

OBSAH

| | |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| ÚVOD KE DRUHÉMU DÍLU | 17 |
| 3 KONCEPCE STAVBY, TVORBA PROJEKTU | 19 |
| 3.1 Koncepce stavby – její tvorba a obecné zákonitosti | 19 |
| 3.2 Pozemek pro stavbu, způsob jeho získání | 20 |
| 3.3 Výběr pozemku pro stavbu | 21 |
| 3.3.1 Obecná kritéria výběru pozemku | 21 |
| 3.3.2 Důležité vlastnosti pozemku | 21 |
| 3.3.2.1 Pozemek pro obytnou stavbu – bytový dům, rezidenci | 21 |
| 3.3.2.2 Pozemek pro komerční stavbu | 23 |
| 3.4 Vlastní objekt a jeho koncepce | 24 |
| 3.4.1 Koncepce bytu | 24 |
| 3.4.2 Koncepce rodinného domu | 26 |
| 3.4.3 Koncepce rezidence | 27 |
| 3.4.4 Koncepce komerčního objektu | 27 |
| 3.5 Tvorba projektu | 28 |
| 3.5.1 Co je to projekt, dokumentace | 28 |
| 3.5.2. Druhy dokumentace a jejich obsah | 28 |
| 3.5.2.1 Návrh stavby (studie) | 28 |
| 3.5.2.2 Dokumentace pro územní řízení | 28 |
| 3.5.2.3 Dokumentace pro stavební řízení | 29 |
| 3.5.2.4 Dokumentace pro provedení stavby | 29 |
| 3.5.3 Zhotovitel dokumentace a jeho výběr | 30 |
| 3.5.4 Vlastní tvorba projektu | 31 |
| 4 STAVEBNÍ FYZIKA | 32 |
| 4.1 Fyzikální nároky na stavbu | 32 |
| 4.1.1 Požadavky, které musí stavba splňovat | 32 |
| 4.1.2 Odolnost proti vlhkosti a vodě obecně | 32 |
| 4.1.3 Déšť a jeho působení na stavbu | 33 |
| 4.1.4 Teplo a jeho působení na budovu | 33 |
| 4.2 Tepelná technika | 34 |
| 4.2.1 Požadavky na mikroklima v budově | 34 |

| | | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.1.1 | Úvod | 34 |
| 4.2.1.2 | Předpisy definující požadavky na mikroklima v budově | 34 |
| 4.2.2 | Teplotní vlivy působící na budovu | 36 |
| 4.2.2.1 | Teplotní vlivy působící na budovu zvenčí | 36 |
| 4.2.2.2 | Teplotní a vlhkostní vlivy působící na budovu zevnitř | 36 |
| 4.2.3 | Základní informace nutné pro orientaci v návrhu budovy z hlediska teplotního režimu | 37 |
| 4.2.3.1 | Problémy spojené s teplotním režimem v zimním období | 37 |
| 4.2.3.2 | Požadavky na konstrukce z hlediska celkových tepelných ztrát budovy – tepelná charakteristika budovy | 37 |
| 4.2.3.3 | Požadavky na tepelný odpor konstrukcí | 37 |
| 4.2.3.4 | Požadavky na konstrukce z hlediska kondenzace vodní páry | 38 |
| 4.2.3.5 | Požadavky z hlediska zdraví osob | 41 |
| 4.2.4 | Mechanismus tepelných ztrát v zimním období a cesty k jejich minimalizaci | 42 |
| 4.2.4.1 | Úvod | 42 |
| 4.2.4.2 | Koncepce budovy | 42 |
| 4.2.4.3 | Zvětšení tepelného odporu stěn | 43 |
| 4.2.4.4 | Eliminace tepelných ztrát okny (a jinými výplněmi) | 44 |
| 4.2.4.5 | Eliminace ztrát tepelnými mosty | 45 |
| 4.2.5 | Další problémy zimního období a jejich eliminace | 47 |
| 4.2.5.1 | Kondenzace na povrchu konstrukce | 47 |
| 4.2.5.2 | Kondenzace vodní páry uvnitř konstrukce | 47 |
