



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

Katedra konstrukcí pozemních staveb

---

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ARCHITEKTONICKO KONSTRUKČNÍ ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA

2017

Lukáš Černoš

# Obsah

<b>A</b>	<b>Všeobecné informace.....</b>	<b>3</b>
<b>B</b>	<b>Základní údaje charakterizující území.....</b>	<b>3</b>
<b>C</b>	<b>Konstrukční a stavebně technické řešení .....</b>	<b>3</b>
C.1	Příprava území a zemní práce.....	4
C.2	Základy a podkladní betony .....	4
C.3	Svislé nosné konstrukce .....	4
C.4	Vodorovné nosné konstrukce .....	5
C.5	Schodiště .....	5
C.6	Střecha .....	6
C.7	Komíny .....	6
C.8	Příčky.....	7
C.9	Překlady.....	7
C.10	Opláštění.....	7
C.11	Podlahy.....	8
C.12	Hydroizolace, parozábrany a geotextílie .....	8
C.13	Tepelné, zvukové a kročejové izolace .....	8
C.14	Výplně otvorů.....	9
C.15	Omítky.....	9
C.16	Obklady .....	10
C.17	Malby a nátěry .....	10
C.18	Truhlářské, zámečnické a ostatní doplňkové práce .....	11
C.19	Klempířské výrobky .....	11
C.20	Venkovní úpravy .....	11
<b>D</b>	<b>Stavební fyzika.....</b>	<b>11</b>
D.1	Tepelná technika.....	11
D.2	Osvětlení.....	12
D.3	Oslunění.....	12
D.4	Akustika/hluk .....	12
D.5	Vibrace .....	12
	<b>Seznam použitých norem a předpisů .....</b>	<b>12</b>
	<b>Seznam použitých nařízení, vyhlášek a zákonů.....</b>	<b>13</b>

## **A. Všeobecné informace**

Název stavby: Bytový dům Ostrava

Místo: Ostrava - Hulváky, Varšavská 1583/99, 709 00

Investor a uživatel: Ostrava - Hulváky

Generální dodavatel stavby: ...

Projektant: Lukáš Černoch

Zastavěná plocha: 268 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 3 588 m<sup>3</sup>

Podlahová plocha celkem: 205 m<sup>2</sup> (1. NP)

## **B. Základní údaje charakterizující území**

Bytový dům se nachází ve středně zastavěné lokalitě, ve městě Ostrava. Celková výměra lichoběžníkové parcely činí 1224 m<sup>2</sup>. Přístup a příjezd na pozemek je ze západní strany. Pod přilehlým chodníkem vedou všechny potřebné inženýrské sítě (kanalizační potrubí, odpadní potrubí, vedení nízkého napětí a plynovodní potrubí). Vstup do budovy je umožněn z Varšavské ulice a je orientován taktéž na západní světovou stranu. Na pozemku se nenacházejí žádné stromy ani křoviny, jedná se o čistě zatravněnou plochu. Okolní zástavba tvoří pro objekt mírné závětrí. Hladina podzemní vody je v hloubce 2,0 m, nepředstavuje pro založení bytového domu žádnou hrozbu. Nebylo zjištěno žádné riziko pronikání radonu. Pozemek ohraničuje z východní, severní a jižní světové strany dřevěný plot.

## **C. Konstrukční a stavebně technické řešení**

1NP = 0,000 = 200,000 m.n.m. (Bpv)

Objekt má 4 nadzemní podlaží, světlá výška každého podlaží činí 2,9 m. Zastavěná plocha objektu je 268 m<sup>2</sup>. Před bytovým domem se nachází parkoviště, které poskytuje pro každý byt jedno parkovací místo. Do objektu je zřízen jeden vchod ze západní strany směrem k přilehlé komunikaci. Obvod budovy lemuje chodník z betonových dlaždic, ten

má spád směrem od budovy. V okolí tohoto chodníku je zatravněná plocha bez křovin a vyšších stromů.

