

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických nebo technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu:

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Předmětem stavby je sanace soklu východní části objektu školy v místě vstupního schodiště do 1.PP. Sanace bude provedena v interiéru 1.PP a v exteriéru pod úrovní terénu. Součástí stavby je přístavba Zastřešení schodiště nad venkovním nekrytým schodištěm a vstupem do objektu v 1.PP, zpevněná plocha pod zastřešením pro parkování kol a vsakovací objekt na dešťové vody z nového zastřešení.

Stavba je rozdělena na tři stavební objekty:

SO 1 - Sanace budovy

SO 2 - Zastřešení schodiště

SO 3 - Vsakovací objekt

V interiéru dojde k odstranění poškozených omítek, maleb, difuzních lišt, částí podlah a provedení nových sanačních omítek včetně kompletní výmalby, obkladů stěn a položení nových podlah z PVC. Dojde k vybourání stávajících dřevěných a osazení nových plastových vstupních dveří do 1.PP. V prostoru schodiště dojde k odstranění obložení z cementotřískových desek. V místě napojení schodiště do 1.PP a obvodového zdiva budovy, dojde k odbourání části schodiště a provedení svislé hydroizolace s propojením na hydroizolaci schodiště. Následně bude schodiště obnoveno.

Z důvodu vlhnutí zdiva pod úrovní terénu je navrženo odkopání objektu v místě zjištěného vlhkého zdiva k úrovni spodní izolace stavby a provedení nové hydroizolační stěrky na stěnách pod úrovní terénu. Dojde k odstranění okapových chodníků. Následně budou provedeny - obnoveny zpevněné plochy – okapové chodníky z betonové dlažby. Pod přístřeškem bude provedena nová zpevněná plocha ze zámkové betonové dlažby. Poškozené a dotčené živé plochy budou vyspraveny.

Na vlhkém zdivu pod úrovní terénu, bude po odkopání provedena hydroizolační stěrka, následně zakrytá XPS polystyrénem a nopovou folií s geotextílií. Bude provedena oprava stávající drenáže.

Přístavba zastřešení schodiště bude provedena nad vstupním schodištěm do 1.PP s přesahem nad novou zpevněnou plochu ze zámkové betonové dlažby. Přístavba bude z ocelové rámové konstrukce tvořené sloupky, vaznicemi, krokvemi a ztužením s polykarbonátovou střechou a polykarbonátovou zástěnou mezi zpevněnou plochou pro parkování kol a schodištěm do 1.PP. Sloupky přístřešku budou osazeny na nové základové betonové patky.

V prostoru zahrady bude proveden podzemní vsakovací objekt ze vsakovacích boxů pro přirozený vsak dešťových vod z nové střechy.

bezbariérové užívání stavby

Stavební úpravy nemají vliv na bezbariérové užívání stavby. Objekt je bariérový.

konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Navrženými stavebními úpravami nedojde k ohrožení mechanické stability objektu. V nosných a obvodových stěnách nebudou provedeny nové otvory.

Venkovní úpravy

Kolem objektu bude proveden kompletní úklid, travnaté plochy budou pohrabány a zbaveny drobné stavební suti. Okapové chodníky budou zpětně provedeny z betonové dlažby 400x400x50 mm. Pod přístřeškem bude provedena nová zpevněná plocha ze zámkové betonové dlažby tl. 60 mm s vyspádováním na terén. Po obvodu bude osazen betonový zahradní obrubník tl. 80 mm.

Částečně bude doplněn navazující chodník z betonové dlažby 400x400x50 mm se zahradním betonovým obrubníkem šířky 50 mm

Dotčené travnaté plochy budou nově zatravněny.

Bourací práce

Bude provedeno otlučení poškozených omítek a obkladu soklu dle poškození fasády. Bude odstraněna poškozená izolační přízdívka a izolace pod úrovní terénu. Budou vybourány betonové okapové chodníky.

V interiéru dojde k otlučení poškozených omítek stěn (po povodních) do výšky cca 1,5 m od podlahy 1.PP dle úrovně podlahy. Dojde k odstranění poškozených podlah, obkladů, dveří a vybavení.

