

A Popis území stavby

Řešený areál ZŠ Šlapanice se nachází ve severovýchodní části obce v blízkosti jejího centra a je dobře dostupný jak pro pěší, tak pro zásobování osobními a malými nákladními automobily. Součástí areálu jsou stávající objekty a budovy pavilonů s organizačním označením:

A – hlavní budova

B – tělocvična bazén

C – kuchyň, jídelna

D – byt správce, školníka

E – kotelna

a dále venkovní zpevněné i nezpevněné plochy a komunikace včetně nedávno dokončeného atletického areálu.

Celý areál se rozkládá na pozemcích: 16/1, 16/2 a 16/3

Areál je zasazen do svahu, který byl stanoviskem České geologické služby č.j.SOG-441/094/2012 dne 29.3.2012 prohlášen za svah s frontálním sesuvem s délkou sesuvu do 200 m a šířkou u paty až 720 m. Následně byly krom stavebních úprav stávajících pavilonů zahájeny i sanační práce pro zabezpečení sesuvného tělesa a jeho odvodnění pomocí pilotové stěny pod pavilonem A, horizontálních odvodňovacích vrtů, štěrkových pilot a nových kanalizací.

Areál je členěn stupňovitě. Dolní část areálu navazuje na Masarykovo náměstí přístupovými komunikacemi pro pěší k pavilonu A, jehož 4podlažní konstrukce je do svahu zasazena stupňovitě. Ve střední části svahu jsou situovány pavilony B-E, nad kterými je vedena horizontální vrstevnicová areálová komunikace. Nad touto komunikací se rozkládají již jen zpevněné a nezpevněné plochy hřišť a atletického stadionu a to opět stupňovitě. Areál je shora uzavřen další vrstevnicovou komunikací u hřbitova.

Nový **pavilon F** má být osazen právě na jeden z těchto terénních stupňů nad střední vrstevnicovou komunikací, jako zcela samostatný objekt na ploše bývalého a dnes již nevyužívaného hřiště pro odbíjenou a tenis. Nad tímto stupněm je asfaltová plocha se skate parkem, která má rovněž ustoupit paralelně projektované a stavěné **sportovní haly** (není součástí tohoto projektu).

Na staveništi byl proveden vizuální stavebně technický průzkum, geodetické a stavební zaměření. Inženýrsko geologický průzkum. Z předchozích akcí v areálu, především sanase sesuvného tělesa z let 2013/2014 je k dispozici geofyzikální měření a hlavně zkušenosti z provádění sanačních prací.

Vzhledem k okolnosti že stavba bude probíhat za současného provozu základní školy bude nutno přijmout příslušná organizačně bezpečnostní opatření.

Dle požadavku investora a zadávací studie je pavilon F navržena jako výrazně protáhlý kvádr s tím, že jeho tvar je objemově rozehrán do všech směrů a ze základního

půdorysného tvaru vystupují kubusy jednotlivých místností (učeben a sborovny) jako kostky ve stavebnici.

Výškové řešení

Výškově je pavilon osazen do terénu v souvislosti se stávajícími terénními stupni. Podlaha 1. NP (+0,000 = 237,72 Bpv) je výškově osazena mírně pod úroveň terénu stávajícího hřiště na terénním stupni tak, aby mohl být pavilon zpřístupněn i bezbarierově ze stávající areálové komunikace. Bezbarierově jsou potom přístupna všechna podlaží pavilonu včetně zelené střechy pomocí vnitřního osobonákladního výtahu s průchozí kabinou čímž dojde ke zpřístupnění přilehlé sportovní haly pomocí propojovacího krčku.

B Příprava území

Pro uvolnění staveniště bude nutné odstranit pouze stávající drátěné oplocení hřiště.

V proluce mezi pavilonem F a novou sportovní halou bude nutno odstranit celkem 23 středně vzrostlých borovic. Náhradní výsadba včetně ozelenění staveniště i předmětné části areálu ZŠ bude řešeno komplexně po dokončení pavilonu F a sportovní haly (SH) v rámci samostatné akce (není součástí této PD). Dle rozhodnutí investora je možno borovice případně i přemístit (přesadit) pomocí přiměřené stavební techniky i s velkým balem na předem určené a připravené místo.

Pro potřeby výstavby pavilonu F je nutno odstranit i výše položený SKATE park na asfaltové ploše, kde se předpokládá zásobování hrubé stavby pavilonu F materiálem a dočasná instalace věžového jeřábu. Vlastní odstranění SKATE parku bude součástí stavby SH nebo bude samostatnou akcí.

