

Část dokumentace:

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

S0.01 – Přístavba tělocvičny

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Název stavby: **Tělocvična ZŠ TGM Poděbrady**

Místo: k. ú. Poděbrady [723495], parc. č. 5135, 1597 a 1598/1

Investor: Město Poděbrady, Jiřího náměstí 20/I, 290 31 Poděbrady

Stupeň dokumentace: provádění stavby

Číslo zakázky: 36-2308



Zpracovatel:

LAPLAN a.s.

Cejl 504/38, 602 00 Brno

IČO 292 01 691, DIČ CZ29201691

ID datové schránky: f9umfsq

Odpovědný projektant: Ing. arch. Martin Pavlun

Sada:

D.1.1.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Projekt řeší přístavbu tělocvičny ke stávající Základní škole T.G. Masaryka, jejíž funkčním využitím bude tělovýchova.

V současné době se na pozemku nachází stávající malá tělocvična o rozměru cca 12x20 m, která je již značně kapacitně nevyhovující. Tato tělocvična bude tedy odstraněna (odstranění není předmětem této projektové dokumentace) a na jejím místě bude realizována tělocvična nová, která již bude kapacitně vyhovovat aktuálnímu počtu žáků základní školy – přes 800 žáků.

SO.01 - Přístavba tělocvičny

▪ Zastavěná plocha přístavby	773,8 m ²
▪ Obestavěný prostor	13 910 m ³
▪ Užitná plocha:	2071,2 m ²
▪ Kapacita hlavní tělocvičny	max. 300 osob
▪ Kapacita šaten	128 osob
▪ Počet podzemních/nadzemních podlaží	1/3
▪ Kabinet pro 4 osoby (náhrada za rušený kabinet ve stávající ZŠ)	

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové řešení, provozní a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Tělocvična je propojena se školou krčkem, má jedno podzemní podlaží a tři nadzemní, kde poslední podlaží je částečně uskočené. První podlaží obsahuje veškeré zázemí s šatnami a toaletami a menší cvičební sál. Další dvě podlaží tvoří hlavní velká tělocvična s rozměry basketbalového hřiště. Obě tato podlaží jsou částečně vykonzolovaná nad první. Poslední podlaží tvoří víceúčelový sál s menším hygienickým zázemím a výstupem na terasu. Objekt je ve svém posledním podlaží zastřešen zelenou plochou střechou.

Fasáda suterénu je řešena omítkou v prachově šedé barvě s prosklením v prostoru cvičebního sálu. Hmota tělocvičny je naopak ve světlé omítce šedobílé barvy s velkými okny v rámci tělocvičny směrem na severovýchod ke stávajícím hřištím. Na střeše se nachází menší hmota v prachově šedé omítce se svislými kovovými lamelami. Tato hmota je tak vizuálně upozaděna. Stávající škola a nová tělocvična je propojena proskleným krčkem přes všechny podlaží, tento krček bude tvořen sloupkopříčkovou fasádou s rámy v břidlicově šedé barvě. Veškeré výplně otvorů nové tělocvičny budou hliníkové a budou břidlicově šedé barvy. Prvky oplechování jsou v barvě shodné s barvou oken.

K hmotě tělocvičny je přičleněno venkovní únikové ocelové schodiště. Schodiště je opatřeno ocelovou konstrukcí se svislými kovovými lamelami. Čelní, severozápadní, fasáda tělocvičny směrem k ulici Dr. Horákové je doplněna svislým nápisem TGM. Vstupy do tělocvičny v rámci spojovacího krčku jsou označeny plechovými nápisy nad jednotlivými vstupy.

Barevné řešení

fasádní omítka 1S a 3NP	fasádní omítka 1NP	výplně otvorů	fasádní lamely 3NP; ocelové schodiště
RAL 7037	RAL 9002	RAL 7015	RAL 7015
Prachová šedá	Šedobílá	Břidlicová šedá	Břidlicová šedá

Navržené barevné odstíny budou vzorkovány a budou předloženy ke schválení zástupcům investora, TDI a AD. **Barevné řešení musí být schváleno také zástupci památkové péče.**

Provozní a dispoziční řešení

Přístavba tělocvičny má 1S a 3NP, kdy 1S je přístupné bezbariérově přímo z přilehlého terénu v zadní části areálu u stávající ZŠ. Nová tělocvična je přímo napojena na stávající školu proskleným krčkem. K interiérovému propojení obou budov tak dochází ve všech podlažích. Ve všech podlažích je toto propojení bezbariérové, kromě 3NP, kde konstrukce tělocvičny převyšuje podlahovou konstrukci stávající budovy základní školy. Tento rozdíl je překonáván pomocí schodiště, které bude doplněno o zdvižnou plošinu pro imobilní osoby. Nová tělocvična má vlastní schodiště a výtah, který umožňuje bezbariérový přístup do všech podlaží tělocvičny.

V rámci proskleného krčku jsou v 1S situovány dva hlavní vnější vstupy do prostor tělocvičny – jeden směřující k areálové komunikaci a vedlejšímu zádnímu vstupu do stávající základní školy a druhý vedoucí na opačnou stranu, směrem ke stávajícím venkovním hřištím. Tímto tak návrh umožňuje i separovaný vstup pro veřejnost a využívání školy pro mimoškolní aktivity. V místech napojení přístavby tělocvičny se také nachází stávající zadní vstup do stávající školy – tento vstup bude zachován a integrován do prostoru spojovacího krčku. V tomto prostoru zůstane také zachována místnost s hlavním uzávěrem plynu.

V 1S přístavby tělocvičny se v horní části půdorysu nachází cvičební sál, ze kterého je přístupná nářadovna a sklad, ze kterého je zároveň umožněn přímý východ ven. Poté se zde nachází zejména hygienické zázemí obsahující šatny, sprchy a WC. Mezi místnostmi šaten a místnostmi WC je navržena chodba, ze které je umožněn přímý východ ven směrem ke hřištím tak, aby byl oddělen čistý provoz vnitřních prostorů (chodeb) a špinavý provoz šaten při využívání venkovních aktivit. Dále se zde nachází kabinet pro 4 osoby s přilehlým hygienickým zázemím, úklidovou místností a skladem. U výtahu je umístěna technická místnost a schodiště.

V 1NP je umístěna hlavní tělocvična s hřištěm velikostí odpovídající basketbalové hale o rozměru hřiště 28x15 m. Na tělocvičnu navazuje vlastní nářadovna. Tělocvična je navržena přes 2 podlaží, aby získala minimální požadovanou světlost výšku 7 m. Tělocvična je prosvětlena velkoformátovými okny na severovýchodní straně, směrem k hřištím. Prostory mezi nosnými sloupy tělocvičny budou využity na umístění otopných těles a vedení instalací. Kapacita tělocvičny je omezena na celkem 300 osob. Toto omezení bude zaneseno do provozního řádu budovy.

Ve 2NP je u výtahu umístěna technická místnost, kde se nachází menší jednotka VZT. Z podesty 2NP je umožněn pomocí hliníkové okenní sestavy výhled na hrací plochu.

Poslední podlaží 3NP obsahuje víceúčelový sál s venkovní pobytovou terasou, kde jsou navrženy vyvýšené záhony, které mohou být využívány v rámci výuky. Terasa bude tvořena keramickou dlažbou v kombinaci se zelenou střechou. K víceúčelovému sálu je navrženo i menší hygienické zázemí.

Objekt je zastřešen převážně jednoplášťovou plochou vegetační střechou. V oblasti nad hygienickým zázemím 3NP bude střešní rovina snížena a bude zde umístěna hlavní jednotka VZT.

Bezbariérové užívání stavby

Novostavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Výškové rozdíly pochozích ploch v objektu nejsou větší než 20 mm. Pohyb osob nevidomých a slabozrakých bude zajištěn pomocí přirozených a umělých vodících linií.

V plochách, které nejsou přímo dotčeny stavbou bude bezbariérové užívání zachováno v současné míře.

V souladu s prováděcí vyhláškou jsou navržena zejména následující opatření:

- Vnitřní uspořádání (šířky chodeb, dveří, ...) umožňuje pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace.
- V objektu budou umístěny 2 bezbariérové toalety
- Před vstupem do budovy je zřízena volná plocha splňující min. rozměr 1500x1500 mm.
- Sklon plochy před vstupem do budovy bude pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,00 %).
- Vstup do objektu má navrženou šířku min. 1 000 mm.
- Dveře pro veřejnost na vstupu do budovy budou zaskleny bezpečnostním sklem a budou chráněny proti mechanickému poškození. Prosklené plochy budou kontrastně označeny oproti pozadí ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm. Ve výši 800 až 900 mm budou opatřeny vodorovnými madly přes celou jejich šířku. Madlo bude umístěno na opačné straně, než jsou závěsy.
- Klika dveří bude umístěna nejvýše 1 100 mm od podlahy.
- Povrch pochozích ploch bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,5 nebo hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40 nebo úhel kluzu nejméně 10°.
- Výškové rozdíly pochozích ploch v objektu nebudou vyšší než 20 mm.
- Prostory, ve kterých se předpokládá pohyb osob s omezenou schopností pohybu, odpovídají manévrovacím schopnostem vozíku pro osoby s pohybovým omezením, respektive jeho bezkoliznímu průjezdu. Tyto prostory umožňují otáčení vozíku o 360°.
- Jednotlivé dveře mezi těmito prostory jsou navrženy se světlou průchozí šířkou min. 800 mm a jsou opatřeny vodorovným madlem umístěným ve výšce 800 mm nad úroveň přilehlé podlahy. Všechny tyto dveře jsou řešeny bez prahu.
- Prosklené dveře v prostorách s výskytem osob s omezenou schopností pohybu, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, budou ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména budou mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálených od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelných oproti pozadí.

Hygienická zařízení

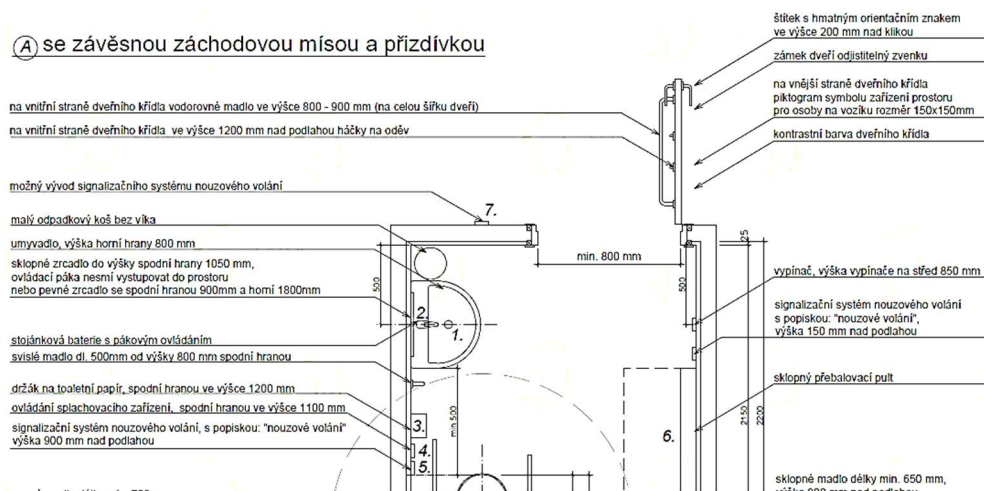
- Stěny hygienických zařízení budou opatřeny opěrnými madly v různých polohách s nosností minimálně 150 kg. Po osazení všech zařizovacích předmětů bude zachován volný manipulační prostor o průměru nejméně 1500 mm. Podlaha bude protiskluzná.
- V záchodové kabině bude záchodová mísa, umyvadlo, prostor pro odpadkový koš
- Šířka vstupu bude nejméně 800 mm. Dveře budou otvíravé směrem ven a budou opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří bude odjistitelný zvenku.
- Záchodová mísa bude osazena v osové vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem

záchodové mísy a zadní stěnou kabiny bude nejméně 700 mm. Prostor okolo záchodové mísy bude umožňovat čelní, diagonální nebo boční nástup. U kabin minimálních rozměrů bude manipulační prostor umístěný proti dveřím.

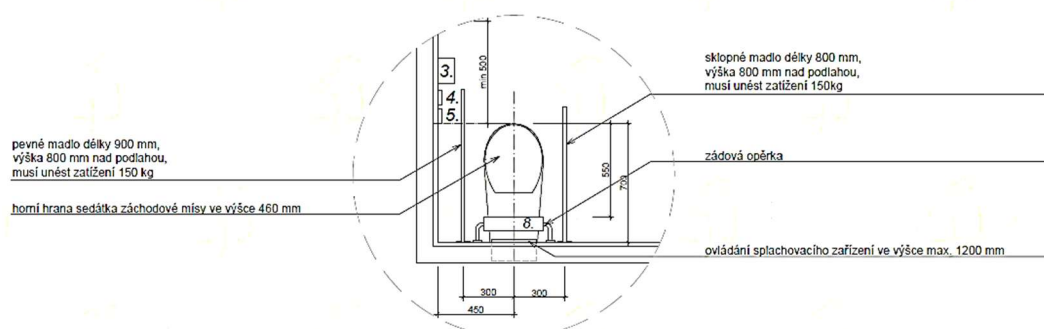
- Ovládání splachovacího zařízení bude umístěno na straně, ze které je volný přístup k záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně bude v dosahu osoby sedící na záchodové míse.
- Umyvadlo bude opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Umyvadlo bude umožňovat podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana bude ve výšce 800 mm.
- Po obou stranách záchodové mísy budou madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou.
- U záchodové mísy s přístupem jen z jedné strany bude madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu bude přesahovat o 100 mm; madlo na opačné straně záchodové mísy bude pevné a záchodovou mísu bude přesahovat o 200 mm.
- Vedle umyvadla bude alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm.
- U pevného zrcadla bude spodní hrana ve výši maximálně 900 mm nad podlahou a horní hrana ve výši minimálně 1800 mm nad podlahou. Sklopné zrcadlo nebude mít ovládací páku vystupující do prostoru.
- V záchodové kabině bude signalizační systém nouzového volání, s popiskou: "nouzové volání" ve výšce 900 mm nad podlahou (u záchodové mísy) a ve výšce 150 mm nad podlahou (na opačné stěně, blíže dveřnímu otvoru)
- Obklad bude kontrastní vůči zařizovacím předmětům
- Podlahy budou splňovat součinitel smykového tření 0,5
- Bude použita prodloužená mísa se zádovou opěrkou

Vybavení WC bude odpovídat přiloženému detailu:

(A) se závěsnou záchodovou mísou a přízdívkou



(B) s prodlouženou mísou a zádovou opěrkou



D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Technické řešení vychází z použití současných obvyklých konstrukčních postupů, budou použity kvalitní ověřené materiály a certifikované systémy s dlouhou dobou životnosti. Stavba byla navržena tak, aby všechny konstrukce měly přibližně stejnou životnost. Nedojde tak k degradaci navržených konstrukcí použitím prvků s omezenou životností, jejichž oprava by si vyžádala nepřiměřeně vysoké náklady a nestandardní kompromisní technická řešení.