| 4.2.5.3 | Prevence problému studeného sálání | 48 |
| 4.2.5.4 | Prevence odnímání tepla podlahou | 49 |
| 4.2.6 | Mechanismus tepelných zisků v letním období a cesty k jejich minimalizaci | 49 |
| 4.2.7 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 52 |
| 4.2.8 | Body, na které je dobré si dát pozor | 52 |
| 4.2.9 | Co nemá v projektu stavby chybět | 52 |
| 4.3 | Osvětlení budov | 53 |
| 4.3.1 | Úvod – světlo a jeho vlastnosti | 53 |
| 4.3.2 | Osvětlení budov, jeho důvody, historie | 54 |
| 4.3.3 | Požadavky na přímý sluneční svit – proslunění | 55 |
| 4.3.3.1 | Proslunění bytů | 55 |
| 4.3.4 | Denní osvětlení | 55 |
| 4.3.4.1 | Obecný úvod | 55 |
| 4.3.4.2 | Osvětlení bytů | 56 |
| 4.3.4.3 | Osvětlení pracovních prostor | 57 |

| | | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.3.5 | Kvalita denního osvětlení | 59 |
| 4.3.5.1 | Obecný úvod | 59 |
| 4.3.5.2 | Vlivy působící na intenzitu a kvalitu osvětlení | 59 |
| 4.3.6 | Umělé osvětlení | 63 |
| 4.3.7 | Sdružené osvětlení | 64 |
| 4.3.8 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 65 |
| 4.3.9 | Body, na které je dobré si dát pozor | 65 |
| 4.3.10 | Co nemá v projektu stavby chybět | 66 |
| 4.4 | Větrání budov | 66 |
| 4.4.1 | Vzduch v atmosféře a jeho složení | 66 |
| 4.4.2 | Vzduch v budově a požadavky na něj | 66 |
| 4.4.3 | Předpisy týkající se větrání | 66 |
| 4.4.4 | Požadavky na množství přiváděného čerstvého vzduchu a způsob větrání | 67 |
| 4.4.5 | Množství škodlivých látek v ovzduší | 69 |
| 4.4.6 | Způsoby větrání, jejich realizace | 69 |
| 4.4.7 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 70 |
| 4.4.8 | Body, na které je dobré si dát pozor | 70 |
| 4.4.9 | Co nemá v projektu stavby chybět | 70 |
| 4.5 | Stavební akustika | 70 |
| 4.5.1 | Úvod | 70 |
| 4.5.2 | Akustické požadavky na stavbu | 73 |
| 4.5.3 | Akustické vlastnosti konstrukcí | 73 |
| 4.5.4 | Zdroje hluku a snižování hluku | 73 |
| 4.5.4.1 | Hluk přicházející z okolí | 73 |
| 4.5.4.2 | Hluk přicházející z budovy samé | 75 |
| 4.5.4.3 | Zdroj hluku v místnosti samé | 76 |
| 4.5.5 | Předpisy a stavební akustika | 77 |
| 4.5.6 | Stavební konstrukce a jejich akustické vlastnosti | 80 |
| 4.5.7 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 80 |
| 4.5.8 | Body, na které je dobré si dát pozor | 80 |
| 4.5.9 | Co nemá v projektu stavby chybět | 81 |
| 5 | ZÁKLADNÍ KONSTRUKCE BUDOV | 82 |
| 5.1 | Základy budov | 82 |
| 5.1.1 | Úvod, geologie, metody průzkumu | 82 |
| 5.1.2 | Druhy základů | 82 |
| 5.1.3 | Podloží základů a jeho vlastnosti | 83 |
| 5.1.4 | Vnější vlivy působící na podloží, jejich důsledky a protipatření | 84 |

| | | |
|------------|-------------------------------------------------------------|------------|
