

# OBSAH

## 1. ROČNÍK

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> . . . . .	5
1.1	Úlohy stavebníctva . . . . .	5
1.2	Prehľad odborov jednotnej klasifikácie stavebných objektov . . . . .	5
1.3	Prehľad stavebných procesov . . . . .	6
1.3.1	Hlavná stavebná výroba . . . . .	6
1.3.2	Špeciálne dokončovacie práce . . . . .	6
1.3.3	Stavebné montáže . . . . .	6
1.4	Prehľad stavebných materiálov . . . . .	7
1.5	Pracovné prostriedky pre stavebnú výrobu — náradie, nástroje a pomôcky . . . . .	7
<b>2</b>	<b>PRÍRODNÝ KAMEŇ</b> . . . . .	9
2.1	Vznik a rozdelenie hornín . . . . .	9
2.2	Stavebný kameň . . . . .	9
2.3	Kamenivo do mált a betónov . . . . .	10
2.4	Manipulácia s kamenivom a doprava od zdroja na stavbu alebo do výroby . . . . .	11
<b>3</b>	<b>VÝROBA MÁLT</b> . . . . .	12
3.1	Materiál na výrobu mált a jeho vlastnosti . . . . .	12
3.2	Vápno . . . . .	12
3.2.1	Druhy vápna . . . . .	13
3.2.2	Hasenie vápna, hasnice a aktivátory . . . . .	13
3.3	Cement . . . . .	14
3.3.1	Druhy cementu . . . . .	14
3.3.2	Prepravníky a zásobníky na cement . . . . .	14
3.4	Druhy mált . . . . .	15
3.5	Ručná výroba malty . . . . .	16
3.6	Strojová výroba malty . . . . .	17
3.7	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri výrobe mált . . . . .	18

<b>4</b>	<b>MALIARSKÉ A NATIERAČSKÉ PRÁCE . . . . .</b>	<b>20</b>
4.1	Prehľad malieb a náterov podľa použitého materiálu. . . . .	20
4.2	Postup pri vyhotovovaní vápennej maľby. . . . .	21
4.2.1	Príprava podkladu . . . . .	21
4.2.2	Pačokovanie a maľovanie vnútorných a vonkajších stien . . . . .	21
4.3	Sadra, príprava na použitie. . . . .	22
4.4	Bandážovanie rohov a trhlín, sadrovanie . . . . .	23
4.5	Odstraňovanie starých malieb a tapiet . . . . .	23
4.6	Náterové, impregnačné a konzervačné materiály na drevo a kov. Penetračné materiály na murivo a betón . . . . .	24
4.7	Manipulácia s náterovými látkami a skladovanie . . . . .	26
4.8	Príprava povrchu a náter kovových konštrukcií . . . . .	27
4.9	Impregnačné a konzervačné nátery drevených konštrukcií . . . . .	28
4.10	Penetračné nátery murovaných a betónových konštrukcií. . . . .	29
4.11	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri maliarskych a natieračských prácach. . . . .	29
4.11.1	Rezortné bezpečnostné predpisy. . . . .	29
4.11.2	Protipožiarne predpisy. . . . .	29
4.11.3	Hygiena práce . . . . .	30
<b>5</b>	<b>PRÁCA S DREVOM. . . . .</b>	<b>31</b>
5.1	Základné názvoslovie, technické vlastnosti, hospodárne využitie. . . . .	31
5.2	Druhy a použitie stavebného dreva . . . . .	33
5.3	Manipulácia s drevom a skladovanie . . . . .	34
5.4	Ručné obrábanie dreva . . . . .	35
5.4.1	Pracovné prostriedky a meracie pomôcky . . . . .	35
5.4.2	Odkôrňovanie, sekание, štiepanie a rezanie dreva . . . . .	36
5.4.3	Povrchové opracovanie dreva. . . . .	37
5.4.4	Vrtanie do dreva . . . . .	38
5.4.5	Spojovanie driev . . . . .	38
5.5	Zhotovovanie jednoduchých tesárskych výrobkov . . . . .	40
5.5.1	Klátiky, klíny, kolíky . . . . .	40
5.5.2	Dielce, debnenie, podlahové dielce. . . . .	40
5.5.3	Lešeňové kozy . . . . .	41
5.6	Manipulácia s výrobkami z dreva . . . . .	42
5.6.1	Doprava a skladovanie . . . . .	42
5.6.2	Údržba a ochrana tesárskych výrobkov a ďalších výrobkov z dreva . . . . .	42
5.7	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci s drevom . . . . .	43
5.7.1	Rezortné bezpečnostné predpisy. . . . .	43
5.7.2	Protipožiarne predpisy. . . . .	43
5.7.3	Hygiena práce a poskytnutie prvej pomoci . . . . .	43
<b>6</b>	<b>STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE OBJEKTOV POZEMNÝCH STAVIEB</b>	<b>45</b>
6.1	Triedenie konštrukcií budov . . . . .	45

