

D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: LETNÍ STADION – rekonstrukce sociálních zařízení a šaten na tribuně
Místo stavby: Kopřivnice, ul. Komenského 830/29, parc. č. 2432, k.ú. Kopřivnice
Stavebník: Město Kopřivnice, Štefánikova 1163/12, 742 21 Kopřivnice, IČ: 00298077

1. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Stavebními úpravami (udržovacími pracemi) uvnitř objektu v 1.NP a 2.NP nedojde ke změně architektonického řešení budovy ani okolí. Jedná se o vnitřní stavební úpravy spojené s modernizací zázemí pro sportovní aktivity.

Dispoziční a provozní řešení

Účel užívání stavby objektu č.p. 830/29, na prac.č. 2432, tj. zázemí pro sportovní aktivity a provozování sportovních aktivit, se vlivem stavebních úprav nemění.

V 1.NP části „A“ se po provedení stavebních úprav dostaneme stávajícím hlavním vchodem do zádveří (m.č. 1.01), ze kterého se dostaneme do hlavní chodby (m.č. 1.02), následuje nová recepce (m.č. 1.03), po které následují podél celé chodby vstupy do jednotlivých šaten (m.č. 1.04, 1.07, 1.08, 1.17, 1.22), přičemž každá šatna má k dispozici umývárnu (m.č. 1.05, 1.09, 1.18, 1.20) a WC (m.č. 1.06, 1.10, 1.19, 1.21), z hlavní chodby je dále přístupná i prádelna (m.č. 1.25) a předsíňka WC se samotným WC (m.č. 1.23, 1.24). Na konci chodby v části „A“ se nachází po levé straně vstup do suterénu, kde je kotelná a nezbytné příslušenství, po straně pravé se nachází místnost elektrorozvodny. Na samém konci chodby jsou dveře, kterými se spojovací chodbou tvořící malý sklad (m.č. 1.13) dostaneme do hlavních skladovacích místností (m.č. 1.14, 1.15). V části „A“ je také samostatně zvenku přístupno WC muži (m.č. 1.12a, 1.12b), kde v rámci stavebních úprav vznikla vestavba WC ZTP (m.č. 1.12c).

V 1.NP v části „B“ se po provedení stavebních úprav dostaneme hlavní chodbou (m.č. 1.02) do všech zbývajících šaten (m.č. 1.32, 1.37, 1.45), které opět mají každá svou umývárnu (m.č. 1.33, 1.35, 1.43) a WC (m.č. 1.34, 1.36, 1.44) přičemž šatna 1.45 má přes svou umývárnu přímý přístup do místnosti rehabilitací (m.č. 1.42) a sauny (m.č. 1.41). Dále je z chodby přístupna šatna pro rozhodčí (m.č. 1.31), která má vlastní sprchu a umyvadlo v rámci místnosti. Kromě těchto místností je z hlavní chodby přístupna kancelář správce (m.č. 1.30), která má přímý vstup do skladu (m.č. 1.29). Na konci chodby v části „B“ lze projít dveřmi do spojovací chodby (m.č. 1.38), která ústí do garáže (m.č. 1.39). Z garáže je potom přístupna ještě místnost s čerpací stanicí (m.č. 1.40) odkud je řízeno zavlažování trávníku fotbalového hřiště. Chodba 1.02 ústí naproti recepci ven na stadion, odkud ještě před samotným vstupem na stadion jsou přístupné venkovní sklady, garáž a dílna (m.č. 1.26, 1.27, 1.28).

