
BYTOVÝ DŮM ČESKÁ KAMENICE–K.Ú. DOLNÍ KAMENICE, PARC.Č. 1078/1, 663, 1190, 1078/4, 1163/3,
665, 656/2

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)

D.1.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
D.1.1.1.1.101 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1.	CELKOVÝ POPIS STAVBY	2
2.	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	2
3.	DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, INTERIÉR	3
4.	KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ.....	4
5.	STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....	5
6.	STAVEBNÍ FYZIKA	5
7.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ	5
8.	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	6
9.	TECHNICKÉ POŽADAVKY NA VÝSTAVBU	7

1. CELKOVÝ POPIS STAVBY

a) účel užívání stavby

Stavba je určena k bydlení. Prostor u domu bude upraven pro pobyt obyvatel. Byty jsou orientované na východ a na západ. Objekt je dvoupodlažní, řešený jako trojtrakt s chodbou uprostřed domu. Dům není podsklepený. Přibližně v centru objektu jsou vertikální komunikace, na kterou v přízemí navazují obslužné prostory a kancelář. Ke každému bytu náleží malý soukromý venkovní prostor.

b) kapacity funkčních jednotek

Užitná plocha (jednoho bytového domu):

1.NP	vstupní hala	33,70 m ²
	chodba	32,20 m ²
	výtahová šachta	7,00 m ²
	technická místnost	6,20 m ²
	úložné a úklidové prostory s pračkou	6,20 m ²
	chodba	8,60 m ²
	zázemí zdravotní péče	11,80 m ²
	2 x obytná místnost s kuchyní	2 x 37,70 m ²
	2 x byt	2 x 26,70 m ²
	4 x byt	4 x 26,80 m ²
	technická místnost	9,00 m ²
	<u>technická místnost</u>	<u>6,10 m²</u>
	celkem 1.NP	356,80 m²
2.NP	chodba	43,60 m ²
	výtahová šachta	7,00 m ²
	2 x obytná místnost s kuchyní	2 x 37,70 m ²
	2 x byt	2 x 26,70 m ²
	<u>6 x byt</u>	<u>6 x 26,80 m²</u>
	celkem 2.NP	340,20 m²
	celkem	697 m²
	Obestavěný prostor:	3311,20 m³

2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanistické řešení

Řešené území se nachází na okraji města, ale i tak je v blízkosti centra. Území je v současné době velice neutěšené, lokalita vykazuje znaky sociálně slabé struktury, samotné místo stavby slouží jako skládka a deponie stavební sutě.

Zamýšlený záměr ho oživí v sociálním smyslu a dodá mu jasnou orientaci a řád ve smyslu prostorovém. Jednou z největších slabin území je jeho neorientovanost, prostorová bezbřehost. Dům je navržen kolmo k řece Kamenici, která je nejvýraznější prostorotvorný element. Urbanistický záměr budoucího zastavění území je širší a tento objekt je prvotní pionýr. Předmostí je pojato jako nástup do této části města. Prostranství je částečně využito jako parková plocha s hřištěm na pétanque.

b) architektonické řešení

Architektura domu je založena na velmi přísném opakování stejného rytmického pole. Vnější tvář domu je definována fasádou z probarvovaného béžového betonu. Na fasádě bude zřejmě vylévání jednotlivých záběrů betonu.

Princip těžkosti, pocit vrůstání do země je pro dům s betonovou fasádou přirozený. Tektonika a vizuální těžkost je zdůrazněna zapuštěnými okny, před nimiž se nacházejí lodžie. Vstup do objektu je akcentován odlišným materiálem a barevností. Vzniká zde kryté závětrří, kam neprší. Princip odebírání a nepřidávání hmoty z jednoduchého hranolu je ryze sochařský – je to princip kamenický. Dům je v úrovni pater členěn horizontálními linkami ve světlejší barvě betonu. Tato tenká betonová linka nejen zdůrazňuje pravidelnost architektury, ale je i jakousi novodobou citací, či analogií k římse. Tím se dostává celkové působení domu do harmonického vztahu s blízkými budovami, které jsou díly velice často ovlivněnými klasickou architekturou.

3. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, INTERIÉR

a) dispoziční a provozní řešení

Objekt je řešen jako trojtrakt se středovou chodbou. Skládá se z malometrážních bytů – vždy pro jednu osobu. Byty jsou přístupné ze středové chodby, která je v místě nástupů do bytů rozšířená, což chodbu prostorově rozčlení, potlačí její délku a umožní otočení invalidního vozíku. Tato rozšíření jsou prosvětlena střešními světlíky, stejně tak nástup na schodiště. Tyto světlíky osvětlují i chodbu ve vstupním patře přes pochozí skla v jejím stropě. Všechny byty mají k dispozici venkovní prostor.