| 5.1.5 | Mechanika funkce základů | 86 |
| 5.1.6 | Návrh základů a problémy s ním spojené | 86 |
| 5.1.7 | Jednotlivé druhy podloží a jejich vhodnost pro zakládání .. | 87 |
| 5.1.8 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 87 |
| 5.1.9 | Body, na které je dobré si dát pozor | 88 |
| 5.1.10 | Co nemá v projektu stavby chybět | 88 |
| 5.2 | Stěny a příčky | 88 |
| 5.2.1 | Stěna a její definice | 88 |
| 5.2.2 | Stěny a příčky, požadavky na ně a jejich funkce | 89 |
| 5.2.3 | Funkce stěn a příček, její důsledky pro konstrukci | 89 |
| 5.2.4 | Jednotlivé druhy stěn a příček – jednoduché konstrukce .. | 90 |
| 5.2.4.1 | Definice a charakteristika jednovrstvých nosných stěn ... | 90 |
| 5.2.4.2 | Stěny cihelné | 92 |
| 5.2.4.3 | Stěny zděné z keramických dílců | 93 |
| 5.2.4.4 | Stěny zděné z pórobetonu | 94 |
| 5.2.4.5 | Stěny zděné z liaporu | 95 |
| 5.2.4.6 | Stěny provedené ze železobetonu | 97 |
| 5.2.5 | Stěny vícevrstvé | 98 |
| 5.2.5.1 | Definice a charakteristika vícevrstvých nosných stěn | 98 |
| 5.2.5.2 | Použití systémů vícevrstvých stěn | 99 |
| 5.2.5.3 | Příklady vícevrstvých stěn | 99 |
| 5.2.6 | Montované příčky | 102 |
| 5.2.7 | Cenové porovnání jednotlivých systémů | 103 |
| 5.2.8 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 104 |
| 5.2.9 | Body, na které je dobré si dát pozor | 104 |
| 5.2.10 | Co nemá v projektu stavby chybět | 104 |
| 5.3 | Povrchové úpravy (Miloslava Popenková) | 105 |
| 5.3.1 | Úvod | 105 |
| 5.3.2 | Členění povrchových úprav | 105 |
| 5.3.3 | Omítání | 105 |
| 5.3.3.1 | Omítky tradiční | 106 |
| 5.3.3.2 | Omítky tenkovrstvé | 109 |
| 5.3.3.3 | Omítky sanační | 111 |
| 5.3.3.4 | Omítky tepelně izolační | 113 |
| 5.3.3.5 | Omítky speciální | 113 |
| 5.3.3.6 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu a realizaci | 114 |
| 5.3.3.7 | Body, na které je třeba si dát pozor | 114 |
| 5.3.3.8 | Co nemá v projektu stavby chybět | 115 |
| 5.3.4 | Obkládání | 115 |
| 5.3.4.1 | Obklady keramické | 116 |

| | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.3.4.2 | Obklady mozaikové | 120 |
| 5.3.4.3 | Obklady kamenné | 121 |
| 5.3.4.4 | Obklady dřevěné | 122 |
| 5.3.4.5 | Další druhy obkladů | 123 |
| 5.3.4.6 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu a realizaci | 124 |
| 5.3.4.7 | Body, na které je třeba si dát pozor | 124 |
| 5.3.4.8 | Co nemá v projektu stavby chybět | 125 |
| 5.4 | Vodorovné konstrukce – stropy, podlahy, podhledy | 125 |
| 5.4.1 | Definice stropů a podlah | 125 |
| 5.4.2 | Požadavky na komplex stropu a podlahy | 126 |
| 5.5 | Stropy | 127 |
| 5.5.1 | Konstrukční zákonitosti stropních konstrukcí | 127 |
| 5.5.2 | Používané stropní konstrukce, jejich charakteristika | 127 |