B.1.1 Vytýčení objektu

Způsob vytýčení pavilonu F je koordinován s dokumentací pro sportovní halu tak, aby bylo možno použít společného vytýčovacího schematu (daného již dříve dokončenou dokumentací SH) pro oba objekty a tím nedošlo k nežádoucím prostorovým disproporcím (odstupy mezi objekty, rovnoběžnost, délka spojovacího krčku apod.).

Jako hlavní vytýčovací přímky byly zvoleny okraj a konec atletické dráhy, které jsou na sebe kolmé a protínají se v hlavním vytýčovacím bodě. Tento bod je nutno zachovat a ochránit od vytýčení modulových os pavilonu F po dobu realizace jeho hrubé stavby až do doby vytýčení sportovní haly, které bude realizačně zahajována později.

Vytýčovací schéma je patrné z kooordinační situace stavby.

Dle dostupných podkladů a vyjádření správců sítí se přímo pod pavilonem nenacházejí žádné inženýrské sítě. Naopak velká koncentrace sítí je v prostoru před budoucím hlavním vstupem do pavilonu F na jeho SZ straně. Tyto sítě bude nutno předem přesně vytýčit (mělce uložené sítě lépe i lokálně obnažit) jelikož nelze vyloučit jejich případnou kolizi s podpůrnou konstrukcí přístřešku (sloupy) nad vstupem. I z tohoto důvodu jsou sloupy navrženy nepravidelně a je možno tedy jejich polohu drobně upravit (statický návrh stropní desky přístřešku s touto možností předběžně počítá). Z dostupné fotodokumentace realizace sanační prací sesuvného tělesa a drenážní kanalizace atletického areálu v minulých letech je zřejmé, že především trasování kabeláže eon nemusí zcela korespondovat s jejich mapovými podklady.

ROZŠÍŘENÍ ZŠ ŠLAPANICE – NOVOSTAVBA PAVILONU „F“

V rámci této problematiky je nutno zohlednit i vytýčení (trasování) nových přípojek především vody, splaškové kanalizace a rovněž silno a slaboproudé kabeláže.

Pokládky nových sítí budou prováděny až po pilotáži a založení pavilonu F.

C Zemní práce

C.1.1 Podloží

Dle poslední upřesňujícího IG průzkumu provedeného Ing. Balunem v lednu 2018 bylo v lokalitě provedeno celkem 8 vrtaných sond hloubky do 6ti m, z toho 2 přímo pod navrhovaným pavilonem F. Sondou V7 (kóta 237,9), umístěnou přibližně pod budoucími šatnami v křížení modulových os B5, nebyla zastižena žádná navážka. Sonda V8 (kóta 237,9), umístěná přibližně pod vstupem do jídelny, v křížení modulových os B11, dosahuje navážka mocnosti 1,2 m, tedy cca 1 m pod budoucí čistou podlahu. Žádnou z 8mi sond nebyla zastižena spodní voda

Krom sondáže jsou k dispozici i informace z dříve prováděných sanačních opatření v roce 2014, kdy severní roh pavilonu F přibližně ve čtverci mezi modulovými osami C,D/0,3 zasahuje do veliké a poměrně hluboké (cca 8 m) pažené stavební jámy. Tato jáma zde byla vyhloubena pro provádění horizontálních odvodňovacích vrtů a byl do ní zřízen logicky i sjezd z plochy předmětného hřiště přibližně mezi osami C,D/3,7. Následně po provedení sanačních prací byly tyto výše uvedené výkopy zasypány zřejmě bez zvláštního důrazu na hutnění, záporové pažení z ocelových zápor z I profilů a výdřevy bylo v jámě ponecháno. Tyto skutečnosti bylo nutno zohlednit i ve způsobu založení novostavby pavilonu F. Dle dostupných podkladů a vyjádření správců sítí se přímo pod pavilonem nenacházejí žádné inženýrské sítě.

C.1.2 Hrubé terénní úpravy

Předpokládá se provedení dvou úrovní HTU, ze kterých budou prováděny pilotáže hlubinného zakládání. V ose A se provede zářez do svahu přibližně v úrovni přilehlé komunikace, tedy na kótě 236,00. Plocha mezi osami B-D se srovná na kótu cca 237,00. Svah nad pavilonem směrem ke SH bude nutno zabezpečit opěrnou zdí.