Budou odstraněny stávající podlahové krytiny v 1.PP. Budou demontována topná tělesa v dotčených místnostech. Dojde otlučení vnitřních omítek. Budou vybourány vstupní dveře do 1.PP. V prostoru schodiště dojde k odstranění obložení z cementotřískových desek a venkovního zábradlí. V místě napojení schodiště do 1.PP a obvodového zdiva budovy, dojde k odbourání části schodiště a provedení svislé hydroizolace s propojením na hydroizolaci schodiště.

Základy

Nebudou dotčeny. Budou provedeny nové základy v podobě základových patek pod 5 sloupků přístavby. Základy z betonu C20/25 XC2 do vibrolisovaného betonového bednění, hloubka založení 1,0 m pod terén.

Pod stojany na kola budou rovněž provedeny základové patky z betonu C20/25 XC2 do vibrolisovaného betonového bednění, hloubka založení 0,5 m pod terén.

Zemní práce

U vybraných částí objektu bude provedeno odkopání přilehlého terénu k úrovni základové spáry (úroveň izolace v podlaze). Zemina bude uložena podél výkopu, přebytečná zemina bude uložena na skládku. Po provedení izolace bude výkop po vrstvách zasypan a zhutněn.

Při výkopech dojde ke kontrole a opravě dešťové kanalizace u každého dešťového svodu, kontrole a opravě drenážní kanalizace. Výkopy budou prováděny ručně. V případě potřeby bude původní potrubí vyměněno za nové plastové KG potrubí SN 4 a budou osazeny nové lapače střešních splavenin – v současném stavu nejsou lapače osazeny na všech svodech. Potrubí bude uloženo do štěrkového lože tl. 150 mm a obsypáno štěrkem. Dotčené zpevněné plochy budou rozebrány a po realizaci oprav uvedeny do původního stavu včetně všech vrstev.

Výkop pro drenáž se vyloží geotextilií (min. 300 g/m²) a provede se zásyp štěrkem frakce 32/64 do výšky 0,4 m pod úroveň upraveného terénu s přeložením geotextilie eliminující průnik drobných a prachových částí do drenážní vrstvy. Následný zásyp se provede štěrkem frakce 16/28 do výšky 0,2 m pod úroveň upraveného terénu se zhutněním.

Svislé nosné konstrukce

Opravy a dozdivky z CPP P15 na MC 10.

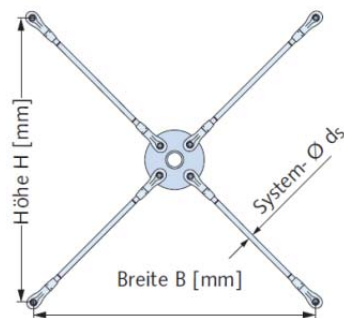
Konstrukce zastřešení schodiště

Přístavba zastřešení schodiště bude z ocelové rámové konstrukce tvořené sloupky, vaznicemi, krokvy a ztužením s polykarbonátovou střechou a polykarbonátovou zástěnou mezi zpevněnou plochou pro parkování kol a schodištěm do 1.PP. Konstrukce bude provedena z několika částí, navzájem spojených šroubovanými spoji a kotvenými k základovým patkám a obvodovému zdivu objektu školy.

Sloupky přístřešku budou osazeny na nové základové betonové patky. Sloupky, zavětrování a doplňkové profily z ocelových uzavřených čtvercových profilů 100/100/6,0 mm, vaznice a krokve z uzavřených obdélníkových profilů 100/150/4,0 mm.

Vnější stěna bude tvořena řadou 4 samostatných sloupků osazených na betonové základové patky. Střední stěna bude tvořena řadou sloupků osazených na stávající schodišťovou stěnu, jeden sloupek bude na základové patce. Střední stěna dělicí prostor parkoviště pro kola a schodišťový prostor do 1.PP bude opláštěná polykarbonátovými deskami tl. 16 mm – stejný polykarbonát jako na střešní krytinu.