Přípravné práce

Před zahájením prací budou veškeré inženýrské sítě vytyčeny jejich správci! **Zhotovitel PD upozorňuje**, že kolem objektu se můžou nacházet inženýrské sítě, u kterých nebylo možné ověřit jejich trasu. Proto jakákoliv stavební činnost v dané oblasti bude probíhat s největší opatrností. Budou splněny všechny podmínky uvedené ve vyjádřeních dotčených orgánů, které musí být splněny před začátkem stavebního záměru i během něj.

Na místo bude dovezeno zařízení staveniště, které bude minimálně obsahovat: mobilní oplocení, bezpečnostní značky (pro staveniště i mobilní kontejnery) a další dodavatelem stanovené potřeby. Před zahájením výkopových a stavebních prací bude provedeno oplocení staveniště a důsledné zajištění stavby před vstupem nepovolaných osob.

Před realizací stavby bude provedeno zaměření stávajících konstrukcí a pasportizace základových konstrukcí Základní školy a objektu na p.č. 1599, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění stávající zástavby.

Stavebním pracím na přístavbě předchází demolice stávající tělocvičny – není předmětem této projektové dokumentace.

Bourací práce – stávající ZŠ

Na tuto část byla zpracována samostatná PD na jejíž obsah musí být brát zřetel!

Je třeba dodržet postup bouracích prací shora dolů, sledovat vliv na stabilitu ponechaných konstrukcí s cílem sledovat případné posuny a deformace.

Bourací práce nosných konstrukcí budou prováděny na základě technologického postupu bourání, vypracovaného dodavatelskou firmou, dle svého technologického vybavení a možností za splnění všech platných bezpečnostních předpisů a norem.

Vlastní demolici bude předcházet vyklizení objektu, tak aby bylo dodrženo roztřídění bouraných materiálů. Demolice bude prováděna ručně s pomocí lehké mechanizace (bourací kladiva apod.). Veškeré demoliční práce budou prováděny směrem shora dolů.

V případě bourání svislých stěn je nutné prověřit jejich vliv ostatní konstrukce např. jestli netvoří podporu pro stropní konstrukci, nemá vliv na prostorovou tuhost konstrukce atd.

Nosné konstrukce, a konstrukce v jejich blízkém okolí, se musí bourat s ohledem na stabilitu objektu. Práce se provádí postupně tak, aby bylo umožněno případně třídit jednotlivé materiály. Vybourané materiály a sutě se v průběhu provádění demolice budou s ohledem na jejich možnou recyklaci a sekundární využití třídit a ukládat na skládkách příslušných kategorií. Ocelové konstrukce objektů a technologická zařízení se upraví na kovový šrot a odvezou do sběren druhotných surovin. Před zahájením bouracích prací je nutné dotčené prostory odpojit od všech přívodů energií a médií.

Stručný přehled navržených bouracích a demontážních prací:

- B1 demontáž a likvidace dveří, dveřní výplně, vybourání ocelové zárubně, očištění povrchu v místě umístění původní výplně otvoru, odstranění původní vrstvy z ostění a nadpraží, následné začištění dané plochy, demontáž stávajícího dveřního prahu
- B2 vybourání a likvidace plastové okenní výplně otvoru včetně rámu, očištění povrchu v místě umístění původní výplně otvoru, odstranění původní vrstvy z ostění a nadpraží a následné začištění dané plochy, včetně odstranění venkovního pozinkovaného parapetu a vnitřního parapetu
- B3 vybourání stávajících zděných stěn z cihel plných pálených
- B4 vybourání nového otvoru, očištění povrchu v místě nového otvoru, odstranění nesoudržných částí a následné začištění dané plochy, součástí je vybourání otvoru pro překlad

- B5 osekání stávajícího keramického obkladu, včetně lepicí hmoty a demontáže prvků na obkladu, povrch bude po osekání očištěn
- B6 demontáž a likvidace stávajících zařizovacích předmětů
- B7 odstranění a likvidace části fasádního zateplení z EPS
- B8 vybourání kompletní podlahové konstrukce, až po hydroizolační vrstvu/podkladní beton
- B9 odstranění a likvidace zateplení stropní konstrukce nad závětrím, předpokládané zateplení z minerální vaty tloušťky 320 mm
- B10 vybourání vyzdívky z dutých skleněných tvárnic – luxfery
- B11 demontáž a uskladnění okenní ocelové mříže - rozměr cca 4500x2200 mm, mříž bude po výměně okenního otvoru opět osazena
- B12 vybourání a likvidace plastové dveřní výplně otvoru včetně rámu, očištění povrchu v místě umístění původní výplně otvoru, odstranění původní vrstvy z ostění a nadpraží a následně začištění dané plochy, demontáž stávajícího dveřního prahu/lišty
- B13 vybourání kompletní podlahové konstrukce, včetně podkladního betonu
- B14 Odstranění kompletní konstrukce balkonu, včetně odstranění zděného zábradlí balkonu. Zábradlí vyzděno z cihel plných pálených tloušťky 200 mm, včetně odstranění pozinkovaného oplechování horní hrany.
- B15 odstranění nášlapné vrstvy z PVC
- B16 demontáž a likvidace střešní okenní výplně, včetně odstranění dřevěného rámu, lemování a veškerých součástí
- B17 vybourání skladby podlahy až po nosnou stropní konstrukci, pro osazení nové stěny
- B18 odstranění kompletní střešní konstrukce (skladba SB07)
- B19 Vybourání nového otvoru, očištění povrchu v místě nového otvoru, odstranění nesoudržných částí a následně začištění dané plochy. Stěna je do výšky 1320 mm nad podlahou zděná, od výšky 1320 mm je tvořena ze sklobetonových tvárnic. Bouraný otvor bude umístěn tak, aby navazoval s hranou sklobetonové tvárnice.
- B20 Vybourání stávající stěny - stěna je do výšky 1320 mm nad podlahou zděná, od výšky 1320 mm je tvořena ze sklobetonových tvárnic.
- B21 vybourání stávající čistící zóny
- B22 vybourání části okenního parapetu pro vytvoření nového dveřního otvoru

Veškeré konstrukce budou při bouracích pracích prověřeny. V případě, že se neprokáže, stejná skutečnost, která by ovlivňovala navrhnutý nový stav, budou konstrukce před provedením nových prací konzultovány s projektantem či specialistou částí.

Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. a budou přednostně odvezeny na recyklaci nebo na určenou skládku, popř. do sběrných surovin. V případě vzniku jiného nepředpokládaného materiálu s ním bude nakládáno dle platných právních předpisů.

Zemní práce

Podle výsledků inženýrskogeologického průzkumu tvoří horninové prostředí v území výstavby křídové slínovce zastižené v různém stupni zvětrávání. Při povrchu jsou slínovce rozloženy na jíl, vrstvu o mocnosti 0,6 – 1 metr. Hluběji byly zastiženy slínovce zcela, silné až mírné zvětralé. Neagresivní podzemní voda byla ustálena v hloubce 1,8 a 4,7 metru pod povrchem terénu. Křídový fundament je překryt minimálně mocným souvrstvím eolicko-fluviálních sedimentů a nesourodých navážek.

Křídové slínovce v různém stupni zvětrávání jsou podle uvedených geotechnických charakteristik jako základové půdy dostatečné únosné i méně stlačitelné. Přístavbu objektu lze založit jak hlubinným (piloty), tak plošným způsobem. Velmi důležitou podmínkou je stejnorodost základové půdy v úrovni základové spáry.

V průběhu výstavby doporučujeme ochranu základové půdy proti nepříznivým vlivům (čl. 35 ČSN 73 1001). Při návrhu základů je nutné postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie.

V případě použití místních zemin do násypů pro terénní úpravy je nutno dodržet tyto zásady:

- zabránit rozbrzdnutí těchto zemin srážkovou vodou před zhutněním
- dosáhnout včasného zhutnění na předepsanou objemovou hmotnost při dodržení vlhkosti blízké vlhkosti optimální

- při vlhkosti vyšší než vlhkosti $w_{opt} + 2 \%$ je nutno docílit nižší vlhkosti buď časovou prodlevou nebo úpravou vlhkosti vápnem
- hutnit zeminu po vrstvách o maximální mocnosti 0,3 m minimálně na 95 % PS

Základové konstrukce

Založení přístavby tělocvičny bude realizováno převážně na vrtaných pilotách. Půdorysné rozmístění viz D.1.2. – Stavebně konstrukční řešení, VT založení. Jsou navrženy piloty průměru $\varnothing 600$ mm a délky 5 m.

Piloty jsou navrženy z železobetonu C30/37 XC2, XA1; výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 100 mm.

V místech zvýšeného napětí pod základovými pasy a základovými patkami jsou navrženy mikropiloty – rozmístění dle VT založení viz D.1.2. – Stavebně konstrukční řešení. Mikropiloty jsou navrženy délky 6 m s délkou kořene 4 m.

Průřez: bežešvá trubka TK 114x20, ocel jakosti USt 37-2 (DIN). Injektáž bude provedena cementovou suspenzí pod tlakem 2,0 MPa.

Nad základovými pasy je navržena podkladní betonová deska tl. 150 mm z železobetonu C30/37 XC2, XA1. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí spodní výztuže je 50 mm, horní výztuže je 30 mm.

Dále jsou navrženy železobetonové základové pasy částečně podporovány pilotami resp. mikro pilotami. Šířka pasů je navržena 1,3 resp. 1,0 m. Výška pasů je navržena 1,0 resp. 0,5 m.

Základové pasy jsou navrženy z železobetonu C30/37 XC2, XA1. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 50 mm.

Pod výtahovou šachtu bude vybetonována základová deska tl. 300 mm. Stěny šachty jsou navrženy tl. 300 mm.

Základová deska bude betonována na podkladní beton min. tř. C12/15 X0, tl. 100 mm.

V oblasti mezi základovou deskou a deskou dojezdu výtahu je nutno osadit antivibrační separační materiál tl. 30 mm, min. únosnost 400 kPa.

Základová deska pod výtahovou šachtou je navržena z železobetonu C30/37 XC2 XA1; výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže u spodního povrchu je navrženo 50 mm, u horního povrchu je navrženo 30 mm.

Stěny šachty jsou navrženy z železobetonu C30/37 XC4, XA1; výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je navrženo 40 mm při obou površích.

Svislé konstrukce

Svislý nosný systém v 1S je tvořen kombinací nosných stěn z broušených cihelných bloků rozměrů 247x300x249 mm, 372x240x249 mm a 372x190x249 mm mm a železobetonových stěn. Před obvodové stěny suterénu jsou předsazeny železobetonové monolitické sloupky, které vynášejí další nadzemní podlaží.

Nosnou konstrukci 1NP a 2NP tvoří monolitické železobetonové sloupky, které jsou doplněny o výplňové zdivo z broušených cihelných bloků tloušťky 300 mm (rozměry 247x300x249 mm). Zdivo bude u sloupů upevněno pomocí upevňovacího materiálu. Obvodové stěny 1 a 2NP jsou předsazeny před objem 1S.

Nosné konstrukce 3NP jsou tvořeny z broušených cihelných bloků tloušťky 300 a 250 mm.

Oblé části objektu jsou tvořeny tvárnicemi z pórobetonu s rozměry 499x300x249 mm. V tomto typu zdiva nemohou být prováděny prostupy a otvory. Pórobetonové tvárnice budou s přilehlými stěnami propojeny pomocí upevňovacího systému.

Výťahová šachta je tvořena z železobetonu tloušťky 200 mm. Stěny šachty budou dilatovány od ostatních nosných konstrukcí dilatací z vhodného pružného materiálu tl. 30 mm. Konstrukce je navržena z železobetonu C30/37 XC1. Výztuž z oceli B500B. Nominální krytí výztuže je 20 mm.

Atikové zdivo je tvořeno cihelnými bloky s rozměry 247x300x249 mm. Zdivo atiky je ukončeno železobetonovým věncem

Obvodové železobetonové stěny v 1S (mezi osami H-J) jsou navrženy na zemní tlak a tl. 300 mm. Konstrukce je navržena z železobetonu C30/37 XC4, XA1. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 40 mm.

Železobetonové stěny v 1S (osy A, B) jsou navrženy na účinky normálových sil. Tl. stěny osa A = 300 mm, tl. stěny osa B = 250 mm. Konstrukce je navržena z železobetonu C30/37 XC3. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 25 mm (viz výkres tvaru D.1.2. – Stavebně konstrukční řešení).

Železobetonové stěny v 1-2NP (osa A) jsou navrženy na účinky normálových sil. Tl. stěny = 300 mm. Konstrukce je navržena z železobetonu C30/37 XC1. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 25 mm.

Železobetonová stěna v 3NP na ose C je navržen železobetonový stěnový nosník který pomáhá vynášet strop nad 2NP. Konstrukce je navržena z železobetonu C30/37 XC1. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 25 mm.