| 5.5.2.1 | Klenby | 127 |
| 5.5.2.2 | Dřevěné trámové stropy | 128 |
| 5.5.2.3 | Železobetonové stropy monolitické | 128 |
| 5.5.2.4 | Stropy z železobetonových prefabrikátů | 128 |
| 5.5.2.5 | Stropy z pórobetonových panelů | 129 |
| 5.5.2.6 | Stropy z keramických panelů | 129 |
| 5.5.2.7 | Stropy ze spřaženého železobetonu na bázi prefabrikát – monolit | 130 |
| 5.5.2.8 | Stropy ze spřaženého železobetonu na bázi ocel – monolit | 130 |
| 5.5.2.9 | Kombinované stropy | 131 |
| 5.5.3 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 135 |
| 5.5.4 | Body, na které je dobré si dát pozor | 135 |
| 5.5.5 | Co nemá v projektu stavby chybět | 135 |
| 5.6 | Podlahy | 136 |
| 5.6.1 | Podlaha, její definice a funkce | 136 |
| 5.6.2 | Normové požadavky na podlahy | 136 |
| 5.6.3 | Druhy podlah a jejich rozdělení | 137 |
| 5.6.3.1 | Úvodem | 137 |
| 5.6.3.2 | Podlahy z fošen (prkenné podlahy) | 138 |
| 5.6.3.3 | Podlahy betonové | 138 |
| 5.6.3.4 | Monolitické desky | 139 |
| 5.6.3.5 | Průmyslové monolitické (velkoplošné) podlahy | 139 |
| 5.6.3.6 | Podlahy vícevrstvé | 140 |
| 5.6.4 | Podlahové krytiny, jejich vlastnosti a použití | 141 |
| 5.6.4.1 | Prkna, fošny | 141 |
| 5.6.4.2 | Parkety | 141 |

| | | |
|-------------|-----------------------------------------------------|------------|
| 5.6.4.3 | Vlysy | 142 |
| 5.6.4.4 | Fólie z plastických hmot – PVC | 142 |
| 5.6.4.5 | Dlažby | 143 |
| 5.6.4.6 | Dlažby keramické | 143 |
| 5.6.4.7 | Dlažby kamenné | 144 |
| 5.6.4.8 | Korek | 144 |
| 5.6.4.9 | Textilní krytiny | 145 |
| 5.6.5 | Vícevrstvé podlahy a jejich druhy | 145 |
| 5.6.5.1 | Podlahy pevně spojené se stropem | 145 |
| 5.6.5.2 | Plovoucí podlahy | 145 |
| 5.6.5.3 | Těžké plovoucí podlahy | 146 |
| 5.6.5.4 | Lehké plovoucí podlahy | 146 |
| 5.6.6 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 147 |
| 5.6.7 | Body, na které je dobré si dát pozor | 147 |
| 5.6.8 | Co nemá v projektu stavby chybět | 147 |
| 5.7. | Podhledy | 148 |
| 5.7.1 | Podhledy, jejich definice a funkce | 148 |
| 5.7.2 | Požadavky na podhledy | 148 |
| 5.7.3 | Nejběžnější druhy podhledů | 149 |
| 5.7.3.1 | Zavěšené podhledy, jejich výhody a slabiny | 149 |
| 5.7.3.2 | Zavěšené podhledy kompaktní | 149 |
| 5.7.3.3 | Zavěšené podhledy členěné | 150 |
| 5.7.4 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 150 |
| 5.7.5 | Body, na které je dobré si dát pozor | 150 |
| 5.7.6 | Co nemá v projektu stavby chybět | 150 |
| 5.8 | Střechy | 150 |
| 5.8.1 | Střechy, jejich definice a účel | 150 |
| 5.8.2 | Funkce střech | 151 |
| 5.8.3 | Šikmé střechy | 152 |
| 5.8.3.1 | Šikmé střechy, jejich konstrukční principy a funkce | 152 |
| 5.8.3.2 | Krytiny šikmých střech a jejich charakter | 152 |
