

AKCE: TĚLOCVIČNA DRAHOTUŠE
MÍSTO: parcely č. 140, 141, k.ú Drahotuše

SO.01 TĚLOCVIČNA ZŠ
D1.1 Stavební část
D1.1.a Technická zpráva

Zpracovatel StudioPAB s.r.o.
28. října 462/5
779 00 Olomouc

±0,000 = 247,50 m n.m. B.p.v.

1. ÚVOD

Předmětem PD je novostavba tělocvičny napojené na stávající objekt ZŠ.

2. Účel objektu

Jedná se o objekt tělocvičny, který bude sloužit primárně pro potřeby školy. Mimo potřeby školy bude využíván sportovními kluby a veřejností výhradně pro sportovní účely.

3. Zásady architektonického, funkčního a výtvarného řešení

Jedná se o monofunkční sportovní stavbu. Objekt je tvořen sportovní halou a zázemím s šatnami, umývárny a nářadovny. Sportoviště je umístěno v centrálním halovém prostoru. Zázemí je umístěno v „podsadě“ půdorysného tvaru L lemující halu z jihu a východu. Hala přesahuje nad část zázemí, na jehož stropě je umístěna tribuna. Architektonické řešení je založeno na kontrastu mezi účelovým, technicistním řešením haly a rafinovanějším a kultivovanějším detailem u zděné podsady.

4. Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Hala i zázemí v přízemí jsou přístupné bezbariérově. V objektu jsou umístěny 2 bezbariérové toalety. Jedna u vstupu pro návštěvníky a jedna v chodbě u haly pro sportovce. Tribuna v úrovni 2NP není přístupná bezbariérově. Dění na sportovišti je možné sledovat ze vstupní haly prosklenou stěnou nebo přímo z haly. Přiměřeně, po dohodě s investorem, je reagováno na podmínky NIPi.

5. Kapacity

Tělocvična je navržena na rozměry basketbalového hřiště, což odpovídá rozměru 15x28m + 2m doběhy

Tribuna je navržena na kapacitu:

Sezení	106 míst
Stání	50 míst

Užitná plocha 1NP	1 077,4 m ²
Užitná plocha 2NP (tribuna)	98,5 m ²

Zastavěná plocha hala	755,4 m ²
Zastavěná plocha zázemí	461,6 m ²
Zastavěná plocha celkem	1 217 m ²
Obestavěný prostor hala	9 215,9 m ³
Obestavěný prostor zázemí	2 192,6 m ³
Obestavěný prostor celkem	11 408,5 m ³

6. Konstrukční a stavebně technické řešení

Příprava území

Před provedením základů je nutné odstranit torzo stávajících žb základových konstrukcí. V rámci přípravy území bude odstraněna a deponována ornice. Na pozemku budoucí haly není nutné kácet dřeviny. Odkop zeminy (HTÚ) bude proveden na úroveň -0,9m.

Základy

Stavba bude založena na vrtaných pilotách s patkami pro kotvení železobetonových monolitických sloupů a pasy pro uložení nosných stěn. Úprava podkladu po HTÚ bude provedena dle PD konstrukčního řešení. Podlahové desky tl. 200 mm u zázemí budou uloženy na pasy, u tělocvičny jako plovoucí na zeminové desce. Patky a pasy budou betonovány na piloty v úrovni -1,200. Prostor mezi základy bude zhutněn. V místě patek bude obvod stavby v úrovni základů lemován betonovým soklem, aby bylo možné zhutnit zeminu. Více viz zpráva konstrukční části.

Vertikální konstrukce

Konstrukce haly bude tvořena železobetonovými monolitickými sloupy a oplášťena plechovými sendvičovými panely s PIR jádrem. Jednopodlažní blok zázemí bude vyzděn z keramických dutinových bloků. Vstupní otvor bude vynesena ocelovými sloupky z jechlů. Více viz zpráva konstrukční části.