## **C.1 Příprava území a zemní práce**

Před zahájením výkopů bude provedena skrývka ornice o mocnosti 200 mm na ploše 500 m<sup>2</sup> pozemku. Ornice bude deponována na oddělené skládce tak, že ji bude možno využít k následným rekultivacím. Území s ponechanou ornici bude chráněno dočasným oplocením. Zemina bude z části deponována v blízkosti stavby, přebytek bude odvezen na skládku určenou stavebním úřadem města Ostrava. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2 000 mm.

## **C.2 Základy a podkladní betony**

Nosné stěny jsou založeny na monolitických železobetonových pasech o šířce 1 500 mm a tloušťce 700 mm. Sloupy jsou založeny na monolitických železobetonových patkách s půdorysnými rozměry 1 500 x 1 500 mm a tloušťkou 700 mm. Ztužení mezi sloupy zajišťuje práh, který je ze stejného materiálu jako základové prvky. Základová spára je v hloubce 1000 mm. Skladba podlahy 1. NP leží na podkladní betonové desce s tloušťkou 150 mm. Ta je vyztužena kari sítí.

## **C.3 Svislé nosné konstrukce**

### **C. 3.a) Stěny**

Stěny v objektu jsou navrženy monolitické, železobetonové. Jsou provedeny z betonu třídy C 25/30 a jsou vyztuženy betonářskou ocelí B500B. Tloušťka je navržena 250 mm. Návrh dimenze není součástí výpočtu. Vhodná dispozice těchto stěn nám bezpečně zajistí dostatečnou tuhost objektu. Stěna procházející bytovým domem kromě statické funkce zároveň plní funkci dělicí konstrukce mezi bytovými prostory.

### **C.3.b) Sloupy**

Sloupy v budově jsou navrženy monolitické, železobetonové. Jsou provedeny stejně jako stěny z betonu třídy C 25/30 a vyztuženy betonářskou ocelí B500B. Půdorysné

rozměry sloupů jsou 250 x 250 mm. Návrh dimenze je součástí výpočtu. Podrobný výpočet je součástí konstrukčně stavební části.

## **C.4 Vodorovné nosné konstrukce**

### **C.4.a) Stropy**

Veškeré stropní konstrukce jsou navrženy železobetonové monolitické o tloušťce 260 mm. Pro betonáž těchto stropů je použit beton třídy C25/30 a pro vyztužení betonářská výztuž B500B. Návrh je ve statickém výpočtu proveden (pro desku s největším rozponem:  $L = 5\,353$  mm) dle ohybové štíhlosti a ověřen.

### **C.4.b) Průvlaky**

Průvlaky o rozměrech  $h_t = 550$  mm a  $b_t = 250$  mm jsou navrženy, stejně jako sloupy a stropní desky, z betonu třídy C 25/30 a jsou vyztuženy betonářskou ocelí B500B. Šířka průvlaků je totožná jako šířka monolitických sloupů a jejich hrany lícují. Návrh je ve statickém výpočtu proveden (pro průvlak s největší zatěžovací šířkou:  $b_{zat} = 2\,680$  mm) z empirie a následně ověřen dle ohybu, stupně vyztužení, tlačené diagonály a průhybu. Průvlaky mají dostatečné uložení.

## **C.5 Schodiště**

### **C.5.a) Materiály**

V objektu je navrženo monolitické, železobetonové schodiště z betonu třídy C 25/30 a je vyztuženo betonářskou ocelí B500B. Schodiště je povrchově upraveno keramickým obkladem s celkovou tloušťkou 30 mm. Zábradlí je nerezové se skleněnou výplní.

### **C.5.b) Geometrie**

Návrh schodiště je 20x164/300 [mm]. Délka ramene je 3 000 mm, délka schodišťového prostoru je 8 798 mm, šířka schodišťového prostoru je 2 800 mm (v místě podesty), šířka ramene je 1 300 mm, šířka hlavní podesty je 1 300 mm, šířka mezi-podlažní

podesty je 1 300 mm, celková plocha schodišťového prostoru je 17,1 m<sup>2</sup>. Tloušťka schodišťových podest je 260 mm, tloušťka schodišťového ramene v kolmém směru je 225 mm.