Železobetonové sloupy v 1-3NP jsou navrženy obdélníkového tvaru b/h = 600/400 [mm]. Sloupy budou dilatovány od stropních desek nad 1NP a nad 1S. Konstrukce je navržena z železobetonu C35/45 XC3. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 30 mm.

Příčky jsou navrženy z broušených cihelných bloků, rozměru 497x115x249 mm, zděny plnoplošně na maltu pro tenké spáry. Příčky budou k nosným konstrukcím kotveny pomocí spojek z nerezové oceli. Spojka zdiva se klade do tenkovrstvé malty ložných spár tvárnic. Spojku je možné ohnout do tvaru L a dodatečně použít na zakotvení příčky k nosné konstrukci (kotvení do zdiva pomocí hřebíků s nerezovou úpravou). Přichycení příčky spojkou bude provedeno v každé druhé ložné spáře. V nutných případech budou cihly na požadované rozměry řezány (nikoliv sekány) z větších tvarovek. Jelikož jsou některé příčky navrženy výšky větší než 3,5 m je v polovině příčky navržen ztužující železobetonový věnec.

Celkově bude kladen důraz na dodržení technologických postupů výrobce tvárnic a pokynů statika. Veškeré rozvody a instalace budou přednostně vedeny v podlahách, podhledech, SDK předstěnách a přízdívkách a drážkách. Provádění drážek a výklenků větších rozměrů v nosném zdivu není bez předchozího statického posouzení přípustné. Maximální přípustná hloubka svislých drážek a maximální hloubka vodorovných a šikmých drážek bude v souladu s technologickým předpisem dodavatele tvárnic.

Všechny nenosné zděné konstrukce musí být provedeny jako nenosné až po betonáži stropní desky bez doklínování k nosným konstrukcím.

Při zdění z navrženého zdícího systému nutno dodržovat technologické pokyny, postupy a systémové doporučené detaily výrobce zdícího materiálu. Ve zděných nosných stěnách budou prováděny vodorovné drážky v rozsahu max. dle doporučení výrobce zdiva, jinak hrozí ztráta únosnosti zdiva.

Sekání drážek bude bezpodmínečně prováděno dle technologického postupu výrobce zdiva (technologický předpis bude součástí nabídky).

Instalační předstěny hygienického zázemí budou ze systémových SDK konstrukcí s dvojitým opláštěním. Celková tloušťka předstěny bude odvozena od prostorové náročnosti instalací – standardně 150 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1S je navržena tl. 250 mm z železobetonu C30/37 XC1. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 25 mm.

Strop nad 1NP je navržen tl. 250 mm z železobetonu C30/37 XC1. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 25 mm.

Nad 2NP je navržena stropní deska tl. 200 mm a bude zesílena průvlaky b/h = 400/1500 mm. Stropní deska bude primárně působit jako spojitá deska prostě uložená na průvlacích. Za účelem zesílení působení rámového rohu u napojení sloupů na průvlaky budou realizovány náběhy 1 m x 1 m (45°). Dále bude deska zesílena obvodovým žebrem. Pod všemi nosnými stěnami ve 3NP budou realizovány průvlaky dle výkresu tvaru. Konstrukce je navržena z železobetonu C30/37 XC3. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 25 mm.

Strop nad chodbou ve 3NP je navržen tloušťky 200 mm. Konstrukce je navržena z železobetonu C30/37 XC3. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 30 mm.

Stropní konstrukce pod VZT a spojovacím krčkem ve 3NP je navržena tloušťky 250 mm. Konstrukce je z železobetonu C30/37 XC3. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 30 mm.

Strop nad víceúčelovým sálem ve 3NP je tvořen ocelovými nosníky HEB 360 na které bude ukládán trapézový plech 150/280, tl. plechu 0,75 mm. Trapézový plech bude ukládán v pozitivní poloze přes dvě pole bez nadbetonávky.

Překlady v keramickém zdivu jsou navrženy keramické systémové s minimálním uložením 150 mm. Pokud jsou ve stávajícím zdivu navrženy nové otvory, je nad nimi navržen překlad tvořen ocelovými profily L nebo I.

Schodiště

V návrhu je uvažováno se dvěma schodišti – jedno hlavní schodiště uvnitř hlavního objemu přístavby a druhé požární únikové schodiště vně objektu vedoucí přímo z haly tělocvičny.

U vnitřního schodiště jsou navrženy prefabrikované schodišťové ramena tl. 160 mm. Schodiště bude odhlučněno pomocí prvků pro přerušení kročejového hluku – viz příslušný výkres tvaru v D.1.2. – Stavebně konstrukční řešení. Konstrukce je navržena z železobetonu C30/37 XC1. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 20 mm.

Mezipodesty jsou navrženy tl. 220 mm a budou odhlučněny pomocí prvků pro přerušení kročejového hluku – viz příslušný výkres tvaru v D.1.2. – Stavebně konstrukční řešení. Konstrukce je navržena z železobetonu C30/37 XC1. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 20 mm.

Ocelové venkovní schodiště

Pod nosními sloupy je navržena základová deska tl. 300 mm. Spodní hrana základové desky = spodní hrana základový pasů hlavního objektu. Konstrukce založení je navržena z železobetonu C30/37 XC2, XA1. Výztuž ocel B500B. Nominální krytí výztuže je 50 mm.

Schodiště je navrženo z oceli třídy S235 JRG2, třída provedení dle ČSN EN 1090-2:2019 EXC2.

Konstrukční svary tl. 6 mm vždy po obvodu spojovaného prvku. Montážní přípoje šroubované – pevnostní třídy šroubů. U šroubovaných spojů jsou použity ocelové desky – ocel S235, tl. a rozměry viz příslušný výkres a detaily v D.1.2. – Stavebně konstrukční řešení.

Povrchová úprava OK bude nátěrovým systémem. Stupeň korozivní agresivity prostředí min. C3. Veškeré prvky opatřit antikorozi úpravou žárovým zinkováním.

Jsou navrženy nosné sloupy nesoucí podesty a schodišťová ramena, sloupy jsou ukotveny do základové patky (4x M16 – hloubka vetknutí 200 mm; patní deska tl. 20 mm). Použitý průřez: Jäkl (CFRHS) 120x120x8,0. Sloupy zasypané zeminou budou chráněny blokem prostého betonu půdorysného rozměru 0,5 x 0,5 m.

Schodnice jsou navrženy průřezu UPE200. Na schodnice budou navařeny konstrukční L profily – L40x40x4 na který budou umístěny schodišťové stupně pororoštu.

V rámci mezipodest jsou navrženy schodišťové nosníky, které zabezpečují připojení mezipodest na nosné sloupky a uložení schodnic. Použitý průřez: Jäkl (CFRHS) 150x120x8,0.

Schodiště bude zastřešeno vlnitým plechem, který bude odvodněn do svodu (viz Výpis prvků).

Zábradlí schodiště musí být dle požadavku PBR plné zábradlí, opláštění včetně zábradlí podrobně řešeno ve výpisu zámečnických prvků.

Konstrukce zastřešení a střešního pláště

Střecha přístavby bude v úrovni 3NP plochá a bude sloužit jako pochozí terasa spolu se zelenou extenzivní střechou. Na terase budou položeny truhlíky se zelení - konstrukci pod bude třeba vyztužit. Skladbu terasy tvoří keramická dlažba formátu 600x600 mm položená na rektifikační terče. V místě truhlíků bude mezi rektifikačními terči vytvořena konstrukce z profilů podporující hmotnost truhlíků.

Střecha nad 3NP je navržena jako nepochozí plochá extenzivní vegetační střecha. V části nad schodištěm a hygienickým zázemím 3NP je úroveň střechy snížena a je zde umístěna/skryta vzduchotechnická jednotka. Svrchní vrstvu této střechy tvoří prané říční kamenivo frakce 16/32 mm.

Střecha nad konstrukcí venkovního ocelového schodiště je navržena z vlnitého plechu kotveného do konstrukce ocelového schodiště tvořeného jákly. Střecha je odvodněna do okapového žlabu umístěného na nižší straně střešní konstrukce.

Odvodnění ostatních střech bude řešeno vnitřnímu vpustími a svody. Střešní konstrukce budou odvodněny pod spádem 3 %.

Hydroizolaci střešního souvrství tvoří střešní fólie z TPO na bázi polyethylenu vyztužená polyesterovou síťovinou. Detaily jednotlivých částí hydroizolační fólie budou provedeny dle technologického předpisu dodavatele HI.

Jednotlivé vrstvy tepelné izolace budou pokládány vždy s prostřídáními spárami. V rámci výrobní dokumentace zhotovitel vypracuje podrobný kladečský plán tepelné izolace. Každá deska tepelné izolace bude stabilizována vůči pohybu a účinkům sání větru.

Skladby střešního pláště viz Výkresová část - Kniha skladeb.

Specifikace střešní a hydroizolační fólie z termoplastických polyolefinů (TPO) - pro mechanické kotvení:

- Syntetická střešní hydroizolační fólie z pružného polyolefinu TPO/FPO pro mechanické kotvení
- vyztužení polyesterovou síťovinou
- UV stabilní
- fólie musí splňovat požadavky ČSN EN 13956
- odolná proti prorůstání kořenů
- Tloušťka min. 1,8 mm
- Faktor difuzního odporu EN 1931 (μ) 150 000
- Reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1 třída E
- Ohebnost při nízké teplotě EN 495-5 $\leq -40\text{ °C}$
- Pevnost v tahu (EN 12311-2) $\leq 1100\text{ N/50mm}$
- Prodloužení (DIN EN 12311-2) $\geq 15\%$

Specifikace střešní a hydroizolační fólie z termoplastických polyolefinů (TPO) - pro přitížení:

- Syntetická střešní hydroizolační fólie z pružného polyolefinu TPO/FPO na izolaci přitížených a zelených plochých střech
- nosná vložka ze skelných vláken
- UV stabilní
- fólie musí splňovat požadavky ČSN EN 13956
- odolná proti prorůstání kořenů
- Tloušťka min. 1,8 mm
- Faktor difuzního odporu EN 1931 (μ) 150 000

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| • Reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1 | Třída E |
| • Ohebnost při nízké teplotě EN 495-5 | $\leq -40\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| • Pevnost v tahu (EN 12311-2) | $\geq 9\text{ N/mm}^2$ |
| • Prodloužení (DIN EN 12311-2) | $\geq 550\text{ }%$ |

Veškeré prostupy střešním souvrstvím (VZT, ZTI) budou řešeny systémově pomocí chráničků a tvarovek s integrovanou manžetou pro napojení fóliové krytiny střechy. Veškeré prvky vystupující nad střešní konstrukci budou mít atest odolnosti vůči UV.

Střešní plášť bude řešen jako celek – systém, dodavatelem střechy; navržená skladba bude konzultována s výrobcem hydroizolace a s projektantem.

Specifikace parozábrany - pás z modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z AL folie:

- modifikovaný asfaltový pás tl. 0,5 mm s nosnou vložkou z AL fólie s nosnou vložkou z kompozitu skelné mřížky
- se samolepicí úpravou (vhodná na trapézové plechy)
- SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství více než 200 g.m⁻².
- Tloušťka pásu 0,5 mm ($\pm 10\text{ }%$).
- Největší tahová síla v podélném směru 800 ($\pm 20\text{ }%$) N/50 mm, v příčném směru 800 ($\pm 20\text{ }%$) N/50 mm.
- Odolnost proti stékání při zvýšené teplotě 100 $^{\circ}\text{C}$.
- Ohebnost za nízkých teplot -35 $^{\circ}\text{C}$.
- Ekvivalentní difuzní tloušťka sd = 1500 m.

Specifikace parozábrany - pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z AL folie:

- SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4,0 mm s nosnou vložkou z AL fólie kaširovanou skleněnými vlákny (60 g/m²)
- natavitelný pás bude splňovat podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1
- Na horním povrchu bude opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu separační PE folií.
- SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 2300 g.m⁻²
- tloušťka pásu 4,0 ($\pm 0,2$) mm
- největší tahová síla v podélném směru 400 (± 50) N/50 mm, v příčném směru 200 (± 50) N/50 mm
- odolnost proti stékání při zvýšené teplotě 70 $^{\circ}\text{C}$
- ohebnost za nízkých teplot -15 $^{\circ}\text{C}$
- faktor difuzního odporu 370 000 ($\pm 20\text{ }000$)

Zdivo atiky bude kryto litým mramorem ve spádu 5%. Atika bude odvodněna směrem do střechy. Litý mramor bude tloušťky 19 mm a šířky 800 mm.

Sádrokartonové předstěny

Ve většině hygienických místnostech, je provedena sádrokartonová předstěna pro vedení instalací, umístění umyvadel, WC mís a splachovacích nádrží. Tato předstěna je provedena na celou výšku místnosti. Další sádrokartonové předstěny jsou realizovány pro vedení instalací k jednotlivým zařízovacím předmětům.

Předstěny budou realizovány po vytyčení konstrukce a kontrole rovinnosti podkladní konstrukce. Podkonstrukce bude provedena z profilů R-UD a R-CD a spojená s podkladní konstrukcí pomocí stavěcích třmenů. Obvodové profily předstěny (profily R-UD na podlaze a svislých navazujících konstrukcích) se opatří před osazením samolepicím napojovacím těsněním a připevní pomocí vhodných připevňovacích prostředků podle druhu navazujících konstrukcí. Vzájemná rozteč připevnění je max. 800 mm. V rozích předsazené stěny je vzdálenost prvního připojení od rohu maximálně 200 mm. Rozteč svislých R-CD profilů je 625 (600) mm. Maximální svislá rozteč třmenů je 1 250 mm, při požadavku na požární odolnost 1 000 mm. Poslední horní třmen se umístí do takové výšky, aby horní přesah R-CD profilu nad posledním třmenem tvořil konzolu, která smí být maximálně 250 mm.

Délka R-CD profilů bude volena tak, aby při opření R-CD profilu o spodní R-UD profil byla mezi horním koncem R-CD profilu a přilehlým stropem mezera cca 50 mm. Jednotlivé R-CD profily zůstanou

v podlahovém R-UD profilu volně nasunutý. U předstěn vyšších, než je standardní délka profilů R-CD, je možno R-CD profily nastavovat vzájemně na délku. Napojení se provádí pomocí spojky R-CD profilu. Napojení sousedících stojin nesmí být ve stejné výši, je nutno je vzájemně výškově vystřídat minimálně o 1,25 m.

