

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

ZŠ F-M. ul. J. Čapka 2555 – tělocvična II.

**SO02 - Tělocvična
SO 03 - Spojovací krček
SO 04 Stavební úpravy hygienického zázemí bloku "E"**

Technická zpráva

Stavebník:	Statutární město Frýdek-Místek Radniční 1148 738 01 Frýdek-Místek
Hlavní projektant:	Energy Benefit Centre a.s. Křenova 438/3, 162 00 Praha 6 IČ: 29029210, DIČ: CZ29029210
Místo stavby:	Frýdek-Místek, pozemky parc. č. 1812/1, st. 1812/10, 1831/400, 1831/427, 1751/1, 1831/138, 1831/3, 1831/5, 1831/137, 1831/135, 1831/19 v k.ú Frýdek 634956
Stupeň dokumentace:	dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zakázkové číslo:	240076
Datum: Datum aktualizace (změny):	31. 07. 2024
Vypracoval:	Luboš Purmenský
Zodpovědný projektant:	Ing. Libor Truhelka
Paré:	

Obsah:

1.	Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	3
2.	Architektonické, výtvarné a materiálové řešení.....	3
3.	Dispoziční, technologické a provozní řešení.....	3
4.	Bezbariérové užívání stavby;.....	4
5.	Konstrukční a stavebně technické řešení	4
6.	Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	13
7.	Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení a oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	Chyba! Záložka není definována.
8.	Požadavky na požární ochranu konstrukcí	14
9.	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení	14
10.	Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	15

1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Stavba bude využívána pro sportovní aktivity (školní tělocvik, volnočasové sportovní aktivity, míčové sporty - volejbal, basketbal, nohejbal, házená apod..).

• Objekt tělocvičny (SO 02):	
- užitná plocha 1.NP	1511,6 m ²
- užitná plocha 2.NP	391 m ²
- zastavěná plocha	1630,0 m ²
- obestavěný prostor	7250,0 m ³
• Spojovací krček (SO 03)	
- užitná plocha 1.NP	19,6 m ²
- zastavěná plocha	28,3 m ²
- obestavěný prostor	140,5 m ³
• Počet osob:	
<i>na hrací ploše</i>	118
<i>diváci (počet míst k sezení)</i>	202
<i>celkem</i>	320

2. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Novostavba tělocvičny je objemově členěna do tří různě velikých kvádrů. Hlavní část objemu projektovaného objektu tvoří tělocvična, na kterou navazuje ze severní strany dvoupodlažní objekt, kde je navrženo sociálně-správní zázemí. Objemově nejmenší část stavby tvoří zádveří a recepce.

Výška objektu (9,3 m od +/- 0,00) je dána budoucím využitím stavby a kompozicí jednotlivých hmot.

Základní nosná konstrukce tělocvičny bude z ocelových sloupů, nosná konstrukce zastřešení bude z ocelových příhradových vazníků. Vyzdívky z keramických zdících tvarovek.

Navazující objekty budou provedeny jako stěnový nosný systém vyzděný z keramických tvarovek, stropy budou železobetonové.

Střešní plášť tělocvičny bude z trapézových plechů s navazující parozábranou, tepelnou izolací a hydroizolací, horní vrstva bude jako extenzivní zelená střecha.

Jednotlivé části stavby budou pohledově odlišeny materiálovým i barevným ztvárněním fasády. Hlavní hmota objektu tělocvičny bude obložena velkoformátovými fasádními plechovými kazetami, navazující - nižší části budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem se silikonovou omítkou. Soklová část bude provedena z mozaikové omítky (marmolitu).

Nová stavba bude provozně propojena se stávající budovami areálu prostřednictvím spojovacího krčku.

Součástí stavby jsou i stavební úpravy hygienického zázemí bloku "E" – napojení spojovacího krčku, kterým bude provedeno komunikační propojení nové tělocvičny se stávajícími bloky areálu školy a současně z důvodu provedení zkapacitnění hygienického zázemí v pavilonu „E“.

3. Dispoziční, technologické a provozní řešení

Hlavní vstup do objektu je navržen z jižní strany stavby a ústí do zádveří. Odtud vedou přímé vstupy do tělocvičny, do zázemí pro sportovce a do 2.NP.

Půdorysně a výškově vyhovuje hrací plocha k provozování míčových her, florbalu, aj..) Součástí tělocvičny je tribuna pro max 202 diváků. Pod tribunou jsou prostory pro skladování nářadí (čistič stroj podlahy, lavice, míče atd.) a technické místnosti. Tribuny komunikačně navazují na chodbu ve 2. NP a je z nich přístupná i hrací plocha. Z prostoru tělocvičny jsou navrženy únikové východy dle platných předpisů.

Z hlavního schodiště je přístup na chodbu ve 2. NP. V prostoru 2.NP je navrženo zejména zázemí pro organizaci veřejných turnajů (hygienické zázemí pro návštěvníky, klubovny a zázemí pro rozhodčí a trenéry včetně samostatného sociálního zázemí pro trenéry a rozhodčí). Z chodby je přístup na tribuny v tělocvičně. V chodbě jsou vymezeny prostory pro občerstvení (např. nápojové automaty).

Dispoziční rozmístění místností v jednotlivých částech objektu je patrné z výkresové části PD.

4. Bezbariérové užívání stavby

V návaznosti na vyhlášku 398/2009 Sb. je objekt řešen s ohledem na osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Konkrétně je řešeno parkovací stání, přístup k objektu a vstup do objektu. Vnitřní komunikace v 1.NP, přístup do šaten, k WC i sprchám.

§ 6

(2) Přístup do všech prostorů určených pro užívání veřejností musí být zajištěn vodorovnými komunikacemi, schodišti a souběžně vedenými bezbariérovými rampami nebo výtahy.