## **C.6 Střecha**

Na objektu je navržena jednoplášťová nepochozí střecha. Odvodnění této střechy je zajištěno pomocí pěti střešních vpustí TOPWET s ochrannou bitumenovou manžetou. Minimální sklon střechy je 2,43%, maximální sklon je 7,62%. Skladba střešního pláště S6 od exteriéru má následující složení: hydroizolační vrstva - Elastodek 40 Special Mineral tloušťky 4,0 mm, hydroizolační vrstva – Polydek asfaltový pás TOP o tloušťce 3,5 mm, tepelný izolant - Polydek polystyren s tloušťkou 100 mm, tepelná izolace - Isover EPS GreyRoof tloušťky 200 mm, paropropustná zábrana – Foalbit Al S 40 tloušťky 4,0 mm, spádová vrstva – polystyren beton (maximální tloušťka dle spádování je 150 mm), stropní železobetonová deska o tloušťce 260 mm.

Přístup na střechu je umožněn zatepleným střešním výlezem DRL od firmy FAKRO. Jeho půdorysné rozměry jsou 600 x 1 200 mm. Součástí tohoto výlezu bude mechanické stahovací schodiště LML.

Atika je po celé délce oplechována klempířským výrobkem v podobě titanzinkového plechu s tloušťkou 0,6 mm. Tento plech je připevněn k příponkám. Detailní rozměry klempířských výrobků atiky jsou rozkresleny ve výkresu č. 7 v architektonicko-stavební části. Spád vrcholu atiky je směrem dovnitř se sklonem 5,24%.

Střecha je opatřena hromosvodnou soustavou, není součástí výkresu.

## **C.7 Komíny**

Odvod spalin od atmosférického plynového kotle zajišťuje navržený komínový systém Schiedel UNI ADVANCED. Jeho světlý průřez je 180 mm. Jelikož je základový pas dostatečně široký (1 500 mm), bude tvořit založení pro monolitickou železobetonovou stěnu i pro komín. Stavební konstrukce pro odvod spalin je opatřena stříškou z titanzinkového plechu tloušťky 0,6 mm, ta slouží jako ochrana před účinkem deště.

## C.8 Příčky

Ve všech nadzemních podlažích jsou navrženy sádkartonové příčky Rigips 3.40.05 AKU tloušťky 125 mm. Příčky 3.40.05 AKU jsou opláštěné 2x MA 12,5 mm, minerální izolace ISOVER ORSIK 60 mm, protipožární odolnost EL 90 a vzduchová neprůzvučnost  $R'w = 56$  dB. Konstrukce příček jsou tvořeny pomocí svislých profilů R-CW 75 v maximální rozteči 625 mm a vodorovných profilů u stropu a podlahy R-UW 75. Stěnové konstrukce, které dělí jednotlivé byty od hlavního komunikačního prostoru, jsou vyzděny z keramických cihel POROTHERM 25 AKU Z P+D [330x250x238] na maltu M10. Vzduchová neprůzvučnost těchto cihel je  $R'w = 54$  dB. V Po obvodu mezi sloupy budou stěny vyzděny z VPC cihel SENDWIX 12DF – LD [498x175x248]. Jejich vzduchová neprůzvučnost je  $R'w = 53$  dB. Při zdění je potřeba dodržet technologické postupy a předpisy výrobce.

## C.9 Překlady

Překlady nad prostupy v obvodovém zdivu jsou navrženy jako systémové VPC SENDWIX 6DF 250 ( $l = 2\,500$  mm), 6DF 175 ( $l = 1\,750$  mm) a 6DF 125 ( $l = 1\,250$  mm). U překladů je vždy dodrženo minimální uložení, tj. 150 mm pro stavební prvky 6DF 125 a 6DF 175 a 200 mm pro prvky 6DF 250. Detailně je množství jednotlivých překladů rozepsané ve výkresové dokumentaci v architektonicko-stavební části. Překlady nad vchodovými dveřmi jednotlivých bytů jsou železobetonové, monolitické.