Sloupky konstrukce budou osazeny na základové patky přes roznášecí ocelové plotny s konzolou kotvené závitovými tyčemi na chemické kotvy. Sloupky budou ke konzolám šroubovány. Rovněž konstrukce střechy bude přes chemické kotvy kotvena do obvodového zdiva. V úrovni vaznic bude konstrukce zavětrovaná a stažena nerezovými táhly.



Kovové prvky budou kompletně ošetřeny žározinkováním.

Svislé nenosné konstrukce

Opravy a dozdivky z CPP P15 na MC 10.

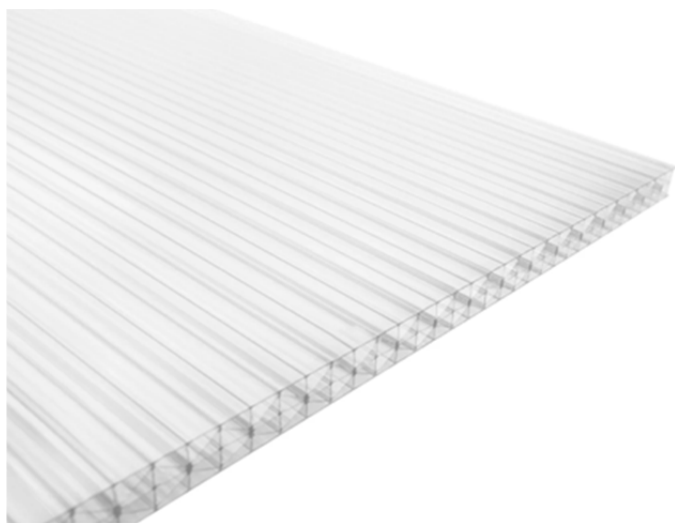
Vodorovné konstrukce, konstrukce stropů.

Do stropních konstrukcí nebude zasahováno.

Střešní konstrukce

Do stávajících střešních konstrukcí nebude zasahováno.

Přístavba bude z ocelové rámové konstrukce tvořené sloupky, vaznicemi, krokvemi a ztužením s polykarbonátovou střešní krytinou. Bude se jednat o komůrkový polykarbonát. Polykarbonát bude průhledný z důvodu maximálního prosvětlení prostoru pod přístavbou zastřešení schodiště.



Trístěnné, dvoukomorové polykarbonátové desky se zvýšeným tepelným odporem. Tyto polykarbonátové desky typu jsou tužší a odolnější proti nárazu oproti deskám s jednou komorou, jsou proto vhodné pro zastřešení prostor.



Polykarbonátová deska 16 mm

materiál

polykarbonát typu

délka

2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 6,0 m

šířka

1,05; 2,1 m

tloušťka

16 mm

plošná hmotnost

2700 g/m²

součinitel prostupu tepla U

2,5 W / m²K

propustnost světla - čírá

60 %

minimální poloměr ohybu

2,8 m

povrch

hladký

UV ochrana

ano (jednostranná)

individuální řezy na míru
odolnost proti krupobití
barva

ano
vysoká
čirá

Krokve musí být kvůli montáži široké min. 60 mm (doporučení 80 mm). Kontralatě mohou být menší, musejí však být zapuštěny do krokví. Krokve i kontralatě musí tvořit rovinu tak, aby dutinkové desky byly podloženy na všech stranách. Sklon střechy musí být min. 7° (125 mm/m), aby byl zajištěn odtok dešťové vody a spolehlivost těsnění včetně samočisticího efektu desek dešťovou vodou.