C.1.3 Výkopy

Z takto provedených HTU se zahutněnou vrstvou štěrkodrti budou provedeny vrtné práce a betonáž pilot. Následně se provedou mezi pilotami rýhy pro základové pasy, a jámy pro sníženou úroveň skladu údržby a výtahovou a větrací šachtu. Tyto dílčí jámy a rýhy jsou poměrně mělké budou hloubeny jako nepažené. V případě nesoudržné zeminy budou paženy jednoduchým příložným pažením.

Jelikož budou výkopové práce prováděny vésměs v navážkách, předpokládá se v rozpočtu tř. těžitelnosti 4.

D Spodní stavba - zakládání

Vzhledem k charakteru podloží, sesuvnému tělesu a předchozím pracem na sanaci svahu, kterými bylo výrazně zasaženo podloží pod navrhovaným pavilonem F je navrženo hlubinné založení na pilotách s železobetonovými převážkami (základovými

pasy a deskami), na kterých bude provedena horní stavba pavilonu. Převázky budou provázány s armaturou pilot. Mezi převážkami resp. mezi hlavicemi jednotlivých pilot bude proveden podsyp z hutněného štěrkopísku a podkladní beton, pro položení izolace proti zemní vlhkosti, která bude sloužit i jako izolace protiradonová.

Součástí zakládání je i stavba opěrné železobetonové stěny v ose D, která zabezpečí stabilitu výše položeného svahu a po dosypání terénu za stěnou a vytvoření terénní lavice umožní provádění stavby v dalších podlažích (stavba bednění a lešení).

Po obvodě s horní strany bude provedena drenáž zaústěná do stávající koncové šachty dešťové kanalizace vytvořené v rámci akce sanace sesuvného tělesa. Drenážní potrubí je dodávkou profese zakládání. Drenáž bude uložena za opěrnou stěnou ve spádu.

Po dokončení zakládacích prací budou prostor mezi základovými pasy nad nižší úrovní HTU dosypán štěrkopískem či betonovým recyklátem a zhutněn na vyšší úroveň HTU (-0,700). Prostor výkopu za opěrnou stěnou v ose D bude po položení drenáže s obsypem štěrkem dosypán vhodnou hutnitelnou zeminou až pod vrstvu lomového kamene (val)..

V rámci zakládání je rovněž současně nutno položit ležaté rozvody dešťové a splaškové kanalizace (ZTI) včetně revizních šachet (rýhy hloubit u úrovně -0,700) a položit zemní soustavu. Zemní vodiče jsou dodávkou profese ELI.

E Horní stavba – konstrukční řešení

Konstrukčně je pavilon F proveden jako železobetonový monolit s kombinací svislých nosných stěn (včetně výtahové šachty) a sloupů a s místními vyzdívkami z keramických bloků resp. tvárnic. Žádná z vyzdívek v 1. a 2 NP nemá nosnou funkci (nekomplikuje technologický proces), pouze před zastropením obou schodišťových prostorů bude nutno ve 3. NP vyzdít resp. dozdit jejich obvodové stěny s výjimkou stěny mezi strojovnou VZT a prostorem hlavního schodiště (bude dozdivána současně montáží velkoprofilového VZT potrubí). Stropy budou tvořeny monolitickými deskami. Příčky budou zděné z bloků a příčkové, Schodiště budou železobetonová. Stěny spolu se stropy a místními sloupy tvoří tuhý krabicový systém umožňující vynášení vystupujících kubusů učeben před fasádu.

E.1.1 Svislé konstrukce – sloupy stěny a příčky

Většina stěn ve všech podlažích bude tvořena nosným železobetonovým monolitem vesměs tl. 25 cm resp. 30 cm včetně místních sloupů obdélníkového tvaru (u hl. vstupu sloupy kruhové). Veškeré železobetonové konstrukce jsou součástí statické části této dokumentace.

Vnitřní stěna z jednotlivých učeben, kabinetů a sborovny do střední chodby resp. šaten je v monolitu vynechána až po strop z důvodu instalace rozvodů VZT. Stěna bude po montáži VZT následně dozdivána - v učebnách, družině a sborovně z akustických vápenopískových tvárnice SILKA S20-200 v tl. 24 cm na systémové lepidlo s deklarovanou vzduchovou neprůzvučností $R_w = 59$ dB (požadavek ČSN 730532 $R_w = 47$ dB - vyhovuje). Tloušťka dozdívek 24 cm je zvolena v tl. navazující nosné žel. bet. stěny (požadavek ČSN 730532 $R_w = 47$ dB - vyhovuje) aby bylo minimalizováno hrubé omítání. Dozdívky dělicích stěn kabinetů jsou navrženy již z klasických keramických

příčkovek tl. 14 cm na maltu M5 s deklarovanou vzduchovou neprůzvučností $R_w = 43$ dB (požadavek ČSN 730532 u kabinetů/kanceláře $R_w = 37$ dB - vyhovuje).

