

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST  
REKONSTRUKCE BD ČÁSLAVSKÁ 244, HEŘMANŮV MĚSTEC

03/2018

revize 10.8.2018

## a) Účel objektu a základní informace

Návrh řeší komplexní rekonstrukci bytového domu, související zpevněnou plochu pro parkování rezidentů ve dvoře na vlastním pozemku a drobnou stavbu 8m<sup>2</sup> úschovny kočárků ve dvoře.

Rekonstruovaný dům č.p. 244 se nachází v intravilánu města Heřmanova Městce, v ulici Čáslavská.

Na pozemku st. parc.č. 111 s výměrou 476 m<sup>2</sup>, k domu přiléhá zahrada na pozemku parc. č. 156 s výměrou 546 m<sup>2</sup>.

Terénní konfigurace parcely je rovná.

Parcely sousedí ze severu, východu a západu se stavebními parcelami se zastavěnými plochami a zahradami. Vjezd na zpevněnou parkovací plochu v rámci dvora (zahrady) bude průjezdem v domě v přízemí – z ulice Čáslavská, stávajícím vjezdem.

Rekonstrukce řeší generální opravu stavebně technického stavu budovy a jeho adaptaci na vestavbu 9 bytových jednotek určených sociálně slabším. Byty budou ve správě města. Účel stavby se nemění, ve dvoře vzniknou parkovací stání na zpevněné ploše.

Pozornost je věnována obnově historické podoby štukové fasády do ulice Čáslavská – s rekonstrukcí jejích štukových kompozičních prvků, současně s kontaktním zateplením a zlepšením stavebně fyzikálních parametrů obvodového pláště.

## b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Bytový dům je vsazen do uliční čáry mezi dva sousední bytové domy, podélně orientovaný hřebenem střechy k ulici. Dům je datovaný z přelomu 19. a 20. století, dvouraktové dispozice se schodištěm v rizalitu ve fasádě do dvora. Průčelí do ulice Čáslavská (jižní) má štukovou podobu s výrazným tektonickým členěním.

Dispozice domu bude upravena na bytové jednotky rozdílné velikosti – od 1+1, 1kk přes 2kk po 3kk.

Svým dispozičním řešením rekonstrukce uspokojí nároky na dnešní bydlení. Ze severní strany je k domu připojena zahrada se zpevněnou plochou pro venkovní parkovací stání pro 8 vozidel – pro rezidenty domu. Dále je v zahradě venkovní úložna pro kočárky a kola.

Objekt domu je zastřešen sedlovou střechou s titanizinkovou střechou.

Hlavní vstup do domu je situován z průjezdu z jižní strany – z ulice Čáslavská. Z průjezdu je přístup do chodby se schodištěm. Z chodby jsou v přízemí přístupné 3 byty – velikostí 1+1 (35,5 m<sup>2</sup>), 1 + 1 (35,7 m<sup>2</sup>), 2kk (46,2 m<sup>2</sup>). V prvním patře (2NP) jsou byty 1+1 (35,7 m<sup>2</sup>), 2kk (46,2 m<sup>2</sup>), 3kk (70,8 m<sup>2</sup>).

Podkroví zahrnuje 1kk (38,0 m<sup>2</sup>) a 2kk (62,9 m<sup>2</sup>, 66,6 m<sup>2</sup>).

V suterénu je technická místnost s kondenzačním plynovým kotlem a zásobníkem TUV pro zásobení bytů centrálně teplem a TUV. Z technické místnosti jsou přístupné prostory se sklepními kójemi.

Velká pozornost je věnována rekonstrukci jižního uličního průčelí – obnova štukových prvků na fasádě a její uvedení do původního stavu. Dům je z přelomu 19/20 století, fasáda má neorenesanční charakter s horizontálním spárováním, kazetami a šambránami se suprafenestrami kolem oken. Okna jsou již vyměněna za nová plastová s měřítkem členění v souladu s charakterem fasády, plast s dekorem dřeva.

Vrata budou obnovena do historizující podoby s kazetovým členěním.

## c) Parametry objektu

|   |                       |
|---|-----------------------|
| CELKOVÁ PLOCHA POZEMKŮ (parc.č.111,156) | 1022 m <sup>2</sup>   |
| ZASTAVĚNÁ PLOCHA BD (na pozemku č. 111) | 221,43 m <sup>2</sup> |
| ZASTAVĚNÁ PLOCHA PŘÍSTŘEŠKU             | 8,00 m <sup>2</sup>   |
| CELKOVÁ PLOCHA ZELENĚ                   | 522,45 m <sup>2</sup> |

|                                  |                                       |                         |
|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| ZPEVNĚNÁ PLOCHA                  | /pojízdna zpevněná plocha a parking / | 271,27 m <sup>2</sup>   |
| PODLAHOVÁ PLOCHA (ČPP celkem)    |                                       | 540,84 m <sup>2</sup>   |
| ČISTÁ BYTOVÁ PLOCHA (ČBP celkem) |                                       | 444,46 m <sup>2</sup>   |
| OBESTAVĚNÝ PROSTOR BD            |                                       | cca 3300 m <sup>3</sup> |

PLOCHY BYTŮ

|         |         |  |      |
|---------|---------|--|------|
|         |         | Plochy místností dle vyhl.<br>366/2013 Sb. |      |
| 1.NP    |         |  |      |
| BYT 1.1 | 42,0 m2 |  | 44   |
| BYT 1.2 | 39,0 m2 |  | 40,5 |
| BYT 1.3 | 37,2 m2 |  | 39,9 |
|         |         | 124,4                                      |      |
| 2.NP    |         |  |      |
| BYT 2.1 | 42,9 m2 | 44,9                                       |      |
| BYT 2.2 | 39,8 m2 | 41,9                                       |      |
| BYT 2.3 | 73,8 m2 | 80   |      |
|         |         | 166,8                                      |      |
| 3.NP    |         |  |      |
| BYT 3.1 | 55,0 m2 | 62,9                                       |      |
| BYT 3.2 | 34,8 m2 | 37,9                                       |      |
| BYT 3.3 | 57,9 m2 | 63,9                                       |      |
|         |         | 164,7                                      |      |
| celkem  | 422,4   | 455,9                                      |      |

Plochy místností dle vyhlášky 366/2013 Sb.

Orientace ke světovým stranám – sever / jih.