Ze zádveří (m.č. 1.01) je přístup přes schodiště (m.č. 1.46) do 2.NP objektu a zároveň je ze zádveří přístupná také úklidová místnost po schody (m.č. 1.47)

Ze schodiště (m.č. 1.46) se dostaneme do chodby (2.01), ze které jsou přístupné obě části půdorysu 2.NP (část „A“, i část „B“). V části „A“ se dostáváme do stávající restaurace (m.č. 2.02), ze které je dále přístupná místnost offis (m.č. 2.03), která tvoří rozcestí do všech ostatních místností půdorysu část „A“. V místě offis nově vzniká bufet (m.č. 2.04) a nová kuchyně (m.č. 2.05), na kterou navazuje chodba se skladem (m.č. 2.06, 2.07) a zázemí pro zaměstnance (předsíň WC personal, výlevka a kabina WC – m.č. 2.08, 2.09, 2.10). Z offis je přístupná také chodba (m.č. 2.11), která ústí ven k tribuně. Stejně tak jsou z offis přístupny WC pro muže i ženy (m.č. 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17). Samostatně je v této části půdorysu přístupno WC pro ženy na

tribuně (m.č. 2.18). V místě chodby 2.01 je nově přístupná místnost pro rozhodčí (m.č. 2:19), na kterou navazuje předsíňka WC (m.č. 2.20) a WC samotné (m.č. 2.21).

Do části „B“ půdorysu 2.NP se dostaneme chodbou (m.č. 2.24), ze které je přístupná předsíňka WC (m.č. 2.22) a WC samotné (m.č. 2.23), dále posilovna (m.č. 2.25) a poslední část chodby (m.č. 2.26), ze které je přístupná šatna posilovny (m.č. 2.27), kancelář (m.č. 2.28, m.č. 2.29) a koupelna (2.30). Stejně jako v části „A“ je i v části „B“ přístupné WC (muži) z tribuny tvořeno předsíní (m.č. 2.31) a pisoárovým stáním s kabinkou WC (m.č. 2.32)

Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérový přístup umožňuje akorát tribuna, vlastní objekt občanského vybavení není řešen jako bezbariérový, ani plánované stavební úpravy nebudou mít vliv na bezbariérovost objektu. V rámci stavebních úprav bude však vybudována vestavba WC pro ZTP v přízemí objektu (místnost 1.12 c) – pozn. vstup z venkovního prostoru do předsíně (m.č. 1.12a) bude zajištěn mobilním dřevěným nájezdem (za pomoci asistenta), který ale nesplňuje maximální sklon dle vyhlášky 398/2009 Sb. z důvodu konfigurace stávajícího terénu, projektant doporučuje investorovi úpravu stávajícího terénu (zpevněná plocha), která není předmětem PD.

2. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Jedná se o změnu dokončené stavby spojenou s částečnou změnou vnitřní dispozice a technických instalací a zařízení – zdravotnické, vytápění, vzduchotechniky, elektroinstalace a technického zázemí.

Navržené řešení předpokládá vhodné podmínky pro realizaci. Před realizací bude provedeno vyklizení objektu nebo jeho částí dle případné etapizace realizace (vybavení bude odvezeno na investorem určené místo uskladnění, po skončení realizace bude vybavení, zpět dovezeno a rozestavěno na původní nebo nové pozice). Budou provedeny sondy pro napojovací body jednotlivých profesí – v případě zjištění jiného, než předpokládaného místa napojení bude navrženo nové opatření, které bude odsouhlaseno zpracovatelem PD a investorem. Budou provedeny vrtané zkoušky podkladů podlah, pro zjištění jejich skutečného stavu a únosnosti, PD předpokládá odstranění stávající keramické dlažby, vlys v místnostech dotčených stavebními úpravami. Po přípravě podkladu jsou navrženy nové vrstvy, cementový potěr vč. kari sítě, vyrovnávací stěrka v tl. 2-3 mm a finální nášlapná vrstva z keramické dlažby, PVC. V místnostech, kde byla odstraněna stávající keramická dlažba a vybroušen podklad, bude aplikována penetrace, lepidlo s dlažbou v tl. 10 mm. V případě zjištění jiného než předpokládaného stavu, např. nutnosti odstranění stávající a zhotovení nové podkladní vrstvy podlahy ve větší tloušťce nebo naopak dostatečné únosnosti podkladu bez nutnosti odstranění vrstev stávající podlahy (dlažby, podkladu) nebo jiných částí stavby vč. profesí, bude přizván projektant (příp. statik) pro určení dalšího postupu na základě čehož dodavatel zpracuje kalkulaci k odsouhlasení investorem. Za změny bez vědomí zpracovatele PD nebo investora nese odpovědnost dodavatel.