6.1.1	Triedenie podľa dielov stavby . . . . .	45
6.1.2	Triedenie podľa stavebných prvkov . . . . .	45
6.1.3	Triedenie podľa podlažia . . . . .	46
6.2	Prehľad základných konštrukčných systémov . . . . .	47
<b>7</b>	<b>POMOCNÉ MERAČSKÉ PRÁCE PRI VYTYČOVANÍ STAVIEB . .</b>	<b>49</b>
7.1	Stručné technické názvoslovie . . . . .	49
7.2	Jednoduché meracie pomôcky . . . . .	49
7.2.1	Meter a pásmo . . . . .	49
7.2.2	Výtyčka a nivelačná lata . . . . .	50
7.3	Postavenie lavičiek jednoduchého objektu . . . . .	51
7.4	Spôsoby vytyčovania pravého uhla . . . . .	51
<b>8</b>	<b>TERÉNNE ÚPRAVY, ZEMNÉ PRÁCE PRI STAVBE CESTNÝCH KOMUNIKÁCIÍ . . . . .</b>	<b>54</b>
8.1	Výkopové práce . . . . .	54
8.1.1	Druhy zeminy a jej rozpájanie . . . . .	54
8.1.2	Hĺbenie stavebných rýh a jám. . . . .	55
8.1.3	Výkopy v zime, odvodňovanie, čerpanie vody, čerpadlá. . . . .	56
8.2	Výdrevá výkopov . . . . .	57
8.2.1	Druhy výdrev. . . . .	57
8.3	Manipulácia s výkopkom . . . . .	58
8.3.1	Ručná doprava a uloženie . . . . .	58
8.3.2	Nákladná motorová doprava a špeciálne dopravné prostriedky . . . . .	58
8.3.3	Zasypávky a ubijanie po vrstvách, kropenie . . . . .	59
8.3.4	Skládky zeminy . . . . .	59
8.4	Budovanie jednoduchých komunikácií . . . . .	59
8.4.1	Zabezpečovanie svahov, výkopov, násypov . . . . .	60
8.4.2	Osadzovanie cestného príslušenstva . . . . .	60
8.4.3	Vegetačné úpravy . . . . .	60
8.5	Pomocné práce pri inžinierskych prácach. . . . .	60
8.5.1	Ukladanie drenážnych rúrok . . . . .	60
8.5.2	Kameninové, liatinové a azbestocementové rúry — druhy a použitie na stavbách . . . . .	61
8.5.3	Kladenie a tesnenie potrubia . . . . .	62
8.6	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri zemných prácach . . . . .	64
<b>9</b>	<b>PRÍPRAVA BETÓNOVÝCH ZMESÍ . . . . .</b>	<b>66</b>
9.1	Druhy betónov . . . . .	66
9.1.1	Prostý betón a železobetón . . . . .	66
9.1.2	Ľahký betón . . . . .	67
9.1.3	Použitie v stavebných konštrukciách. . . . .	67

9.2	Výroba betónovej zmesi . . . . .	67
9.2.1	Zložky betónovej zmesi, prísady. . . . .	67
9.2.2	Pomery miešania . . . . .	68
9.2.3	Ručná a strojová výroba, miešačky a betonárne. . . . .	69
9.3	Spracúvanie betónovej zmesi . . . . .	70
9.3.1	Rozvoz, automobilové miešačky a domiešavače . . . . .	70
9.3.2	Ukladanie a zhutňovanie, vibrátory . . . . .	71
9.3.3	Osobitosti prípravy a ošetrovanie betónu v letnom a zimnom období . . . . .	72
9.4	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri výrobe a spracúvaní betónovej zmesi. . . . .	72