Horizontální konstrukce

Rozpon haly 22,2m bude překlenut ocelovými příhradovými vazníky. Vazníky budou ve tvaru pultu. Horní pásnice HEB 200, dolní pásnice HEB 180. Výplet bude z jechlů. Na příčné vaznice z jechlů 200 umístěné ve styčnicích bude položen trapézový plech, který ponese skladbu střechy. Překlady nad okny a dveřmi do rozponu 2m budou provedeny jako systémové dle zdíciho systému. Ostatní otvory, průvlaky atd. budou železobetonové monolitické. Strop nad zázemím budou kompletně provedeny jako železobetonové monolitické. V místě tribuny bude strop proveden v různých úrovních, tak aby odpovídal tvaru tribuny. Více viz zpráva konstrukční části

Hydroizolace

Hydroizolace proti zemní vlhkosti bude umístěna na betonové podlahové desce. Přes asfaltový penetrační nátěr budou plnoplošně nataveny 2 pásy z SBS modifikovaného asfaltu. V části soklu u obvodové sendvičové stěny budou asfaltové pásy umístěny na betonový sokl.

Na střechách budou umístěny extenzivní substrát pro suchomilné rostliny. Ve skladbě střech bude HI vrstva tvořena fólií z měkčeného PVC. Fólie bude před položením zeminy ochráněna separační a hydroakumulační vrstvou.

Tepelná izolace

Hala je oplášťena sendvičovými panely s jádrem z pěny PIR. Pánel tl. 120mm zajistí koeficient postupu tepla max. na úrovni $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$. Tepelná izolace zděných částí bude zajištěna keramickými tvarovkami tl. 50 cm. Odlišné řešení je navrženo v případě betonových atik, na něž je, po provedení tepelné izolace osazena keramická věncovka. Toto řešení je zvoleno kvůli stejnému podkladu pro provádění omítek. Střechy budou tepelně izolovány deskami ze stabilizovaného EPS 150S. Dle výkresové dokumentace budou desky doplněny spádovými klíny. Obálka budovy splňuje požadované doporučené hodnoty na prostup tepla – viz PENB.

Fasáda

Sendvičové fasádní panely budou montovány vertikálně k ocelové podkonstrukci - příčle kotvené na monolitické sloupy. Panely budou instalovány se skrytým kotvením. Kotvení sendvičů musí být provedeno pro konkrétní sendvičový systém a konkrétní šrouby statikem realizovaného systému. Pro vynesení atik bude doplněna ocelová konstrukce nad úroveň střechy. Rohy budou vyskládány z rohových dílců. Tloušťka plechů bude cca 6mm tepelně izolační jádro na bázi PIR. Celková tloušťka panelů bude 120mm.

Fasáda bude provedena systémovou probarvenou „škrabanou“ omítkou. Omítka bude provedena ve vysoké hrubosti jako kontrast k hladkému plášti panelů. Finální vzorky omítek vč. barevnosti jakož i vzorky pohledové části panelů budou předloženy architektovi k odsouhlasení.

Výrobky PSV

Podrobná specifikace výrobků PSV je uvedena v samostatné tabulkové části a ve „Standardu dodávek a technických specifikacích“.

Zámečnické výrobky

Jedná se zejména o zábradlí vnitřního schodiště a vnitřní tribuny. U venkovní terasy navazující na 2NP bude osazeno zábradlí a venkovní schodiště se zábradlím vedoucí se střechy na terén. Zábradlí budou tvořena kovovými trubkami kulatého průřezu s výpletovou výplní. V případě vnitřního prostoru nerez pletivem a v případě venkovního prostoru kovovým žárově zinkovaným žebírkovým pletivem. Možné je i použití standartního pletiva.

Důležitým zámečnickým výrobkem bude nápis „Tělocvična ZŠ Drahotuše“ provedený z ohýbaných kovových prutů šroubených na ocelovou konstrukci stříšky, která bude oplášťena sendvičovým pláštěm dtto fasáda ale odlišné tloušťky. Nápis bude umístěn nad vstup do tělocvičny. Kompletní výpis zámečnických výrobků doplněný o čistící zóny, zachytňový systém, ochranný výstup na střechu, pletivové dělicí stěny a sloupek pro zvonkové tablo jsou uvedeny v tabulce PSV.