Vstup do domu je protažen v celé svojí šíři a domem je možné projít až do zahrady. Na vstup navazuje vertikální komunikace – schodiště a výtah. Samotné byty se skládají z předsíně, bezbariérové koupelny a obytné místnosti s místem pro vaření. Byty jsou vybavené bezbariérovou koupelnou. Střecha a horní část strojovny výtahu je přístupná po žebříku umístěném v místnosti 1.14.

b) bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a musí být provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Provádění odborných prací, pro které nemá vlastník potřebnou kvalifikaci ani potřebnou techniku, zadá odborným firmám, například úpravy technických zařízení.

Základní povinností provozovatele bude vytvoření podmínek pro bezpečné, nezávadné a zdraví neohrožující pracovní prostředí, a to zejména vhodnou organizací BOZ a přijímáním opatření k prevenci rizik jako opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů odpovídající provozovaným činnostem. Nelze-li rizika odstranit nebo dostatečně omezit technickými prostředky nebo opatřeními v oblasti organizace práce, je provozovatel povinen poskytnout pracovníkům osobní ochranné pracovní prostředky. V tomto případě je provozovatel povinen umístit bezpečnostní značky a zavést signály, které poskytují informace týkající se BOZP a seznámit s nimi všechny pracovníky.

Pracoviště je v návrhu prostorově a konstrukčně uspořádáno a vybaveno tak, aby pracovní podmínky pro zaměstnance z hlediska bezpečnosti, hygieny a ochrany zdraví při práci, odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienickým limitům na pracovní prostředí a pracoviště.

c) bezbariérové užívání stavby

Stavba je bezbariérově přístupná, je zde zřízen výtah umožňující bezbariérový přístup do patra. Koupelny v bytech jsou bezbariérově řešeny. Na chodbách je zřízeno jednostranné madlo, na schodišti oboustranné ve výšce 900 mm.

Vstupní dveře do bytů, do koupelen jsou široké 1000 mm. V domě je navržen výtah umožňující transport lůžka.

Výškové rozdíly pochozích ploch jsou maximálně 20 mm. Obecně je povrch pochozích ploch navržen rovný, pevný a odolný proti skluzu. Nášlapná vrstva musí mít: součinitel smykového tření nejméně 0,5 nebo hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40 nebo úhel kluzu nejméně 10°, popřípadě ve sklonu pak součinitel smykového tření nejméně $0,5 + \tan \alpha$ nebo hodnotu výkyvu kyvadla nejméně $40 \times (1 + \tan \alpha)$ nebo úhel kluzu nejméně $10^\circ \times (1 + \tan \alpha)$, a je úhel sklonu ve směru chůze.

Manipulační pro otáčení vozíku – kruh o poloměru 1500 mm je dodržen před výtahem, vstupem do bytu i v samotném bytě.

Komunikace pro chodce má podélný sklon nejvýše v poměru 1:12 (8,33 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %).

Jižním směrem jsou situována bezbariérová stání v počtu 2, dlaždice v manipulačních plochách těchto stání nejsou zatravnňovací dlaždice. Vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené mají šířku nejméně 3500 mm, která zahrnuje manipulační plochu šířky nejméně 1200 mm. Od vyhrazených stání je zajištěn přímý bezbariérový přístup na komunikaci pro chodce. Podélný sklon těchto stání jsou 2 %.

Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene je výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí.

Požadavky na provedení a umístění ovladačů výtahu a požadavky na zařízení v kleci výtahu stanoví

příslušné normové hodnoty. Sklopné sedátko v kleci výtahu bude v dosahu ovladačů.

Byty jsou navrženy v souladu s ČSN 73 4301, dle 3.2.3 ČSN 73 4301, pokud tvoří byt jedna obytná místnost, musí mít podlahovou plochu nejméně 16 m², to je splněno.

Pokud bude kterýkoliv byt v patře používán jako bezbariérový, uživatel nebude používat lodžii. Lodžie nejsou příslušenstvím bezbariérových bytů, bezbariérové venkovní terasy jsou situovány v přízemí.