Předstěny budou vyplněny izolací z minerálních vláken, která bude vložena do úrovně konstrukce. Izolaci je nutné vkládat bez mezer v celé ploše konstrukce.

K opláštění budou použity, pokud možno celé sádkartonové desky. Využití menších přířezů desek je přípustné za podmínky, že jejich výška je min. 400 mm a nejsou použity 2 a více v těsném sousedství nad sebou. Přitom je nutné zajistit, aby byly příčné (vodorovné) spáry sousedních desek vzájemně vystřídány alespoň o 400 mm a nedocházelo tak k vytváření křížových spár. U jednoduše opláštěných předsazených stěn a stěn šachet s požární odolností je nutno příčné spáry mezi deskami podložit profilem. U vícenásobného opláštění postačí vzájemné vystřídání příčných spár v jednotlivých vrstvách opláštění minimálně o 10 mm. U podlahy bude ponechána cca 10 mm široká spára, která se posléze vyplní spárovacím tmelem. Opláštění bude šroubováno pouze ke svislým profilům podkonstrukce. Po dokončení opláštění se provede zatmelení spár systémovými sádrovými tmely.

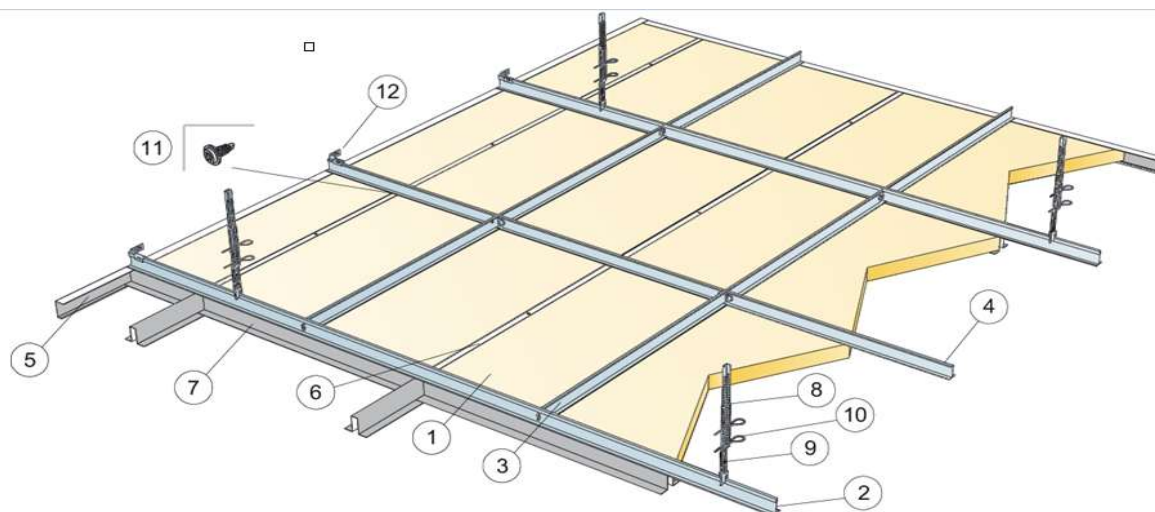
Na opláštění budou použity 2 ks SDK desek tl. min. 12,5 mm vhodné do vlhkého prostředí s roztečí profilů max. 625 mm. Zděné konstrukce pod touto předstěnou budou opatřeny vnitřní omítkou (vzduchotěsná rovina).

Předstěny budou opatřeny keramickým obkladem, který bude k podkladu lepen flexibilním obkladačským lepidlem na bázi sádry. Je nutné respektovat pokyny stanovené výrobcem lepidla pro jeho aplikaci. Na SDK předstěny lze použít pouze keramické obklady s plošnou hmotností max. 30 kg/m².

Do SDK předstěn budou kotveny zařizovací předměty pomocí konstrukce pro uchycení konkrétního zařizovacího předmětu. Zvláště těžká břemena se provádí vždy na samostatnou zámečnickou konstrukci (na základě statického posouzení či výpočtu) – součástí dodávky konstrukce předstěny.

Při realizaci je nutné postupovat dle technologického předpisu výrobce.

Kazetové podhledy



V objektu budou provedeny minerální kazetové podhledy zavěšené na systémových ocelových profilech, které budou kotveny do stropní konstrukce.

Podhled musí umožnit vedení jednotlivých potrubí VZT/ZTI/UT/elektro a jejich vzájemné křížení.

Akustické mechanicky odolné podhledy:

Konstrukce podhledu bude tvořena pomocí omega profilu, kotveného po 600 mm, zapuštěných omega profilů, kotveno po 1200 mm, obvodové lišty, kotveno po 300 mm a systémovými závěsy. Do zavěšeného rastru budou vkládány minerální akustické kazety. Jedná se tedy o speciální montáž

Obvodové profily se osadí do výškové úrovně dle výšky v legendě místností objektu a připevní se na stěnu ve vzdálenosti max. 300 mm (vzdálenost připevnění od v místě rohu max. 200 mm).

Závěsy budou do stropní konstrukce kotveny vhodnými systémovými ocelovými hmoždinkami. Pro hlavní profil budou závěsy kotveny do konstrukce stropu v rozteči max. 1200 mm (v případě požadavku na požární odolnost v roztečích max. 1 000 mm). První závěs může být vzdálen max. 400 mm od obvodové stěny. Vzájemná vzdálenost hlavních nosných profilů je 1200 mm.

Příčné profily délky 1200 mm budou osazeny po roztečích 600 mm mezi hlavními profily. Poté se vloží příčné profily délky 600 mm. Do takto připraveného rastru 600x1200 mm budou vkládány kazety tl. 40 mm (odolné vůči mechanickému nárazu).

Platí pro tělocvičnu v 1NP, cvičebním sálu v 1S a víceúčelovém sálu ve 3NP. Podhled musí být vhodný do prostor, kde je vysoké riziko mechanického nárazu.

Kazety pro akustický podhled:

- Kazety tloušťky 40 mm
- Odolnost proti požáru 1A
- Maximální živá zátěž 20N, min zátěžová kapacita 220 N
- Hmotnost systému cca 4,7 kg/m²
- panely s nehořlavým vnitřním jádrem ze skelné vlny vysoké hustoty
- součinitel zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 a/w=0,95, a/p 125Hz =0,45
- tloušťka desky 40 mm
- rozměr panelu 1200x600 mm viditelný povrch pokryt skelnou tkaninou v bílé barvě
- požární třída A2-s1 d0 dle EN 13501-1
- hodnota dekontaminace povrchu částicemi CP (0,5)5 D
- údržba systému je možná pomocí denního vysávání nebo utírání za mokra, možno čistit vodními parami a parami peroxidu vodíku povrch čistitelný z obou stran

Konstrukce klasických podhledů bude tvořena pomocí hlavních T-profilů, příčných T-profilů, obvodových profilů a systémovými závěsy. Do zavěšeného rastru budou vkládány minerální akustické kazety.

Obvodové profily se osadí do výškové úrovně dle výšky v legendě místností objektu a připevní se na stěnu ve vzdálenosti max. 625 mm (vzdálenost připevnění od v místě rohu max. 200 mm).

Závěsy budou do stropní konstrukce kotveny vhodnými systémovými ocelovými hmoždinkami. Pro hlavní T-profil budou závěsy kotveny do konstrukce stropu v rozteči max. 1200 mm (v případě požadavku na požární odolnost v roztečích max. 1 000 mm). První závěs může být vzdálen max. 400 mm od obvodové stěny. Vzájemná vzdálenost hlavních nosných profilů je 1200 mm.

Příčné T-profilové profily délky 1200 mm budou osazeny po roztečích 600 mm mezi hlavními T-profilovými profily. Poté se vloží příčné profily délky 600 mm. Do takto připraveného rastru 600x600 mm budou vkládány kazety tl. 15, 20 (akustické) nebo 40 mm (odolné vůči mechanickému nárazu).

V místnostech se suchým prostředím bude použit systémový nosný rošt z lakované galvanizované oceli vhodný do suchého prostředí s protikorozní ochranou třídy C1 dle EN ISO 9224-2.

V místnostech s mokřím prostředím bude použit systémový nosný rošt z lakované galvanizované oceli vhodný do vlhkého prostředí s protikorozní ochranou třídy C3 dle EN ISO 9224-2.

Hmotnost panelu je 1,8 kg/m². Maximální možná zátěž koncových prvků na kazetu bez přemostění je 0,5 kg.

Kazety v místnostech bez vyšších požadavků (vhodné do suchého u mokrého prostředí):

- hygienický akustický celoplošný stropní systém s viditelným rastrem
- panely s nehořlavým vnitřním jádrem ze skelné vlny vysoké hustoty
- součinitel zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 a/w=0,95, a/p 125Hz =0,45
- tloušťka desky 15 mm
- rozměr panelu 600x600 mm viditelný povrch pokryt skelnou tkaninou v bílé barvě
- požární třída A2-s1 d0 dle EN 13501-1
- hodnota dekontaminace povrchu částicemi CP (0,5)5 D
- údržba systému je možná pomocí denního vysávání nebo utírání za mokra, možno čistit vodními parami a parami peroxidu vodíku povrch čistitelný z obou stran

Kazety v místnostech s vyššími požadavky:

- hygienický akustický celoplošný stropní systém s viditelným rastrem
- panely s nehořlavým vnitřním jádrem ze skelné vlny vysoké hustoty
- součinitel zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 $\alpha_w=0,95$, $\alpha_p 125\text{Hz}=0,50$
- tloušťka desky 20 mm
- rozměr panelu 600x600 mm
- povrch kazety oděruvzdorný, pokryt skelnou tkaninou v bílé barvě
- povrch je vodoodpudivý, určen do mokrých prostor
- požární třída A2-s1 d0 dle EN 13501-1
- hodnota dekontaminace povrchu částicemi CP (0,5)5 údržba systému je možná pomocí pokročilého čištění chemikáliemi, mycími prostředky a vysokotlakým čištěním vodou nebo vodní parou, možno čistit parami peroxidu vodíku povrch čistitelný z obou stran

Provedení kotvení a jednotlivých detailů bude provedeno dle technologického předpisu dodavatele. Samotné kotevní prvky budou staticky posouzeny výrobcem konstrukcí a řešení jednotlivých detailů kotvení a napojování na ostatní konstrukce bude součástí výrobní dokumentace, zpracované zhotovitelem stavby.

Požární odolnost jednotlivých konstrukcí viz D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

Úpravy vnitřních povrchů, podlahy

Vnitřní povrchy

Veškeré povrchy navrženého zdiva budou opatřeny cementovým přednáštříkem. Poté bude nanesena vnitřní jádrová vápenocementová omítka zrnitosti 1 mm v tloušťce 15 mm. Následně bude provedena vnitřní jemná štuková vápenocementová omítka zrnitosti 0,6 mm v tloušťce 3 mm. Vnitřní konstrukce budou finálně opatřeny interiérovým nátěrem v bílé barvě, nebo dle výběru investora.

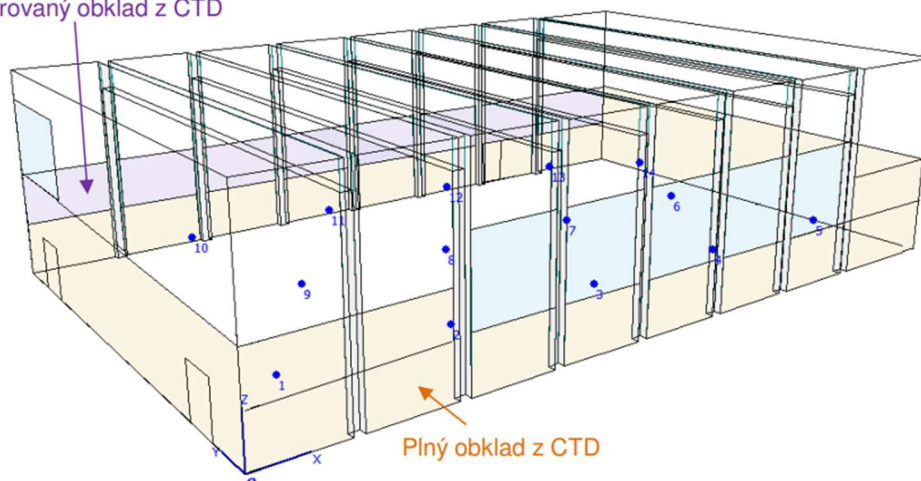
V místě přechodu omítky přes rozdílné podklady (například zdivo/železobeton) bude v omítce zdvojená armovací síťovina (eliminace trhlin) v šířce min. 300 mm s přesahem na každou stranu min. 150 mm.

Prostory hygienického zázemí budou obloženy keramickým obkladem (výšky viz výkresová část).

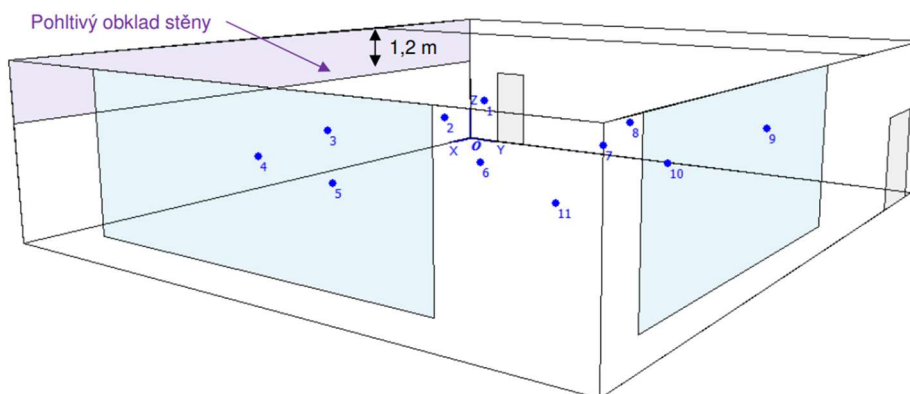
Součástí dodávky keramických obkladů bude veškeré příslušenství – NEREZOVÉ ukončovací a dekorační lišty s leštěným povrchem.