| 5.8.3.3 | Těžké krytiny | 152 |
| 5.8.3.4 | Lehké krytiny skládané | 154 |
| 5.8.3.5 | Lehké krytiny velkoplošné | 156 |
| 5.8.3.6 | Konstrukce šikmých střech, jejich druhy a použití | 159 |
| 5.8.3.7 | Odvětrání střech | 161 |
| 5.8.4 | Ploché střechy | 162 |
| 5.8.4.1 | Konstrukční principy a funkce plochých střech | 162 |
| 5.8.4.2 | Krytiny plochých střech | 163 |
| 5.8.4.3 | Vlivy působící na plochou střechu | 163 |

| | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.8.4.4 | Druhy plochých střech a jejich použití | 166 |
| 5.8.4.5 | Dilatace střech | 169 |
| 5.8.4.6 | Odvodnění střechy | 169 |
| 5.8.5 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 172 |
| 5.8.6 | Body, na které je dobré si dát pozor | 172 |
| 5.8.7 | Co nemá v projektu stavby chybět | 172 |
| 6 | IZOLACE STAVEB | 173 |
| 6.1 | Hydroizolace | 173 |
| 6.1.1 | Účel a definice hydroizolací | 173 |
| 6.1.2 | Voda v podzemí a mechanismus jejího pohybu | 173 |
| 6.1.3 | Předpisy vztahující se na izolace proti vodě | 176 |
| 6.1.4 | Principy izolací proti vodě | 176 |
| 6.1.4.1 | Užití překážky, která zastaví pronikání vody či vlhkosti | 176 |
| 6.1.4.2 | Odvedení vlhkosti od stavby | 177 |
| 6.1.4.3 | Vytvoření prostředí, ve kterém se mění mechanismus šíření vlhkosti | 177 |
| 6.1.4.4 | Užití sanačních omítek | 177 |
| 6.1.5 | Nejdůležitější materiály používané na hydroizolační vrstvy | 178 |
| 6.1.6 | Zásady návrhu hydroizolace | 179 |
| 6.1.6.1 | Obecné zásady | 179 |
| 6.1.6.2 | Izolace proti zemní vlhkosti | 179 |
| 6.1.6.3 | Izolace proti zvýšené zemní vlhkosti | 179 |
| 6.1.6.4 | Izolace proti spodní vodě | 179 |
| 6.1.6.5 | Izolace proti tlakové vodě | 180 |
| 6.1.6.6 | Zakládání v nepropustných horninách | 180 |
| 6.1.7 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 180 |
| 6.1.8 | Body, na které je dobré si dát pozor | 180 |
| 6.1.9 | Co nemá v projektu stavby chybět | 181 |
| 6.2 | Tepelné izolace | 181 |
| 6.2.1 | Tepelné izolace, jejich smysl | 181 |
| 6.2.2 | Tepelné izolace, jejich definice | 181 |
| 6.2.3 | Principy funkce tepelných izolací | 181 |
| 6.2.4 | Fyzikální vlastnosti tepelných izolací | 183 |
| 6.2.4.1 | Přehled důležitých fyzikálních vlastností tepelných izolací | 183 |
| 6.2.4.2 | Tepelná vodivost | 183 |
| 6.2.4.3 | Objemová hmotnost | 183 |
| 6.2.4.4 | Nasákavost | 183 |
| 6.2.4.5 | Pevnost | 184 |

| | | |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.2.4.6 | Tvarová stálost | 184 |
| 6.2.4.7 | Faktor difuzního odporu | 185 |
| 6.2.5 | Nejdůležitější tepelné izolace, jejich charakter, vlastnosti a použití | 185 |
| 6.2.5.1 | Minerální plst | 185 |
| 6.2.5.2 | Pěnový (expandovaný) polystyren | 186 |
| 6.2.5.3 | Extrudovaný polystyren | 187 |
| 6.2.5.4 | Pěnové sklo | 187 |