#### d) Technické a konstrukční řešení objektu

Stávající objekt bytového domu má svislé nosné konstrukce tvořené stěnami z keramického zdiva, stropy jsou dřevěné trámové, v místě chodby u vyústění schodiště jsou stropní konstrukce tvořené zděnou klenbou. Klenby jsou také na cca třetině půdorysu stropu nad prvním nadzemním podlažím. Ze statického hlediska je objekt koncipován jako podélný trojtrakt ve střední části, resp. dvoutrakt v krajních částech, přičemž nosné stěny jsou rovnoběžné s uliční fasádou.

V rámci stavebních úprav je navrženo posunutí vnitřní stěny. Pod touto stěnou bude nově navržená základová deska zesílena tak, aby zesílení bylo uloženo na stávajícím základu.

V prvním podzemním podlaží je navržen nový dveřní otvor. Nad novým otvorem budou nejprve osazena postupně z obou stran stěny nová ocelová nadpraží a následně bude vybourán otvor.

V prvním nadzemním podlaží je kromě zásahů do nenosných konstrukcí navrženo posunutí dvou dveřních otvorů. Nad novými otvory budou nejprve osazený postupně z obou stran stěny nová ocelová nadpraží a následně budou vybourány otvory v nových polohách. Ve druhém nadzemním podlaží je situace obdobná.

Stávající dřevěné trámové stropy jsou podle ve velmi špatném stavu. Při opravě stávajících dřevěných prvků by pravděpodobně bylo nutné navrhnout zesílení stávajících průřezů příložkami ve velkém rozsahu. Z toho důvodu je navržena výměna všech dřevěných trámových stropů nad prvním i druhým

nadzemním podlažím. Nově jsou navrženy stropní konstrukce tvořené železobetonovou monolitickou deskou provedenou do trapézového plechu přivařeného k ocelovým válcovaným nosníkům. Stropní desky budou uloženy do drážky v nosných stěnách, popř. budou kotveny výztuží vlepenou do nosných stěn. Stropní konstrukce nad druhým nadzemním podlažím je pod sloupky krovu zesílena vložením ocelových průvlaků z dvojice válcovaných UPE profilů svařených do krabice. Stávající sloupky krovu budou nastaveny přeplátováním, popř. budou nahrazeny novými prvky, stávající vazné trámy budou odstraněny a reakce sloupků budou přenášet nové ocelové průvlaky vložené do stropní konstrukce.

Stávající konstrukce krovu je tvořena vaznicovou soustavou, v níž jsou krokve uloženy na pozednice a mezilehlé vaznice. Otevření dispozice požaduje odstranění vazných trámů, šikmých vzpěr, a pásků. Přenesení reakce sloupků z vazných trámů do ocelových průvlaků umístěných v tloušťce nové stropní konstrukce je popsáno výše. Odstranění dalších stávajících konstrukčních prvků vyvolává potřebu zesílení stávajících vaznic. Zde jsou navrženy oboustranné ocelové příložky z válcovaných U profilů. Příložky budou ke stávajícím vaznicím připevněny svorníky. Aktuální normové hodnoty klimatických zatížení, spolu s návrhem zateplení střešních rovin vyvolávají nutnost zesílení stávajících krokví. Krokve budou zesíleny oboustrannými dřevěnými příložkami, přišroubovanými svorníky, popř. vruty v místech, kde krokev nebude přístupná z obou stran. Nově je v každém páru krokví navržena dvojice kleštín. Kleštiny tvoří podlahu půdního prostoru nad zbytečným podkrovím a slou-

ží k zavěšení podhledu. Vzhledem k tomu že se jedná o sedlovou střechu, je pro střešní plochy nutné zajistit tuhost plochy ve vlastní rovině. To znamená, že jestliže ve skladbě střechy nebude umístěna vrstva tvořící tuhou rovinu, např. 2xOSB desky kladené křížem, prošroubované vruty a přišroubované na horní líc krokví, je nutné zajistit tuhost střešních rovin jiným způsobem, např. BOVA pasy přibíjenými křížem na horní líc krokví.

Ve dvoře je navržen nový ocelový přístřešek. Přístřešek bude založen na základových pasech z prostého betonu. Nosná konstrukce přístřešku je navržena z trubek čtvercového a obdélníkového průřezu, prostorová tuhost objektu je zajištěna zavětrováním pomocí diagonál umístěných křížem ve čtyřech polích konstrukce.

### **Zatížení**

Charakteristické hodnoty užitných zatížení jsou stanoveny ve smyslu ČSN EN 1991:

Bytové prostory: 1,50kN/m<sup>2</sup>

Schodiště, podesty: 3,00kN/m<sup>2</sup>

Střecha – II. sněhová oblast 1,0kN/m<sup>2</sup>

Vítr – II. větrová oblast V<sub>b,0</sub> = 25,0m/s

### **Materiály**

Beton: C20/25, C25/30

C12/15 - podbeton

Výztuž: B500B, 10505 (R), KARI síť

Konstrukční ocel: S355 - ř.52 (11 523, 11 503) – nátěr základní

Řezivo: třída C22(S10) – nátěr fungicidním prostředkem

### **Bezpečnost práce**

Před započatím prací je nutno vytyčit všechny podzemní sítě, případně provést jejich přeložky a pracovat podle předpisů pro práci v ochranných pásmech těchto sítí, které vydává jejich správce (provozovatel). Umístění stavby bude vytyčeno oprávněnou osobou. Staveniště bude zhotoviteli stavebníkem předáno formou písemného zápisu.

Stavebník (zadavatel) i zhotovitelé (dodavatelé) se před realizací i během ní řídí:

zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, nařízením vlády NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být ohraničené a na všech vstupech

označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám.

### **d.1 Přípravné práce**

Budou spočívat v demoličních a přípravných pracích, odkrytí skrytých konstrukcí stropů v rámci průzkumů stavby (statický, radonový, mykologický průzkum, stavebně technický průzkum – zhodnocené vlhkosti konstrukcí a návrh sanačních opatření).

Bude provedeno celkové vyčištění stavebního pozemku. V rozsahu umístění zpevněné plochy pro venkovní parkovací stání bude provedeno sejmutí ornice v tloušťce 200 mm  $\pm$  50 mm podle kvality ornice a podornice. Ornice určená pro uložení na staveništi bude uložena na deponii v násypu výšky maximálně 1,5 m s vytvořeným svahem pod úhlem 45 °. Ornice, která se nebude skladovat na staveništi se odveze na skládku určenou Stavebním úřadem.