V prostoru tělocvičny (m. č. 105) je navržen obklad z cementotřískových desek s hladkým povrchem tl. 16 mm. Desky jsou klasifikovány v třídě reakce na oheň A2 a jsou vhodné pro mechanické a rázové zatížení. V prostoru za brankami je nutné doplnit obklad o ochrannou tlumící síť. Obklad bude proveden do výšky 4,05 m, pouze v místě u konstrukce na basketbal bude obklad snížen pod konstrukci. Na podélné stěně, která je půdorysně orientována vlevo, je navržen obklad výšky 2,000 m z plných cementotřískových desek a nad nimi je vytvořen pás obkladu z perforovaných cementotřískových desek.

Perforovaný obklad z CTD



V místnosti č. 311 je na jedné ze stěn vytvořen pohltivý akustický obklad. Jedná se o pás výšky 1200 mm umístěný pod stropem. Akustický obklad je navržen s povrchem ze sklovláknité tkaniny s vysokou odolností proti mechanickým nárazům.



Křížový rošt je tvořen z ocelových profilů. Svislá osnova v rastru (vertikální upevnění po 600 mm) je připevněna pomocí systémových ocelovými kotev s kompresními pružinami a vodorovnými podkladními profily. Celková výška spodní ocelové konstrukce v. 95 mm. Obklad v místě ostění a stěny bez stavebních prvků vyčnívajících do prostoru, kotvit s minimálním odsazením od líce stěny (dle šíře rámu okna), uvažováno tl. 125 mm od líce obkladu. Horní část obkladu (parapet) je navržena sklonitá cca 1:1, dle předloženého spárořezu. Desky jsou navrženy perforované akustické a plné bez perforace.

Pro ocelový rošt a spárořez obkladů bude zpracována dílenská dokumentace.

U mezipodest schodiště stávající základní školy, ve které budou probíhat stavební úpravy, bude odstraněn dřevěný obklad výšky cca 1250 mm. Obklad bude nahrazen latexovým nátěrem totožné výšky.

Podlahy

Podlahy jsou provedeny dle označení v legendě půdorysů a dle výpisu skladeb konstrukcí. Podkladní betonová deska je navržena tl. 150 mm z železobetonu C 30/37 XC2, XA1. Výztuž je z oceli B500B, nominální krytí spodní výztuže je 50 mm, horní 30 mm.

V podlahách na zemině je navržena tepelná izolace tl. 200 mm z EPS 150 $\lambda_d = 0,035$ W/mK.

Sportovní podlahy jsou posuzovány dle normy EN 14904, která klade minimální požadavky na parametry, které mají splňovat halové sportovní podlahy.

Pružnost resp. tlumení nárazů (redukce síly) sportovních podlah je posuzována dle EN 14808, uvádí se v procentech a minimální požadavek normy na tlumení nárazů je 25%.

Protiskluznost resp. koeficient tření se měří dle EN 13036-4 za pomoci kyvadla, požadavek normy je 80–110.

Sportovní podlaha v tělocvičně v 1NP

Víceúčelová sportovní PVC podlaha tl. 7,5 mm.

Rubová vysoko absorpční pěna CXP HD, náslapná kalandrovaná vrstva D-Max, tvořená několika vrstvami čistého vinylu v tloušťce 2 mm a vyztužena mřížkou ze skelných vláken pro lepší rozměrovou stabilitu a odolnost vůči otlaku. Podlaha je vyrobena min. z 80 % z přírodních, minerálních či recyklovaných surovin, neobsahuje těžké kovy a ftaláty. Ošetřena UV tvrzenou polyuretanovou povrchovou úpravou Protecsol zaručující optimální kluznost pro sportovní aktivity a snadnou údržbu. Jednotlivé vrstvy jsou spolu laminovány již ve výrobě, nikoli během pokládky, aby byla zaručena kontrola kvality konečného produktu. Celková tloušťka 7,5 mm, IPI (impact protection index) = 76 %, kategorie absorpce nárazu min 32 % (kategorie P1), kročejový útlum min. 19dB, reakce na oheň Cfl-s1, VOC emise $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Podlaha je certifikována mezinárodními sportovními federacemi FIVB, IHF, EHF, BWF, IFF, AVC, FIBA.

Parametry a skladba sportovního roštu a záklopu:

Sportovní systémový trojitý rošt z dílců z profilů s podélným lepením v celkové tloušťce 66 mm.

Mezi první a druhou vrstvou roštu jsou pevně instalované funkční tlumící prvky. Kladení těchto dvou vrstev je provedeno ve shodném směru na distanční podložku a rektifikační klíny, třetí vrstva je kladena křížem ve zhuštěném rozponu.

Záklop je řešen jako celoplošný, tvořen březovou překližkou v tl. 12 mm v systému 4PD (pero/drážka). Záklop je kotven šroubováním. Po instalaci záklopu je provedeno celoplošné broušení, tmelení spár a vrutů a následně opětovné broušení. Mezi rošt a záklop je vložena PE folie 0,05mm.

Nepředpokládá se sanace podkladu, pouze pokládka pojistné PE folie 0,2 mm.

Požadavek na certifikace povrchu:

- mezinárodní certifikace volejbal (Mezinárodní volejbalová federace – FIVB)
- florbal IFF
- házená (International Handball Federation – IHF)
- European Handball Federation – EHF
- basketbal (FIBA)
- badminton (BWF)

Požadavky na celý systém sportovní podlahy:

- vertikální deformace: 4,54 mm
- odskok míče: 95 %
- redukce síly: 62 %

Absorpce nárazu podlahy je dle EN 14808 ≥ 25 %, kategorie P2. Protismykové vlastnosti (koeficient tření) EN 13036-4 je 80 – 110.

Podlaha ve víceúčelovém sálu ve 3NP

Víceúčelová sportovní vinylová podlahová krytina v rolích, v šíři 1,5m. Rubová vysoko absorpční pěna CXP HD+, nášlapná kalandrovaná vrstva D-Max, tvořená několika vrstvami čistého vinylu v tloušťce 2 mm a vyztužena mřížkou ze skelných vláken pro lepší rozměrovou stabilitu a odolnost vůči otlaku. Podlaha je vyrobena min. z 82 % z přírodních, minerálních či recyklovaných surovin, neobsahuje těžké kovy a ftaláty. Ošetřena UV tvrzenou polyuretanovou povrchovou úpravou Protecsol zaručující optimální kluznost pro sportovní aktivity a snadnou údržbu. Jednotlivé vrstvy jsou spolu laminovány již ve výrobě, nikoli během pokládky, aby byla zaručena kontrola kvality konečného produktu. Celková tloušťka 6,2 mm, IPI (impact protection index) = 52 %, kategorie absorpce nárazu min 25 % (kategorie P1), kročejový útlum min. 18 dB, reakce na oheň Cfl-s1, VOC emise $\leq 100\mu\text{g}/\text{m}^3$. Podlaha je certifikována mezinárodními sportovními federacemi FIVB, IHF, EHF, AVC, FIBA.

Podklad musí být připraven v souladu s ČSN 744505. Na podklad je celoplošně lepená víceúčelová sportovní krytina o tloušťce 6,2 mm za pomoci akrylátového lepidla. Role jsou svařeny za tepla pomocí horkovzdušné pistole a speciálního provazce o tloušťce 5 mm v barvě krytiny.

Absorpce nárazu podlahy je dle EN 14808 ≥ 25 %, kategorie P3. Protismykové vlastnosti (koeficient tření) EN 13036-4 je 80 – 110.

Podlaha ve cvičebním sálu v 1S

Jedná se o podlahovinu z vulkanizovaného kaučuku o celkové tloušťce 8 mm, ideální řešení pro fitness centra, zázemí stadionů atd. Odolná vůči vysokému statickému zatížení (stroje do 600 kg), díky puzzle systému velmi jednoduchá a rychlá instalace. Odolná vůči vlhkosti a potu, nezapáchá, šetrná údržba klasickými čisticími prostředky. Zvuková izolace 13 dB.

Cvičební sál v 1S bude sloužit primárně jako posilovna, kde budou umístěny cvičební stroje, z tohoto důvodu byla navržena nášlapná vrstva z nárazuvzdorných gumových dílců, nejedná se tedy o sportovní podlahu. Podlaha je určena pro prostory s extrémním zatížením při používání těžkých činek a není posuzována dle EN 14904. Je však testována na kluznost dle DIN 51130 s třídou kluznosti R9.

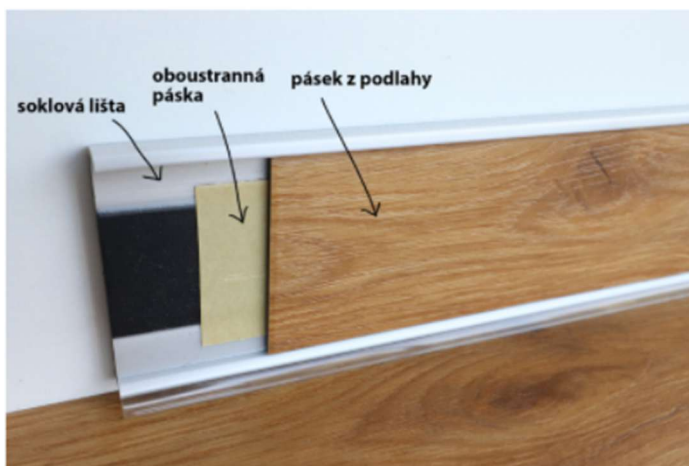
Sokl bude tvořit gumová soklová lišta výšky 70 mm a tloušťky 8 mm. Soklová lišta bude lepena k podkladu.

Podlaha v nářadovně v 1S

Víceúčelová vinylová podlahová krytina v rolích v šíři 1,5 m. Kalandrovaná vrstva D-Max, tvořená několika vrstvami čistého vinylu v tloušťce 2 mm. Podlaha je vyrobena min. z 88 % z přírodních, minerálních či recyklovaných surovin, neobsahuje těžké kovy a ftaláty. Ošetřena povrchovou úpravou Protecsol® zaručující optimální kluznost pro sportovní aktivity a snadnou údržbu. Jednotlivé vrstvy jsou

spolu laminovány již ve výrobě, nikoli během pokládky, aby byla zaručena kontrola kvality konečného produktu. Celková tloušťka 2,0 mm, reakce na oheň Bfl-s1, VOC emise $\leq 100\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Soklovou lištu u podlah s PVC/vínylem bude tvořit lišta z plastu na bázi PVC. Ve středu soklové lišty je místo pro vložení pruhu vinylové podlahy. Na konci u podlahy je lišta opatřena transparentním měkkým okrajem. Lištu lze instalovat lepením. Barva lišty bude stříbrná.



Podlahy s keramickou dlažbou

- dlaždice slinutá, glazovaná
- povrch: hladký, matný
- protiskluznost: R10/B
- otěruvzdornost: PEI 5 (nevyšší stupeň odolnosti)
- nasákavost: do 0,5 %
- probarvený střep

V suterénu je v určitých místnostech navržena polyuretanová stěrka. Stěrka je složena z penetrační pryskyřice, dekorativní polyuretanové stěrky a dvousložkového krycího laku. Vyrovnávací vrstvu pod polyuretanovou stěrkou tvoří samonivelační cementová podlahová hmota.

Penetrační pryskyřice je nosnou vrstvou stěrky s hustotou směsi $1,1 \text{ g}/\text{cm}^3$. Dekorativní stěrka je mechanicky zatížitelná a snižuje kročejový útlum. Krycí lak je na vodní bázi a jedná se o pečecí nátěr.

Samonivelační cementová hmota je na bázi cementu a modifikujících přísad pro vnitřní použití.

V oblasti vstupu do objektu z venkovních prostředí jsou navrženy vnější a vnitřní čistící zóny.

Úpravy vnějších povrchů

Fasáda objektu je zateplená minerální vatou tloušťky 200 mm.

Deskami z XPS bude zateplena oblast soklu, tloušťka bude volena tak, aby finální povrchová úprava oblasti soklu a obvodového zdiva byla v jedné úrovni.

Vybrané detaily budou doplněny izolací na polyuretanové bázi z tvrdé pěny (PIR). Jedná se především o podkladní profily pro okenní a dveřní výplně otvorů.

Zateplené části objektu budou odpovídat standardu kontaktního zateplovacího systému ETICS a budou opatřeny fasádní omítkou, viz dále.

Na objektu je navržen nápis "TGM", který je na fasádě nalepen. Nápis je složen z 15ti částí, které jsou vyrobeny z perlitu (vulkanická surovina). Tloušťka nápisu je 30 mm a jeho rozměry jsou 2625x6069 mm.

Zateplovací práce

Veškeré zateplovací práce budou probíhat v souladu s dokumentací ETICS (technologickým předpisem výrobce) a ČSN 73 2901. V souladu s touto normou bude kompletní fasádní systém dodán jedním certifikovaným výrobcem jako stavební výrobek. Části obvodového pláště budou zatepleny vnějším

tepelně izolačním kompozitním systémem (ETICS) kvalitativní třídy A certifikovaným dle požadavků Čechu pro zateplování budov (CZB) a současně certifikátem ETAG 004/ EAD, tj. bude doložena certifikace ETA pro skladbu ETICS jako celek a dále doložit v rámci této certifikace kompletní dokladovou část k jednotlivým dílčím komponentům této skladby, včetně prohlášení o vlastnostech výrobce (bude doloženo v nabídce). Tepelnou izolaci bude tvořit minerální vata z čedičové vlny s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti λ 0,035 W/mK. Pro zateplení soklu bude použit **extrudovaný polystyren (XPS)** o součiniteli tepelné vodivosti λ 0,035 W/mK.