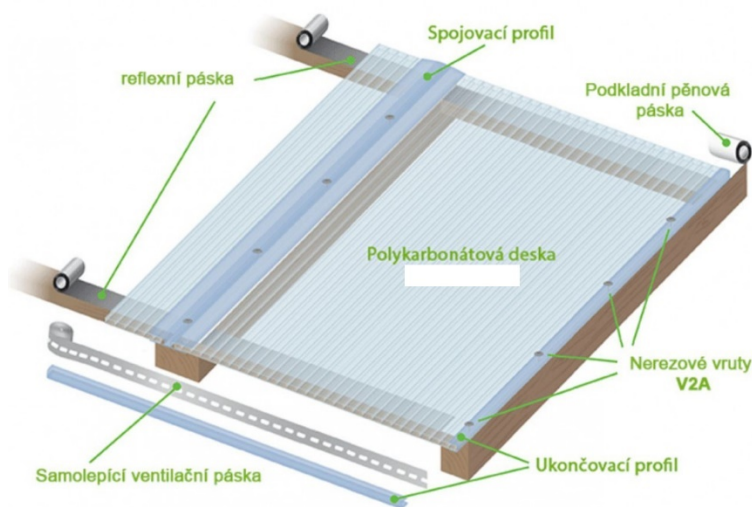
Montáž

Před instalací desek uzavřete otevřené konce komůrek, aby nedocházelo k vnikání prachu a nečistot. Horní i spodní stranu desky utěsněte ventilační páskou. Na krokve i kontralatě použijte podkladní pěnovou pásku. Dutinkové desky se zpracovávají včetně ochranné fólie. Při pokládce se orientace dutinek situuje vždy ve směru spádu, z důvodu možného odtoku vody po spádu k ventilační pásce. Mezi jednotlivými deskami je nutné dodržet dilatační mezeru min. 20 mm, kterou přikryjeme přítlačnou systémovou lištou s pryžovým těsněním, které na koncích lišt uzavřeme koncovkami přítlačných lišt. Kotvení provádějte nerezovými vruty V2A po 330 mm uprostřed přítlačných lišt. Pokud budete vrtat do polykarbonátových desek, vrtejte otvory o 2-3 mm větší než je průměr šroubů.

Řezání polykarbonátových desek lze provádět vhodnými nástroji, tj. okružní pila s více-zubým kotoučem na plasty nejlépe s vodící lištou nebo odlamovací nůž (desky do tloušťky 10 mm). Případné piliny vniklé do komůrek lze odstranit stlačeným vzduchem (kompresor, výfuková strana vysavače). UV ochrana je vždy z popsané strany desky.

Po instalaci desek sejměte co nejdříve zbytky ochranné fólie. Přesahy desek mohou být max. 100 mm přes okraj krokve. Po přichycení desek přiložte systémové ukončovací lišty s okapničkou, která napomáhá dešťové vodě odkápnout a nevzlínat tak po spodní straně desky. V místech s předpokladem netěsností použijte silikon na plasty.

Ilustrační obrázek příkladu montáže polykarbonátové krytiny



Schodiště

V místě napojení venkovního schodiště do 1.PP a obvodového zdiva budovy, kde dochází v interiéru budovy k vlhnutí zdiva, dojde k odbourání části schodiště a provedení svislé hydroizolace obvodového zdiva s propojením na vodorovnou hydroizolaci schodiště. Následně bude schodiště obnoveno z železobetonu C20/25 XC2, vyztuženého sítí 100/100/6. Pod schodištěm bude podkladní betonová mazanina tl. 100 mm z betonu C12/15 XC2.

Fasáda

Fasáda soklu je tvořena obkladem z cihelného pásku. Nad obkladem je břizolitová omítka. Pro objekt je v budoucnu plánováno kompletní zateplení obvodového pláště. Z tohoto důvodu budou na soklu i na fasádě provedeny pouze lokální opravy a sanační omítka s nátěrem, tak aby konstrukce před další úpravou vyschla.

Sanované zdivo pod úrovní terénu až k úrovni podlahy 1.PP bude zatepleno XPS polystyrénem tl. 80 mm – součinitel tepelné vodivosti 0,036 (W/mK). Zděné konstrukce pod úrovní terénu budou očištěny, stěny budou vyspraveny vápenocementovou maltou tl. 30 mm tak, aby bylo možno provést hydroizolační stěrku. Pokud bude poškozena cihelná izolační přízdívka, bude lokálně odstraněna a nahrazena cihelnou přízdívkou z cihel CPP na MC. Hydroizolace bude proti poškození chráněna XPS polystyrénem tl. 80 mm (u schodišťové stěny XPS tl. 50 mm) a následně bude aplikovaná nopová fólie s navařenou geotextilií. Nopová fólie bude s nopy výšky min. 10 mm,

zakončení systémovou lištou.