2.1 Bourací práce

Stávající objekt letního stadionu je ocelový skelet s betonovými a cihelnými výplňovými prvky, vnitřní dispozice je tvořena příčkami z cihel. Objekt je tří podlažní a částečně podsklepený, střecha pultová. Základové konstrukce jsou betonové. Stropní konstrukce je tvořena ŽB žebříkovým stropem v kombinaci s betonovými panely v části tribuny a střešní konstrukci, která je tvořena nosnou ocelovou konstrukcí v kombinaci s dřevěnými nosníky.

V rámci bouracích prací je třeba dbát na zvýšenou opatrnost, před jejich zahájením je potřeba prověřit nutnost opatření instalace podchycení stávajících nosných konstrukcí (zdí, stropů apod.), aby nedošlo k jejich poškození či sesunutí – PD nepředpokládá zásah do nosných ŽB konstrukcí objektu.

Po provedení sond a jejich vyhodnocení budou provedeny bourací práce dle PD (případně dle odsouhlasené úpravy) – odstranění vybraných příček, vč. výplní otvorů (okna, dveře), odstranění keramických obkladů a obložení stěn, odstranění podlahových vrstev ve vybraných místnostech, vybourání otvorů nových oken, dveří, průchodů, oškrábání omítek stěn a stropů, otlučení omítek dle potřeby, demontáže vybraných

rozvodů a zařízení zdravotnické, topení, elektroinstalace, vzduchotechniky. Vybrané prvky instalací, např. sanity, topení, elektro apod. budou po demontáži uschovány pro zpětné osazení po dokončení úprav povrchů stěn, podlah, stropů – bude určeno na stavbě při realizaci.

V případě, kdy se na stavbě vyskytne po celoplošném odkrytí konstrukcí nepředpokládaný konstrukční prvek nebo jinak řešená část stavby, než je předpokládáno, bude přivolán statik, který určí pokračování stavebních prací nebo opatření na základě samostatné kalkulace zpracované dodavatelem a předané investorovi k odsouhlasení.

Před zahájením bouracích prací bude zajištěno (stavebníkem/dodavatelem) vyklizení prostorů dotčených stavebními úpravami, bude provedeno třídění pro odvoz na skládku nebo extérního skladu pro uložení pro zpětný návoz po skončení realizace stavby.

Při realizaci bouracích prací nutno koordinovat práce dle výkresů nového stavu – informace o překladech, průvlacích, novému uložení, materiálových charakteristik atd.

Rozšíření stávajících dveřních otvorů ve stávajícím zdivu bude provedeno po osazení ocelových nosníků (2x L50x50x3 mm), délka uložení nosníků min. 100 mm. Osazení nosníků provést dle technických a technologických zásad pro bourání otvorů ve stávajícím zdivu (drážka pro osazení nosníku z jedné strany stěny do ½ tl. stěny, osazení nosníku na cementové lože, drážka pro osazení nosníku z druhé strany stěny ½ tl. stěny, osazení nosníku na cementové lože). U otvorů v nových dělicích konstrukcích (příčkách) provést překlady z ocelové výztuže ØR10, každý dveřní otvor bude osazen 2 pruty.