## 2. ROČNÍK

<b>1</b>	<b>PRÁCE PRI BETÓNOVANÍ . . . . .</b>	<b>75</b>
1.1	Odebňovacie práce . . . . .	75
1.1.1	Druhy debnenia. . . . .	75
1.1.2	Debnenie z dreva . . . . .	75
1.1.3	Systémové debnenie . . . . .	75
1.2	Vystužovacie práce a práce s kovom. . . . .	77
1.2.1	Prehľad a funkcie pracovných prostriedkov na ručné obrábanie kovov . . . . .	77
1.2.2	Úprava a príprava betonárskych ocelí — rovnanie, strihanie a ohýbanie . . . . .	78
1.2.3	Výstuž základných konštrukcií zo železobetónu — základové pätky a pásy, dosky, trámy a stĺpy. . . . .	80
1.2.4	Doprava a skladovanie oceľových výrobkov a výstužných prvkov, zdvíhacie zariadenia . . . . .	82
1.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci s výstužou. . . . .	83
<b>2</b>	<b>IZOLÁCIA . . . . .</b>	<b>85</b>
2.1	Význam izolácie . . . . .	85
2.2	Druhy izolácií . . . . .	85
2.2.1	Vodorovné a zvislé izolácie proti vlhkosti . . . . .	85
2.2.2	Tepelné a zvukové izolácie . . . . .	87
2.2.3	Izolácia potrubia . . . . .	87
2.3	Dodatočné izolácie proti zemnej vlhkosti. . . . .	88
2.4	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri izolovaní, poskytnutie prvej pomoci pri úrazoch a protipožiarna ochrana . . . . .	88
<b>3</b>	<b>VNÚTORNÉ A VONKAJŠIE LEŠENIE . . . . .</b>	<b>90</b>
3.1	Vnútorné pomocné lešenie . . . . .	90
3.1.1	Kozové lešenie . . . . .	90
3.1.2	Lavicové a stĺpikové lešenie . . . . .	91
3.1.3	Pojazdné lešenie . . . . .	91
3.2	Vonkajšie lešenie . . . . .	92

3.2.1	Rebríkové a rebrinové lešenie . . . . .	92
3.2.2	Rúrkové lešenie a lešenie HAKI . . . . .	94
3.2.3	Ochranné konštrukcie . . . . .	95
3.3	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri stavbe lešení a pri práci vo výškach . . . . .	95
<b>4</b>	<b>MUROVANIE A OMIETANIE . . . . .</b>	<b>98</b>
4.1	Organizácia práce pri murovaní a omietaní . . . . .	98
4.1.1	Pracovné prostriedky . . . . .	98
4.1.2	Pracovné, materiálové a dopravné pásmo . . . . .	99
4.1.3	Príprava malty . . . . .	99
4.1.4	Ručná a mechanizovaná doprava . . . . .	99
4.2	Rozmery a hrúbka muriva . . . . .	100
4.2.1	Murivo z tehál a kvádrov . . . . .	100
4.2.2	Murivo z tvaroviek a tvárnic . . . . .	101
4.3	Väzby tehlového muriva . . . . .	102
4.3.1	Základné pravidlá murovania podľa technologických noriem . . . . .	102
4.3.2	Behúňová a väzáková väzba . . . . .	103
4.3.3	Zabezpečenie stavebných prác v zime . . . . .	105
4.4	Účel a rozdelenie omietok . . . . .	106
4.5	Príprava stien a stropov na omietanie . . . . .	106
4.6	Ručné a strojové spôsoby omietania . . . . .	107
4.7	Novodobé omietky a nástreky . . . . .	108
4.8	Keramické obklady stien, obklad drevom a doskami . . . . .	109
4.9	Škárovanie muriva . . . . .	110
4.10	Bezpečnosť práce a ochrana zdravia pri murovaní a omietaní . . . . .	111
<b>5</b>	<b>PRÁCE PRI VYHOTOVOVANÍ PODLÁH . . . . .</b>	<b>112</b>
5.1	Účel a rozdelenie podláh . . . . .	112
5.2	Podkladové násypy . . . . .	112
5.2.1	Príprava a doprava materiálu . . . . .	113
5.2.2	Hutnenie a hrubé zarovnanie . . . . .	113
5.3	Doskové a vlyskové drevené podlahy . . . . .	113
5.4	Podkladové a pochôdzne betónové mazaniny, lištové vibrátory a hladičky betónu . . . . .	114
5.5	Dlažby . . . . .	117
5.5.1	Ukladanie dlažieb . . . . .	117
5.5.2	Zalievanie škár a čistenie . . . . .	118
5.6	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri vyhotovovaní podláh . . . . .	118
<b>6</b>	<b>POMOCNÉ STAVEBNÉ PRÁCE . . . . .</b>	<b>120</b>
6.1	Vysekávanie rýh a dier . . . . .	120
6.2	Odsekávanie omietok, nerovností, zvyškov mált a betónov . . . . .	121