Na zahradě bude odstraněna vyzdívaná drobná stavba – přístřešek/kůlna z plných cihel.

V suterénu bude vybrána udusaná hlína (20-25 cm), v nadzemních podlažích budou na stěnách oklepány omítky na podkladní zdivo, podle výsledků mykologického průzkumu a návrhu statika budou odstraněny stropní a krovové konstrukce určené k výměně nebo úplnému nahrazení. Na základě vyhodnocení mykologického a sanačního průzkumu budou kompletně nahrazeny stávající dřevěné trámové stropy novými ocelo-betonovými stropy. Rovněž krovní konstrukce bude vyspravena dle doporučení mykologického průzkumu a přizpůsobena navrženému dispozičnímu řešení (prostupy střešních oken).

### **d.2 Výkopy a zajištění jámy**

Nejsou předmětem rekonstrukce

### **d.3 Základy**

Nejsou předmětem rekonstrukce. Pouze lokálně dojde v přízemí k zesílení základového pasu pod příčkou dobetonávkou – viz statika.

### **d.4 Svislé a vodorovné nosné konstrukce**

#### **Svislé konstrukce**

Stávající objekt bytového domu má svislé nosné konstrukce tvořené stěnami z keramického zdiva, stropy jsou dřevěné trámové, v místě chodby u vyústění schodiště jsou stropní konstrukce tvořené zděnou klenbou. Klenby jsou také na cca třetině půdorysu stropu nad prvním nadzemním podlažím. Ze statického hlediska je objekt koncipován jako podélný trojtrakt ve střední části, resp. dvoutrakt v krajních částech, přičemž nosné stěny jsou rovnoběžné s uliční fasádou.

V rámci stavebních úprav je navrženo posunutí vnitřní stěny. Pod touto stěnou bude nově navržená základové desky zesílena tak, aby zesílení bylo uloženo na stávajícím základu.

V prvním podzemním podlaží je navržen nový dveřní otvor. Nad novým otvorem budou nejprve osazena postupně z obou stran stěny nová ocelová nadpraží a následně bude vybourán otvor.

V prvním nadzemním podlaží je kromě zásahů do nenosných konstrukcí navrženo posunutí dvou dveřních otvorů. Nad novými otvory budou nejprve osazený postupně z obou stran stěny nová ocelová nadpraží a následně budou vybourány otvory v nových polohách. Ve druhém nadzemním podlaží je situace obdobná.

Ve dvoře je navržen nový ocelový přístřešek. Přístřešek bude založen na základových pasech z prostého betonu. Nosná konstrukce přístřešku je navržena z trubek čtvercového a obdélníkového průřezu, prostorová tuhost objektu je zajištěna zavětrováním pomocí diagonál umístěných křížem ve čtyřech polích konstrukce. Svislé konstrukce objektu budou dle potřeby a navrhovaného řešení doplněny dozdvídkami stěn z CP.

#### **Vodorovné konstrukce**

Stropy – bylo provedeno důkladné statické a mykologické posouzení stavu stropních konstrukcí. Byly provedeny ověřovací sondy pásovým průzkumem u vnitřního líce fasád, obnaženy zhlaví trámů kvůli

posouzení možného napadení dřevokaznými škůdci. Ověřovací sondy byly provedeny kvůli zjištění skladby stropních konstrukcí, dimenzí nosných trámů a jejich technického stavu. Místa sond byla volena tak, aby bylo vyhodnocení co nejprůkaznější. Na základě vyhodnocení mykologického a statického průzkumu bylo navrženo řešení zesílení únosnosti stropů – bude posouzeno statickým výpočtem – viz část statika. Návrh počítá s kompletní výměnou stávajících dřevěných stropních trámů za ocelové nosníky s plechobetonovou deskou. S ohledem na mokré procesy během výstavby a provozní řešení s uvažovanou rekuperací bylo rozhodnuto o plošné výměně stropních konstrukcí za nové nespalné, s vyšší únosností.

Z mykologického posouzení konstatuje zpracovatel mykologického posouzení ing. Rohlíček (INRECO, s.r.o.) následující:

- *Krov je v jednom ohnisku napaden dřevomorkou domácí v kombinaci s červotočem. V několika dalších ohniscích (z nichž jsou dvě prokazatelně aktivní) je napaden tesaříkem krovovým a červotočem.*
- *Sanace krovu - tesařské výměny poškozených prvků, lokální MW ohřev a sterilizace ohnisek s aktivitou hmyzu, celkové chemické ošetření krovu prostředkem s kombinovaným účinkem proti houbám a hmyzu, vč. likvidačního účinku proti hmyzu)*
- *Dřevěné trámové stropy jsou poškozeny především ve zhlavích stropních trámů, kde je dřevo poškozeno působením dřevomorky, někdy v kombinaci s červotočem. Napadeno je odhadem asi 3/4 z celkového počtu zhlaví u ochlazovaných obvodových stěn. Výměna by byla nutná zhruba u 1/2 z celkového množství všech zhlaví u obv. stěn. **S ohledem na předpokládaný způsob rekonstrukce objektu (mokré procesy, vkládání materiálů s vysokým difúzním odporem, zateplování, plastová okna) a s ohledem na předpokládaný způsob užívání (nájemní bydlení) doporučuje předpokládat výměnu všech dřevěných stropů na nespalné konstrukce z důvodu zamezení rizika reaktivace napadení dřevomorkou domácí.***

Strop nad 1NP je zčásti klenutý – průjezd – 2 pole valené zrcadlové klenby, místnost bytu 2kk do ulice Čáslavská má klenbu s 3 poli zrcadlové klenby (dříve zde byl obchod). Zbýlá stropní konstrukce je trámový strop se zásyem a záklopem – dle mykologa doporučen k výměně. Z výsledků mykologického průzkumu stavu dřevěných prvků stropních a krovových konstrukcí vyplývá, že bude nutné vyměnit stávající dřevěné trámové stropy za nové – ocelo-betonové.