Výplně otvorů

Základní požadavky jsou stanoveny v ČSN EN 14351-1 Okna a dveře – Norma výrobku, funkční vlastnosti. Požadavky na tepelně technické vlastnosti pak v ČSN 730540-2 Požadavky. Další požadavky na okna jsou uvedeny v ČSN 730532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky a rovněž ČSN 730035 – Zatížení stavebních konstrukcí.

Stávající plastová okna zůstanou zachovaná.

Vstupní dveře do 1.PP jsou obyčejné dřevěné. Dveře budou vyměněny za nové plné plastové. Dveře včetně rámu v bílé barvě.

Celkový součinitel prostupu tepla pro dveře $U_d \leq 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Dveře budou osazeny za použití izolačního a parotěsného systému.

Certifikovaný okenní těsnicí systém při osazování výplní otvorů.

- 10-ti letá garance na funkci připojovací spáry
- díky úsporám energie návratnost investice ještě v době trvání garance
- výrazné snížení hladiny hluku
- zabránění průniku vlhkosti a vzniku plísní
- snížení rizika vzniku poruch (neestetické praskliny, vznik map po zatékání popřípadě zahnívání dřevěných rámu a vzniku plísní),
- vyšší odolnost proti zatékání, těsnost proti průvanu a pronikání chladu,
- prodloužení životnosti výplně jakožto celku,
- přenesení vnějšího zatížení prostředím (nárazový vítr, otřesy) a teploty,
- přenesení vnitřních sil v konstrukci v důsledku objemových změn a rozdílnosti povahy stavebních materiálů,
- možnost delší časové prodlevy od osazení výplně a prováděním omítek nebo zateplovacích systémů. (PUR pěna není vystavena UV záření, do konstrukce neproniká voda apod.),
- zvýšení útlumu hluku a odolnosti proti akustickému tlaku,
- vyšší dilatační schopnosti,
- zamezení pronikání prachu do spáry

Úprava povrchů

V 1.PP dojde k odstranění poškozených omítek po povodních do výšky min. 1,5-2,5 m. Spáry zdiva budou proškrábnuty. Následně bude proveden desinfekční postřik a sanační omítky. Sanační omítka se bude skládat ze sanačního podhazu, cementového jádra tloušťky cca 40 mm dle nerovnosti podkladu v prostorách 1.PP a sanačního vápenocementového štuку tl. 3,5 mm. Následně bude proveden neutralizační postřik proti výkvětům a malba.

Nad podlahou 1.PP, bude do sanační omítky osazena difuzní lišta pro odvětrání zdiva u podlahy. PVC lišta v bílé barvě o rozměrech cca 14x70 mm (šxv) s ventilačními otvory 4x50 mm.



Dále budou dotčené prostory vymalovány malbou s přísadou disperze. Pod malby bude aplikována penetrace. SDK konstrukce budou upraveny dle technologického předpisu dotyčného výrobku a vymalovány.

Před malbou bude aplikován přípravek k neutralizaci čerstvých omítek, proti výkvětům solí a vápna, k sanaci barevných skvrn po zateklé vodě a k sanaci omítek od kouře a nikotinu. Po ošetření se běžně aplikují interiérové nebo fasádní barvy.

Podlahy

Podlahy v dotčených místnostech 1.PP budou opraveny. Podlahy v 1.PP budou z homogenního PVC včetně soklů. Přechod PVC/dlažba bude překryt systémovou nerezovou přechodovou lištou. Bude opravena keramická dlažba po výměně vstupních dveří u schodiště.