Ostatní svislé konstrukce jsou z pohledu akustiky již bez zvl. požadavků, příčky budou vyzdívány z keramických příčkovek tl. 14 cm (kótováno 150 mm) a výjimečně i tl. 8 cm (kótováno 100 mm). Obvodové nosné stěny (schodiště 3. NP a místní dozdivky obvodových stěn budou vyzděny z běžných cihelných bloků P 10 v tl. 25 nebo 30 cm na maltu M5. Šachta VZT procházející přes kotelnu bude po montáži potrubí dozděna poměrně tenkou a vysokou příčkou tl. 15 cm a bude ji nutno po výšce vyztuzit v úrovni 3. NP vodorovným ztužením (nosník HEB na plocho kotvený do železobetonových stěn).

Z pohledu požární odolnosti jsou dle požadavku PBŘ všechny konstrukce tvořící konstrukce požárně dělící vyhovující. Nikde není požadována odolnost vyšší než EI (REI) 90 DP1, čemuž vyhovuje již keramická příčka tl. 140 mm. Rovněž železobetonový kombinovaný skelet je pro odolnost REI 90 DP1 vyhovující, pouze 2 sloupy ($C_1/5, C_1/6$) v požárním úseku šaten bylo nutno zvětšit na profil na min. profil 50/35 cm.

Venkovní konstrukce přístřešku hlavního vstupu jsou bez požárně odolnostních požadavků.

Výtahová šachta je konstrukčně součástí železobetonového monolitu včetně přidružené šachty požárního odvětrání šaten. Vnitřní povrch výtahové šachty bude hladký bez jakýchkoli vynechaných kapes, drážek či prahů pro montáž technologie s výjimkou kotevního prvku v kapse stropu a větrání VS. Technologie výtahu - vodítka dveří apod. je dle přiložené technické specifikace montována přímo na stěny a dno.

Komíny nejsou v objektu navrženy. Odkouření 3 kotlů je přímo jejich kouřovody vytaženými nad střechu.

Přizdivky:

Z důvodu převažující obvodové stěny ze železobetonového monolitu bude nutno vesměs pod okny učeben a vedle nich provést instalační přizdivky pro rozvody silové a SLP kabeláže a vývody UT z podlahy k tělesům. Přizdivky budou provedeny i u požárních hydrantů.

Materiál přizdívek bude z pórobetonových příčkovek bez dalších požadavků na akustiku či pož. odolnost.

E.1.2 Vodorovné konstrukce – stropy

Všechny nosné stropy budou součástí krabicového skeletu a budou tvořeny monolitickými deskami tl. 25 cm (strop nad únikovým schodištěm 20 cm). Součástí krabicového systému je i podlahová deska pod podlahou 1. NP, která vytváří v modulové ose A i konzolu. Pod podlahovou deskou jsou vedeny ležaté rozvody dešťové a splaškové kanalizace. V případě jejich poruchy v době životnosti stavby bude možné podlahovou desku místně postupnými kroky i v případě potřeby vybourat a po opravě kanalizace znovu dobetonovat s přikládáním přerušené výztuže – statický návrh s touto eventualitou počítá.

Součástí nosné stropní konstrukce nad 1. NP bude i deska přístřešku nad hlavním vstupem, vynášena kruhovými žel bet sloupy na pilotách.

Veškeré železobetonové konstrukce jsou součástí statické části této dokumentace.

Z pohledu akustiky budou všechny stropy nad chráněnými prostory tvořeny monolitickými deskami tl. 25 cm vykazujícími minim. požadovanou hodnotou vzduchové neprůzvučnosti $R_w = 52$ dB, hodnota minim. požadované kročejové neprůzvučnosti $L_w = 58$ dB bude zabezpečena vložení příslušné kročejové izolace do konstrukce podlahy. Přenášení hluku do stropu pod strojovnou bude eliminováno uložením technologie na pružných podložkách (rohožích) – dodávka VZT.

Z pohledu požární odolnosti jsou dle požadavku PBR požární odolnosti splněny, stropní desky tl. 25 cm vykazují minim. odolnos REI 90 DP1 – vyhovuje.