**Dřevěné stropní trámy budou vyměněny za nové ocelové IPE profily osazené do kapes stávajícího zdiva. Na ocelové nosníky bude položen trapézový plech s betonovou deskou. Konstrukce stropu bude zespoda opatřena protipožárním opláštěním z protipožárního sádrokartonu 2x12.5mm.**

### **Krov:**

Střecha je sedlová ve sklonu 32° s titanzinkovou krytinou na plošném bednění z OSB desek. Krov je řešen jako dřevěný vaznicový. Krov byl podroben důkladnému mykologickému a statickému průzkumu. Z hlediska mykologického vyhodnocení konstatuje ing. Rohlíček (INRECO, s.r.o.)

- *Krov je v jednom ohnisku napaden dřevomorkou domácí v kombinaci s červotočem. V několika dalších ohniscích (z nichž jsou dvě prokazatelně aktivní) je napaden tesaříkem krovovým a červotočem.*
- *Sanace krovu - tesařské výměny poškozených prvků, lokální MW ohřev a sterilizace ohnisek s aktivitou hmyzu, celkové chemické ošetření krovu prostředkem s kombinovaným účinkem proti houbám a hmyzu, vč. likvidačního účinku proti hmyzu)*

Dřevěné krokve a vaznice budou podle potřeby zesíleny ocelovými příložkami nebo budou jednotlivé poškozené prvky krovu vyměněny za nové. Statik navrhne takové konstrukční řešení, které bude vyhovovat stavebně architektonickým požadavkům, zejména uvolnění dispozice a zamezení kolize krovových konstrukcí s dispozičním řešením. Vazné trámy budou přeloženy do skladby stropů (ocelové prvky nahradí dřevěné masivní profily), rovněž další konstrukční prvky krovu (vzpěry, kleštiny budou nahrazeny ocelovými táhly a vzpěrami v logice návrhu a posouzení krovu jako celku - více – část statika.

U střechy je nutné dbát na důkladné kotvení plechové krytiny, i vzhledem na sání od větru. Tuhost střešní roviny je nezbytné zajistit bedněním (OSB desky na kontralatích)

Dřevěné konstrukce je nutné opatřit nátěrem proti biotickým škůdcům, dřevokazným houbám a hnílobě. Detailní návrh veškerých dřevěných a ocelových konstrukcí střechy bude součástí dílenské (výrobní) dokumentace, která bude součástí dodávky nosných konstrukcí krovu.

### d.5 Vertikální komunikace

Bude renovováno stávající kamenné pískovcové schodiště, bude zbroušeno a vyspraveno stěrkováním a tmelením. Zábradlí schodiště bude renovováno, stávající sloupky budou očištěny, zbroušeny, opatřeny novým nátěrem, chybějící komponenty ornamentálních balustrád budou vyrobeny jako kopie původních. Kvůli splnění normy na zábradlí budou mezery mezi sloupky doplněny síťovinou nebo tyčevinou, proti pádu osob ze schodiště. Madlo bude nové dřevěné s historizující profilací.

### d.6 Vnější obvodový plášť

Je tvořen nosnou zděnou stěnou opatřenou z vnější strany kontaktním zateplovacím systémem tl. 100mm se štukovou minerální omítkou lehce nerovnou pro dosažení zastaralého vzhledu. Štukové plastické prvky na fasádě budou vyskládány z cihel plných a systémovými minerálně vláknitými deskami vyrobenými dle přesného návrhu členění fasády.

#### Obvodový plášť:

- obvodové zdivo z CP (tl. 450, 600 mm)
- minerální lepidlo 50% plochy
- izolace: desky z minerální vaty TR 10 certifikované v systému, umožňující zapouštění hmoždinek
- hmoždinky: (Koeficient bodového tepelného mostu  $\chi[\text{chi}]$  max. 0,002 (W/K), roznášecí talířek VT 2 G, zátky z minerální vaty)
- armovací vrstva: minerální armovací stěrka na penetrovaný izolant, aplikovaná v tloušťce 3-5 mm
- armovací síťovina: je apretována proti zásadám, kladena s přesahem min. 100 mm, oko 4x4 mm, umístěna v horní třetině armovací vrstvy
- mezinátěr: (plněný, pigmentovaný, silikátový mezinátěr)
- silikonová omítky: zrnitost 1 mm
- silikonová omítky: zrnitost 0,5 mm, filcováno

### Renovace fasády

- Nově doplňované části omítek budou vápenné, obohacené hydraulickým pojivem ( cement, bílý cement, trasové vápno ) maximálně však 15% jejich celkového objemu. Soudržné plochy omítek, stejně tak i přídržné jádro omítek v případě opadnutí jeho štukového líce, nebudou odstraňovány. Struktura doplňovaných omítek bude hladká. Po doplnění chybějících částí a lokálních vysprávkách architektonických prvků bude plocha zcelena vápenným pačokem. Při vysprávkách narušených úseků a profilací architektonických prvků bude plně respektován jejich vzhled, rozměry a profilace. Chybějící štukové profily budou ze systémového prvku.
- Nový fasádní nátěr bude vápenný ( včetně podnatěru či případné penetrace ), aplikovaný natěračskými štětkami, aby bylo docíleno přirozeného vzhledu. Při aplikaci nátěru bude dodržen technologický postup daný výrobcem. Barva fasády bude provedena v kombinaci odstínů pastelových barev, přičemž přesný odstín a barva bude upřesněn po nanesení vzorků na fasádu za přítomnosti zástupců investora a architekta. Nesoudržné části omítky budou odstraněny, na plochách bez omítek budou očištěny spáry ve zdivu. Před započítáním omítání budou zakryty veškeré výplně otvorů a celá plocha obvodového pláště bude omyta tlakovou vodou. Nerovnosti větší než 10 mm ( v předpokládaném rozsahu cca 30% plochy ) budou před nanesením omítkové vrstvy vyspraveny. Oplechování parapetů bude demontováno, parapetní plechy budou v plném rozsahu vyměněny za nové z Ti-Zn plechu

#### d.6.a Renovace štukové fasády

##### 1. před realizací KZS

Před zahájením prací na KZS je nutné pevně nalepit parotěsnou folii oken, tím způsobem, aby neodstávala

od rámců oken, přípravu pro žaluzie a rolety, kotevní prvky zámečnických a klempířských prvků, případné držáky parapetů, elektro vývody na světla, hromosvody.