Veškeré bourací práce musí být prováděny v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN, zejména zákon 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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

- při bourání se musí zajistit prostor, ve kterém se bourací práce provádějí, proti vniknutí cizích osob
- bourat se musí tak, aby nebyla narušena stabilita objektu
- pokud není zajištěna únosnost bourané konstrukce, musí být bourání prováděno ze samostatné pomocné konstrukce
- konstrukční prvky mohou být odstraněny při ručním bourání jen tehdy, nejsou-li zatíženy
- ruční bourání nosných svislých konstrukcí se provádí zásadně směrem shora dolů
- ruční strhávání stěn a pilířů pomocí pák nebo zvedáků je zakázáno
- bourací práce nad sebou jsou zakázány, pokud nejsou v technologickém postupu stanoveny podmínky zabezpečení pracovníků
- v případě ohrožení musí odpovědný pracovník, který přímo řídí bourací práce, dát dohodnutým znamením pokyn k okamžitému opuštění pracoviště

2.2 Výkopové práce

Vnitřní výkopové práce budou probíhat v omezené míře, zejména při nutnosti uložení nové ležaté kanalizace, výkop bude proveden ručně a zpětný zásyp je řešen v rámci profese zdravotní techniky.

2.3 Základové konstrukce

Stávající základové betonové konstrukce objektu nebudou stavebními úpravami dotčeny. Nové základové konstrukce nejsou předpokládány.

2.4 Hydroizolace

Stávající hydroizolace objektu je dle předpokladu tvořena 2x asfaltovým pásem, V místech narušení hydroizolace při nutnosti provedení napojení nové ležaté kanalizace, bude zpětně hydroizolace doplněna. V rámci provádění nových keramických dlažeb a obkladů (šatny, umývárny, prádelna, WC a jiné) bude provedena nátěrová hydroizolační stěrka s vytažením na stěnu po obvodu do výšky 300 mm v místě keramického obkladu ve sprchách do výšky 2100 mm. Před aplikací provést penetrační nátěry.

2.5 Svislé nosné a nenosné konstrukce

Stávající objekt letního stadionu je železobetonový skelet s výplňovým zdivem z cihel, vnitřní dispozice je tvořena příčkami z cihel tl. 100 mm a 150 mm. Nové dělicí příčky jsou navrženy z plynosilikátových tvarovek tl. 75 mm, 100 mm a 150 mm. Zazdívkový otvorů budou provedeny z plynosilikátových tvarovek. V případě rozšíření dveřních otvorů budou použity jako překlady ocelové rovnoramenné profily L 50x50x3 mm s uložením min. 100 mm, v případě vyzdění nových dispozic, budou použity jako překlady výztuže ØR10 s přesahem min. 100 mm na každou stranu.

2.7 Vodorovné nosné konstrukce

Stávající stropní konstrukce je tvořena žebírkovým ŽB stropem a střešní konstrukce je tvořena ocelovou konstrukcí s betonovou výplní – budou stavbou dotčeny v případě realizace prostupů (zdravotní technika). Nutno předem zhodnotit stav konstrukce. Prostupy budou následně po instalaci potrubí utěsněny v souladu s technickými normami a požárně bezpečnostním řešením.

2.8 Zateplení a izolace

Stávající objekt bude v rámci stavebních úprav zateplen řeší samostatná PD

2.9 Podlahy

Stávající podlahy jsou provedeny keramické dlažby v převážné většině místností, které budou dotčeny stavebními úpravami.

Budou provedeny vrtné zkoušky podkladů podlah, pro zjištění jejich skutečného stavu a únosnosti, PD předpokládá odstranění stávajících nášlapných vrstev ve všech místnostech dotčených stavebními úpravami. Po přípravě podkladu jsou navrženy nové nášlapné vrstvy dle projektové dokumentace. V případě zjištění jiného než předpokládaného stavu, např. nutnosti odstranění stávající a zhotovení nové podkladní vrstvy podlahy ve větší tloušťce nebo naopak dostatečné únosnosti podkladu bez nutnosti odstranění vrstev stávající podlahy (dlažby, podkladu) bude ze strany dodavatele navrženo vhodné opatření a předložena kalkulace k odsouhlasení investorem.