V rámci kontaktního zateplovacího systému je požadováno:

- uchycení tepelně izolačních desek k podkladu bude realizováno lepením a kotvením – musí být provedeno dle technologického postupu výrobce
- dodavatel zajistí dodání systémové kotevní techniky s certifikací dle ETAG 014 a současně pro zamezení vlivu tepelných mostů budou použity hmoždinky se zápusťnou montáží a zátkou z příslušného izolantu. Budou použity šroubovací hmoždinky pro zápusťnou montáž.
- v systému budou použity pouze schválené hmoždinky pro zápusťnou montáž. Před montáží izolantu bude provedena referenční zkouška únosnosti hmoždinek v podkladu. Kotvení bude prováděno podle kotevního plánu, který vypracuje dodavatel stavby.
- povrchová úprava bude provedena **z fasádní silikonové pastovité tenkovrstvé omítky**. Vysoce odolná proti účinkům povětrnostních vlivů, extrémně vodoodpudivá, vysoce paropropustná, odolná přirozenému znečišťování, univerzálně použitelná, snadno zpracovatelná (ručně i strojově). Faktor difuzního odporu 40 - 60 [-], permeabilita vody v kapalně fázi W3 dle EN 1062-1, soudržnost > 0,3 MPa, zrnitost 1,5 mm. Odstín dle architektonického řešení stavby.
- Dodavatel předloží technologický předpis na provádění a údržbu ETICS (bude doloženo na kontrolním dnu před zahájením prací)
- dodavatel předloží systémové řešení realizace detailů ETICS
- veškeré materiální skladby ETICS budou systémovou dodávkou jednoho výrobce a budou certifikovány jako celek (bude doloženo v nabídce)
- realizace zateplovacího systému bude provedena v souladu s normou ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), ČSN 73 2902 –Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem, dále v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a technickými a bezpečnostními listy jednotlivých materiálů a komponent. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která doloží osvědčení o zaškolení od dodavatele systému – bude doloženo v nabídce.
- dodavatel vypracuje podrobné grafické řešení fasád, které bude investorem, TDI a AD odsouhlaseno
- přechody jednotlivých materiálů budou překryty výztužnou skleněnou síťovinou v šířce min. 300 mm s přesahem na každou stranu min. 150 mm
- hrany budou řešeny lištami – rohové svíslé, vodorovné s okapničkou
- napojení zateplovacího systému na systémové parapety bude provedeno pomocí těsnících pásek, které se aplikují pod parapet a mezi parapet a ostění a zabráňují pronikání vlhkosti a vody do zateplovacího systému. V ostění bude použit přechodový plastový profil s integrovanou síťovinou, do kterého se zasune parapetní plech.
- napojení zateplovacího systému na rámy okenních a dveřních otvorů bude provedeno rovněž pomocí plastových systémových lišt s integrovanou síťovinou. Lišta musí umožňovat pohyb ve dvou směrech.
- nadpraží otvorů ve fasádě bude provedeno pomocí systémové plastové lišty s okapovou hranou, aby nemohlo dojít k zatékání dešťové vody do nadpraží.
- všechny přechody klempířských prvků na omítku budou provedeny systémovou plastovou lištou s integrovanou síťovinou a to tak, aby bylo zajištěno dilatování klempířských prvků pod omítkou bez rizika trhlin v místě napojení.
- veškerá lehká břemena, např. vývěsní štítky, budou na fasádu připevněny pomocí systémových prvků, které musí utěsnit povrch fasády a zabránit pronikání srážkové vody a vlhkosti do ETICS.
- veškerá těžká břemena budou na fasádu kotveny šroubovacími hmoždinkami nebo chemickými kotvami přes systémové podložky zápusťné do ETICS – prvky pro přerušení tepelného mostu.
- veškeré konstrukce kotvené do fasády budou kotveny tak, aby nevytvářely v ETICS tepelný most. Kotvení bude prováděno pomocí systémových prvků pro přerušení tepelného mostů.
- pokud bude zvolený barevný odstín omítky se stupněm odrazivosti světla menší než 20 %, musí být tento odstín schválen výrobcem ETICS s uvedením podmínek, za kterých je možná jeho aplikace.
- požadavky na požární bezpečnost ETICS jsou uvedeny v Požární zprávě, která je samostatnou součástí projektové dokumentace.

- otvory po lešenářských kotvách budou utěsněny systémovými ucpávkami z těsnící pěnové hmoty a následně provedena povrchová úprava
- veškeré prostupující konstrukce musí být důkladně utěsněny tak, aby nedocházelo k zatékání do ETICS

Izolační desky z XPS budou lepeny asfaltovou lepicí hmotou, určenou pro lepení na bitumenové podklady. Pod úrovní terénu budou desky XPS chráněny profilovanou (nopovou) a netkanou geotextilií. Nopová fólie bude ukončena systémovou ukončovací lištou.

Výplně otvorů

Skutečné rozměry jednotlivých prvků musí být před výrobou zaměřeny na stavbě!!!

Tepelně technické parametry výrobků musí vyhovět požadavkům této dokumentace, požadavkům platných předpisů a norem a doložení parametrů požadovaných touto dokumentací certifikáty musí být součástí nabídky dodavatele.

Okenní otvory v prostoru cvičebního sálu (m.č. S28), tělocvičny (m.č. 105) a víceúčelového sálu (m.č. 311) budou zaskleny **bezpečnostním sklem třídy 2**. V místnosti tělocvičny budou okenní výplně opatřeny ochrannou sítí (viz Výpis prvků). Hliníkové vnitřní výplně otvorů u hlavního vnitřního schodiště budou také zaskleny bezpečnostním sklem třídy 2 (z důvodu schodiště umístěného před nimi).

Hliníková okna musí vykazovat následující požadavky:

- vodotěsnost oken dle ČSN EN 12 208 min. třída E. Vodotěsnost oken bude doložena protokolem určení typu výrobku.
- Propustnost vzduchu oken dle ČSN EN 12 207 min. třída 4. Průvzdušnost oken bude doložena protokolem určení typu výrobku.
- odolnost proti zatížení větrem oken dle ČSN EN 12 210 tř. C5. Odolnost proti zatížení větrem oken bude doložena protokolem určení typu výrobku.
- Reakce na oheň bude doložena protokolem o klasifikaci reakce na oheň.

Obecné základní pokyny pro instalaci výplní otvorů:

- osazení nových výplní otvorů musí být provedeno dle **ČSN 74 6077 certifikovanou osobou**.
- výrobky budou dodány v kompletním provedení, tj. včetně všech osazovacích a nastavovacích profilů, těsnícího a kotevního materiálu, výztužných profilů, lištování, tmelení, lemovacích a napojovacích profilů, prahových spojek a prahů, vnitřních a vnějších parapetů, opravy souvisejícího pásu podlahoviny apod., dodavatel předloží statický výpočet vyztužení nejčastěji se opakujícího okna
- provedení oken musí splňovat požadavky ČSN 730540-2-2012, z hlediska kritických povrchových teplot na styku rámu okna a ostění
- okna budou osazována dle směrnic pro montáž dodavatele profilového systému pro výrobu oken
- veškerý kotevní a pomocný materiál včetně doplňků (lišty, výztužné profily apod.), které jsou potřebné k realizaci montáže, budou součástí dodávky výrobků – včetně montáže.
- kotvení výplní bude probíhat na základě předpisu výrobce, bude splněn zejména bod 3 § 9 vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- provedení oken musí vyhovovat ČSN 730532 a ČSN EN 12354-2, v platném znění a být v souladu se zákonem 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky zvuku a vibrací.
- konstrukční schémata ani ostatní výkresy, které jsou součástí této PD, v žádném případě nenahrazují výrobní (dílenskou) dokumentaci. Výrobní dokumentace bude zpracována jednotlivými dodavateli a předložena investorovi k odsouhlasení, případně budou předloženy vzorky k odsouhlasení
- způsoby dilatací budou řešeny v rámci výrobní (dílenské) dokumentace. Dilatace budou prováděny v souladu s požadavky a doporučeními výrobců použitého materiálu a systémových prvků
- skutečné parametry, otevíravost křídel a další změny výplní otvorů budou předloženy dodavatelem a odsouhlaseny investorem

Okenní otvory budou doplněny o parapety – z venkovní strany budou osazeny hliníkové tažené parapety s tloušťkou plechu 1,7 mm, povrchová úprava komaxit. Ze strany interiéru bude osazen parapet z dřevotřískové desky tloušťky 17 mm, výškou nosu 40 mm a se silným HPL laminátovým povrchem.

Jednotlivé výplně otvorů musí splňovat požadavky požární bezpečnosti – viz D.1.3 Požární bezpečnostní řešení.

Tepelná izolace

Objekt bude zateplen fasádní tepelnou izolací z minerální vlny tl. 200 mm. Tepelnou izolaci bude tvořit minerální vata z čedičové vlny s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$.

Jako zateplení soklu, a konstrukcí pod úrovní terénem, je navržena tepelná izolace z XPS 300 kPa tl. 200 mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$.

Jako zateplení atiky z vnitřní strany je navržena tepelná izolace z EPS 150 tl. 140 mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$.

Jako zateplení spodní (exteriérové) strany vodorovných konstrukcí (přesah 1NP nad 1S) bude použita fasádní minerální vata z čedičové vlny tloušťky 340 mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$.

Vybrané detaily budou doplněny izolací z purenitu. Jedná se především o podkladní profily pro okenní a dveřní výplně otvorů.

Izolace proti vodě

V objektu je navržena skladba podlahy na terénu jejíž součástí je souvrství modifikovaných asfaltových pásů. Pásky budou z SBS modifikovaného asfaltu s vložkou ze skleněné tkaniny a z PES rohože.

Hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny:

- SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4,0 mm s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g.m^{-2}
- Natavitelný pás bude splňovat podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1,
- Na horním povrchu bude opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu separační PE folií.
- SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 2700 g.m^{-2}
- Tloušťka pásu $4,0 (\pm 0,2) \text{ mm}$.
- Největší tahová síla v podélném směru $1400 (\pm 400) \text{ N/50 mm}$, v příčném směru $1600 (\pm 400) \text{ N/50 mm}$.
- Odolnost proti stékání při zvýšené teplotě 100°C .
- Ohebnost za nízkých teplot -25°C .
- Faktor difuzního odporu $29\,000 (\pm 1\,000)$.
- Součinitel difúze radonu $1,4 \cdot 10^{-11} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$

Hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou s vložkou z polyesterové rohože:

- SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4,0 mm s nosnou vložkou z polyesterové rohože o plošné hmotnosti 200 g.m^{-2}
- Natavitelný pás bude splňovat podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1,
- Na horním povrchu bude opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu separační PE folií.
- SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 2700 g.m^{-2}
- Tloušťka pásu $4,0 (\pm 0,2) \text{ mm}$.
- Největší tahová síla v podélném směru $1100 (\pm 250) \text{ N/50 mm}$, v příčném směru $800 (\pm 250) \text{ N/50 mm}$.
- Odolnost proti stékání při zvýšené teplotě 100°C .
- Ohebnost za nízkých teplot -25°C .
- Faktor difuzního odporu $28\,000 (\pm 1\,000)$.
- Součinitel difúze radonu $1,9 \cdot 10^{-11} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$

Hlavní hydroizolace střešního souvrství je navržena ze střešní TPO fólie s výztuží ze polyesterové síťoviny

Specifikace střešní a hydroizolační fólie z termoplastických polyolefinů (TPO) - pro mechanické kotvení:

- Syntetická střešní hydroizolační fólie z pružného polyolefinu TPO/FPO pro mechanické kotvení
- vyztužení polyesterovou síťovinou
- UV stabilní
- fólie musí splňovat požadavky ČSN EN 13956
- odolná proti prorůstání kořenů
- Tloušťka min. 1,8 mm
- Faktor difuzního odporu EN 1931 (μ) 150 000
- Reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1 třída E
- Ohebnost při nízké teplotě EN 495-5 $\leq -40\text{ °C}$
- Pevnost v tahu (EN 12311-2) $\leq 1100\text{ N/50mm}$
- Prodloužení (DIN EN 12311-2) ≥ 15

Specifikace střešní a hydroizolační fólie z termoplastických polyolefinů (TPO) - pro přitížení:

- Syntetická střešní hydroizolační fólie z pružného polyolefinu TPO/FPO na izolaci přitížených a zelených plochých střech
- nosná vložka ze skelných vláken
- UV stabilní
- fólie musí splňovat požadavky ČSN EN 13956
- odolná proti prorůstání kořenů
- Tloušťka min. 1,8 mm
- Faktor difuzního odporu EN 1931 (μ) 150 000
- Reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1 Třída E
- Ohebnost při nízké teplotě EN 495-5 $\leq -40\text{ °C}$
- Pevnost v tahu (EN 12311-2) $\geq 9\text{ N/mm}^2$
- Prodloužení (DIN EN 12311-2) $\geq 550\text{ %}$

Parozábrana ve skladbě střešní konstrukce bude provedena z SBS modifikovaného samolepícího asfaltového pásu s nosnou vložkou z AL fólie.

Specifikace parozábrany - pás z modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z AL folie:

- modifikovaný asfaltový pás tl. 0,5 mm s nosnou vložkou z AL fólie s nosnou vložkou z kompozitu skelné mřížky
- se samolepící úpravou (vhodná na trapézové plechy)
- SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství více než 200 g.m⁻².
- Tloušťka pásu 0,5 mm ($\pm 10\text{ %}$).
- Největší tahová síla v podélném směru 800 ($\pm 20\text{ %}$) N/50 mm, v příčném směru 800 ($\pm 20\text{ %}$) N/50 mm.
- Odolnost proti stékání při zvýšené teplotě 100 °C.
- Ohebnost za nízkých teplot -35 °C.
- Ekvivalentní difuzní tloušťka sd = 1500 m.