Před převzetím podkladu musí být podklad suchý, únosný, nesmí být na ploše žádné výrazné výstupky (od spojů bednění, apod.), rovinnost do 2cm/1m

## 2. Skladby

### 2.1 NAVRHOVANÁ SKLADBA FASÁDY **povrch úprava: filcovaná silikonová omítka, zrnitosti 0,5 mm**

- podklad: suchý, čistý, únosný, rovinnost max. 2 cm/m, nelze vyrovnávat podlepováním izolantu, lze pouze nosnou omítkou
- minerální lepidlo: 50% plochy
- izolace: desky z minerální vaty TR 10 certifikované v systému, umožňující zapouštění hmoždinek
- hmoždinky: Koeficient bodového tepleného mostu  $\chi[\text{chi}]$  max. 0,002 (W/K), roznášecí talířek VT 2 G, zátka z minerální vaty
- armovací vrstva: minerální armovací stěrka na penetrovaný izolant, aplikovaná v tloušťce 3,0-5,0 mm
- armovací síťovina: je apretována proti zásadám, kladena s přesahem min. 100 mm, oko 4x4 mm, umístěna v horní třetině armovací vrstvy
- mezinátěr: (plněný, pigmentovaný, silikátový mezinátěr)
- silikonová omítka: zrnitost 1 mm
- silikonová omítka: zrnitost 0,5 mm, filcováno

### 2.2 NAVRHOVANÁ SKLADBA SOKLU **povrchová úprava: filcovaná silikonová omítka, zrnitosti 0,5 mm**

- podklad: suchý, čistý, únosný, rovinnost max. 2 cm/m, nelze vyrovnávat podlepováním izolantu, lze pouze nosnou omítkou
- minerální lepidlo: 50% plochy
- izolace: soklový polystyren, ne XPS!
- armovací vrstva: minerální armovací stěrka, aplikovaná v tloušťce 3,0-5,0 mm
- armovací síťovina: je apretována proti zásadám, kladena s přesahem min. 100 mm, oko 4x4 mm, umístěna v horní třetině armovací vrstvy
- hydroizolační nátěr: (mícháno 1:1 cementem)
- organický mezinátěr: (plněný, pigmentovaný)
- silikonová omítka: zrnitost 1 mm
- silikonová omítka: zrnitost 0,5 mm, filcováno

### 2.3 FASÁDNÍ PRVKY

- minerální lepidlo: nanášeno zubovým hladítkem na podklad,
- fasádní prvek: fasádní prvek z granulátu
- podkladní vrstva: organický plněný mezinátěr
- armovací síťovina: je apretována proti zásadám, kladena s přesahem min. 100 mm, oko 4x4 mm, umístěna v horní třetině armovací vrstvy
- mezinátěr:
- finální povrch:

## 3. Postup provádění fasád

### 3.1 Při provádění pracovního postupu dále platí zásady uvedené v technologickém předpisu zpracování



zateplovacích systémů Sto, a technické listy výrobků. Technologický postup doplňují detaily zateplovacího systému

### 3.2 Po montáži lešení proběhne kontrola:

- svislosti, rovinatosti, pravoúhlosti a vodorovnosti podkladu všech stavebních prvků, na které bude aplikován zateplovací systém, stavu provedení dilatačních spár, vlhkosti podkladu, proměření a kontrola kolmosti ostění a nadpraží, popř. osazení výplní otvorů

3.3 Po zjištění geometrického stavu podkladu bude provedeno eventuální vyrovnání. Vyrovnávání nerovností nad 2cm/1m bude bráno jako vícepráce. Vyrovnání jednotlivých nerovností (pokud bude nezbytné) bude prováděno do srovnávací roviny zároveň při montáži hlavního zateplení. Vyrovnání nerovností nad 2cm/m se provede formou aplikace větší tl. izolantu nebo aplikací jádrové omítky. Montáž zateplovacího systému probíhá směrem odspoda nahoru.

### 3.4 Aplikace tepelného izolantu, přebroušení a mechanické zakotvení.

Po dokončení montáže tepelného izolantu a vyrovnání (pokud bude nezbytné) proběhne přebroušení a mechanické dokotvení.

Minerální Izolant bude kotven hmoždinkami. Bude se jednat o hmoždinky, prováděna bude zápuštná montáž hmoždinek. K hmoždince se bude připojovat zátka z minerální vaty.

Při aplikaci desek tepelné izolace je nutno dbát, aby nevznikla křížová spára mezi jednotlivými díly tepelného izolantu. Všechny spáry, kde není izolant k sobě doražen těsně na sraz, je nutno vždy vyplnit přířezem z minerální vaty, nikdy nevypěňovat u izolace z MW. Desky jsou kladeny na vazbu s přesahem 150 mm. Min. šířka použitého dílu izolace je 150mm. Tepelná izolace přesahuje rám okna, který je v líci s nosnou stěnou, o 30mm.

### 3.5 Provedení stěrkové vrstvy, osazení lišt, tmelení – příprava pod omítku.

Před prováděním armování bude provedeno kašírování tep. izolace armovací stěrkou.

Po zakotvení systému budou osazeny rohové, dilatační, okenní, příp. další lišty. Po montáži lišt bude celý povrch zastěrkován minerální armovací stěrkou. Do stěrkové vrstvy bude zapracována sklotextilní síťovina. Stěrkování se provádí shora dolů. V rozích otvorů se před aplikací plošné síťoviny uloží diagonální pásy ze síťoviny.

### 3.6 Sklotextilní síťovina

V ploše: Vysoce apretovaná univerzální armovací síťovina s oky 4 x 4 mm, odolná proti alkáliím, vhodná pro všechny druhy zateplovacích systémů Sto.

Síťovina se osazuje s přesahem min. 100mm (viz. žlutý pruh na okraji role).

Pro armování specifických detailů (přechod druhu izolace) bude použito zesílení pruhem síťoviny, tj. přechod změny materiálu bude vyztužen pruhem síťoviny, šíře min. 150 mm na každou stranu, diagonální armování nadpražního a parapetního okraje pruhem min. 200x400mm.

### 3.7 Aplikace mezinátěru a omítkové vrstvy.

Aplikace mezinátěru a silikonové omítky se provádí až po dokonalém vyschnutí a vyžrání vyrovnávací stěrkové vrstvy. Před aplikací budou provedena veškerá tmelení, vyčištění detailů a jednotlivých návazností, případné zbroušení do řádné rovinnosti.