– Nově budovaná tělocvična má zajištěný bezbariérový přístup do 1.NP. Výškový rozdíl mezi navazujícím chodníkem a vstupem do tělocvičny do 20 mm a splní normové parametry.

§ 8

(5) U staveb pro sport musí být bezbariérově řešeno rovněž sportoviště a závodíště a jejich zázemí, zejména hygienické zařízení a šatny.

Stavba je navržena tak, že umožní přístup do šaten sportovců, hygienického zázemí i na sportovní plochu v souladu s uvedenou vyhláškou. V ploše tělocvičny (vedle tribuny) bude vyhrazena plocha pro návštěvníky - diváky na vozíku (kapacitně až 8 míst).

Stavba umožní pohyb osob dle vyhl. 398/2009 Sb.

WC pro osoby ZTP budou vybaveny ovladači signalizačního systému nouzového volání. Tento systém nouzového volání bude realizován pomocí dvojice tlačítek s piktogramy pro osoby ZTP, umístěnými v prostorách WC pro osoby ZTP, zapojených do systému PZTS. Na základě aktivace tlačítka dojde k aktivaci vnitřních sirén, umístěných v komunikačních prostorách objektu. Na displeji LCD klávesnic EZS bude místo aktivace identifikováno textovým popisem. Tlačítka musí být umístěny tak, aby byla v dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání. Viz samostatná část D.1.4.2 E-SLP elektroinstalace slaboproudá.

V místnosti „1.03 vestibul+schodiště“ bude pod prostorem schodiště provedena pevná zábrana tak, aby bylo zabráněno možnosti vstupu zrakově postižených osob do průmětu prostoru s nižší výškou než 2100 mm.

Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou a prosklená okna s parapetem nižším než 500 mm budou ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí. Kontrastní značení bude provedeno ze žlutých značek 50x50 mm vzdálenými od sebe 50 mm (max.150mm).

Prosklené dveře budou zaskleny od výšky min.400mm.

5. Konstrukční a stavebně technické řešení

5.1 Bourací práce

Pro jakékoli bourací práce budou použity takové nástroje a nářadí a budou zvoleny takové způsoby a postupy provedení prací, které budou brát v úvahu co nejmenší porušení zachovávaných stávajících konstrukcí. Případná poškození dopravou materiálu a manipulací s ním napravit zhotovitel na své náklady.

Bourací práce se týkají objektu SO 04 Stavební úpravy hygienického zázemí bloku "E". Budou provedeny v ploše hygienického zázemí, kabinetu a místnosti skladu.

Před započítáním prací investor zajistí vyklizení předmětné části budovy a také blízkého okolí.

Bourací práce budou provedeny v rozsahu:

- demontáž stáv.zařizovacích předmětů, hydrantu, vnitřní elektroinstalace vč osvětlovacích těles, rozvodů vody a topení vč. otopných těles
- vybourání vnitřních příček vč. dveří a zárubní
- odstranění stávající malby a nesoudržných omítek
- vybourání povrchových vrstev podlah vč.podkladní betonové mazaniny a hydroizolace – cca 60 m²
- demontáž 3ks plastových okenních výplní otvorů, včetně vnějšího oplechování, vnitřních parapetů a okenních mříží
- v místě připojení objektu SO-03 bude vybouráno parapetní zdívo a lokálně odstraněno zateplení nadpraží okna a oplechování střechy
- lokální demontáž okapového chodníku – cca 7,0 bm

5.2 Příprava území a zemní práce

Výkopové práce budou provedeny od úrovně po sejmutí ornice (-0,4m od stávajícího terénu). Hlavní figura bude srovnána na úroveň -0,900 m od +/-0,00. Od této úrovně budou provedeny výkopy vedlejších figur. Výkopy budou svahované ve sklonu 1:1.

Upozornění:

Pro celou stavbu platí: při realizaci stavebních prací budou zohledněny stávající stavby v areálu a při použití techniky s výložníky bude dodržen zákaz pohybu vyložených částí nad stávajícími objekty.

Dle zpracovaného IG posudku budou výkopové práce prováděny:

- Založení stavby bude ve vrstvě terasových štěrků s příměsí jemnozrnné zeminy (tř. G3 G-F)
- Výkopy budou prováděny v zeminách zařazených ve třídě těžitelnost I, lokálně ve tř. II
- Svahy dočasných výkopů ve štěrcích je nutno svahovat ve sklonu 1:1

V případě zbahněného dna rýh bude provedena úprava rýhy hutným polštářem ze štěrkopísku (Edef2 30MPa) frakce 4-16 mm. Před provedením polštáře bude odstraněna rozbředlá vrstva zeminy, pojezdem válce bude zhučněna pláň.

Dále bude prováděn hutný štěrkový podsyp fr.0-32mm tl. 300 mm pod podkladní betonovou desku.

S ohledem na stísněné poměry v ploše stavebního pozemku bude ornice i vykopaná zemina určená pro zpětné zásypy odvezena na meziskládku (do vzdálenosti max 10 km). Po ukončení stavby bude z meziskládky přesunuta zpět do místa stavby. Ostatní přebytečná ornice a zemina z výkopů bude odvezena na skládku k likvidaci. Uskladněná zemina musí být skladována způsobem, který neohrožuje bezpečnost na stavbě. Při uskladnění musí být dbáno na součinitel vnitřního tření zeminy, aby nedošlo k samovolnému sesunutí do okolních prostor.

5.3 Základy a podkladní betony

Založení stavby bude na plošných základech a podle výsledků inženýrsko-geologického průzkumu se předpokládá ZS v prostředí štěrků kategorie G3 _terasové štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy.

