátěr	179
	Vápenolátexový nátěr	179
	Vápenokazeinový nátěr	179
	Latexový nátěr	179
13.5	Lukofob	180
13.6	Závady vnějších omítek	180
	Závady zaviněné špatně připraveným podkladem	180
	Závady zaviněné maltou	180
	Závady zaviněné nesprávným pracovním postupem	181
	Závady zaviněné závadami stavby	181
	Závady způsobené povětrnostními vlivy	182
13.7	Výkvěty na povrchu omítek	182
14	SCHODY	184
14.1	Vnitřní schody	184
	Kamenné stupně	185
	Železobetonové prefabrikované stupně	185
	Prefabrikované obkladové desky	185
	Keramické dlaždice a jiné úpravy stupňů	186
	Dřevěné schody	186
	Zábradlí	188
	Ocelové schody	188
	Moderní schodišťové konstrukce	189
14.2	Vnější schody	190
	Cihelné a dřevěné schody	192
14.3	Rampy	193

15	STROPY	194
15.1	Dřevěné stropy	194
	Úsporné úpravy dřevěných stropů	197
	Trámový strop se zapuštěným záklopem	198
	Fošnové stropy	198
	Stropy s lepenými stropnicemi	198
15.2	Stropy s ocelovými nosníky a hurdiskami	198
15.3	Železobetonové stropy	201
	Výztuž	201
	Kotevní délka	202
	Vzdálenost třmínků	202
	Bednění	203
	Odbedňování	204
	Betonování	204
	Betonování v chladném období	206
15.4	Železobetonové stropní panely	206
15.5	Sklobetonové stropy	208
15.6	Přístřešky nad vstupy	209
16	PLOCHÁ STŘECHA A MOŽNÉ ZÁVADY	211
	Parotěsná zábrana	215
	Konstrukční řešení bez parotěsné zábrany	216
	Různé možné chyby a závady	216
	Odvodnění střechy	220
	Dřevěné trámové stropy jako plochá střecha	221
	Pochůzná střecha	221
17	TESAŘSKÉ KONSTRUKCE	222
	Dřevěný krov	223
	Tesařské spoje	224
	Nové konstrukce dřevěných krovů	225
	Hřebíkování různých prvků	227
18	TRUHLÁŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ PRÁCE	229
18.1	Okna a jejich funkce	229
	Osazování oken	232
18.2	Dveře	233
	Osazování dveří	233
18.3	Zámečnické výrobky	234
18.4	Zasklívání	234
19	KRYTINY A KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE	237
19.1	Krytiny	237
19.1.1	Tvrdé krytiny	240
	Dvojítká krytina z obyčejných tašek	240
	Jiné druhy tvrdých krytin	241
19.1.2	Azbestocementové krytiny	242
19.1.3	Sklo na krytiny	244
19.1.4	Plechové krytiny	244
19.1.5	Krytiny z plastických hmot	246
19.1.6	Lepenkové střešní vrstvy	246
19.1.7	Střešní okna a vikýře	250
19.1.8	Přístřešky nad vstupy	250

19.2	Klempířské konstrukce	251
	Spoje klempířských prvků	251
19.2.1	Žlaby	251
19.2.2	Odpadové trouby	254
19.2.3	Oplechování a lemování	255
19.2.4	Fasádní prvky	257
20	IZOLACE	259
20.1	Izolace proti vodě a zemní vlhkosti	259
20.1.1	Izolační nátěry	259
20.1.2	Kladení izolačních vložek	260
20.1.3	Svislá izolace	261
	Ochranná přízdívka	262
20.1.4	Vodorovná izolace	265
20.1.5	Ostatní druhy izolací	267
20.2	Tepelné izolace	269
20.3	Zvukové izolace	273
20.3.1	Příčky	274
20.3.2	Stropy	275
20.3.3	Podlahy	276
20.3.4	Okna a dveře	277
20.3.5	Hluk vedený instalacemi	277
21	MALBY, NÁTĚRY A OBKLADY	279
21.1	Malby	279
21.1.1	Úprava podkladů	279
21.1.2	Vápenné nátěry	279
21.1.3	Klihové malby	280
21.1.4	Latexové nátěry	280
21.1.5	Linkrusta na bázi emulze PVAc	281
21.1.6	Závady při malbách	281
21.2	Nátěry	283
21.2.1	Závady při nátěrech	285
21.3	Obklady	287
21.3.1	Vnitřní obklady	287
	Keramické obklady	287
	Třídění obkládaček	288
	Namáčení obkládaček	288
	Založení obkladu	289
	Lepení obkladu	290
	Obklady sklem	290
	Obklady z kamene	290
	Mozaikové obklady	291
	Obklady z azbestocementových desek	292
	Obklady z kovu	292
	Obklady ze dřeva	293
	Obklady z plastických hmot	293
21.3.2	Vnější obklady	294
	Keramické obklady	294
	Obklad sklem	295
22	PODLAHY	296
22.1	Podkladní vrstvy	296
	Podkladní betonová mazanina	296