Klempířské výrobky

Všechny podstatné klempířské výrobky jsou navrženy systémovým oplechováním dodavatele obvodového systémového pláště haly. Dto i barevnost. Obecně tyto výrobky budou kotveny buď celoplošným lepením nebo pomocí podkladních plechů. Aby byla zaručena tvarová stálost, tak je nutné dodržet navržené tloušťky plechů. Oplechována bude i střecha i bočnice vstupní stříšky

Hliníkové výrobky

Hliníkové výrobky představují především fasádní výplně + okna a prosklené stěny. Všechny prvky budou mít světle šedou barvu. Jsou vykázaný včetně potřebných charakteristik a pořádných požadavků v tabulce.

Truhlářské výrobky

Vybavení šaten (lavice, skříňky). Lavičky na tribuně, vyklápěcí stolek pro zapisovatele (zapuštěný a vyklápěný z akustického obkladu). Místnost správce tělocvičny bude vybavena skříňovou odkládací sestavou s volitelně nastavitelnými policemi a pracovním stolem.

Vybavení tělocvičny sportovním nářadím je vykázáno v samostatné příloze.

Stavební úpravy v budově stávající ZŠ

Předmětem řešení tělocvičny je i stavební úprava části přízemí stávající ZŠ:

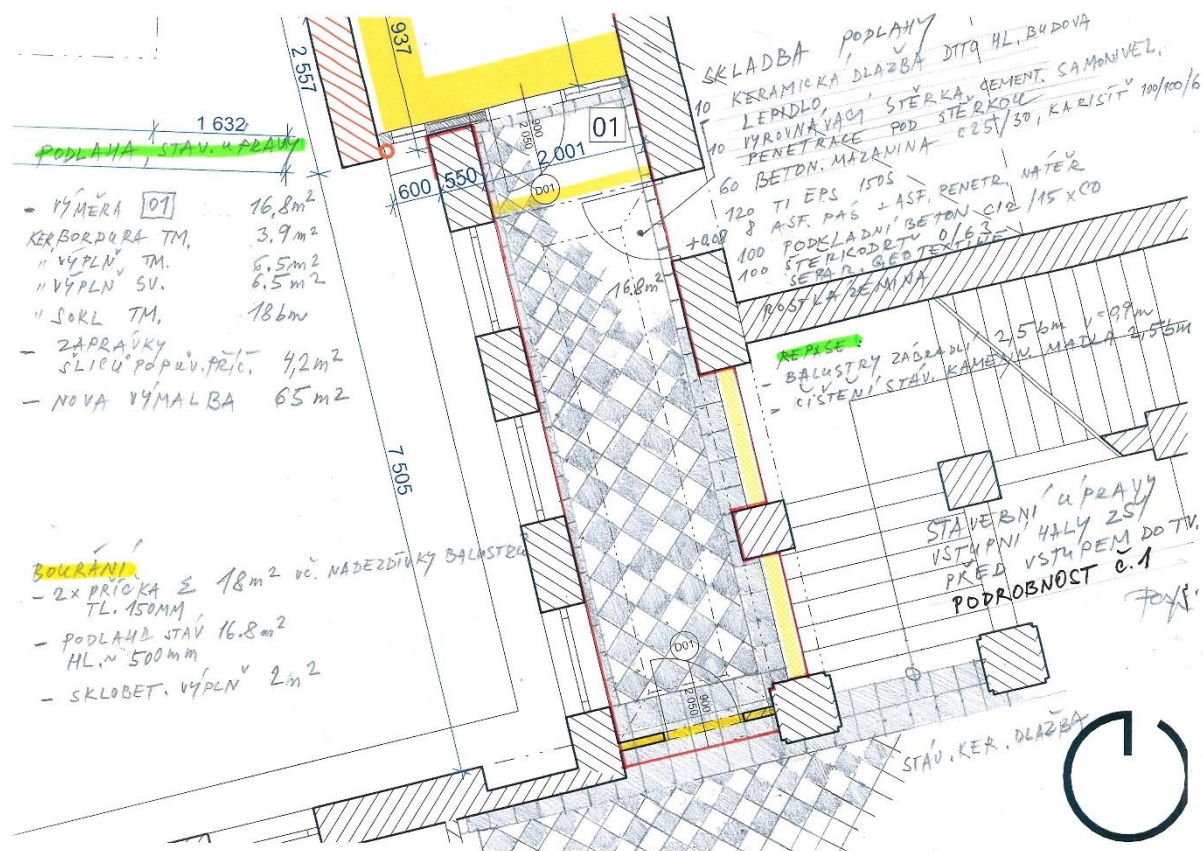
Vstupní chodba k počítačové učebně - poškozená podlaha bude vyměněna s použitím dlaždic dttto chodba ve stávající budově školy. Nová skladba vi PD a VV.