Hydroizolace

Zdivo pod úrovní terénu bude odkopáno a očištěno. Poškozená izolační přízdívka nebo hydroizolace budou odstraněny. Podklad bude srovnán vápenocementovou omítkou. Po vyschnutí bude podklad penetrován a následně bude provedena tekutá hydroizolační stěrka v tl. minimálně 3 mm s obsahem syntetických armovacích vláken. Hydroizolace bude následně chráněna tepelnou izolací z XPS a nopovou folií s geotextilií.

Spodní stavba – nová betonová podlaha bude izolovaná proti zemní vlhkosti ze dvou asfaltových pásů. Původní hydroizolace bude dle poškození odstraněna.

Spodní stavba bude izolovaná proti zemní vlhkosti souvrstvím dvou asfaltových pásů ve skladbě např. 2x Bitagit S 35

Klempířské prvky

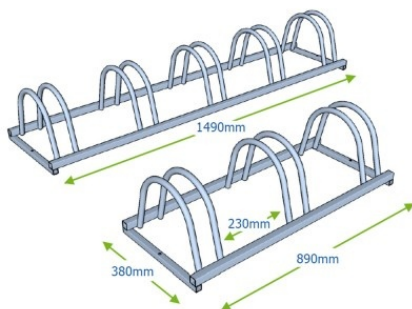
Nové klempířské prvky – parapety, oplechování ad. – budou provedeny z titan-zinkového plechu. Spojovací a ukončovací prvky polykarbonátu z eloxovaného hliníku.

Zámečnické prvky

Jsou navrženy kovové stojany pro 15 kol. Stojany budou pevně ukotveny ke zpevněné ploše. Stojany budou s povrchovou úpravou žározinkováním. Rozměr cca 1490x380x300 mm

Stojan pro 5 kol svařovaný z ocelových profilů a trubek upraven galvanickým zinkem. Podélný rám svařen z profilů 25 × 25 mm. Oblouky ohýbané z trubek průměru 18 mm. Galvanicky pokoveny pro vysokou korozní odolnost.

Oblý tvar držáků zabraňuje poškození ráfků a výpletů kol. Vhodný pro kola s maximální šířkou pneumatik 60 mm (klasické MTB). Možno kotvit do země nebo montovat na zeď. Stojany budou kotveny do betonových patek pod zpevněnou plochou.



stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení

Tepelná technika – Součinitele prostupu tepla UN měněných konstrukcí nebo zateplovaných konstrukcí jsou minimálně na úrovni požadavků normy ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov – Část 2 – 09/2011 – požadované hodnoty U_D a U_W – viz příloha TOB – posouzení konstrukcí 2025

Oslunění – proslunění – bez požadavků – nedochází ke změně

Osvětlení – denní – bez požadavků – nedochází ke změně

Umělé osvětlení – bez požadavků – nedochází ke změně

Akustika – hluk – objekt není zdrojem hluku pro okolní zástavbu, nebude instalováno nové zařízení

Vibrace – objekt nebude zdrojem vibrací

výpis použitých norem

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty, Květen 2009

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení, Duben 2009

ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami, Srpen 1997

ČSN 730821 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí, ed.2

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody

ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 1101	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1204	Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou směrech
ČSN 73 1401	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
ČSN EN ISO 4157-1	Výkresy pozemních staveb - Systémy označování - Část 1: Budovy a jejich části
ČSN EN ISO 4157-2	Výkresy pozemních staveb - Systémy označování - Část 2: Názvy a čísla místností
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 0031	Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových púd – Základní ustanovení pro výpočet
ČSN ISO 2394	Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
ČSN 73 0033	Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových púd – Základní ustanovení pro zatížení a účinky
ČSN P 73 0600	Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
ČSN 73 0601	Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN 73 3130	Stavební práce – Truhlářské práce stavební – Základní ustanovení
ČSN 73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí
ČSN EN 13914-1	Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1: Vnější omítky
ČSN EN 13914-2	Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 2: Příprava návrhu a základní postupy vnitřní omítky
ČSN EN 12400	Okna a dveře – Mechanická trvanlivost – Požadavky a klasifikace
ČSN 74 6401	Dřevěné dveře – Základní ustanovení