| 6.2.5.5 | Pěnový polyuretan | 187 |
| 6.2.5.6 | Pěnový polyetylen | 188 |
| 6.2.5.7 | Desky z dřevité vlny | 188 |
| 6.2.6 | Přehledné shrnutí fyzikálních vlastností nejběžnějších tepečných izolací | 188 |
| 6.3 | Zateplování budov | 188 |
| 6.3.1 | Úvod | 188 |
| 6.3.2 | Principy zateplování | 190 |
| 6.3.3 | Obvodové stěny a snížení jejich tepelných ztrát | 190 |
| 6.3.4 | Okna a snížení jejich tepelných ztrát | 192 |
| 6.3.5 | Postup při zateplování a jeho koncepce | 193 |
| 6.3.6 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 193 |
| 6.3.7 | Body, na které je dobré si dát pozor | 193 |
| 6.3.8 | Co nemá v projektu stavby chybět | 194 |
| 7 | ELEMENTY STAVEB | 195 |
| 7.1 | Dveře | 195 |
| 7.1.1 | Dveře a jejich účel | 195 |
| 7.1.2 | Požadavky na funkci dveří vyplývající z předpisů | 196 |
| 7.1.2.1 | Tepelná izolace | 196 |
| 7.1.2.2 | Požární odolnost | 197 |
| 7.1.3 | Zvuková izolace | 197 |
| 7.1.4 | Bezpečnost proti vniknutí osob | 198 |
| 7.1.5 | Shrnutí požadavků na dveře | 198 |
| 7.1.6 | Běžně vyráběné druhy dveří a jejich použití | 199 |
| 7.1.6.1 | Vnitřní dveře | 199 |
| 7.1.6.2 | Vchodové dveře | 200 |
| 7.1.6.3 | Vchodové dveře bytů | 200 |
| 7.1.6.4 | Vchodové dveře rodinných domů | 200 |
| 7.1.6.5 | Příklady vlastností dveří dostupných na našem trhu | 200 |
| 7.1.7 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 200 |
| 7.1.8 | Body, na které je dobré si dát pozor | 201 |

| | | |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.1.9 | Co nemá v projektu stavby chybět | 202 |
| 7.2 | Shrnovací dveře a pohyblivé příčky | 202 |
| 7.2.1 | Úvod | 202 |
| 7.2.2 | Požadavky na pohyblivé stěny z hlediska předpisů | 202 |
| 7.2.3 | Požadavky na pohyblivé stěny z hlediska funkce | 202 |
| 7.2.4 | Druhy těchto příček | 202 |
| 7.2.5 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 204 |
| 7.2.6 | Body, na které je dobré si dát pozor | 204 |
| 7.2.7 | Co nemá v projektu stavby chybět | 204 |
| 7.3 | Vrata | 204 |
| 7.3.1 | Úvodem | 204 |
| 7.3.2 | Požadavky na vrata z hlediska předpisů | 204 |
| 7.3.3 | Další požadavky na vrata | 204 |
| 7.3.4 | Druhy vyráběných vrat | 205 |
| 7.3.4.1 | Vrata otočná | 205 |
| 7.3.4.2 | Vrata posuvná | 205 |
| 7.3.4.3 | Vrata výklopná | 205 |
| 7.3.4.4 | Vrata sekční | 205 |
| 7.3.4.5 | Vrata roletová | 206 |
| 7.3.5 | Volba vrat | 206 |
| 7.3.6 | Body, na které je dobré si dát pozor | 207 |
| 7.3.7 | Co nemá v projektu stavby chybět | 207 |
| 7.4 | Předokenní rolety | 207 |
| 7.4.1 | Charakteristika předokenních rolet | 207 |
| 7.4.2 | Způsob osazení rolet do stavby | 207 |
| 7.4.3 | Vlastnosti předokenních rolet | 208 |
| 7.5 | Vzduchové clony | 208 |
| 7.5.1 | Úvod | 208 |
| 7.5.2 | Charakteristika vzduchové clony | 209 |