### 3.8 Zimní opatření:

Systém ve standardním provedení lze provádět při teplotách nad +5°C ve stínu, zimní varianta z materiálů řady QS lze provádět od +1°C a vlhkosti 95%.

### 3.9 Letní opatření:

Rozsah teplot, při kterých je možné provádět omítky a fasádní nátěry je +5°C až +30°C

Omítky se nesmí zpracovávat za silného větru a/nebo přímého slunečního záření, kvůli rychlému vysychání a zhoršené zpracovatelnosti. Z tohoto důvodu firma Sto vždy doporučuje zakrýt lešení ochrannou folií

respektive sítí a organizovat práce dle aktuálních klimatických podmínek. Za deště je nutné přijmout příslušná ochranná opatření např. prodloužit přesah střechy ochrannou folií a zakrýt lešení plachtou.

#### **4. Postup provádění prvků**

**4.1** Při provádění pracovního postupu dále platí zásady uvedené v technologickém předpisu: Fasádní a interiérové prvky, Směrnice pro zpracování, a technické listy výrobků.

**4.2** Aplikovat pouze na rovný, nosný, čistý a suchý podklad. U lepení na systém ETICS, musí být zajištěna rovinatost již při pokládce tepelné izolace a nikoliv až s pomocí armovací stěrky. Podklady musí být definovány se zvýšenou přesností – není možno vyrovnávat až při montáži.

**4.3** Musí se dopředu stanovit, které prvky budou na systém pouze lepeny a které budou doplněny mechanickým kotvením hmoždinkami.

**4.4** Plastický fasádní profil bude lepen celoplošně na podklad, lepidlo bude nanášeno zubovým hladítkem 10x10 mm na vyznačený povrch stěny, lepicí hmota se nanese zubovým hladítkem 10x10 mm i na plastický prvek prvek. Spáry mezi jednotlivými profily budou vyplněny lepidlem, přebytečné lepidlo bude odstraněno a profil bude začištěn.

**4.5** Na Profil bude aplikován plněný mezinátěr/podkladní vrstva (obsahující písek), který vytvoří hrubou podkladní strukturu. Následně bude aplikován ve dvou vrstvách v požadované barvě.

#### **5. detaily**

##### **5.1 KZS**

- Sokl teras nebude uskočen, bude zalícován s fasádou. V nadzemní části soklu bude použit expandovaný polystyren (soklové desky= perimetr). Ne XPS. Nároží a nadpraží budou vyztuženy systémovými lištami, nadpraží lištou s okapničkou (včetně vnější hrany podhledu)
- armovací stěrka a omítka bude důsledně dilatována od veškerých prostupů systémem a od všech jiných kčí:
  - a) speciální lištou: okna: pevná APU lišta nebo lépe APU lišta umožňující 2D pohyb
  - b) samolepicí komprimační páskou (atika, dolní hrana parapetu, průchod čehokoliv)
- objektové dilatace budou příznány v KZS pomocí systémové lišty.

#### **6. provádění speciálních povrchů**

Před zahájením aplikace finálních povrchů budou realizační firmou provedeny vzorky omítek, které budou schváleny architektem.

#### **d.7 Vnitřní dělicí konstrukce**

Dělicí příčky v přízemí a podlaží budou provedeny kvůli zatížení stropních konstrukcí ze sádkartonu. Stávající příčky, které budou zachovány, jsou zděné z cihel plných. V podkroví budou provedeny příčky jako montované ze sádkartonových desek na nosných pozinkovaných profilech. Použití SDK systémů se řídí druhem provozu. Volba typu záklopu SDK příčky se řídí vlivem akustiky, bezpečnosti, požární bezpečnosti a tepelné techniky.

#### **d.8 Podlahy**

Podlahy budou obecně splňovat požadavky ČSN 74 4505. Před prováděním podlah je nutné zajistit uložení všech v podlaze vedených rozvodů TZB v rozsahu dle příslušných projektů.

Podlahy v obytných místnostech jsou navrženy lehké plovoucí s vrstvou kročejové izolace a roznášecí vrstvou z OSB desek. Po obvodě jsou podlahy ukončeny dřevěnou lištou. Nášlapná vrstva z keramické dlažby bude provedena do lepidla se spárovací hmotou -druh dlažby a odstín si investor určí sám. Dlažba bude

opatřena soklem ze stejného materiálu do lišty (v případě řezání soklu z dlaždic) nebo z originálních tvarovek. Spára mezi soklem a dlažbou se vyplní silikonovou hmotou. V sociálním zařízení bude použito vodotěsné lepidlo i spárovací hmota. Pod lepidlo bude použita hydroizolační stěrka s podsypem. Skladby podlah viz výkresy Skladeb č.v. D01.6.1-6

#### **d.9 Podhledy**

Pro specifikaci materiálu jsou používány příklady ze sortimentu SDK výrobce. Ve všech místnostech je navržený SDK podhled s nosnou konstrukcí v obou směrech s jednou SDK deskou tl.12,5mm. Podhledy budou opatřené nátěrem bílé barvy. *V hygienickém zázemí bude použitý sádrokartonový podhled určený do vlhkých prostor.* Při instalaci podhledů nutno veškeré práce koordinovat s ostatními profesemi.

#### **d.10 Dilatace**

Dilatace konstrukcí podlah budou řešeny tak, aby velikost nedilatované plochy nepřesáhla požadavek dodavatele nášlapné vrstvy.

#### **d.11 Povrchové úpravy stěn a obklady**

Svislé zděné nové konstrukce budou omítnuty sádrovou omítkou. Před aplikaci omítky, bude zdivo opatřeno adhezním můstkem.

Keramické obklady budou provedeny v druhu podle výběru investora. V hygienickém zázemí bude použito vodotěsné lepidlo i spárovací hmota. Obklady se provedou do obvodových lišt, koutové spáry se vyplní silikonem.

V hygienickém zázemí bude použitý sádrokartonový podhled určený do vlhkých prostor. Postup montáže SDK bude proveden podle technologických pokynů výrobce. Keramické obklady budou provedeny v druhu podle výběru investora a to do výšky min.2400 mm. V sociálním zázemí bude použito vodotěsné lepidlo i spárovací hmota. Obklady se provedou do obvodových lišt, koutové spáry se vyplní silikonem. Stropy v podkroví budou sádrokartonové opatřené malbou.