## C.10 Opláštění

Zateplení střešní konstrukce tvoří dvě vrstvy tepelného izolantu. První z nich tvoří pěnový polystyren ISOVER EPS GreyRoof s grafitovým povrchem tloušťky 200 mm a druhou polystyrenové desky Polydek tloušťky 100 mm.

V podlaze 1.NP je navržena tepelná izolace ISOVER EPS Perimetr tloušťky 180 mm.

Obvodový plášť konstrukce je zateplen tepelnou izolací ISOVER EPS GreyWall tloušťky 250 mm. Izolace je kotvena pomocí kotvicích plastových trnů.

V soklové části je použita izolace XPS tloušťky 160 mm.

Jednotlivé konstrukce byly posouzeny v softwaru Teplo. Výstupem tohoto programu je určení součinitele prostupu tepla. Mimo to nám poskytuje možnost kontroly, zda v konstrukci dochází během roku ke kondenzaci či nikoliv.

## **C.11 Podlahy**

Podlahy jsou navrženy dle hygienických norem a provozního požadavku investora. Jednotlivé nášlapné povrchy podlah jsou uvedeny v tabulce místností (viz půdorysy podlaží). Podrobná specifikace vrstev podlah je uvedena ve výkresové dokumentaci (výkres č. 5 ŘEZ). U všech podlah je po obvodu stěn izolační pásek ISOVER N/PP tloušťky 15 mm. Zajišťuje pružné oddělení konstrukce podlahy od svislých stěn a průchodů stropních konstrukcí. Omezuje boční přenos kročejového hluku. Dilatační spáry v betonových mazaninách jsou v maximálních úsecích 3x3 m (na vazbu). Před provedením podlah je nutno osadit navržené instalace dle projektu jednotlivých profesí. Přesná barevná a materiálová specifikace dlažby a koberců bude upřesněna při realizaci s architektem interiéru.

## **C.12 Hydroizolace, parozábrany a geotextílie**

### **C.12.a) Izolace proti zemní vlhkosti**

Hydroizolační PVC folie tloušťky 1,5 mm chrání bytový dům proti zemní vlhkosti. Je uložena mezi dvěma vrstvami geotextílie. Tloušťka každé z nich činí 2,0 mm. V oblasti soklu je tato fólie vytažena minimálně 300 mm nad úroveň upraveného terénu. Hydroizolační vrstva prochází pod nosnými stěnami – systém ICOPAL a na svislé konstrukce přecházejí pomocí zpětného spoje. Detailně ve výkresové dokumentaci v architektonicko-stavební části (výkres č. 9 – DETAIL SOKLU). V 1. NP jsou ve skladbě podlahy dvě betonové vrstvy, na každou z nich je položena separační vrstva v podobě PE fólie tloušťky 0,1 mm.

### **C.12.b) Plochá střecha**

Hydroizolační funkci zde zajišťují dvě vrstvy asfaltových pásů. Blíže exteriéru je to Elastodek 40 Special Mineral tloušťky 4,0 mm. Blíže interiéru je to nakaširovaný asfaltový pás TOP na polystyrénovém tepelném izolantu (již kompletované dílce Polydek). Mocnost této vrstvy činí 3,5 mm. Paropropustnou funkci zde plní asfaltový pás Foalbit Al S 40 tloušťky 4,0 mm, který je natavený na spádovém polystyren-betonu.

## **C.13 Tepelné, zvukové a kročejové izolace**



Zateplení střešní konstrukce tvoří dvě vrstvy tepelného izolantu. První z nich tvoří pěnový polystyren ISOVER EPS GreyRoof s grafitovým povrchem tloušťky 200 mm a druhou polystyrenové desky Polydek tloušťky 100 mm.

V podlaze 1.NP je navržena tepelná izolace ISOVER EPS Perimetr tloušťky 180 mm. V ostatních nadzemních podlažích je navrhována kročejová izolace, která má tloušťku 50 mm.

Obvodový plášť konstrukce je zateplen tepelnou izolací ISOVER EPS GreyWall tloušťky 250 mm. Izolace je kotvena pomocí kotvících plastových trnů.