Umístění všech prvků ovládaných rukou, zejména vypínače, zásuvky, jističe, dveřní kliky a držadla splachovače, je ve výšce 600 až 1200 mm a nejméně 500 mm od pevné překážky.

Zámek dveří je umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm. Ovládání oken je nejvýše 1100 mm nad podlahou.

Pokoje jsou vybaveny více než třemi dvojitými elektrickými zásuvkami umožňujícími užití kompenzačních pomůcek na bázi PC a audiotechniky.

Záchodová mísa bude osazena v osově vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny je nejméně 700 mm. Prostor okolo záchodové mísy umožňuje čelní, diagonální, nebo boční nástup.

Horní hrana sedátka záchodové mísy je ve výši 460 mm nad podlahou. Ovládání splachovacího zařízení je umístěno na straně, ze které je volný přístup ke záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně je v dosahu osoby sedící na záchodové míse.

Po obou stranách záchodové mísy jsou madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou. U záchodové mísy s přístupem jen z jedné strany je madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu musí přesahovat o 100 mm; madlo na opačné straně záchodové mísy je pevné a záchodovou přesahuje o 200 mm. Vedle umyvadla je alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm.

Umyvadlo je opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládním. Umyvadlo umožňuje podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm.

Sprchové kouty a sprchové boxy mají nejmenší půdorysné rozměry 900 mm x 900 mm. Vedle sprchového prostoru je volné místo pro odložení vozíku, které je oddělitelné od vodního paprsku zástěnou nebo závěsem. Výškový rozdíl podlahy a dna sprchového boxu nebo koutu může činit nejvýše 20 mm. Vypádování je ve sklonu nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %) do odtokového kanálku podél stěny, zakrytého roštem.

Přirozenou vodící linii tvoří stěny stavby a obruba mezi trávníkem a chodníkem o výšce minimálně 60 mm. Detailněji v části dopravního řešení.

Vzhledem k instalaci výtahu se sklon schodiště sleduje pouze ve vztahu k vyhlášce č. 268/2009, resp. normě ČSN 73 4130 a normě ČSN 73 4301, obě tyto normy jsou dodrženy, byť legislativa jako ve výlučném odkazu hovoří pouze o normě – ČSN 73 4130 – schodiště. Navržený sklon schodiště je 28,38°.

Pro zlepšení orientace jsou místa vstupů do bytů – nástupní rozšíření jsou na stěnách barevně odlišena od zbytku chodby. V domě jsou podlahy navrženy z broušeného teraca.

4. KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

a) technologie provádění

Pro výstavbu nejsou navrženy žádné zvláštní nebo neobvyklé konstrukce nebo technologické postupy vyjma postupné betonáže fasády po nízkých pruzích. Stavba se bude realizovat běžnou technologií za pomoci běžných mechanismů, při dodržení veškerých příslušných norem zejména týkajících se bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí. Stavbu může realizovat pouze stavební podnikatel splňující požadavky zákona č. 183/2006 Sb., při dodržení veškerých věcných i formálních požadavků uložených tímto zákonem. Pracovníci musí být řádně proškoleni a pro vykonávané práce patřičně kvalifikováni.

b) konstrukce a materiály

Nosná konstrukce domu je tvořena z keramických tvárnic tl.300 mm vyplněných minerálních vatou v případě polohy na obvodu domu, vnitřní dělicí příčky jsou z keramických tvárnic, nebo SDK, stropy jsou železobetonové omítnuté. Vnější fasáda je tvořena monolitickým probarvovaným železobetonem litém po nízkých záběrech. Je nutné věnovat enormní pozornost části dokumentace povrchové úpravy. Střecha objektu je částečně zelená, částečně krytá železobetonovými dílci. Konstrukční schéma domu je stěnový systém založený

na železobetonovém roštu, který je vynášen pilotami, objekt není podsklepen.

c) mechanická odolnost a stabilita

Návrh objektu a jeho založení byl prováděn v souladu s platnými normami. Při dodržení všech zásad provádění nehrozí ztráta celkové stability objektu. Sousední objekty jsou od řešeného objektu dostatečně vzdálené, nedojde k jejich ovlivnění.

5. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) popis objektu

Novostavba bytového domu je orientována podélnou osou ve směru sever – jih. Dům je dvoupodlažní, nepodsklepený, s plochou střechou. Nosná konstrukce je z keramických tvárnic tl.300 mm vyplněných minerálních vatou v případě polohy na obvodu domu, vnitřní dělicí příčky jsou z keramických tvárnic, nebo SDK, stropy jsou železobetonové. Vnější fasáda je tvořena probarvenými železobetonovými monolitickými dílci, na kterých jsou zřejmé jednotlivé záběry lití betonu. Dílce jsou v úrovni pater horizontálně děleny pruhy světlejšího betonu. Střecha objektu je částečně zelená, částečně krytá železobetonovými dílci. Konstruktivní schéma domu je stěnový systém založený na železobetonovém roštu, který je vynášen pilotami, objekt není podsklepen.

b) instalační šachty

Pro stoupačky vnitřních instalací bytů jsou navrženy instalační šachty se stěnami splňujícími požadavky pro II.SPB přilehlých požárních úseků. Do šachet budou provedena v každém bytě protipožární dvířka pro přístup k hlavním uzávěrům a měření spotřeby vody.

6. STAVEBNÍ FYZIKA

a) tepelná technika

Návrh stavby je v souladu s vyhláškami a normami pro úsporu energií a ochrany tepla a to min. v doporučených hodnotách dle ČSN 73 0540-2. Svislé otvorové prvky budou mít $U_w = \min. 0,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Střešní okna $U_w = \min. 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Zdrojem tepla i chlazení budou tepelná čerpadla vzduch-voda.

b) osvětlení

Denní osvětlení a oslunění vzhledem k velikosti oken vůči velikosti bytů a odstupu od okolních staveb bude více než dostatečné. Plocha místnosti cca 16 m² (4,065 x 4,025) m je osvětlena oknem o velikosti prosklené plochy 8,5 m² (3,320 x 2,550) m. Plocha prosklené výplně je více než poloviční k ploše místnosti. Z tohoto faktu v kontextu projekčních zkušeností usuzujeme, že požadavek na denní osvětlení je splněn.

c) akustika

Omezení přenosu hluku mezi jednotlivými byty a byty a domovní chodbou je zajištěno keramickými tvárnicemi š. 300 mm s hodnotou vzduchové laboratorní neprůzvučnosti $R_w = 58\text{dB}$. Omezení hluku z výtahové šachty zajišťuje použití pružného uložení vodítek. Jedná se o certifikovaný výrobek schopný tlumit přenos hluku ve třech směrech. Střední hodnota útlumu je v ose X 22 dB, v ose Y 19 dB, v ose Z 12 dB. Toto zařízení je schopné tlumit strukturální hluk přenášený výtahem do okolních konstrukcí. Pro ochranu před hlukem z venkovního prostředí jsou použita okna s minimální hodnotou vzduchové laboratorní neprůzvučnosti $R_w = 35\text{dB}$.

7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

a) bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a musí být provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Provádění odborných prací, pro které nemá vlastník potřebnou kvalifikaci ani potřebnou techniku, zadá odborným firmám, například úpravy technických zařízení.

b) požadavky na pracovní prostředí

Základní povinností provozovatele bude vytvoření podmínek pro bezpečné, nezávadné a zdraví neohrožující pracovní prostředí, a to zejména vhodnou organizací BOZ a přijímáním opatření k prevenci rizik jako opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů odpovídající provozovaným činnostem. Nelze-li rizika odstranit nebo dostatečně omezit technickými prostředky nebo opatřeními v oblasti organizace práce, je provozovatel povinen poskytnout pracovníkům osobní ochranné pracovní prostředky. V tomto případě je provozovatel povinen umístit bezpečnostní značky a zavést signály, které poskytují informace týkající se BOZP a seznámit s nimi všechny pracovníky.

Pracoviště je v návrhu prostorově a konstrukčně uspořádáno a vybaveno tak, aby pracovní podmínky pro zaměstnance z hlediska bezpečnosti, hygieny a ochrany zdraví při práci, odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienickým limitům na pracovní prostředí a pracoviště.

8. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Dle rešeršního průzkumu provedeného cca 30 m od místa stavby je v lokalitě nízký radonový index - hodnota třetího kvartilu souboru hodnot $cA75 = 6,5 \text{ kBq/m}^3$. Pro ochranu stavby v případě nízkého radonového indexu nejsou nutná žádná speciální ochranná opatření. Je nutno dbát obecných zásad při zakládání – kvalitní provedení celistvé hydroizolace. Základová deska bude neporušená a prostupy potrubí utěsněny.

b) ochrana před bludnými proudy a geoelektrickou korozivitou

Korozní průzkum nebyl proveden, k jeho provedení dojde před započítáním stavby. V blízkosti stavby se nenachází žádné liniové železniční či jiné kolejové stavby.