| 7.5.3 | Konstrukce vzduchové clony | 209 |
| 7.5.4 | Návrh vzduchové clony | 210 |
| 7.5.5 | Výhody a nevýhody vzduchových clon | 210 |
| 7.6 | Okna | 211 |
| 7.6.1 | Okno a jeho definice | 211 |
| 7.6.2 | Okno a jeho části, druhy oken | 211 |
| 7.6.3 | Zasklení oken, jeho vývoj a vzájemná vazba zasklení s konstrukcí oken | 212 |
| 7.6.4 | Okno a požadavky na jeho vlastnosti | 213 |
| 7.6.4.1 | Přehled požadavků kladených na okna | 213 |
| 7.6.4.2 | Dostatečné osvětlení místnosti | 213 |

| | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| 7.6.4.3 | Minimální tepelné zisky v létě | 213 |
| 7.6.4.4 | Výhled z místnosti do exteriéru | 214 |
| 7.6.4.5 | Požadavky tepelně izolační | 214 |
| 7.6.4.6 | Požadavky hygienické – výměna vzduchu | 214 |
| 7.6.4.7 | Požadavky hygienické – zvuková neprůzvučnost | 215 |
| 7.6.5 | Druhy zasklení používané ve stavební praxi | 215 |
| 7.6.5.1 | Význam zasklení | 215 |
| 7.6.5.2 | Zasklení oken, materiály pro zasklívání a způsoby zasklení | 216 |
| 7.6.5.3 | Zasklení oken – srovnání jednotlivých materiálů | 219 |
| 7.6.6 | Druhy okenních konstrukcí | 220 |
| 7.6.6.1 | Význam konstrukce oken | 220 |
| 7.6.6.2 | Okna dřevěná | 221 |
| 7.6.6.3 | Okna plastová | 222 |
| 7.6.6.4 | Okna kovová | 223 |
| 7.7 | Střešní okna | 223 |
| 7.7.1 | Střešní okno, jeho přednosti a nevýhody | 223 |
| 7.7.2 | Konstrukce střešního okna a jeho osazení | 223 |
| 7.7.3 | Užití střešních oken, zásady pro návrh jejich umístění | 224 |
| 7.7.4 | Zásady návrhu plynoucí z předpisů | 224 |
| 7.7.5 | Zásady plynoucí z vlastností konstrukce oken samotných .. | 225 |
| 7.7.6 | Přehled vlastností běžně dodávaných oken | 225 |
| 7.7.7 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 226 |
| 7.7.8 | Body, na které je dobré si dát pozor | 226 |
| 7.7.9 | Co nemá v projektu stavby chybět | 227 |
| 8 | KOMPLEXNÍ KONSTRUKCE | 228 |
| 8.1 | Komíny | 228 |
| 8.1.1 | Komíny, jejich definice a původ | 228 |
| 8.1.2 | Rozdělení komínů | 228 |
| 8.1.2.1 | Rozdělení komínů podle počtu připojených spotřebičů .. | 228 |
| 8.1.2.2 | Rozdělení komínů podle konstrukce | 229 |
| 8.1.2.3 | Rozdělení komínů podle druhu spalovaného paliva | 229 |
| 8.1.2.4 | Rozdělení komínů podle provozního tlaku | 229 |
| 8.1.2.5 | Rozdělení komínů podle provozní teploty | 229 |
| 8.1.3 | Komín a jeho provoz | 230 |
| 8.1.3.1 | Funkce komína | 230 |
| 8.1.3.2 | Nejběžnější problémy spojené se špatnou funkcí komína ... | 231 |
| 8.1.4 | Předpisy vztahující se k navrhování, realizaci a provozu komínů | 231 |

| | | |
|------------|-----------------------------------------------------------------|-----|
| 8.1.5 | Konstrukce komínů | 232 |
| 8.1.5.1 | Vývoj konstrukcí komínů | 232 |