	Podkladní vrstvy z dřevotřískových desek	297
	Plynobetonové desky	298
	Asfaltobetonové podkladní vrstvy	298
22.2	Potěry	298
	Cementový potěr	299
	Lité teraco	299
	Xylolitová podlaha	300
	Anhydritová mazanina	301
	Sádrová mazanina	301
	Tvrdotý asfalt	301
22.3	Potěr z plastbetonu	302
	Podlahy z dlaždic	302
	Keramické dlažby	302
	Keramická mozaika	303
	Betonové dlaždice	303
	Teracové dlaždice	303
	Xylolitové dlaždice	304
22.4	Povlaky	304
	Povlaky z PVC	305
	Pryžové povlaky	305
	Linoleum	305
	Stěrkové povlaky	306
	Schodiškové povlakové prefabrikáty z PVC	306
	Soklikové lišty z měkčeného PVC	307
22.5	Koberce Kovral	307
	Dřevěné podlahy	307
	Hrubé podlahy	308
	Hoblované podlahy	308
	Palubové podlahy	308
	Vlysové podlahy	308
	Ostatní druhy dřevěných podlah	309
23	INSTALAČNÍ PRÁCE	310
23.1	Zdravotní technika	310
23.1.1	Kanalizace	310
	Materiály	310
	Kladení potrubí	310
	Spojování a těsnění	311
	Montáž ležatého potrubí	312
	Ukládání svodu	313
	Svislé odpadní potrubí	314
	Připojovací potrubí	316
	Větrací potrubí	317
	Další technické pokyny	317
	Žumpy	319
23.1.2	Vodovod	319
	Materiál	319
	Kladení potrubí a ostatní údaje	319
	Domácí vodárna a studna	323
23.1.3	Plyn	323
	Potrubí	323
	Plynové spotřebiče	325
	Topidla	326
	Zkapalněný topný plyn (propan)	326

23.2	Vytápění	327
23.2.1	Ústřední vytápění	329
	Systémy ústředního vytápění	329
	Radiátory	332
	Rozvody	333
	Izolace potrubí	335
	Závady při provozu	336
23.2.2	Příprava teplé vody	339
23.2.3	Teplovzdušné vytápění	339
23.2.4	Místní vytápění	339
23.2.5	Větrání	340
23.3	Elektroinstalace	341
23.3.1	Elektroinstalace v objektu	341
	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	341
	Elektroinstalační materiál	342
	Hrubá montáž	345
	Jištění elektrického obvodu	346
	Přípojka	347
	Úhrada za odběr	348
23.3.2	Hromosvod	348
	Soustavy	348
	Svody	348
	Zemniče	349
23.3.3	Anténa	349
24	PRACOVNÍ SPÁRY, PŘERUŠENÍ STAVBY A DROBNÉ OPRAVY	350
24.1	Pracovní spáry	350
24.2	Přerušení stavby	351
24.3	Drobné opravy	352
	Oprava poškozených vnitřních omítek	352
	Oprava malých trhlin	353
	Trhliny v šířce 5 až 10 mm	353
	Větší trhliny	353
	Oprava málo poškozených rohů	354
	Opravy vnějších omítek	354
	Oprava spárování	354
	Uvolněná obkládačka	354
	Prasklá obkládačka	355
	Poškozené nátěry	355
	Malba	355
	Uvolněná dlaždice	355
	Poškozená dlaždice	356
	Vzdutá dlažba	356
	Podlahové povlaky	356
25	VENKOVNÍ ÚPRAVY	357
	Pozemek	357
	Garáž	358
	Zahrada	358
	Cesty a chodníčky	358
	Dlažba z lomového kamene	360
	Dlažba z betonových desek	360

Cihelná dlažba a obrubníky	361
Svahy a opěrné zídky	361
Bazén v zahradě	363
Oplocení	363
Literatura	367