Základové poměry jsou dle IG průzkumu hodnoceny jako jednoduché, stavba je hodnocena jako náročná konstrukce neboť se zde kombinují různé typy nosných systémů s odlišným chováním i hmotností. Ve smyslu ČSN P 73 1001, čl. 24b, se jedná o II. geotechnickou kategorii. Návrh založení vyžaduje výpočty podle skupin mezních stavů. Návrh a výpočty založení stavby vychází z podrobného IGP předmětného pozemku [2].

U řešené stavby nejsou zastoupeny klasické konstrukce spodní stavby, konstrukce pod úrovní terénu. Ani jedna část stavby není podsklepena a nosné konstrukce horní stavby jsou přímo kotveny do podzemních základových konstrukcí.

Pod hlavní hmotou tělocvičny, v osách A a F, je navržen dvoustupňový základový pás šíře 2100 mm, do kterého budou přímo kotveny sloupy OK haly. Pás pod štíty postačí jednostupňový šířky 800 mm. Pod nosnými zděnými stěnami zázemí, tribunou, vstupu i krčku bude proveden jednoduchý, jednostupňový pás šíře 500 mm. Veškeré konstrukce musí být provedeny do nezámrzné hloubky, min. 1,0 m pod UT. Z výpočtů vychází úroveň ZS na kótách -1,950 a -1,450. Podlahová deska haly je uvažována tl. 200 mm provedena na hutněné vrstvě stěrčopísku uzavřené podkladním betonem tl. 100 mm. Podkladní beton bude proveden pod veškerými základovými konstrukcemi, aby ochránil základovou spáru před povětrnostními vlivy a zajistil podklad pro výztuž základových pásů. HI souvrství zde je umístěno na horním povrchu základové desky a pod zdívkou. Beton základových konstrukcí je C25/30 XC2 XA1; Výztuž vázaná, B500B. Po vnějším obvodu základů bude provedena tepelná izolace extrudovaným polystyrénem.

5.4 Svislé nosné konstrukce

Svislou nosnou konstrukci tělocvičny tvoří ocelové sloupy HEB 300, HEB 320 (zesílené vazby 9 a 11), ocel S235, sloupy budou vetknuty na základové pásy přes masivní ocelové patky pomocí předem zabetonovaných kotevních šroubů. Ve štítových stěnách z profilů HEA 200.

Podrobný popis je v části D.1.2. stavebně konstrukční řešení.

Nosné stěny jsou navrženy zděné z děrovaných broušených cihelných bloků na maltu pro tenkovrstvé zdění. Obvodové zdivo je tl. 380 mm, vnitřní nosné zdivo je navrženo tl. 175 mm. V ložných spárách nosného zdiva budou osazeny ploché stěnové spony z korozivzdorné oceli pro ukotvení navazujícího nenosného zdiva příček.

5.5 Vodorovné konstrukce nosné

Nosnou konstrukci stropu v administrativně provozní části tvoří ŽB monolitická deska tl. 200 mm, nosnou konstrukci střechy nad 2.NP tvoří ŽB monolitická deska tl.250mm, uložená na obvodové zdivo - Podrobně je popsáno v části PD – statika betonových konstrukcí.

Tribuny

Nosná konstrukce tribuny je tvořena šikmou ŽB deskou, Výškové odstupňování jednotlivých řad je navrženo nabetonovanými stupni, které tvoří podklad pro umístění plastových sedaček.

Schodiště

Schodiště mezi 1 a 2.NP v části provozně administrativního zázemí bude ŽB monolitické, dvouramenné. Schodišťové stupně 300/165 mm budou vybetonovány současně s deskou. Schodišťová ramena budou opatřena zábradlím – ocelové konstrukční prvky + výplň z nerezové síťoviny .

Schodiště spojující tribuny s hrací plochou jsou navržena jako ŽB – monolitická, se stupni 275/175 mm

Nosná konstrukce střechy tělocvičny

Nosnou konstrukci střechy tělocvičny tvoří příhradové ocelové vazníky. Vazník vytváří sklon (3%). Spodní hrana vazníku je vodorovná.

Záklop střešní konstrukce bude z trapézového plechu. Při návrhu střechy je zohledněno navržené zatížení od extenzivní střechy.

Skladba převyšující navržené zatížení je nepřipustná.

Nosná konstrukce střechy bočních přístavků

Nosnou konstrukci střech tvoří ŽB monolitická deska uložená na obvodové zdivo - Podrobně je popsáno v části PD – statika betonových konstrukcí.

Pro roznesení zatížení od VZT jednotek budou na střeše umístěny roznášecí konstrukce z ocelových válcovaných profilů. Všechny ocelové prvky budou žárově pozinkovány.

Vodorovné ztužující věnce

Konstrukce tělocvičny je svázaná vodorovnými věnci - Podrobně je řešeno v části PD – statika betonových konstrukcí.

5.6 Svislé konstrukce nenosné

Mezi sloupy budou provedeny vyzdívky z keramických tvarovek tl. 380 ,příp. 300 mm, P10 na tenkovrstvou maltu M10 (min.M5).

Vnitřní dělicí příčky budou provedeny z keramických tvárnic tl. 80 - 140mm P10, vyzdřených na systémovou tenkovrstvou maltu. Vyzdívky budou k navazujícím konstrukcím kotveny pomocí systémových kotev (nerezové sponky mechanicky kotvené do stávajícího zdiva a vkládané do každé ložné spáry vyzdívky dle technologického předpisu výrobce, nebo vyzdíváním do kapes v ostatním zdivu. K střešním a stropním ocelovým konstrukcím budou příčky dilatačně kotveny.

Nad otvory v nenosných stěnách a příčkách budou osazeny systémové překlady. Příčky budou založeny kluzně na pásek lepenky.

5.7 Obvodové konstrukce

Obvodové konstrukce jsou navrženy tak, aby vyhovovaly tepelně technickým požadavkům dle ČSN 73 0540-2.