6.3	Búracie práce nenosných konštrukcií. . . . .	121
6.4	Čistenie tehál, okenných rámov, zárubní, radiátorov a ďalšieho vystrojenia stavby . . . . .	122
6.5	Upratovanie sutiny, hrubé upratovanie staveniska a stavby . . . . .	122
6.6	Stroje malej mechanizácie . . . . .	123
6.7	Spolupráca pri montážach a špeciálnych dokončovacích prácach . . . . .	125
6.8	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri pomocných prácach . . . . .	125
<b>7</b>	<b>PREFABRIKÁTY. . . . .</b>	<b>127</b>
7.1	Význam prefabrikátov a výroba. . . . .	127
7.2	Druhy prefabrikátov. . . . .	130
7.2.1	Prefabrikáty podľa použitého systému stavby . . . . .	130
7.2.2	Prefabrikáty podľa materiálov použitých pri výrobe a podľa vlastností . . . . .	131
7.2.3	Prefabrikáty podľa hmotnosti. . . . .	131
7.3	Manipulácia, doprava a skladovanie. . . . .	131
7.4	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri manipulácii s prefabrikátmi. . . . .	133
<b>8</b>	<b>NOVODOBÉ SPÔSOBY STAVANIA . . . . .</b>	<b>134</b>
8.1	Vývoj a prednosti montovaných stavieb . . . . .	134
8.2	Stenové montované stavby . . . . .	134
8.3	Skeletové montované stavby . . . . .	135
8.4	Pomocné práce pri montáži konštrukčných prvkov montovaných stavieb . . . . .	136
8.5	Konštrukcie zo zdvíhanými stropmi . . . . .	137
8.6	Monolitické betónové stavby . . . . .	137
8.7	Silikátové a kovové obvodové plášte. . . . .	137
8.8	Montáž v zime . . . . .	139
8.9	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri montáži stavieb, zabezpečenie proti pádu do hĺbky. . . . .	139
<b>9</b>	<b>STAVEBNÍCTVO V SÚSTAVE NÁRODNÉHO HOSPODÁRSTVA . . . . .</b>	<b>142</b>
9.1	Organizačná štruktúra stavebníctva v ČSFR . . . . .	142
9.2	Stavebníctvo a starostlivosť o životné prostredie. . . . .	142
9.3	Organizácia a riadenie stavebného podniku. . . . .	144
9.3.1	Zásady a formy riadenia podniku . . . . .	144
9.3.2	Vnútropodnikové riadenie . . . . .	144
9.3.3	Práca stavbyvedúceho a majstra. . . . .	145
<b>10</b>	<b>PRÍPRAVA STAVBY A ZARIADENIE STAVENISKA. . . . .</b>	<b>147</b>
10.1	Odstraňovanie porastov, planírovanie a odstraňovanie prekážok . . . . .	147
10.2	Zariadenie staveniska podľa druhu, rozsahu, konštrukcie a účelu . . . . .	148
10.2.1	Výrobná časť . . . . .	148
10.2.2	Prevádzková časť . . . . .	150

10.2.3	Sociálna časť . . . . .	150
10.3	Elektrická energia na stavenisku . . . . .	151
10.3.1	Rozvod elektrickej energie . . . . .	151
10.3.2	Bezpečnosť elektrických zariadení, zemné odpory . . . . .	152
10.4	Príprava stavby na zimu . . . . .	152
<b>11</b>	<b>EKONOMICKÁ OTÁZKA STAVEBNEJ VÝROBY . . . . .</b>	<b>154</b>
11.1	Hospodárenie podniku. . . . .	154
11.1.1	Dôvody vedúce k hospodáreniu. . . . .	154
11.1.2	Podstata hospodárenia. . . . .	155
11.1.3	Spôsoby hospodárenia v dielni a na pracovisku . . . . .	155
11.2	Hospodárske prostriedky organizácie . . . . .	156
11.2.1	Základné prostriedky (ZP) . . . . .	156
11.2.2	Obežné prostriedky . . . . .	157
11.3	Zabezpečovanie výrobnnej činnosti v podniku . . . . .	158
11.4	Kvalita výrobkov a ich hospodársky význam . . . . .	160
11.4.1	Technická kontrola . . . . .	161
11.4.2	Zodpovednosť za akosť . . . . .	161
11.4.3	Spôsoby zabezpečovania akosti . . . . .	162
	<b>LITERATÚRA . . . . .</b>	<b>164</b>
	<b>SÚVISIACE ŠTÁTNE A ODBOROVÉ TECHNICKÉ NORMY . . . . .</b>	<b>165</b>