

# OBSAH

<b>1 Úvod</b> .....	<b>7</b>
1.1 Cíle .....	7
1.2 Požadované znalosti .....	8
1.3 Doba potřebná ke studiu .....	9
1.4 Klíčová slova a slovní vazby .....	9
<b>2 Úprava výkresů ve stavebnictví (ČSN 01 3420)</b> .....	<b>11</b>
2.1 Formáty výkresů .....	11
2.2 Okraje a rámování .....	12
2.3 Skládání výkresů .....	12
2.4 Popisové pole .....	13
<b>3 Čáry ve stavebních výkresech (ČSN ISO 128-23)</b> .....	<b>15</b>
3.1 Typy čar .....	15
3.2 Tloušťky čar .....	17
3.3 Zásady kreslení čar .....	18
<b>4 Písmo</b> .....	<b>19</b>
4.1 Všeobecně o písmu a popisování .....	19
4.2 Definice a rozdělení písma .....	19
4.3 Rozměry písma .....	21
4.4 Konstrukce písma .....	21
4.5 Norma ČSN EN ISO 3098-2: Technická dokumentace – písmo – část 2: latinská abeceda, číslice a značky .....	22
<b>5 Výkresy stavebních konstrukcí – půdorys a řez</b> .....	<b>25</b>
5.1 Zobrazování objektů a orientace na výkrese .....	25
5.1.1 Půdorys (ČSN 01 3420) .....	25
5.1.1.1 Orientace půdorysu na výkrese .....	27
5.1.2 Svislé řezy .....	27
5.1.3 Pohledy .....	28
5.1.3.1 Umístění a označování pohledů .....	28
5.2 Měřítka .....	29
5.3 Kreslení výkresů v měřítku 1:100, 1:50 .....	30
5.3.1 Zásady kreslení .....	30
5.3.2 V půdorysech, ve vodorovných a svislých řezech stavebními objekty se kreslí .....	30
5.4 Kótování (ČSN 01 3130, Toman – Techn. kreslení, ČSN 01 3420:2004) .....	32
5.4.1 Všeobecné zásady .....	32
5.4.2 Délkové kótování .....	33
5.4.2.1 Kótovací a pomocné čáry .....	33
5.4.2.2 Zásady kreslení kótovacích čar .....	34
5.4.2.3 Zásady pro kreslení pomocných čar .....	34
5.4.2.4 Kótovací čáry se ukončují při kótování: .....	34
5.4.2.5 Psaní kót. ....	35

5.4.3	Výškové kóty, kótování sklonů.....	37
5.4.4	Kótování půdorysů a svislých řezů (délkové kótování).....	38
5.4.4.1	Půdorysy.....	38
5.4.4.2	Svislý řez.....	39
5.4.5	Výkresy stavebních objektů.....	40
5.5	Označování odkazů, stavebních úprav, podlaží a místností.....	40
5.5.1	Označování odkazů (ČSN 01 3420).....	40
5.5.1.1	Jednoduchá odkazová čára.....	41
5.5.1.2	Sdružená odkazová čára.....	41
5.5.2	Označování stavebních úprav (ČSN 01 3420).....	41
5.5.3	Označování podlaží a místností.....	42
5.5.3.1	Označování místností – výňatek z normy ČSN EN ISO 4157-2.....	42
5.6	Kreslení svislých konstrukcí (ČSN 01 3420).....	43
5.7	Úpravy povrchů.....	44
5.7.1	Zobrazení v půdorysu.....	44
5.7.2	Zobrazení ve svislém řezu.....	45
5.7.3	Zobrazení v pohledu.....	45
5.8	Kreslení oken, dveří, vrat (ČSN 01 3420).....	45
5.8.1	Kreslení oken v měřítku 1:100 a 1:50.....	45
	Půdorys 45	
5.8.2	Kreslení dveří a vrat v měřítku 1:100 a 1:50.....	47
5.9	Kreslení komínových a ventilačních průduchů.....	53
5.9.1	Zobrazení v půdorysu.....	53
5.9.2	Kótování průduchů.....	53
5.10	Označování stavebních hmot v řezu (ČSN 01 3406).....	54
5.11	Kreslení zařízení předmětů (ČSN 01 3420).....	55
5.12	Kreslení podlah (ČSN 01 3420).....	59
5.13	Zásady kreslení výkresů v měřítku 1:20, 1:5.....	61
<b>6</b>	<b>Základní konstrukční prvky budov.....</b>	<b>63</b>
<b>7</b>	<b>Konstrukční systémy stěnové, skeletové.....</b>	<b>65</b>
7.1	Systémy stěnové.....	65
7.1.1	Systém podélný.....	66
7.1.2	Systém příčný.....	66
7.1.3	Systém obousměrný.....	66
7.2	Systémy skeletové (sloupové).....	67
7.2.1	Příčný rámový systém.....	67
7.2.2	Podélný rámový systém.....	67
7.2.3	Obousměrný rámový systém.....	68
<b>8</b>	<b>Výškové osazení objektu a situace.....</b>	<b>69</b>
8.1	Polohové osazování objektu.....	69
8.1.1	Vzájemné odstupy staveb ČSN 73 4301 – Obytné budovy (viz Obr. 8.1).....	69
8.2	Orientace budov ke světovým stranám.....	71