Specifikace parozábrany - pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z AL folie:

- SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4,0 mm s nosnou vložkou z AL fólie kaširovanou skleněnými vlákny (60 g/m²)
- natavitelný pás bude splňovat podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1
- Na horním povrchu bude opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu separační PE folií.
- SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 2300 g.m⁻²
- tloušťka pásu 4,0 ($\pm 0,2$) mm
- největší tahová síla v podélném směru 400 (± 50) N/50 mm, v příčném směru 200 (± 50) N/50 mm

- odolnost proti stékání při zvýšené teplotě 70°C
- ohebnost za nízkých teplot -15°C
- faktor difuzního odporu 370 000 ($\pm 20\,000$)

Sokl a konstrukce pod upraveným terénem budou po obvodu celé opatřeny svislou hydroizolací z modifikovaného asfaltového pásu.

Izolace z asfaltových pásů bude natavena na konstrukce opatřené penetračním nátěrem a musí být správně technologicky ošetřena.

Klempířské práce

Parapety budou z taženého (extrudovaného) hliníkového plechu tloušťky 1,7 mm s ošetřením povrchu pomocí práškové barvy (komaxitu), odstín antracit RAL 7015 (břidlicová šedá) s ukončením pro napojení na izolant a omítku ostění, včetně systémových spojek a koncovek. Parapet bude vyspádovaný směrem od okna ve spádu min. 5,5 %. Práce s plechem se budou řídit ČSN 73 3610 (2008) Navrhování klempířských konstrukcí a pokyny výrobce plechu. Oplechování okapní hrany – okapnice, dešťové svody a žlaby budou z žárově pozinkovaného plechu, práškově lakovaného.

Klempířské prvky na střešní konstrukci budou systémové plechy povrchově chráněné vrstvou TPO, určené pro kotvící a dokončovací plechové prvky hydroizolačních systémů na bázi TPO.

Hydroizolace je na atice vytažena na desku z březové vodovzdorné překližky, která je kotvena do věnce. Spádování atiky vytvořeno pomocí EPS 150 ve spádu 5 %.

Střecha venkovního únikového schodiště je vyspádována do žlabu, odkud teče přes svod na konstrukci střechy níže.

Součástí klempířských prvků je i návrh perforovaných žlabu pro vedení chladivového potrubí vzduchotechniky (viz Výpis prvků).

Konstrukce zámečnické

Interiérové a exteriérové zámečnické výrobky jsou navrženy nerezové, případně z žárově pozinkovaných svařovaných profilů. Jedná se o přechodové lišty podlah, konstrukce zábradlí a podobně.

Součástí všech dodávaných prvků jsou všechny doplňující prvky nutné k osazení, upevnění a funkci, tzn. kompletní pomocný, spojovací a upevňovací materiál apod. Všechny prvky je nutno před výrobou přeměřit.

Dále je součástí zámečnických konstrukcí návrh opláštění venkovního schodiště. Opláštění je tvořeno ocelovými jákly 100x30 mm, které jsou kotvené do pomocné konstrukce, která je kotvena do konstrukce ocelového schodiště. Ze stejných profilů je tvořeno i obložení uskočeného 3NP.

Upevnění fasádních lamel:

Lamely budou mít z výroby předvrtané otvory v požadovaných vzdálenostech a v požadovaném tvaru (kruhové nebo oválné). Po dokončení omítky a nátěru se fasáda pečlivě rozměří a v požadovaných roztečích se do fasády navrtají kotevní prvky. Do nich se pomocí nerezových šroubů připevní jekly.

Fasádní lamely (jekly 100x30x2 mm) budou připevněny na dokončený kontaktní zateplovací systém s vytvrzenou vrchní omítkou a nátěrem. Použijí se speciální hmoždinky pro dodatečné upevnění prvků na fasádu, které snižují účinek tepelného můstku v důsledku termického přerušení, s integrovaným těsněním z EPDM. Bodový součinitel prostupu tepla hmoždinky bude 0,002 W/K. Lamely se budou do těchto hmoždinek kotvit nerezovými šrouby přes kruhové nebo oválné otvory: uprostřed lamely se použije 4-5 kotev na 1 m délky, a to pevným upevněním přes kruhové otvory; na koncích bude lamela upevněna pomocí 2-3 kotev přes oválné otvory – šrouby budou dotaženy a následně povoleny o ½ otáčky šroubováku, aby jekl mohl volně dilatovat.

Konstrukce truhlářské

Vnitřní prostory WC pro veřejnost budou odděleny pomocí montované lehké příčky z HPL laminátu. Čelní dveřní stěna a dělící příčka jsou tvořeny z vysokotlakého HPL laminátu tl. 32 mm s nerezovými doplňky a výškově stavitelnými podpěrnými nohami z nerez. Součásti dodávky budou i samotné vstupní dveře rovněž ze stejného materiálu jako příčky. Uzavírání dveří západkou se signalizací obsazení kabiny a možností nouzového otevření. Barevné provedení kabin bude provedeno podle předloženého vzorníku barev výrobce (předpokládá se barevný odstín v kategorii standard). Veškeré doplňkové konstrukce budou s povrchovou úpravou nerez.

Venkovní zpevněné plochy

Zpevněné plochy kolem objektu jsou řešeny samostatným stavebním objektem SO.03 – Zpevněné plochy. Tyto plochy jsou tvořeny převážně betonovou distanční dlažbou.

Součástí návrhu zpevněných ploch je oprava oplocení a vstupní brány. Oplocení bude dozděno pomocí betonových tvarovek tl. 400 mm do výšky původního oplocení. Zdivo bude ukončeno betonovou plotovou stříškou šířky 400 mm. Dále je navržena nová pojezdová brána šířky 3,5 m, která je elektricky poháněna (bude napojena i na EPS). Jedná se o samonosnou pojezdovou bránu. Vedle brány je navržena i branka se světlou šířkou průchodu 1190 mm. Nad částí stávající zídky u sousedního objektu se bude vyskytovat nová plotová výplň (viz Výkres posuvné vstupní brány s brankou).

Záchytný bezpečnostní systém na střeších

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).

Předmětné střešní konstrukce (popř. ostatní stavební konstrukce) nejsou koncipovány jako pochůzy (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.

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 montážního lana, kotvicí body určené ke:

- kotvení do betonové konstrukce
 - 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.
 - navrženo je 5 ks kotvicích bodů (2 ks délky 700 mm a 3 ks délky 800 mm)

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 nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301),

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 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.

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.

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

Systémové prvky

Budou osazeny systémové prvky odvětrávací komínky kanalizace s integrovanou manžetou pro napojení na potrubí odvětrání s dešťovou krytkou. Výška nad i pod izolací dle skladby střešního pláště. Komínek bude napojen na prostupový prvek, který se připevní na parozábranu.

Odvodnění střešního pláště bude tvořeno vtoky a nástavci s integrovanou manžetou, vyhříváním, těsnícím kroužkem a ochranným košem.

Revizní otvory v instalačních předstěnách budou tvořit revizní dvířka s tlačným zámkem, určená pod obklad. Dodávky budou v kompletním stavu (včetně vnitřního a venkovního rámu, pantů a podobně), včetně veškerého příslušenství, spojovacího a kotevního materiálu.

V objektu je navržen systémový výlez na plochou střechu. Výlez bude rozměrů 1400x700 mm. Dále je v blízkosti výlezu navržen požární světlík pro odvětrání chráněné únikové cesty. Požární světlík bude otevírán v případě požáru pomocí EPS.

Dále jsou v místnosti tělocvičny navrženy systémové prvky technického vybavení tělocvičny. Jedná se například o žebřiny, ochranné sítě oken, šplhové tyče, hrazdu, gymnastické kruhy, branku na házenou, sloupky na badminton a volejbal nebo konstrukci na basketbal.

Požární ucpávky

Požární ucpávky budou provedeny všude kde je předepsáno dle PBŘ (především kde instalace prochází různými požárními úseky a je požadována realizace požárních ucpávek).

Otvory pro vedení rozvodů

Prostupy budou provedeny s ohledem na nosnou konstrukci a to tak, aby nenarušili její statiku. Ve stropních deskách budou zakresleny prostupy.

Ve stěnách budou provedeny drážky pro vedení instalací. Tyto drážky musí být provedeny dle technologického předpisu a pokynů výrobce zdiva!

Sousední objekty

V rámci reprofilace terénu v areálu, resp. odstranění vyvýšené zahradní terasy, dojde k částečnému odkrytí fasádního zdiva na objektu na parcele č. st. 1599, stavba č.p. 269/18. Odhalení fasády bude v maximu přibližně 500 mm nad upravený terén. Takto odhalená část objektu bude patřičně ošetřena a zapravena.

V rámci odstranění vyvýšené zahradní terasy dojde také k podbetonování základů stávajícího oplocení u parcely č. st. 1599. Toto podbetonování proběhne šachovnicovým způsobem po etapách, s délkou etapy 1,0 m.

D.1.1.4 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem a požadavků

Tepelná technika

Objekt bude zateplen fasádní tepelnou izolací z minerální vlny tl. 200 mm. Tepelnou izolaci bude tvořit minerální vata z čedičové vlny s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$.

Jako zateplení soklu, a konstrukcí pod úrovní terénem, je navržena tepelná izolace z XPS 300 kPa tl. 200 mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$.

Jako zateplení atiky z vnitřní strany je navržena tepelná izolace z EPS 150 tl. 140 mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$.

Jako zateplení spodní (exteriérové) strany vodorovných konstrukcí (přesah 1NP nad 1S) bude použita fasádní minerální vata z čedičové vlny tloušťky 340 mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$.

Přístavba tělocvičny spadá do kategorie změny dokončené stavby, která je menší než 25 %, tedy není nutné vypracovávat průkaz energetické náročnosti budovy.

Akustika – hluk, vibrace

Všechny akusticky dělící konstrukce (příčky, dělící stěny, okna, dveře, obvodový plášť, střešní konstrukce apod.) odpovídají v návrhu platným normám o vzduchové neprůzvučnosti vzhledem k účelům oddělovaných místností, zejména pak ČSN 73 0532 (Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků) a souvisejícím normám a směrnícím (Směrnici č. 89/106/EHS, nařízení vlády č. 81/1999 Sb. a Vyhlášce ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb).

Ve stavbě se neuvažují výrobní nebo technologická zařízení produkující hluk, není třeba zpracovávat opatření proti hlukovým emisím.

Požadavky na zvukovou izolaci obvodových plášťů:

Navržený obvodový plášť spolu s výplněmi otvorů zajistí dostatečný útlum akustického tlaku z vnějšího prostředí dle požadavků ČSN 730532.

Osvětlení

Přirozené osvětlení bude zajištěno okenními otvory. Umělé osvětlení stropními a nástěnnými svítidly. Normové požadavky na osvětlení a oslunění požadovaných místností jsou splněny.

Při návrhu osvětlení bude postupováno dle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení vnitřních pracovních prostorů. Pro osvětlení jsou navržena přisazná a vestavná svítidla s LED zdroji. Svítidla budou ovládána místně, vhodně rozmístěnými páčkovými vypínači. V tělocvičně a sálech je uvažováno stmívatelné osvětlení. Na sociálních zařízeních a chodbách budou ovládány pohybovými spínači.

Intenzita umělého osvětlení:

tělocvična, sály	500 lx
kabinety	500 lx
šatny	200 lx
soc. zařízení	200 lx
chodby	100 lx
sklady	200 lx

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz samostatná část dokumentace – D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.1.5 Údaje o požadované jakosti navržených materiálu a o požadované jakosti provedení

Veškeré výrobky a materiály zabudovávané dodavatelem do stavby musí být I. jakosti, což bude dokladováno společně s certifikáty a prohlášeními o shodě doloženo v předstihu před jejich zabudováním.

● Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

Dodavatel zpracuje výrobní a dílenskou dokumentaci – bude se jednat o konstrukční, dílenské a montážní výkresy pro konstrukce:

- konstrukční, dílenské a montážní výkresy kompletačních prvků a konstrukcí
- výkresy pomocných stavebních a montážních zařízení
- dílenské a montážní výkresy nosných konstrukcí, včetně armovacích výkresů ŽB konstrukcí
- dílenské a montážní výkresy nosné konstrukce venkovního ocelového schodiště, včetně statického posouzení nosné konstrukce, a kladečský plán jeho opláštění
- výkresy pomocných stavebních a montážních zařízení, zejména:
 - vnitřní lešení
 - pomocné konstrukce zajišťující stabilitu nosných konstrukcí při jejich úpravě
- dílenské a montážní výkresy sádkartonových konstrukcí (podhledy, předstěny a podobně) – včetně rozmístění a řešení jednotlivých vyústek VZT, svítidel a prvků silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky a revizních dvířek a otvorů.
- dílenské a montážní výkresy konstrukce opláštění, včetně statického
- Podrobné specifikace materiálů
- Výkresy systémového bednění, včetně jeho posouzení
- detailní kladečské plány a to zejména:
 - Kladečských plánů tepelného izolantu střešního pláště a fasády
 - Spárořez keramických obkladů, dlažeb
- výrobní dokumentace jednotlivých výplní otvorů, zámečnických, truhlářských, klempířských a ostatních výrobků
- Statický posudek lešení, které bude sloužit pro účely stavby
- Dílenská dokumentace hromosvodu, včetně zohlednění napojení jímacího systému v železobetonových sloupech
- Dílenská dokumentace zateplení, včetně kladečského plánu a statického posouzení kotvení

- Zpracování návrhu technologického postupu realizace nových svahů/násypů geotechnikem, včetně průzkumných prací a laboratorního posouzení
- Zajištění účasti
- Dodavatelská dokumentace výtahu a jeho příslušenství, se zohledněním Etapy II., pro přípravu a optimalizaci navržené výtahové šachty (výtah nebude osazen)
- Podrobné výrobní dokumentace jednotlivých prvků v exteriéru
- Podrobný technologický postup stavebních prací včetně harmonogramu
- Vypracování provozního a orientačního plánu budovy dle grafického manuálu investora
- V dodavatelské dokumentaci musí zhotovitel stanovit:
 - způsoby zajištění bezpečnosti práce
 - opatření při stavebních pracích při souběhu několika dodavatelů
- **Dílešské, dodavatelské dokumentace musí odpovídat dokumentaci pro provádění stavby a musí být vypracovány v souladu s příslušnými platnými technickými normami, vyhláškami a souvisejícími předpisy!!!**
- Výrobní dokumentace bude dále obsahovat:
 - Technická zpráva
 - Výkresová část půdorysy, detaily, aj.
 - Výkaz materiálu
 - Statické posouzení prvků autorizovaným statikem
 - Každá výrobní dokumentace bude před realizací a výrobou daného prvku odsouhlasena investorem, TDI, AD a autorským dohledem.
 - soupis provedených změn oproti realizační a schvalovací dokumentaci
 - dokumentace skutečného provedení včetně zapracování provedených změn
 - dokumentace změn stavby - pro změnu stavby před její dokončením

Dokumentace skutečného provedení stavby včetně všech částí stavby (profesí) bude zpracována elektronicky, nikoli ručním vkreslením změn do papírové podoby dokumentaci pro provedení stavby.