Venkovní obvodové stěny tělocvičny jsou provedeny jako vyzdívané hrázdné konstrukce. Do výšky cca. 3 m budou obvodové stěny vyzděny z keramických tvárnic tl. 380 mm, P10, M10 (min.M5). Od výšky 3m, po horní hranu vazníku, budou obvodové stěny vyzděny z keramických tvárnic tl.300 mm, P10, M10 (min.M5).

Výplňové zdivo po obvodu tělocvičny bude zpevněno v několika výškových úrovních vodorovnými ŽB věnci.

Na obvodové zdivo bude na hliníkový rošt montovaný větraný plášť z fasádních plechových kazet, a tepelným izolantem v tl. 120 mm. V celé ploše fasády bude pod fasádními deskami síťka proti hmyzu. a difúzní folie. Atiky budou vyzděny z keramických tvárnic tl. 240 mm, P10, M2,5.

Obvodový plášť navazujícího objektu zázemí je navržen jako cihelný tl. 380 mm, P10, zděný na maltu pevnosti M5, překlady budou systémové keramické, u otvorů nestandardních rozměrů budou železobetonové monolitické. Zděné stěny budou na povrchu doplněny kontaktním zateplovacím systémem, včetně veškerých doplňků, profilů, omítky a fasádního nátěru. Jako tepelný izolant bude v tl. 120 mm. Izolant bude osazen a kotven dle technologických pokynů dodavatele, budou použity plastové talířové hmoždinky se šroubovacím kovovým trnem. Kotvení tepelného izolantu bude provedeno pomocí zapuštěné montáže.

Obecně požadované tepelně technické vlastnosti obvodového pláště :

Tepelně technické vlastnosti stěny vnější (Dle ČSN 73 0540 -2:2011)

- požadované hodnoty: $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- doporučené hodnoty: $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

5.8 Střešní plášť

Kotvení, lepení, případně přitížení všech vrstev střešního pláště musí odolat normovým hodnotám sání větru.

Střešní plášť nad tělocvičnou je navržen jako extenzivní zelená střecha a je položen na trapézový plech .

Následně bude ukládána tepelná izolace dvou vrstvách, v celkové tl. 240 mm, se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_d = 0,039 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$. Kotvení tepelného izolantu bude provedeno pomocí zapuštěné montáže. Nad tepelnou izolaci bude položeno souvrství extenzivní zelení střecha: hydroizolace odolná proti prorůstání, vegetační kompozit (nopová fólie s perforací v horním povrchu, horní povrch kaširovaná PP textilie, spodní povrch kaširovaná PP textilie 300 g/m²), vrstva substrátu a vegetační vrstva.

Konkrétní skladba střešního pláště byla podrobena výpočtu kondenzace vodní páry dle ČSN 73 0540 k prokázání že, v konstrukci nebude docházet ke kondenzaci vodních par.

Odvodnění střechy bude do vpustí podtlakovou kanalizací viz. Zdravotechnika.

V částech zázemí bude na ŽB desku položena parozábrana. Následně bude ukládána tepelná izolace ve dvou vrstvách (deska + spádové klíny) v nejnižším místě min tl. 210 mm. Folie i tepelně izolační desky budou k podkladu mechanicky kotveny. Konkrétní skladba střešního pláště musí být podrobena výpočtu kondenzace vodní páry dle ČSN 73 0540, aby bylo prokázáno, že v konstrukci nebude docházet ke kondenzaci vodních par.

Hydroizolační folie bude vytažena na atiky a na obruby světlíků, veškeré detaily prostupů atd. budou řešeny dle „Doporučení výrobce hydroizolační folie“. Odvodnění střechy bude do vpustí viz. Zdravotechnika.

Tepelně technické vlastnosti pro střechu plochou a šikmou do 45° (dle ČSN 73 0540 -2:2011)

- požadované hodnoty: $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
- doporučené hodnoty: $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

5.9 Záchytný systém

Všeobecně

Na základě zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 362/2005 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500 mm, vytvořit taková opatření, která by umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných).

Ochrana proti pádu se zajišťuje přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklopy, záchytná lešení, ohrazení nebo sítě a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.

Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.

Jako ochrana proti pádům z výšek pro předmětnou stavbu, kde se předpokládá častý pohyb údržby, a to zejména bez ohledu na povětrnostní podmínky, se navrhuje záchytné systémy s trvale osazenými nerezovými lany. Kompromisním řešením, které je často využíváno, může být použití tzv. „montážního lana“, které se mezi jednotlivé kotvicí body napne pouze v případě práce na střeše. Toto řešení využívající dle terminologie zmíněné normy „poddajné kotvicí vedení z textilního lana“ umožní také plynulý pohyb podél okraje střechy, vždy ale jen v rozsahu několika málo polí, kde se pracovníci zrovna vyskytují, a v případě práce u ostatních okrajů střechy je nutné montážní lano vždy přemístit a upevnit na jiné vhodné místo.

K oběma výše uvedeným kotvicím systémům je pak možné v rámci zabezpečení ochrany proti pádu z výšky nebo pro případ zachycení možného pádu z výšky nebo propadnutí do hloubky připojit osobní ochranné pracovní prostředky (dále jen OOPP).

Technické řešení

Předmětné střešní konstrukce (popř. ostatní stavební konstrukce) nejsou koncipovány jako pochůzí (nejsou určeny pro běžný pohyb osob), proto v daném případě není technicky vhodné ani ekonomické pro zajištění všech volných okrajů využít trvalou kolektivní ochranu proti pádu z výšky a do hloubky při užívání stavby. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje v době užívání stavby.

Tímto řešením není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do hloubky v průběhu realizace stavby primárně kolektivními prostředky ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky (např. vhodným překrytím otvorů ve střeše, zřízením provizorního zábradlí s dostatečnou únosností, lešení atp.), jak ukládají platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (dále jen BOZP).