Po odstranění podkladních vrstev a provedení nutných rozvodů v podlaze (kanalizace, apod.) bude provedena příprava podkladu pro aplikaci nového podkladu podlahy - srovnání podkladu frézováním,

vytvoření zámků pro napojení nové vrstvy, vysátí. Na takto připravený podklad budou provedeny nové vrstvy podlahy.

Podlaha – keramická dlažba (kuchyně, WC, koupelna, chodby) – PŮDORYS 2.NP

- NOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA (200x200 mm) + LEPIDLO tl. 10 mm
(V KUCHYNI A KOUPELNĚ PROTISKLUZ R11)
- NÁTĚROVÁ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA, VYTÁHNOUT PO OBVODU 300 mm
NA STĚNY
- PENETRACE
- STÁVAJÍCÍ CEMENTOVÝ POTĚR tl. 40 mm (PŘEDPOKLAD)
- STÁVAJÍCÍ ŽB STROPNÍ DESKA tl. 150 mm (PŘEDPOKLAD)

V případě, kdy se na stavbě vyskytne po celoplošném odkrytí konstrukcí nepředpokládaný konstrukční prvek nebo jinak řešená část stavby, než je předpokládáno, bude přivolán statik, který určí pokračování stavebních prací nebo opatření na základě samostatné kalkulace zpracované dodavatelem a předané investorovi k odsouhlasení.

2.10 Obklady

Stávající obklady stěn jsou provedeny z keramického obkladu, tento keramický obklad bude odstraněn. Před odstraněním obkladů budou demontovány stávající zařizovací předměty, vybrané prvky instalací, např. sanity, topení, elektro apod., budou po demontáži uschovány pro zpětné osazení po dokončení úprav povrchů stěn, podlah, stropů – bude určeno na stavbě při realizaci.

Nové keramické obklady jsou navrženy ve všech místnostech umývárny, WC, ve skladech a koupelně do výšky 2100 mm, v případě šikmého stropu bude keramický obklad kopírovat danou šikminu. Keramický obklad je navržen v rozměru 200x200mm, tl. 7mm, kladeno horizontálně s průběžnou spárou, v barvě dle výběru investora, spáry vyplněny spárovací hmotou. Před aplikací pokládky provést penetrační nátěry a nátěrovou hydroizolační stěrku do výšky obkladu ve sprchách, tedy 2100 mm.

2.11 Omítky, malby, nátěry, podhledy

Stávající omítky stropů i stěn (mimo odstraňované příčky) budou otlučeny v celém rozsahu. V částech po odsekání keramických obkladů je navrženo otlučení omítek v celém rozsahu pro aplikaci nového podkladu pod navrhovaný keramický obklad.

V místnostech šaten bude na oklepanou cihlu vč. proškrábnutých spár a penetraci provedena jádrová omítka s výstužnou omítkovou mřížkou a následně omítka štuková a nátěrem případně cementovou stěrkou do výšky 2100 mm. V místnostech, kde bude nově proveden keramický obklad, bude na oklepanou cihlu provedena jádrová omítka s výstužnou omítkovou mřížkou, nátěrová hydroizolační stěrka do výšky 2100 mm a keramický obklad.

U nových dělicích stěn z plynosilikátových tvarovek, bude místo jádrové omítky provedena tenkovrstvá omítka s výstužnou omítkovou mřížkou. Ostatní vrstvy budou stejné jako u stávajících stěn. V případě zazdívek bude skladba stejná jako u stávajících stěn. U stropů bude provedena jádrová omítka s výstužnou omítkovou mřížkou a následně omítka štuková.

Malby disperzní bílou barvou budou provedeny na volných plochách stěn nad omyvatelnými nátěry, nad keramickým obkladem a na stropech.