#### **d.12 Tepelné izolace**

Tepelné izolace budou provedeny pro následující části budovy:

-Svislé obvodové zdivo –tepelná izolace, (minerálně-vláknité desky) tl.100mm, tl. 60mm (průjezd), 140mm minerálně-vláknité desky – obklad dvorní fasády – roh štítu k sousednímu pozemku.

Výpočet prokazující dostatečnost těchto tepelných izolací v konstrukcích je doložena výpočtem v příloze této zprávy. Při volbě alternativních materiálů je nepřipustné, aby byl použit materiál, jehož jakýkoliv z parametrů odkazovaný v zadání výpočtu nebyl roven nebo lepší než ve výpočtu parametr uvedený. Projektant důrazně upozorňuje, že zejména faktor difúzního odporu  $\mu$  u parozábran byl ve výpočtech velmi často kritickou hodnotou a jeho nedodržení by mělo za následek kolaps funkce skladby. Nedůsledně provedené spoje na parozábraně, či její nedotěsnění k navazujícím konstrukcím snižuje reálnou hodnotu tohoto faktoru o řád až dva řády. Následné poruchy by pravděpodobně měli za následek velmi nákladné opravy.

#### **d.13 Akustické izolace**

Akustické izolace nejsou samostatně řešeny. Akustické izolace jsou navrženy u mezibytových příček – se stávající příčkou, ta bude jednostranně opláštěna předsazenou stěnou ze SDK a minerálního izolantu s přímo ukotvenou konstrukcí. Akustický útlum (56dB).

Pro odstranění kročejového hluku je navržena ve stropě mezi přízemím a podkrovím kročejová izolace tl. 30mm. Veškeré technologie a rozvody TZB však budou ukládána na pružných závěsech resp. na pružných podložkách, aby nedocházelo k zbytečnému přenášení hluku z nich do konstrukcí.

#### d.14 Hydroizolace

Ve sklepě bude provedena izolace proti vodě a radonu – více viz radonový průzkum (ing. Hejný)

Z radonového průzkumu vyplývá střední riziko 22kBq/m<sup>3</sup>. Plynopropustnost podloží je střední – vlhká půda s navážkou. V suterénu je navržena hydroizolační izolace proti radonu. V podlahách s mokřým provozem (koupelna, WC) se použije hydroizolační stěrka, kterou je třeba vytáhnout 150mm na stěny (v místě sprchovacího koutu do výšky min.1500mm). V skladbě střechy bude pojistná hydroizolace a krytina titanizinkovým plechem. Podrobné řešení sanace vlhkosti zdiva a dodatečné hydroizolace – viz Sanační průzkum – ing. Krejčík (fa. Remmers)

#### d.15 Okna, dveře a další výplně otvorů

##### Dveře

Vstupní dveře a vrata budou dřevěná, vnitřní dveře plně lakované do oobložkové dřevěné zárubně. Vstupní dveře do bytů budou do ocelové zárubně s obložkou. Prosklené dveře budou opatřeny bezpečnostním zasklením. Dle požadavků PBŘ budou osazeny požární dveře mezi požárními úseky. Do bytů a do technické místnosti budou mít dveře požární odolnost EI 30 DP3, mezi technickou místností a sklepy EW 30 DP3. Interiérové dveřní křídla budou osazeny do dřevěných obložkových zárubní. Vstupní dveře do bytů

##### Okna

Okna budou plastová s tepelně izolačním zasklením. Součinitel prostupu tepla okna  $U = 1,2 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ . Stávající plastová okna do ulice Čáslavská nutno prověřit ohledně parametrů součinitele prostupu tepla a akustických vlastností (do ulice Čáslavská). V případě, že nevyhoví tepelně technickému řešení, bude nutno je vyměnit za nová s výše uvedenými parametry. Požadavkem investora byly plastová okna.

#### d.16 Zastřešení

Střecha objektu je šikmá sedlová ve sklonu 32° s titanizinkovou krytinou na plnoplošném záklopu z OSB desek. Hřeben střechy je rovnoběžně orientovaný s uliční čarou.

Nosné prvky vaznicového krovu budou podrobeny důkladnému statickému a mykologickému průzkumu.

Bude posouzeno zachování krovu, lokální výměna části krovu nebo jednotlivých prvků nebo kompletní výměna krovu za nový – viz statická část.

Důležitým prvkem dobré činnosti střechy je její dobré odvětrání. Zabezpečuje to vzduchová mezera mezi fólií a tepelnou izolací střechy. Fólie bude přichycená na krokve latěmi o profilu 40x60mm.

Zateplení je provedeno na požadované hodnoty normy ČSN 730540 a splňuje požadavky na součinitel prostupu tepla, faktor vnitřního povrchu a kondenzace.

Celou konstrukci krovu je potřebné natřít nátěrem proti hnilobě a škůdcům.

Dřevěné konstrukce v exteriéru musí být impregnované a natřené konečným povrchovým nátěrem. Odstín a druh nátěru určí investor.

Odvětrání střechy:

Počet větracích otvorů nutno konzultovat se školeným odborníkem a dodavatelem střešní krytiny.

Protisněhová ochrana:

Potřebné množství sněhových zábran se řídí sklonem střechy a předpokládaným sněhovým zatížením, návrh byl konzultován se školeným odborníkem a dodavatelem střešní krytiny. Jsou navrženy liniové zábrany proti sněhu ve dvou výškových úrovních – u okapu a nad střešními okny.

##### Střecha:

Titanizinkový plech – dvojité stojatá drážka

Plnoplošné bednění z OSB (2x12mm)

Odvětrávaná vzduchová mezera / Kontralať 60x40mm

24mm

40mm

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Difuzní pojistná hydroizolace |        |
| Střešní krokv                 |        |
| Minerál. tep. izolace         | 400mm  |
| Parobrzda (např. LDS 2 silk)  |        |
| Sádrokarton                   | 12,5mm |

#### **d.17 Ostatní konstrukce**

##### Zámečnické výrobky

Tvoří zábradlí schodiště. Bude repasováno stávající zábradlí, chybějící sloupky budou vytvořeny nové jako kopie původních (cca. 50%). Dále mezi zámečnické prvky patří tahokovové stěny – sklepní kóje a ochrana plynových zařízení v suterénu (zásobníky TUV a 2x kotel) a opláštění venkovního úložiště kočárku v zahradě.