Navržené řešení

S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů:

Záchytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z nerezového a montážního lana, kotvicí body určené ke:

- kotvení do betonové konstrukce
 - Nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z betonové desky. Průměr sloupku 16 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v betonu pomocí rozpěrné mechanické kotvy. Určeno pro beton třídy C20/25 a vyšší.
Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).
 - Nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z betonové desky. Rozměr základny 150x150 mm, průměr sloupku 42 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v betonu pomocí rozpěrných mechanických kotev. Určeno pro beton třídy C20/25 a vyšší.
Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.
- kotvení do trapézového plechu
 - Nerezový kotvicí bod pro trapézový plech osazený v pozitivním i negativním směru. Rozměr základny 290x200 mm, průměr sloupku 16 mm. Instalace pomocí čtyř speciálních sklopných kotev z povrchu střechy. Určeno pro trapézové plechy od tl. 0,5 mm.
Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).
 - Ztužený nerezový kotvicí bod pro trapézový plech osazený v pozitivním i negativním směru. Rozměr základny 290x200 mm, průměr sloupku 42 mm. Instalace pomocí čtyř speciálních sklopných kotev z povrchu střechy. Určeno pro trapézové plechy od tl. 0,5 mm.
Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.

Minimální požadavky na kotvicí zařízení:

- o Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),
- o Musí mít všeobecné stavebně technické povolení od DIBt (spolupůsobení s podkladem),
- o Musí být vyrobeny kompletně z nerez (včetně základnové desky - materiál 1.4301),

OBECEŇ:

Mezi kotvicí body, kde není navrženo permanentní nerezové lano, bude před prováděním prací v nebezpečném prostoru napnuto montážní lano.

Výška kotvicích bodů nad úroveň finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

Účel záchytného systému

- Pohyb osob u nebezpečných okrajů střechy v nutných případech (především po realizaci stavby)
- Odstraňování sněhu
- Kontrola stavu střechy a provádění údržby střechy a prvků umístěných na střeše
- Revizní činnost prvků a zařízení instalovaných na střeše

Montáž zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky

Montáž mohou provádět pouze společnosti a fyzické osoby proškolené buď výrobcem, nebo jím pověřenou a zplnomocněnou osobou. Montáž všech bodů musí být zdokumentována způsobem dokladujícím vhodné ukotvení. Firma provádějící montáž musí dodržovat striktně návody k montáži zpracované výrobcem nebo dodavatelem systému a musí tuto skutečnost potvrdit v protokolu o montáži.

Jelikož kotvicí body ve většině případů prostupují skrz hlavní hydroizolační vrstvu, je nutné provést opatření pro zajištění vodonepropustnosti těchto prostupů. Vodonepropustnost bude zajištěna navléknutím speciální kruhové tvarovky z materiálu kompatibilního s použitým materiálem střešní krytiny a o průměru otvoru dle průměru použitých kotvicích bodů na jednotlivé prostupující kotvicí body. Tato tvarovka bude vodonepropustně svařena s hydroizolační vrstvou v souladu s technologií svařování použité hydroizolační vrstvy.

Užívání zabezpečovacího systému

První použití zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky je možné teprve po řádně provedené revizi a po předání zabezpečovacího systému do užívání oprávněnou osobou.

Užívání zabezpečovacího systému je umožněno jen proškoleným a vhodně vybaveným pracovníkům, kteří jsou poučeni a řádně seznámeni s návodem na používání navrženého zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky. Nikdy by neměl žádný pracovník pracovat ve výškách sám. Práce ve výškách je umožněna jen za vhodných povětrnostních podmínek. Pro práci ve výškách by měl být zpracován plán pro případ zachycení pádu, podle kterého by se mělo postupovat v případě zachycení pádu. Pro ten účel je možné využít také záchranné složky, je však nutné mít ověřen dojezdový čas záchranných složek.

Pro připojení OOPP ke kotevním bodům platí následující pravidla:

- Spojovací lano (tj. lano, ke kterému je připojený postroj pracovníka) je nutné vždy zkrátit na minimální možnou délku vzhledem k prováděné pracovní činnosti, maximálně však na takovou délku, aby nemohlo dojít k volnému pádu delšímu než 1,5 m.
- Konkrétní maximální délky spojovacích prostředků jsou uvedeny v dokumentaci skutečného provedení a v návodu na užívání
- Na lanovém úseku (podél lana) mohou pracovat současně maximálně 4 osoby, z toho vždy maximálně dva v jednom poli (tj. délka lana mezi dvěma kotvicími body)
- Na jednotlivém kotvicím bodu mohou být připevněny maximálně 3 osoby
- Připevňování OOPP k systému ochrany proti pádu musí být prováděno vždy ze strany, kde nehrozí pád z výšky, tzn. mimo nebezpečný okraj v šířce 1,5 m od hrany pádu

Při nepříznivých povětrnostních podmínkách je zaměstnavatel povinen zajistit přerušení prací. Nepříznivé povětrnostní podmínky, které výrazně zvyšují nebezpečí pádu nebo sklouznutí, jsou definovány nařízením vlády č. 362/2005 Sb.

Pravidelné prohlídky

Systém zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky vyžaduje každoroční periodické prohlídky stanovené dle pokynů výrobce.

Závěr

Zabezpečovací systém proti pádu z výšky a do hloubky lze používat výhradně k účelu, pro který je navržen a musí být využíván způsobem, který je předepsán v návodu výrobce.

Zpracovatel projektové dokumentace neodpovídá za správnost návrhu zabezpečovacího systému v případě odchylek a změn v projektové dokumentaci, s nimiž nebyl zpracovatel včas a věcně seznámen, nebo v případě nepředvídatelných skutečností nastalých při samotné realizaci.