V soklové části je použita izolace XPS tloušťky 160 mm.

Jednotlivé konstrukce byly posouzeny v softwaru Teplo. Výstupem tohoto programu je určení součinitele prostupu tepla. Mimo to nám poskytuje možnost kontroly, zda v konstrukci dochází během roku ke kondenzaci či nikoliv.

## **C.14 Výplně otvorů**

V obvodové stěně jsou navržena okna a balkonové dveře od firmy REHAU. Okenní profil GENE0 má konstrukční hloubku 86 mm a jeho předností je technicky vyspělý materiál RAU-FIPRO, vláknitý kompozit, možný i pro konstrukce oken s nejvyšším zatížením. Součinitel prostupu tepla pro okna je  $U_f = 0,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , pro dveře  $U = 1,3 \text{ W/m}^2$ . Díky široké zasklívací drážce tloušťky 66 mm pojme trojsklo různých provedení. Jelikož je velká část prosklených ploch orientovaných na západní a východní světovou stranu, je na vnějším povrchu skel nanášena speciální proti-sluneční folie, která brání přehřívání interiéru.

Na plochou střechu je navržen střešní výlez DRL od firmy FAKRO. Jeho půdorysné rozměry jsou 1200 x 600 mm. Součástí tohoto výlezu bude mechanické stahovací schodiště LML. Rám výlezu je vyroben z vícekomorových PVC profilů vyplněných termoizolačním materiálem. Křídlo je vybavené gumovým těsněním a zajišťuje velmi dobré termo-izolační parametry.

## **C.15 Omítky**

### **C.15.a) Vnitřní**

Vnitřní omítky jsou navrženy vápeno-cementové, jádrové Baumit Manu 2. Jejich tloušťka je minimálně 10 mm. Zrnitost 2,0 mm. Železobetonové stěny se natrou před omítáním neutralizačním nátěrem Prince color PPB.

#### **C.15.b) Vnější**

Vnější omítky se skládají ze dvou vrstev. První vrstva blíže interiéru je Baumit lepicí malta se síťovinou s tloušťkou 3,0 mm a druhá je silikátová omítka BAUMIT SilikatTop tloušťky 2,0 mm. Zrnitost druhé vrstvy je 1,5 mm.

### **C.16 Obklady**

#### **C.16.a) Vnitřní**

V místnostech hygienického zařízení a v kuchyni jsou navrženy keramické obklady. Jejich poloha a rozsah jsou řešeny ve výkresové dokumentaci (výkresy č. 1,2 a 3 – PŮDORYS 1,2 a 4. NP) v architektonicko-stavební části. Přesné určení barevného řešení a typu obkladu bude určeno architektem v průběhu realizace stavby.

#### **C.16.b) Vnější**

V oblasti soklu je navržený kamenný obklad Vaspo POVAŽAN – barva černá. Obklad je provedený do výšky 450 mm nad upraveným povrchem terénu.

### **C.17 Malby a nátěry**

#### **C.17.a) Vnitřní**

Malby stěn a stropů 2x Primalex Plus. Odstín bude určen architektem interiéru.

#### **C.17.b) Vnější**

Na penetrovaný podklad 2x fasádní nátěr – barva bílá

### **C.18 Truhlářské, zámečnické a ostatní doplňkové práce**

Schodišťové zábradlí je vyrobeno z nerezové oceli se skleněnou výplní. Bude vytaženo do výšky 900 mm nad schodišťové stupně. Zábradlí na předsazených balkónových konstrukcích bude mít stejné materiálové řešení. Toto zábradlí bude vytaženo 1000 mm nad úroveň podlahy balkónu. Před vchodovými dveřmi je umístěný kovový rošt, který slouží pro čištění obuvi.

### **C.19 Klempířské výrobky**

Všechny klempířské výrobky jsou provedeny z titan-zinkového plechu tloušťky 0,6 mm.