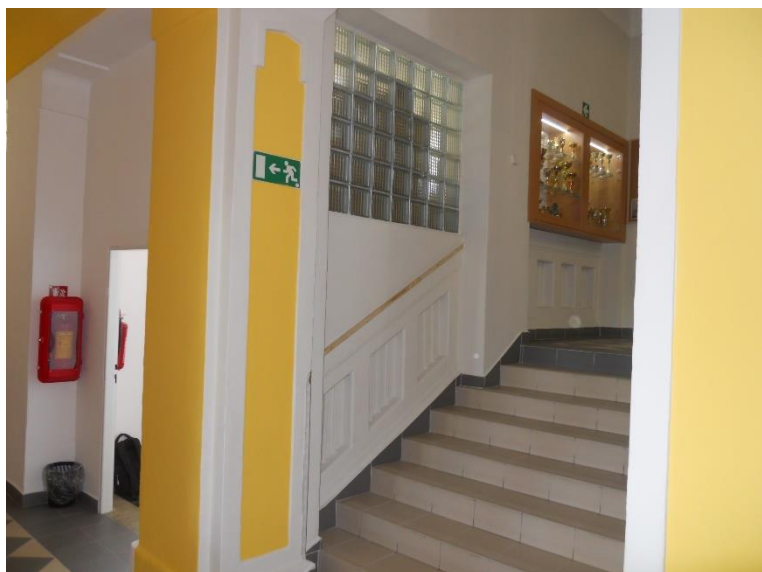
Odkrytí původní balustrády hlavního schodiště – demontáž sklobetonových tvárnic, repase balustrů a kamenných madel

Přemístění umývadla v počítačové učebně – přemístění umývadla ze stěny, kde budou umístěny dveře do nové serverovny na stěnu s původními dveřmi do serverovny – viz VV

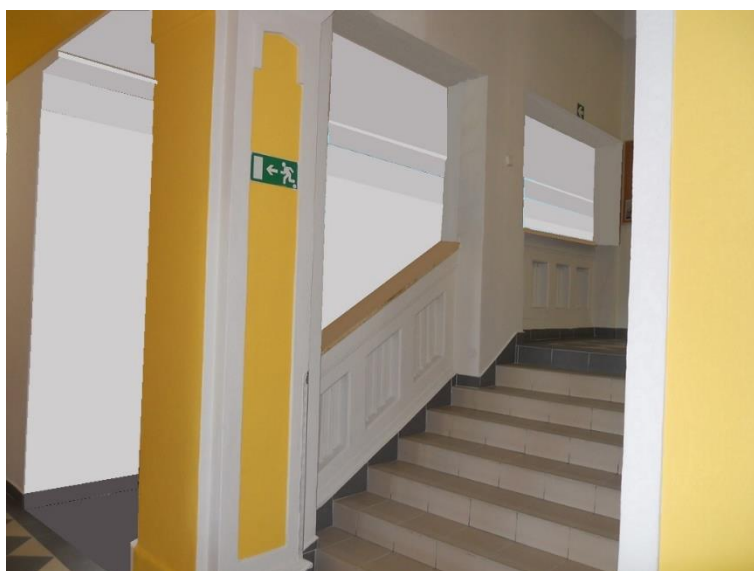
Propojení učebny s novou serverovnou postavenou v rámci přízemní části tělocvičny včetně chráničky pro kabeláž od původní pozice serveru do pozice nové. Přemístění serveru bude předmětem samostatné zakázky.

Počítá se s tím, že stávající, v chodbě umístěná, skříňová sestava zakrývající původní hodnotné balustry bude přemístěna do nové serverovny. Vhodnější by však bylo, kdyby byla nahrazena nábytkem novým (viz serverovna vykázaná sestava v místnosti správce).