Technická zpráva byla zpracována na základě aktuálních technických specifikací výrobce navržených prvků a dostupných informací ve fázi projektu v době jeho zaslání. V případě, že dojde ke změnám, nemusí být již zpráva pro daný projekt aktuální.

5.10 Výplně otvorů

Vstupní dveře budou hliníkové, prosklené. Dveře budou zaskleny bezpečnostním sklem (bezpečné vůči poranění při rozbití).

Tepelně technické vlastnosti dveřní výplň z vytápěného prostoru do venkovního prostředí (Dle ČSN 73 0540 -2:2011)

- požadované hodnoty: $U = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
- doporučené hodnoty: $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vnitřní dveře jsou navrženy v provedení HPL, s polodrážkou, hladké, plné, s dvounásobným akrylátovým nátěrem v odstínu antracitové šedé, otvíravé, jedno a dvoukřídlové.

Pro dveře otvíravé budou použity běžné ocelové jednoduché zárubně s nátěrem v odstínu antracitové šedé.

Dveřní křídla, oddělující jednotlivé požární úseky, budou mít požární odolnost (doloženou atestem) dle projektu požární ochrany. Vrchní kování kovové (kliky, štítky) dle výběru architekta. Dveřní křídla na únikových cestách budou opatřena kováním, zámky a samozavírači (v souladu s PBR). Typ samozavíračů bude odpovídat hmotnosti zavíraného křídla. Vytípaná dveřní křídla budou vybavena prvky dle vyhl. 398/2000 Sb

Výplně okenních otvorů jsou navržena s hliníkovými rámy nebo plastovými okenními profily s přerušným tepelným mostem – a zasklením izolačními trojskly a provedení jako bezpečnostní.

Povrchová úprava práškovým lakováním v odstínu antracitové šedé. Profily musí mít vyřešen odvod kondenzátu z nosných profilů pro omezení vlivu kondenzátu na těsnění obvodového rámečku trojskel. Dimenze profilů bude vyhovovat zatížení větrem. Okna budou kotvena do zdiva. V nadpraží budou kotveny k překladům.

Dodávka bude zahrnovat i dilatační kotvení, izolaci spár a veškeré krycí lišty spár mezi okny navzájem a mezi okny a stavební konstrukcí v exteriéru i interiéru.

Okna ve východní fasádě tělocvičny budou opatřena venkovní stínící technikou. Ostatní okna budou opatřena vnitřními horizontálními nebo vertikálními lamelami dle projektu interiéru.

Tepelně technické vlastnosti výplní otvoru ve vnější stěně z vytápěného prostoru do venkovního prostředí – kromě dveří (Dle ČSN 73 0540 -2:2011)

- požadované hodnoty: $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- doporučené hodnoty: $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ovládání oken s vyššími parapety budou pákovými mechanismy.

Rámy vnitřních prosklených ploch budou z hliníkových nosných profilů, se zasklením dvojsklem s bezpečnostní. Výplně budou splňovat příslušné požární odolnosti. Povrchová úprava práškovým lakováním v odstínu antracitové šedé.

Chráněná úniková cesta typu A je v souladu s čl. 9.4.2 a2) ČSN 73 0802/Z3 odvětraná přirozeně větracím otvorem o ploše alespoň 2 m² (1 x 2,0 m), umístěným v nejvyšším místě únikové cesty, ve střešním plášti - 1 x světlík nad 2 NP (v místě schodišťového prostoru), které budou plnit funkci ZOKT.

5.11 Úpravy povrchů

Omítky

Hrázděné zdivo středové dělicí stěny tělocvičny bude v interiéru nad tribunou opatřeno VC omítkou. Jádrová omítky bude přeštukována, štuk bude nabílen.

Obvodové stěny zázemí i vnitřní příčky budou omítnuty strojní jádrovou vápenocementovou omítkou na cementový postřík, nad obklady budou omítky opatřeny finální štukovou vrstvou, která bude opatřena výmalbou.

Omítky budou nad překlady vyztuženy perlinkovým pletivem. Rohy omítek budou v exponovaných místech vyztuženy podomítkovými lištami. Kolem zárubní a jiných zabudovaných výrobků budou provedeny půlkruhové negativní spáry. Rovinnost omítek bude v toleranci 2,5 mm na dvoumetrové lati.

Omítka zdiva exteriéru, bude součástí zateplovacího systému. Provedení dle technologického předpisu výrobce.

Obklady

Keramické obklady v interiéru - stěny sociálního zázemí budou opatřeny keramickým obkladem. Obklady budou lemovány systémovými ukončujícími lištami. Viz D.1.1.2 Interiér.

Pod obklady v prostoru sprch bude provedena hydroizolační stěrka na celou výšku obkladu.

Na sokly budou použity tvarovky.

Dřevěné obklady v interiéru - stěny sportovní tělocvičny budou opatřeny velkoformátovým obkladem z s broušeným povrchem. Překližka bude opatřena vrtanou perforací pro zvýšení akustické pohltivosti. Podélné stěny budou obloženy do výšky 3,3 m.

Exteriérové obklady - na obvodové stěny tělocvičny bude montována na hliníkový rošt větraná fasáda z fasádních plechových kazet. Barevné provedení bude před montáží vzorkováno a odsouhlasen odpovědnými zástupci investora i projektanta.

Podlahy

V ploše tělocvičny je navržena skladba sportovní podlahy: PVC nášlapná vrstva sportovního povrchu vhodná pro všechny sporty s trojitým pružným dřevěným roštem.

Podlahy v zázemí:

Skladby hrubé podlahy budou provedeny na nosné konstrukční prvky stavby. Podlahy v 1.NP (na terénu) bude tvořit betonová, tepelná izolace, roznášecí vrstva betonové mazaniny, která bude oddílována od obvodových stěn pásky pěnového polyetylenu v tl. min. 10 mm.