8.3	Výškové osazování objektu .....	71
8.3.1	Základní požadavky pro optimální stanovení (pro obytné budovy).....	72
8.3.2	Postup při výškovém osazení objektu.....	75
8.4	Terénní úpravy .....	77
8.4.1	Postup při návrhu a zakreslení terénních úprav v situaci.....	78
8.5	Stavební situace.....	80
8.5.1	Náležitosti stavební situace.....	80
8.5.2	Situační výkresy (dle ČSN 01 3410, ČSN 01 3411).....	81
8.5.3	Příklad situace.....	86
<b>9</b>	<b>Půdorys podlaží, svislý řez.....</b>	<b>87</b>
9.1	Příklad studie rodinného domu (bez garáže, parkovací stání a garáž umístěny na pozemku) – půdorys, řez, pohled.....	87
9.2	Typologické zásady.....	91
9.2.1	Základní pojmy .....	91
9.2.2	Požadavky na obytné místnosti.....	92
9.2.3	Příslušenství bytu .....	94
9.2.4	Umístění zařizovacích předmětů a jejich funkční plochy.....	96
9.2.5	Zařízení bytu .....	97
9.2.6	Domovní komunikace.....	98
9.3	Zakreslování půdorysu a řezu – projekt pro realizaci, měř. 1:100, 1:5098	
9.3.1	Půdorys .....	98
9.3.2	Svislý řez.....	100
<b>10</b>	<b>Schodiště.....</b>	<b>105</b>
10.1	Názvosloví .....	105
10.2	Technické požadavky.....	106
10.2.1	Schodišťový prostor .....	106
10.2.2	Schodišťové rameno .....	106
10.2.3	Schodišťový stupeň.....	107
10.2.4	Podesty .....	108
10.2.5	Schodišťové zábradlí (ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí).....	109
10.3	Postup při návrhu schodiště .....	110
10.3.1	Navrhování schodišť s kosými stupni.....	111
10.4	Zakreslování (ČSN 01 3420) .....	112
<b>11</b>	<b>Stropy.....</b>	<b>120</b>
11.1	Zakreslení stropu do půdorysu zobrazovaného podlaží podle ČSN 01 3420.....	120
11.2	Výkres stropu nad zobrazovaným podlažím - zakreslování podle ČSN 01 3481 - Výkresy betonových konstrukcí nebo podle ČSN EN ISO 4172 – Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Výkresy sestavy dílců.....	121
11.2.1	Stropy monolitické.....	121
11.2.1.1	Orientační návrh rozměrů monolitických stropních konstrukcí.....	121
11.2.1.2	Výkres tvaru monolitické stropní konstrukce (podle ČSN 01 3481).....	124

11.2.1.3	Půdorys podlaží .....	124
11.2.1.4	Půdorys schodiště .....	124
11.2.1.5	Označování prvků .....	125
11.2.2	Stropy montované .....	126
11.2.2.1	Zakreslování podle ČSN EN ISO 4172.....	126
11.2.2.2	Zakreslování podle ČSN 01 3481 – Výkresy betonových konstrukcí .....	127
11.2.2.3	Výkresy sestavy dílců.....	128
<b>12</b>	<b>Plošné základy .....</b>	<b>132</b>
12.1	Kreslení plošných základů - ČSN 01 3420.....	132
12.1.1	Půdorys.....	132
12.1.2	Svislý řez .....	134
12.1.3	Sklopený průřez.....	135
12.1.4	Pohled na základ.....	136
12.1.5	Kanály a dojezdy výtahů .....	136
12.2	Základové pasy stěnových staveb – konstrukční zásady.....	137
12.3	Orientační výpočet základové plochy .....	137
12.3.1	Výpočet základů – pod vnitřní nosnou zdí.....	141
12.4	Zakreslování základů v různých výškových úrovních .....	142
12.4.1	Stupňováním spojené základy se zakreslují bez ohledu na rozdílnou úroveň do stejného půdorysu .....	143
12.4.2	Napojení základových pásů bez odstupňování – ve dvou výškových úrovních .....	145
<b>13</b>	<b>Výkopy .....</b>	<b>147</b>
13.1	Rozšíření výkopů.....	147
13.2	Členění výkopů.....	148
13.3	Zakreslování dle ČSN 01 3420.....	148
13.3.1	Půdorys.....	148
13.3.2	Svislý řez a sklopený průřez.....	150
<b>14</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>155</b>
14.1	Shrnutí .....	155
14.2	Studijní prameny .....	155
14.2.1	Seznam použité literatury.....	155
14.2.2	Citované a související normy, vyhlášky MMR .....	155