c) ochrana před účinky zemětřesení a poddolování

Objekt se nachází mimo poddolované oblasti i mimo území s registrovanými svahovými deformacemi a sesuvy na území s intenzitou seismicity 6°M.C.S. (ČSN 73 0036 Seismická zatížení staveb) bez předpokládaných zvýšených účinků zemětřesení (malá seismická $0,06 - 0,08g$) a proto nejsou přijímána žádná opatření chránící stavbu před účinky zemětřesení a poddolování.

d) ochrana před hlukem

Hygienické požadavky na hladiny hluku ve venkovním i vnitřním prostředí jsou stanoveny – ve vazbě na zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů – NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nejvyšší přípustné hladiny akustického tlaku A v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech pro hluk ze stacionárních zdrojů a veřejné dopravy se předpokládají v souladu NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro hluk ze stacionárních zdrojů $[L_{pAeq,T,p}]$ je v době 06:00-22:00 50 dB a v době 22:00 - 06:00 40 dB. Obsahuje-li hluk výrazné tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, přičítá se k hodnotám korekce -5 dB . Obytnou zástavbu v okolí je třeba považovat za venkovní chráněný prostor, pro který je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovena $L_{Aeq} = 55/45 \text{ dB den/noc}$. Zdrojem hluku je venkovní jednotka tepelného čerpadla, která uvedených hodnot nedosahuje.

e) protipovodňová opatření

Objekty předmětné stavby se budou nacházet mimo záplavové území.

f) ochrana před agresivní spodní vodou

Dle hydrogeologického průzkumu na základě laboratorního rozboru byla podzemní voda ve smyslu ČSN EN 206-1+A1 klasifikována jako neagresivní – nevykazuje zvýšené obsahy žádné ze sledovaných agresivních složek, tj. sledované ukazatele agresivity kapalného prostředí nedosahují limity nejnižšího stupně agresivity (XA1) stanovené citovanou normou. Starší analýzy podzemní vody převzaté z archivních průzkumů [1] a [2] dokumentují mírně zvýšený obsah agresivního CO_2 v množství $8,1$ až $35,8 \text{ mg/l}$. S ohledem na možnou

variabilitu chemismu a charakter režimu podzemí vody je počítáno pro geotechnický návrh základových konstrukcí, které budou v kontaktu s podzemní vodou, se stupněm agresivity XA1 – slabě agresivní chemické prostředí ve smyslu ČSN EN 206-1+A1.

9. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA VÝSTAVBU

a) dodržení technických požadavků na výstavbu

Projekt je navržen dle platných norem ČSN a EN a obecně technických požadavků na výstavbu. Jedná se především o tyto předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů.

Zákon 406/2000 Sb., o hospodaření energií v platném znění

Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

V rámci provádění budou respektovány ČSN a související předpisy a vyhlášky. Zabudovávány budou pouze prvky atestované pro ČR. Montáž, testování, přejímka, údržba a servis všech zařízení a materiálů musí odpovídat českým předpisům a normám.

Při realizaci stavby musí být dodržovány příslušné bezpečnostní normy a předpisy. Pracovníci na stavbě musí být s těmito předpisy seznámeni. Při veškerém dění na stavbě bude bezpodmínečně nutno zachovávat veškerá pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví tj. používání helmy pro všechny pracovníky i návštěvy na stavbě, využívání příslušných pracovních pomůcek, nástrojů, ochranných filtrů a štítů, odpojování el. rozvodů, pořádek na staveništi atd.. Veškeré práce HSV je nutno provádět s maximálním ohledem na již provedené konstrukce tak, aby se omezilo jejich zbytečné poškození.

b) výpis norem

Hlavní normy vztahující se k projektu:

ČSN 74 4505 Podlahy – společná ustanovení

ČSN 74 4507 Odolnost proti skluznosti povrchu podlah, stanovení souč. smykového tření

ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky

ČSN EN 12665 Světlo a osvětlení – základní termíny a kritéria

ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – osvětlení pracovních prostorů, část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov, část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov

ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – požadavky

ČSN EN ISO 717-1 Akustika – hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách, část 1 :

Vzduchová neprůzvučnost

ČSN EN ISO 717-2 Akustika – hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách, část 2 :

Kročejová neprůzvučnost

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov (část 1-4)

Ing. arch. Vojtěch Sosna, Ing. arch. Klára Pavelková
Praha, květen 2024