Ve 2. NP bude cementový litý potěr tl. 63 mm, prováděna na kročejovou izolaci tl. 20 mm. Potěr bude oddílován od obvodových stěn pásky pěnového polyetylenu v tl. min. 10 mm.

V místnostech 1.NP, kde je navrženo podlahové vytápění bude součástí vrstvy tepelné izolace systémová deska pro uložení rozvodů podlahového topení.

Ve sprchách bude podkladní vrstva pod nášlapnou vrstvou provedena ve spádu k odvodňovacím žlabům.

Nášlapné vrstvy podlah v boční přístavbě budou provedeny převážně z keramické dlažby s protiskluzností min.R10. Budou použity materiály v rozměrech, členění, dezénu a barvách dle návrhu architekta interiéru, viz D.1.1.2 interiér.

Pod dlažbou v mokřích prozorech bude provedena hydroizolační stěrka. Stěrka bude vytažena min. 200 mm na lemující stěny.

V chodbách a na schodišti bude jako nášlapná vrstva položena dlažba. Odstín dlažby bude určen v projektu interiéru.

Linoleum je navrženo v klubovnách a bude lepeno k povrchu srovnanému samonivelační hmotou. Linoleum bude vytažen jako soklík do výšky 100 mm a bude ukončen lištou.

V šatnách, vytípaných skladech je navržena nášlapná vrstva přírodního linolea.
specifikace:

- Linoleum z přírodních surovin, CO₂ neutrální, pružné, voděodolné, bez nutnosti svařování, bez obsahu chemikálií, s nadstandardní úrovní hygieny (antivirové, bakteriostatické, schválené pro alergiky), s nízkými emisemi, ekologické, bez plastů a není toxické pro lidský organismus.

Tloušťka (mm) 2,5 .

Lemování místnosti bude podlahovou lištou.

Čisticí zóna s 3D vzorem ve tvaru malých nopů, napomáhajících funkčnosti rohože. Kobercová metráž ze 100% polypropylenu, dodávaná šířka koberce 2 m, váha vlasu 1150 g/m², celková váha 2090 g/m², výška vlasu 3,6 mm, celková výška 9,2 mm, třída zátěže 22.

Barva šedá.

Nátěry:

Omítky budou opatřeny výmalbou, ve sprchách s protiplísňovým přípravkem. Omítky v šatnách budou opatřeny omyvatelným disperzním nátěrem. Venkovní omítky budou ze silikonové probarvené omítky.

Dřevěné obkladové materiály budou opatřeny lazurovacím lakem, vhodným pro bukové dřevo v interierech. Pomocné dřevěné prvky budou impregnovány.

Skladba nátěru nosných ocelových konstrukcí – viz projekt OK.

5.12 Podhledy

V tělocvičně bude pod střešní vazník proveden akustický, nárazuvzdorný podhled. Viz samostatná část „prostorová akustika“

V hygienických místnostech jsou navrženy kazetové, rastrové, impregnované podhledy 600/600 mm, v provedení do vlhkého prostředí.

V klubovnách, šatnách a v části chodeb jsou navrženy podhledy SDK.

5.13 Ostatní vybavení

Vybavení umývárny a WC dávkovači mýdla, zásobníky papírových ručníků, odpadkovými koši, držáky toaletního papíru apod. je součástí PD Interiérového vybavení (viz D.1.1.2 interiéru), revizní dvířka ve stěnách viz projekt zdravotní techniky.

Vybavení šaten, umývárny a předsíní WC - zrcadla - je součástí projektu interiéru

Obecně platné nařízení pro celou stavbu

Veškeré použité materiály musí být ve shodě s platnými vyhláškami a předpisy, o čemž musí mít dodavatel patřičný doklad (atest), který předloží při předání hotového díla investorovi. při stavebních pracích bude zhotovitel dodržovat technologické předpisy jednotlivých materiálů.

6. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba bude užívána v režimu objektu pro sportovní aktivity. V dopoledních hodinách pro výuku tělesné výchovy pro žáky a studenty navazující základní školy, v odpoledních hodinách bude tělocvična sloužit veřejnosti pro individuální i kolektivní sportovní aktivity, kdy si klienti budou pronajímat prostor pro vlastní sportovní aktivity.

Za bezpečnost (studentů a dětí) během provozu v rámci školní výuky bude odpovídat proškolený pedagogický personál, v souladu se zpracovaným provozním řádem. V odpoledních hodinách bude odpovědnost za bezpečnost provozu přenesena smluvně na jednotlivé klienty, kteří budou prostor používat v souladu s provozním řádem a podmínkami provozovatele objektu.

Za obecnou bezpečnost provozu budovy, technický stav a pravidelné provádění revizí bude odpovídat majitel, případně v přenesené působnosti uživatel.

V provozním řádu pro využívání objektu budou zpracovány i požárně-bezpečnostní předpisy vyplývající ze zpracovaného PBR.

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání staveb dle § 15 vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, a dle souvisejících závazných předpisů a norem.

K veškerým technologickým zařízením umístěným v objektu budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání. K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům TZB, u nichž je to požadováno, budou vystaveny revizní zprávy o způsobilosti k bezpečnému provozu.

Příslušnými tabulkami budou předepsaným způsobem označeny hlavní uzávěry a vypínače jednotlivých energetických medií.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle nařízení vlády č. 194/2022 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení. Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ed.2 - Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

7. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadavky na požární ochranu konstrukcí byly převzaty z požárně bezpečnostního řešení, které je součástí projektové dokumentace:

- *V místě ocelového sloupu, který zajišťuje stabilitu jednopodlažní části haly, je zděná konstrukce zúžena na 60 mm a nesplní min. požadovanou požární odolnost. Pásnice ocelových sloupů budou ze strany zázemí chráněny např. PROMATECT deskou min. tl. 30 mm, která dle katalogových listů splní min. požární odolnost EI 45 DP1 – vyhovuje. Způsob provedení musí být v souladu s požadavky konkrétního výrobce, který požadovanou požární odolnost prokáže příslušnými doklady.*

8. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré stavební práce budou provedeny v souladu s platnými normami ČSN, ISO, EN a ENV, jichž se týká provádění navržených konstrukcí.