| 8.1.5.2 | Srovnání jednotlivých konstrukcí | 233 |
| 8.1.5.3 | Komínové vložky pro stávající zděné komíny | 234 |
| 8.1.6 | Použití jednotlivých druhů konstrukcí | 234 |
| 8.1.7 | Zásady pro návrh a realizaci komínů | 234 |
| 8.1.7.1 | Materiál komína | 235 |
| 8.1.7.2 | Vedení průduchu | 235 |
| 8.1.7.3 | Vyústění komína | 236 |
| 8.1.7.4 | Přístup k ústí komína | 236 |
| 8.1.7.5 | Hořlavé materiály v okolí komína | 236 |
| 8.1.7.6 | Připojování tepelných spotřebičů – obecné zásady | 237 |
| 8.1.7.7 | Zásady pro připojování spotřebičů na pevná paliva | 237 |
| 8.1.7.8 | Zásady pro připojování spotřebičů na kapalná paliva | 237 |
| 8.1.7.9 | Zásady pro připojování spotřebičů na plynná paliva | 237 |
| 8.1.7.10 | Kouřovody s funkcí komína | 237 |
| 8.1.8 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 238 |
| 8.1.9 | Body, na které je dobré si dát pozor | 238 |
| 8.1.10 | Co nemá v projektu stavby chybět | 238 |
| 8.2 | Krby | 238 |
| 8.2.1 | Krby a jejich původ | 238 |
| 8.2.2 | Vlastnosti krbů | 239 |
| 8.2.3 | Druhy krbů | 239 |
| 8.2.4 | Krby otevřené a jejich konstrukce | 240 |
| 8.2.5 | Krby uzavřené a jejich konstrukce | 240 |
| 8.2.6 | Komín krbu a přívod vzduchu do topeniště | 242 |
| 8.2.7 | Velikost krbu, průřez komína a jeho návrh | 242 |
| 8.2.8 | Porovnání jednotlivých druhů krbů, jejich uplatnění v interiéru | 243 |
| 8.2.8.1 | Otevřený krb přisazený ke zdi | 243 |
| 8.2.8.2 | Otevřený volně stojící krb | 244 |
| 8.2.4.3 | Uzavřený krb | 244 |
| 8.2.9 | Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 244 |
| 8.2.10 | Body, na které je dobré si dát pozor | 244 |
| 8.2.11 | Co nemá v projektu stavby chybět | 245 |
| 8.3 | Bazény | 245 |
| 8.3.1 | Bazény, jejich užití, koncepce a konstrukce | 245 |
| 8.3.2 | Charakteristika jednotlivých druhů bazénů a jejich užití | 245 |
| 8.3.2.1 | Bazény jako ozdoba | 245 |
| 8.3.2.2 | Bazény plavecké | 246 |

| | |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| 8.3.2.3 Whirlpools čili vířivé bazény | 247 |
| 8.3.3 Druhy bazénů a jejich konstrukce | 247 |
| 8.3.3.1 Bazény betonové – z vodotěsného betonu | 247 |
| 8.3.3.2 Bazény betonové – s povlakovou izolací | 248 |
| 8.3.3.3 Bazény ocelové – z nerezavějící oceli | 248 |
| 8.3.3.4 Bazény plastové – tuhé konstrukce | 248 |
| 8.3.3.5 Bazény plastové – fóliové konstrukce | 249 |
| 8.3.4 Voda v bazénu a technologie její úpravy | 250 |
| 8.3.5 Zastřešení bazénu | 251 |
| 8.3.6 Bazény umístěné v interiéru | 251 |
| 8.3.7 Volba bazénu a jeho koncepce | 252 |
| 8.3.8 Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby | 253 |
| 8.3.9 Body, na které je dobré si dát pozor | 253 |
| 8.3.10 Co nemá v projektu stavby chybět | 253 |
| VÝBĚR Z POUŽITÉ LITERATURY | 254 |