2.12 Výplně otvorů

Stávající okenní výplně v 2.NP budou odstraněny jen některé okenní výplně (jedná se o sociální zázemí WC muži a WC ženy přístupné z tribuny a o WC muži a WC ženy, které je uvnitř objektu ve 2.NP – blíže viz půdorys 2.NP-stavební úpravy). Stávající vnitřní dveře vč. ocelových zárubní, ve 2.NP, budou odstraněny jen v částech, kde budou probíhat stavební úpravy.

Nové okenní výplně budou provedeny z hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem, jako výplň bude použito izolační trojsklo, vnitřní parapet bude proveden jako DTD tl. 18 mm v barvě bílé, venkovní parapety budou provedeny z TiZn plechu tl. 0,6 mm v barvě stříbrné. Všechny nové vnitřní dveře, budou dodány vč. ocelové zárubně, dveřní křídla budou z DTD bez požární odolnosti v barvě antracitové. Blíže k výplním otvorů viz výpisy jednotlivých prvků.

2.13 Vybavení, inventář

Součástí stavby bude řešena dodávka cvičebního náradí (míče, podložky, gumy a pod.).

2.14 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bezpečnost práce při stavbě i užívání objektu se bude řídit ustanoveními vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích", ve znění pozdějších předpisů, zvláště 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“. Technická zařízení budou splňovat požadavky Vyhl. 48/1982 Sb. „kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“, ve znění pozdějších předpisů, zvláště Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. „o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“. Pracovníci musí používat ochranné pomůcky a musí být stanoveny osoby zodpovědné za práci s jednotlivými mechanismy. Práce na stavbě se budou řídit hlavně následujícími vyhláškami a předpisy: -vyhl. č. 48/82 Sb. základní požadavky zajišťující bezpečnost práce a technického zařízení, vyhl. č. 363/2005 Sb., vyhl. č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích - vyhl. 110/1975 Sb. registrace pracovních úrazů a hlášení nehod -zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně - vyhl.č. 18/1979 Sb., 20/1979, 18/1980 . Dodavatel stavby musí zajistit plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi jakož i zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle zákona č. 309/2006.

Dodavatel zajistí zpracování plánu BOZP a dle potřeby přítomnost technika BOZP na stavbě.

3. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem

Tepelná technika

Stavební úpravy řeší obálku stávající budovy samostatnou projektovou dokumentací, není součástí vnitřních stavebních úprav. Průkaz energetické náročnosti budovy je součástí samostatné projektové dokumentace, řešící zateplení objektu.

Osvětlení

Objekt je osvětlen přirozeně okny a uměle. Stávající způsob osvětlení bude zachován. Umělé a sdružené osvětlení bude splňovat normové požadavky.

Hluk a vibrace

Viz samostatná část PD - VZT

Výpis použitých norem

zákon č. 183/2006 Sb.: Stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů a novel; - zákon č. 133/1985 Sb.: Požární zákon ve znění pozdějších předpisů; - zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů; - vyhláška č.62/2013 Sb., kterou se mění vyhl. č. 499/2006 Sb.: O dokumentaci staveb; - vyhláška č. 268/2009 Sb.: O technických požadavcích na stavbu, ve znění pozdějších předpisů; - nařízení vlády č.591/2006 Sb.: O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů; - 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, ve znění pozdějších předpisů; - vyhláška č. 268/2011 Sb.: O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů; - vyhláška č. 246/2001 Sb.: O požární prevenci; - vyhláška č. 398/2009 Sb.: O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb; - vyhláška č.501/2006 Sb.: O obecných požadavcích na využívání území ve znění pozdějších předpisů; - ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části; - ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování; - ČSN 73 0810:04/2010 – Požární bezpečnost staveb (PBS) – společná ustanovení; - ČSN 73 0873:06/2003 – PBS – Zásobování požární vodou; - ČSN 73 0821:05/2007 – PBS – odolnost stavebních konstrukcí; - ČSN 73 0804:02/2010 – Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty

V říjnu 2022

Ing. Jan Gintar, Ph.D.