Doplňkové výkresy, případně detaily, které nejsou obsaženy v dokumentaci, budou řešeny na místě stavby v rámci autorského dozoru prováděného projektantem.

Veškeré konstrukce, prvky a výrobky budou provedeny a dodány v souladu s ČSN, doporučením výrobce a platnými právními předpisy v ČR, pokud není projektem nebo navazujícími výrobními postupy stanoven požadavek vyšší.

Dílenská dokumentace zhotovitele bude předkládána i projektantovi. Některé dílčí detaily mohou být upřesněny v rámci autorského dozoru projektantem.

Skutečné rozměry konstrukcí je nutné ověřit na stavbě. V případě významného rozporu s projektovou dokumentací, je třeba přizvat k řešení projektanta.

Všechny konstrukce, stavební prvky a materiálové řešení je nutné provést dle systémových detailů, postupů (technologických předpisů) a technických listů užívaného systému s doložením souhlasu technických zástupců dodávaného systému.

Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem, budou na výzvu zhotovitele doplněny projektantem v rámci autorského dozoru stavby.

Pokud nejsou kotvící systémy projektem předepsány, předpokládá se, že jsou součástí dodávky jednotlivých systémů.

Pokud není stanoveno zadavatelem nebo požadavkem navazujícího výrobního procesu, budou dodrženy rovinnosti a ostatní požadavky dle ČSN.

Bude dodržena svislost otvorů - lícování hran - zarovnání provedeno dle převládajících rovin.

Veškeré materiály musejí odpovídat požadavkům popsáných v této projektové dokumentaci.

Při realizaci díla nesmí dojít k poškození stávajících konstrukcí.

Výrobky použité v rámci stavebně montážních prací musí splňovat požadavky dle zákona č. 91/2016 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění, dále musí výrobky použité v rámci stavebně montážních prací splňovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, v plném znění.

Materiály, použité na stavbě musí splňovat příslušné ustanovení ČSN, případně odpovídající příslušným EN a musí být vybaveny dokumenty, platnými v ČR.

Jakost dodávaných materiálů a konstrukcí bude dokladována předepsaným způsobem při prohlídkách a při předání a převzetí díla nebo jeho částí.

Manipulace s materiálem bude provedena podle předpisů výrobce, závazných ČSN a ostatních souvisejících předpisů. Při manipulaci nesmí dojít k poškození materiálu.

Materiál smí být použit jen tam, kde je jeho užití předepsáno. Pokud bude použit neschválený materiál, provede jeho odstranění a použití správného materiálu na své náklady dodavatel.

9. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Stavební záměr je prováděn standardním způsobem z běžných a obvyklých materiálů.

10. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami;

Nejsou požadovány kontroly nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami.

Kontrolu a přejímku zakrývaných konstrukcí provádí v rozsahu své působnosti osoba vykonávající stavební dozor a to v součinnosti s dodavatelskou firmou.

11. Výpis použitých norem.

ČSN 01 3420	Výkresy pozemní staveb (07/2004)
ČSN 72 5191	Keramické obkladové prvky – Stanovení protiskluznosti (04/2004)
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce (01/1992)
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky (12/2020)
ČSN 73 0540-1	Tepelná ochrana budov – část 1: Terminologie (06/2005)
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky (10/2011)
ČSN 73 0540-3	Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin (11/2005)
ČSN 73 0580	Denní osvětlení budov
ČSN 73 0600	Hydroizolace staveb – Základní ustanovení (11/2000)
ČSN 73 0606	Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení (11/2000)
ČSN 73 0802 ED.2	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (09/2003)
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (01/1996)
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (06/2003)
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb (09/2010)
ČSN 73 1901-1	Navrhování střech – část 1: Základní ustanovení (10/2020)
ČSN 73 1901-3	Navrhování střech – část 3 Střechy s povlakovými hydroizolacemi (10/2020)
ČSN 73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí (03/2008)
ČSN 73 4055	Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů (01/1963)
ČSN 73 4108	Hygienická zařízení a šatny (10/2020)
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky (03/2010)
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí (09/2017)

- ČSN 74 6077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování (01/2018)
- ČSN EN 1253-1 Podlahové vpusti a střešní vtoky - Část 1: Podlahové vpusti se zápachovou uzávěrkou s výškou vodního uzávěru nejméně 50 mm (08/2016)
- ČSN EN 1253-2 Podlahové vpusti a střešní vtoky - Část 2: Střešní vtoky a podlahové vpusti bez zápachové uzávěrky (08/2016)
- ČSN EN 13200-1 Zařízení pro diváky - Část 1: Obecné charakteristiky prostorů pro diváky
- ČSN EN 13200-4 Zařízení pro diváky - Část 4: Sedadla - Charakteristiky výrobku
- ČSN EN 14904 Povrchy pro sportoviště - Halové povrchy pro víceúčelové použití - Specifikace
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí (03/2004)
- ČSN EN 1991 Zatížení konstrukcí
- Část 1-1: Obecná zatížení
 - Část 1-2: Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
 - Část 1-3 Zatížení sněhem
 - Část 1-4 Zatížení větrem
 - Část 1-6 Zatížení během provádění
- ČSN EN 1992 Navrhování betonových konstrukcí
- Část 1-1 Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
 - Část 1-2 Obecná pravidla – navrhování konstrukcí na účinky požáru

+ Další dle jednotlivých profesních částí.