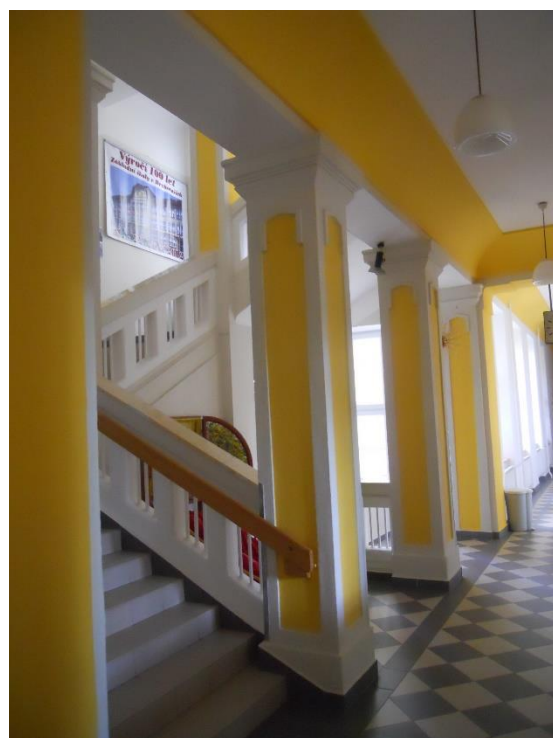




Stávající stav bude upraven obnovením původního balustrového zábradlí. Úpravou dojde ke scelení schodišťové haly se vstupem k nové tělocvičně



Otevření prostoru



Stávající schodišťová hala

V Olomouci 05/2021

Mgr. Ing. arch. Jan Pospíšil
Ing. arch. Pavel Pospíšil
Studio PAB s.r.o.

7. Výpis použitých norem

ČSN EN 12665 Světlo a osvětlení - Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení.
ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov, ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení a ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.
ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.
ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov, ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory.
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení.
ČSN EN 124 64-2 Světlo a osvětlení. Osvětlení pracovních prostorů Část 2: Venkovní pracovní prostory.
ČSN EN 13201-1 až 4 Osvětlování pozemních komunikací.
ČSN 73 605 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
Zákon 274/2001 Sb. V platném znění - o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
Zákona č.114/1992Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny
Zákon č.334/1992 Sb. O ochraně zemědělského půdního fondu (v platném znění).
Zákon č. 289/1995 Sb. O lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
Zákona č.262/2006Sb. Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 22/1997 O technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů,
Nařízení vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení,
Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky,
Nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, všechny pozdějších předpisů, s vyhláškami ČÚBP a ČBÚ a platnými technickými normami.
Vyhláška č. 268/2009 Sb O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
Zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích
Vyhláška č. 48/1982 Sb. Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí a
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
ČSN 26 8805 Manipulační vozíky s vlastním pohonem - Provoz, údržba, opravy a technické kontroly a
ČSN ISO 3691 (26 8812) Motorové vozíky.
ČSN EN ISO 3691-5 (26 8812) – Manipulační vozíky-Bezpečnostní požadavky a ověření-část 5:Ruční vozíky.
ČSN 26 9030 Manipulační jednotky – Zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování.
Zákone č. 35012011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon).
ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky vybavena bezpečnostními tabulkami, příslušná místa důležitá z hlediska bezpečnosti práce budou dle téže normy opatřena bezpečnostním nátěrem.
ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí
Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí
Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí
Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí
Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1994-1-1 Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí
Část 1-1: Obecná pravidla
ČSN 73 1001 Zakládání staveb
Základová půda pod plošnými základy (z r. 1987)
ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí
ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva a do kategorie vyhlášky 91/1993.
ČSN EN 483 (kotle s odvodem spalín typu „C“)
ČSN EN 297 (kotle s odvodem spalín typu „B“)
ČSN 06 0310 výpočetem tzv. provozních špiček
ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva kotelny II
Vyhláška 91/1993 k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách
ČSN EN 12171 Tepelné soustavy v budovách
ČSN EN 12170 Tepelné soustavy (otopné soustavy)
ČSN 07 0820
Nařízení vlády č. 101/2005 Sb - odrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
ČSN 06 0830 tepelné soustavy v budovách
ČSN 06 1008 požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva
Vyhláška ČÚBP č.91/1993, TPG 90802, TPG 98301 a TPG 800 02
Vyhláška č. 193/2007 kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

Nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
Nařízení vlády č. 68/2010 Sb. ze dne 19. března 2010 kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
Nařízení vlády č.272/2011 Sb. ze dne 24. srpna kterým se mění nařízení vlády č. 88/2004 Sb, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
ČSN 13 3454 Výkresy vzduchotechnických zařízení
ČSN EN 12 236 Větrání budov – Závěsy a uložení potrubí – Požadavky na pevnost
ČSN EN 13 779 Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
ČSN EN 1886 Větrání budov - Potrubní prvky - Mechanické vlastnosti
ČSN 12 7010 Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2009)
ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1996)
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (2009)
ČSN 42 4715 – j.m. 11353.1,
ČSN 42 5711 a trubkových oblouků Trubky ocelové závitové zesílené
VN 42 5760.0
ČSN EN 1775 Zásobování plynem
ČSN EN 12464- Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 Elektrické instalace budov
ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy
ČSN 33 2000-5-523 Elektrotechnické předpisy
Vyhláška č.23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení (nouzové osvětlení)
ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2130 Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2000 Elektrické instalace budov
ČSN 34 2305 Elektrotechnické předpisy
ČSN EN řady 50 132
Zákon č. 101/2000 Sb. Zákon o ochraně osobních údajů
ČSN EN 50083.
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)
Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů
Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů a jeho prováděcích předpisů
Vyhláška č. 238/2011 Sb.
Vyhláška SÚJB č.307/2002 Sb. v posledním znění.
Vyhláška SÚJB č.307/2002 Sb. v posledním znění.
ČSN 25 78 01 Vodoměry
ČSN 73 60 05 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 66 55 Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 75 54 01 Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 73 66 60 Vnitřní vodovody
ČSN 73 61 10 Projektování místních komunikací
ČSN 38 64 13 Plynovody a přípojky s nízkým středním tlakem
ČSN 73 30 50 Zemní práce
Zákon 309/2006 zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Nařízení vlády 591/2006 o bližších min. požadavcích na BOZP na staveništích
Nařízení vlády 101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
Nařízení vlády 406/2004 o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím
ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení
ČSN 73 30 50, TPG 702 04- tab. 8 Zemní práce
zákon č. 458/2000Sb Energetický zákon a související předpisy
ČSN 73 60 56 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 61 10 Projektování místních komunikací
zákon č. 201/2012 Sb zákon o ochraně ovzduší a související předpisy
zákon č. 254/2001 Sb zákon o vodách (vodní zákon) a související předpisy
vyhláška č. 252/2004 Sb kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody
zákon č. 334/1992 Sb zákon české národní rady o ochraně zemědělského půdního fondu
zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech (v platném znění)
zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů a jeho prováděcích předpisů
zákon č. 100/2001 Sb. O posuzování vlivů na životní prostředí
§3 odst. 3 a 4 zákona č. 183/2006 Sb. stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů
vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických náležitostech staveb
vyhl. č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
nař. vl. č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
nař. vl. č. 21/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
zákon č. 350/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
zákon č. 102/2001 Sb. o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), zejména § 156, odst. 1).

ČSN EN 795 Prostředky ochrany osob proti pádu – Kotvicí zařízení
ČSN EN 517 Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny – Bezpečnostní střešní háky
ČSN EN 516 Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny – Zařízení pro přístup na střežhu – Lávky, plošiny a stupně
ČSN EN 362 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Spojky
ČSN EN 1497 Prostředky ochrany osob proti pádu – Záchranné postroje
ČSN EN 355 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Tlumiče pádu
ČSN EN 358 Osobní ochranné prostředky pro pracovní polohování a prevenci pádů z výšky – Pásky pro pracovní polohování a zadržení a pracovní polohovací a spojovací prostředky
ČSN EN 363 Prostředky ochrany osob proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu
ČSN 73 901 Navrhování střech – Základní ustanovení