D.1.1.6 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

V rámci stavby se neuvažuje s netradičními technologickými postupy.

D.1.1.7 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

V objektu nevzniká při jeho provozu žádné nebezpečí. V případě poruchy některého z technických zařízení závadu odstraní specializovaná firma. Jedná se především o hlavní jističe a rozvaděče, vodoměrnou sestavu a další podobná zařízení.

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby. Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce zejména v souladu s vyhl. 48/1982 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Bude dodržena bezpečnost při užívání stavby podle platných bezpečnostních předpisů.

Veškeré použité stroje, zařízení a materiály musí splňovat požadavky na bezpečný provoz a bezpečné užívání a musí mít příslušné certifikáty (prohlášení o shodě).

Pochůzná povrchy musí mít neklouzavou úpravu. Požadavky na tyto úpravy jsou stanoveny například v normách:

- ČSN EN 13813 Potérové materiály a podlahové potěry
- ČSN 74 45 05 Podlahy. Společná ustanovení
- ČSN 74 45 07 Zkušební metody podlah. Stanovení protiskluzných vlastností povrchů podlah
- ČSN 72 5191 Keramické obkladové prvky – stanovení protiskluznosti
- ČSN EN 13 164 Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví

Použité výrobky musí být certifikované pro použitou podlahu a konkrétní prostředí. Veškeré vodorovné i vertikální komunikace jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy a jsou zabezpečeny v souladu s ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Uživatelský manuál z hlediska

bezpečnosti provozu musí obsahovat zejména stanovení termínů pro cyklické revize elektrických zařízení (ČSN 33 2000-6-61).

Uživatel objektu bude užívat objekt podle projektovaných parametrů a ve shodě s účelem stavby, na který bylo vydáno stavební povolení. Bude zajišťovat potřebné pravidelné revize, údržbu a předepsané kontrolní zkoušení systémů.

Stavba je navržena v souladu se závaznými normovými a právními předpisy, při běžném provozu tedy nebude docházet k ohrožení zdraví osob v souvislosti s tvarem a technickým řešením stavby.

D.1.1.8 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Veškeré použité výrobky musí mít příslušné atesty o vhodnosti použití pro výstavbu ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a příslušných prováděcích a souvisejících právních předpisů.

Odpad, který vznikne při užívání stavby, bude odvážen v rámci svozu komunálního odpadu z areálu základní školy. Bude se jednat především o běžný komunální odpad.

D.1.1.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Nejsou známy žádné škodlivé vlivy vnějšího prostředí, které by poškozovaly objekt či jeho dílčí části či povrchové úpravy. Použití současných obvyklých konstrukčních postupů, kvalitních ověřených materiálů a certifikovaných systémů prodlouží životnost novostavby a stavebních úprav. Objekt se nenachází v ochranných pásmech, které by měly vliv na konstrukce objektu.

Veškeré konstrukce jsou chráněny proti nepříznivým účinkům vnějšího prostředí buď z výroby, nebo jejich vliv eliminuje geometrický návrh konstrukčního detailu. ETICS jako certifikovaný výrobek, výplně otvorů, střešní souvrství, ocelové konstrukce atd. a jejich vzájemná napojení jsou chráněny proti UV záření, vlhkosti, nízkým teplotám, biologickým činitelům apod. a především proti kombinaci těchto vlivů.

I. ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Na pozemku nebylo provedeno měření ke stanovení radonového indexu pozemku.

Podlahová konstrukce na terénu bude opatřena souvrstvím dvou asfaltových pásů pro zamezení případného pronikání radonu z podloží.

II. ochrana před bludnými proudy,

Nejsou navržena žádná zvláštní opatření. Stavba se nenachází v bezprostřední blízkosti elektrizovaných drah a není tedy vystavena zvýšenému namáhání bludnými proudy.

III. ochrana před technickou seizmicitou,

Nejsou navržena žádná zvláštní opatření. Stavební práce svým charakterem a vybavením neřeší ochranu před technickou seizmicitou. Stavba se nenachází v oblasti s technickou seizmicitou.

IV. ochrana před hlukem,

Navržený objekt je projektován tak, aby byl chráněn proti běžnému provoznímu hluku. Stavba nebude provozem produkovat nadměrný hluk.

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro zamýšlené využití a aby současně splnila základní požadavky v souladu s ustanovením zákona č. 183/2006 sb. o územním plánování a stavebním řádu – Stavební zákon, kterým je dle vyhlášky, ochrana proti hluku, v souladu s Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Ochrana proti hluku je zajištěna strukturou použitých materiálů a skladbou konstrukcí.

Pro maximální snížení možného obtěžování hlukem chráněných venkovních prostorů okolních staveb v období výstavby budou dodržovány následující zásady:

- veškeré stavební činnosti s významnějším hlukovým dopadem na okolí provádět pouze v denní době se zahájením po 7 hodině a s ukončením před 21 hodinou
- včasné seznámení uživatelů nejbližších okolních staveb se způsobem a průběhem prováděných hlučných prací při stavebních činnostech,

- bude určen pracovník, který bude zodpovědný za provádění stavebních prací a jeho jméno, včetně kontaktů bude zveřejněno pro veřejnost přístupným způsobem,
- organizací stavebních prací a jejich technickým zajištěním bude zkrácen na maximum průběh provádění hlukově významných stavebních činností,
- pro stavební práce budou používány strojní mechanizmy a další zařízení v bezvadném technickém stavu.
 - pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a ze stavební činnosti uvnitř objektu je hygienický limit dán hodnotou $L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB} + \text{korekce dle přílohy č. 2} = -10 \text{ dB}$, výsledná hodnota = 30 dB.

Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí (dle § 30 zákona č. 258/2000 Sb.) pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách.

Chráněným venkovním prostorem se rozumí (dle § 30 zákona 258/2000 Sb.) nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť.

Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před obvodovým pláštěm.

Vzhledem k tomu, že je objekt nuceně větrán, tak nevzniká chráněný venkovní prostor stavby.

Řešený objekt je chráněným vnitřním prostorem, pro který je stanoven dle § 11 odst. 2 nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk pronikající vzduchem zvenčí roven $40 \text{ dB} + \text{korekce dle přílohy č. 2} = -5 \text{ dB}$, výsledná hodnota = 35 dB.

Objekt je navržen jako železobetonový skelet s výplňovým zdivem keramických broušených cihelných bloků. Vážená laboratorní neprůzvučnost výplňového zdiva je 48 dB. Tedy i po započtení korekce -2 dB je maximální výsledná hodnota splněna.

V. protipovodňová opatření,

Stavba se nenachází v záplavovém území, protipovodňová opatření nejsou navržena.

VI. ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba se nenachází v poddolovaném území, v oblasti není ani znám výskyt metanu, proto není nutná žádná ochrana potřebná.

D.1.1.10 Stanovení požadovaných kontrol a případných měření a zkoušek

Požadavky jsou staveny obecně platnou legislativou. TDI bude písemně vyzván k přebírání konstrukcí, jejich vrstev atd. dle jeho požadavku, který si stanoví ve stavebním deníku nebo na KD.

Veškeré uvedené hodnoty konkretizované tímto projektem a uvedenými normami a předpisy jsou pro dodavatele závazné. Před prováděním každé z prací bude předložen písemně zpracovaný technologický postup ke kontrole TDI.

Veškeré rozměry konstrukci a schémat výrobků jsou uvedeny ve skladebných rozměrech. Před výrobou výrobků PSV je nutné zaměřit konstrukce, do kterých se tyto výrobky osazují.

Přesnost délkových a výškových rozměrů bude v hodnotách uvedených v ČSN 73 0205, ČSN 73 0210-1 a 2, ČSN 73 0005, ČSN 73 0202, ČSN 73 0212, ČSN 73 0212-5, ČSN 73 0212-6, ČSN 73 0270, ČSN 73 2310.

V této dokumentaci uvedené označení dodávek a materiálů slouží pouze k určení nejnižších standardů kvality díla, dodávky či materiálu.

Během stavby bude nutné ověřovat soulad předpokládaného stavu a stavu skutečného. Ve sporných případech či při zjištění nových skutečností je povinností stavební firmy neprodleně informovat projektanta stavby a dohodnout s ním další postup prací, resp. nová opatření. V opačném případě nelze za uplatnění řešení nést zodpovědnost.

Veškeré výrobky budou vzorkovány v dostatečném předstihu, aby případné zamítnutí zvoleného výrobku nemohlo ohrozit termín plnění. Za standard se předepisuje až tříkolové vzorkování. Za dostatečný předstih se považuje předložení vzorků 30 kalendářních dní před termínem dodávky, nebo před termínem kde dodavatel prvky objednává. Na odsouhlasení vzorků určuje projekt 7 pracovních dní.

Musí být dodrženy veškeré podmínky stanovené stavebním povolením, resp. Společným rozhodnutím, vyjádřeními veškerých DOSS a právnických osob, které budou účastníky stavebního řízení.

Nedílnou součástí tohoto projektu je zpráva požární ochrany. Veškeré průchody instalací přes požární úseky dotěsni dodavatel požárními ucpávkami v rámci dodávky. Součástí dodávky stavby jsou veškeré požadavky uvedené v požární zprávě, např. hasící přístroje atp.

Přijetím zakázky generální dodavatel prohlašuje, že materiály a výrobky v požadované kvalitě jsou pro něj dostupné v požadovaných termínech.

Dodavatelé i subdodavatelé jsou povinni prostudovat celou projektovou dokumentaci stavební části (a všech profesí, které objednává generální dodavatel stavby), včetně PD požární ochrany celého objektu. Požární řešení je nedílnou součástí projektu a zhotovitele stavby si tuto PD vyžádají od investora nebo generálního dodavatele této stavby.

Za činnost subdodavatelů zodpovídá v plné míře generální dodavatel. Pověřený zástupce generálního dodavatele (stavbyvedoucí) zodpovídá za koordinaci tras vedení, v případě zjištění kolize tras a odchylky od projektového řešení bude o tomto neprodleně informovat zpracovatele dokumentace. Změny tras jsou možné pouze po předchozím písemném odsouhlasení.

Dodavatele všech částí stavby jsou povinni předat spolu s dokončením prací příslušné revize, výsledky tlakových zkoušek, provozní řady, pasporty, atesty, prohlášení o shodě a ostatní záruky, vztahující se k předmětu díla dle platných předpisů a norem. Veškeré tyto dokumenty musí dodavatel předat v jednotné ucelené formě. Forma dokumentu bude odpovídat návodu k užívání stavby.

Součástí dodávky stavby jsou i veškeré bezpečnostní tabulky a směrovky a revize veškerých protipožárních zařízení.

Součástí dodávky je kompletní příprava objektu pro kolaudaci a zajištění kolaudace, včetně veškeré dokumentace požadované platnou legislativou.

Dodavatel bude provádět fotodokumentaci stavby a jejího okolí každý den od předání staveniště až po jeho vyklizení - fotodokumentace musí obsahovat a jasně vyobrazovat průběh stavebních prací, vady, změny, zkoušky na díle. Fotografie musí být vždy opatřeny datem a časem.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz samostatná část dokumentace – D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

Poloha sítí technické infrastruktury je ve výkrese zakreslena pouze orientačně. Před započítáním prací budou sítě vytýčeny jejich správci.

Před započítáním realizace a v průběhu realizace budou před započítáním další ucelené části ověřeny všechny nezbytné kóty, všechny rozdíly oproti projektové dokumentaci, které budou při stavbě zjištěny, budou neprodleně sděleny projektantovi. Projektant na základě zjištěných skutečností uváže případné změny projektu. Na základě zjištěných rozměrů dodavatel upraví rozměry jednotlivých prvků nebo konstrukcí navazujících.

Tato dokumentace je duševním vlastnictvím chráněným platnými zákony. Nesmí být bez předchozího písemného souhlasu autora kopírována, rozmnožována, upravována a zpřístupněna jiným fyzickým nebo právnickým subjektům či jinak zneužívána. Dokumentace nesmí být za žádných okolností bez předchozího písemného souhlasu autora modifikována nebo použita celá nebo její část k vytvoření jiné dokumentace pro stavbu.

Jakékoli změny nebo úpravy technického řešení je nutno projednat s projektantem (profesním), hlavním inženýrem a technickým dozorem investora před započítáním prací.

Výrobní dokumentace zhotovitele stavby bude obsahovat, kromě výkresové dokumentace, plán jakosti, bezpečnostní plán a předávací dokumentaci. V plánu jakosti bude, mimo jiné, dodavatelem navržen způsob a četnost kontrol a zkoušek.

D.1.1.11 Výpis použitých norem

Mimo jiné byly v oblasti architektonicko-stavebního řešení použity tyto normy:

ČSN 73 0580–2 - Denní osvětlení budov

ČSN 73 0532 - Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 73 0540–2 - Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 74 4505 - Podlahy – Společná ustanovení

ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 73 1901 - +Navrhování střech – Základní ustanovení

ČSN 74 3305 - Ochranná zábradlí

ČSN 73 2520 - Drsnost povrchů stavebních konstrukcí

ČSN 73 2901:2017 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)

ČSN P 73 0606 - Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení

ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí

V Brně – březen 2025

Vypracoval:

Ing. Jana Dlouhá

Odpovědný projektant:

Ing. arch. Martin Pavlun