### **C.20 Venkovní úpravy**

Obvod budovy lemuje chodník se spádem 2,62% směrem od bytového domu. Tato zpevněná plocha bude z betonových dlaždic tloušťky 30 mm a zajistí, že nebude docházet ke špinění fasády. Pozemek je zatravněný bez křovin a stromů. Před bytovým domem se nachází parkoviště, které poskytuje pro každý byt jedno parkovací místo. Detailní úpravy pozemku určí architekt pro exteriér.

## **D. Stavební fyzika**

### **D.1 Tepelná technika**

Vytápění zajišťuje plynový kotel, který je umístěný v 1. NP v technické místnosti. Jedná se o atmosférický plynový kotel Viadrus G90 64 kW (7,16 m<sup>3</sup>/h). Odvod spalin bude zajištěn komínovým systémem Schiedel UNI ADVANCED (světlý průřez 180 mm)

V objektu je navrženo ústřední vytápění. Rozvody budou opatřeny izolací. V každé místnosti, kde bude potřeba, budou navrhnutá desková otopná tělesa, v koupelnách budou navrhnutá žebříková. Každé těleso bude obsahovat výpusť a regulátor tepla.

V objektu je navrhnutý centrální ohřev vody, rozvod je zajištěn pomocí cirkulačního potrubí. Příprava teplé vody v objektu je zajištěna ohříváním zásobníkem, který není součástí návrhu. Vše je umístěno v technické místnosti v 1. NP.

## **D.2 Osvětlení**

Vzdálenost jednotlivých objektů v lokalitě musí být taková, aby nedošlo ke zhoršení podmínek denního osvětlení nebo oslunění. Obytné místnosti splňují podmínku o minimální prosluněné ploše obytných místností, přesné ověření není součástí řešení. Osvětlení vnitřního prostoru stavby je řešeno umělým osvětlením.

## **D.3 Oslunění**

V bytovém domě jsou navržena okna a balkonové dveře. Rozměry oken u balkónových dveří jsou 900 x 1 200 mm a rozměry balkónových dveří jsou 1300 x 2130 mm. Většina prosklených ploch je orientována na východní a západní světovou stranu. Orientace oken není zcela ideální, nicméně zajistí budově patřičné pasivní solární zisky a dostatečné proslunění. Na vnějším povrchu skel je nanesena speciální proti-sluneční folie, která brání přehřívání interiéru.

## **D.4 Akustika/hluk**

Podrobné řešení ochrany před hlukem nebylo řešeno.

## **D.5 Vibrace**

Stavba není navržena pro lokality s technickou seizmicitou, v případě výskytu blízkých zdrojů technické seizmicity, teda železnice, silnic rychlostních a dálničních komunikací apod. je nutné posoudit stavebně konstrukční řešení objektu a případně jej změnit.

## **Seznam použitých norem a předpisů**

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecné zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené konstrukce

ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva

ČSN EN 12 056-3: Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet

ČSN EN 1253-1: Podlahové vpusti a střešní vtoky

ČSN EN 12831: Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu

ČSN EN 14351-1+A1: Okna a dveře – Norma výrobků, funkční vlastnosti – Část 1: Okna a vnější dveře bez vlastností požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti

ČSN EN 1838: Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení

ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 10027-1 Systémy označování ocelí – Část 1: Stavba značek ocelí

ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel žebříková a hladká

ČSN 72 5191 Keramické obkladové prvky – Stanovení protiskluznosti

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 73 0600 Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení.

ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení

ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení.

ČSN 73 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí

ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení  
ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel  
ČSN 73 6057 Jednotlivé a řadové garáže. Základní ustanovení  
ČSN 73 6058 Jednotné, řadové a hromadné garáže  
ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení  
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

## **Seznam použitých vyhlášek, nařízení a zákonů**

Nařízení vlády 361/2007 Sb., stanovení podmínek ochrany zdraví při práci; změna: 68/2010 Sb.

Stavební zákon č. 183/2006 Sb.

Vyhláška 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Vyhláška 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška 398/2009 Sb., o obecných technických zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška hl. m. Prahy, o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze (Právní předpis hl. m. Prahy č. 26/1999)

Zákon 19/1997 Sb., o pozemních komunikacích