##### Klempířské výrobky

Tvoří oplechování střechy, závětrné lišty, oplechování odvětrání rekuperace a VZT/průduchů nad rovinu střechy, žlaby a svody. Součástí dodávky je napojení na ostatní konstrukce, hydroizolační souvrství apod. Viz tabulka klempířských výrobků.

##### Truhlářské výrobky

Vnitřní parapety oken a prahy na rozhraní bytu a společných prostor.

#### **e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

Skladby konstrukcí a výplně otvorů jsou navrženy tak, aby splňovaly požadované hodnoty ČSN 73 0540-2. Včetně optimalizace stavebních detailů. Pokud to stavebně technické řešení umožňuje, jsou hodnoty prostupů tepla konstrukcí zvýšeny na doporučené. Během stavby bude nutné z tepelně technického hlediska respektovat řešení detailů. Tam, kde je ve skladbách a detailech požadována parozábrana, bude nutné její dokonalé provedení ve spojích a napojeních na přilehlé konstrukce.

Tepelně technické vlastnosti typických konstrukcí:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Střešní plášť           | $U=0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ ( $U_N=0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) |
| Terasa                  | $U=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ ( $U_N=0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) |
| Obvodová stěna          | $U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ ( $U_N=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) |
| Obvodová stěna - sokl   | $U=0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ ( $U_N=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) |
| Podlaha na terénu do 1m | $U=0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ ( $U_N=0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) |

#### **f) Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Stavba je navržena v souladu se zákonem č. 225/2017 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), s vyhláškou 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

#### **g) Seznam použitých a projektovou dokumentací uzávněných norem**

- ČSN 73 6206 Navrhování beton. a ŽB mostních kcí
- ČSN 73 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN 73 0005 Modulová koordinace rozměru ve výstavbě
- ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových pud
- ČSN 73 0032 Výpočet stavebních kcí zatížených dynamickými účinky strojů
- Komentář k ČSN 73 0032
- ČSN 73 0080 Ochrana stavebních kcí proti korozi
- ČSN 73 0081 Ochrana proti korozi ve stavebnictví
- ČSN 73 0090 Geologický průzkum pro stavební účely
- ČSN 73 0095 Geologický průzkum pro stavby silničních komunikací, železnic a letištních ploch
- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě

CSN EN 12354-1 73 0512 Vzduchová neprůzvučnost  
 CSN EN 12354-2 73 0512 Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvku - část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi  
 CSN 73 0525 Projektování v oboru prostor. akustiky - Všeobecné zásady  
 CSN 73 0527 Projektování v oboru prostor. akustiky - Prostory pro kultur. účely - Prostory ve školách - prostory pro veřejné účely  
 CSN EN ISO 717-1 73 0531 Hodnocení zvukové izolace stavebních kcí a v budovách - část 1: Vzduchová neprůzvučnost  
 CSN EN ISO 717-2 73 0531 Hodnocení zvukové izolace stavebních kcí a v budovách - část 2: Kročejová neprůzvučnost  
 CSN 73 0532 Hodnocení zvukové izolace stavebních kcí a v budovách - požadavky  
 CSN 73 0532 OPRAVA 1 - Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobku - požadavky  
 CSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov - část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování  
 CSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - část 2: Funkční požadavky  
 CSN 73 0548 Výpočet tep. zátěže klimatizovaných prostorů  
 CSN EN 832 73 0564 Tepelné chování budov - výpočet potřeby energie na vytápění - obytné budovy  
 CSN EN ISO 13789 73 0565 Tepelné chování budov - měrná ztráta prostupem tepla - výpočtová metoda  
 CSN 73 0580 Denní osvětlení budov - část 1: Základní požadavky  
 CSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov - část 4: Denní osv. průmyslových budov  
 CSN 73 0600 Ochrana staveb proti vodě - Hydroizolace - základní ustanovení  
 CSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podlaží  
 CSN ISO 13943 73 0801 Požární bezpečnost - slovník  
 CSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Požadavky na pož. odolnost stav. kcí  
 CSN 73 0821 Požární odolnost stavebních kcí  
 CSN 73 0822 Šíření plamene po povrchu staveb. hmot  
 CSN 73 0823 Stupen hořlavosti stavebních hmot  
 CSN 73 0833 Budovy pro bydlení a ubytování  
 CSN 73 0864 Požárně technické vlastnosti hmot  
 CSN 73 0865 Hodnocení odkapávání hmot z podhledu stropu a střech  
 CSN 73 0873 Zásobování požární vodou  
 CSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí  
 CSN 73 1101/Za Změna a  
 CSN 73 1101/Z3 Změna 3  
 CSN 73 1101/Z4 Změna 4  
 CSN 73 1101/Z5 Změna 5  
 CSN 73 1200 Názvosloví v odboru betonu a betonářských prací  
 CSN 73 1205 Betonové konstrukce  
 CSN 73 1214 Betonové konstrukce - základní ustanovení pro navrhování ochrany proti korozi  
 CSN P ENV 1993-1-7 73 1401  
 Navrhování ocelových kcí - část 1-7: Obecná pravidla - Doplnující pravidla pro příčné zatížené rovinné prvky deskostěnových kcí  
 CSN 73 1401 Změna Z1 - navrhování ocelových konstrukcí  
 CSN 73 1401 Změna Z2 - navrhování ocelových konstrukcí  
 CSN 73 1901 Navrhování střech - základní ustanovení  
 CSN 73 3050 Zemní práce  
 CSN 73 3053 Násypy z kamenité sypaniny  
 CSN 73 3450 Obklady keramické a skleněné  
 CSN 73 3610 Klempířské práce stavební  
 CSN 73 4055 Výpočet obestaveného prostoru  
 CSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody  
 CSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy

CSN 73 4301 Obytné budovy  
CSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení  
CSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel  
CSN 73 6110 Projektování místních komunikací  
CSN 74 3305 Ochranná zábradlí  
CSN 74 4505 Podlahy - společná ustanovení  
CSN 74 4507 Stanovení protiskluzných vlastností povrchu podlah  
CSN P ENV 1627 74 6001 Okna, dveře, uzávěry - odolnost proti násilnému vniknutí - požadavky a klasifikace  
CSN 74 6401 Dřevěné dveře - základní ustanovení  
CSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

V Praze 03/2018

Zpracoval: Ing. arch. Marek Lehmann