Před družinou bude vytvořena pobytová venkovní terasa s nosnou ocelovou konstrukcí založenou na základových žebrech budovy (s podchycením pilotami). OK terasy je součástí statické části této dokumentace. Podlaha terasy bude tvořena dřevoplastovými terasovými prkny na podkladních hranolech WPC.

Spojovací krček je konstrukčně navržen jako vysutý most – hranatý tubus s nosnou ocelovou konstrukcí uloženou na opěrné základové stěně v modulové ose D a rozšířeném základu objektu sportovní haly. OK krčku je součástí statické části této dokumentace.

V podlaze krčku bude dutina pro vedení rozvodů a výústek VZT.

E.1.3 Prostupy instalací ve stěnách a stropech

Velké prostupy přes monolitické stěny a stropy budou vynechány při betonáži (šachty VZT, prostupy velkoprofilových potrubí VZT přes stěny, drážky ZTI ve stěnách apod). Ostatní drobnější prostupy budou vrtány resp. proráženy v rámci vedení instalací a jejich dodávek dle jejich požadavků po vzájemné koordinaci. Upozorňuji, že stropy nad 1. a 2. NP jsou požárně dělicími konstrukcemi a jejich prostupy včetně prostupů přes PDK stěn je nutno řádně utěsnit požárními ucpávkami dle PBR a ČSN 730810. Před dotěsněním prostupů pře celé vynechané stěny (týká se vesměs šachet) budou tyto po montáži rozvodů (nebo současně s nimi) nejprve dozděny (dodávka stavby) a následně dotěsněny (dodávka jedn.profesí).

E.1.4 Schodiště

V objektu jsou navrženy 2 schodišťové prostory, schodišťová ramena a podesty budou ze železobetonového monolitu – desek tl. 25 cm s nadbetonovanými stupni – viz statická část této dokumentace. Pro pokládku dlažby na mezipodestách a ramenech je počítáno s tl. 15 mm (dlažba + lepidlo). Malé schody do skladu údržby budou betonové z prostého betonu C 16/20 vybetonované na podezděných deskách PZD nebo jako jeden blok.

Venkovní schody jsou součástí samostatného stavebního objektu SO-03.

E.1.5 Střecha

Střecha bude plochá jednoplášťová, nevětraná s parotěsnou zábranou a tepelnou izolací, položená na žel.bet. stropě. Na příslušném hydroizolačním souvrství bude položena vegetační vrstva extenzivní střechy a místně bude střecha provedena i jako i pochozí terasa s dlažbou. Střecha nad oběma schodišti bude provedena běžně

nepochozí bez vegetační vrstvy. Střecha nad strojovnou VZT bude tvořena ocelovým přístřeškem s trapézovým plechem a obvodovým pláštěm z tahokovu. OK přístřešku strojovny VZT včetně opláštění tahokovem je součástí statické části této dokumentace. I tato střecha bude zateplena jednak z důvodu přílišného přehřívání strojovny v letních měsících a rovněž z důvodů prostupujícího potrubí VZT (a odvětrání kanalizace) přes střešní plášť. Odvodnění extenzivní zelené střechy a její pochozí plochy z dlažby bude pomocí vnitřních svodů a vpustí do dešťové kanalizace s retencí (zdržením) zajištěnou zelenou střechou. Menší část střechy nad schodišti, strojovnou VZT a vystupujícími kubusy učeben a sborovny ve 2. NP bude do kanalizace svedena přímo. Střecha spojovacího krčku (pouze 20 m²) a přístřešek hlavního vstupu budou odvodněny na terén k přímému vsaku.

Krytina nad všemi částmi střechy bude tvořena folií PVC v tl. dle použití. Na extenzivní střeše včetně jejích částí z dlažby a ve strojovně VZT pod její podlahou bude stabilizace souvrství zabezpečena přitížením. Na nepochozích střeších schodišť, střeše strojovny VZT na přístřešku hlavního vstupu a kubusech bude krytina mechanicky kotvena do nosné konstrukce (žel. bet. strop, trapézový plech) přes vrstvu tepelné izolace. Způsob kotvení (počet kotev atd.) je dán manuálem výrobcem folie. U vysoké atiky bude krytina vytažena cca 25 cm nad povrch střechy včetně strojovny VZT a kryta přitlačnou lištou. Na hlavní pochozí střeše a ve strojovně VZT bude přitlačná lišta s větší rozvinutou šířkou provedena na atice tak, aby plně překryla krytinu a chránila ji před mechanickým poškozením a UV zářením (folie extenzivní střechy nebývá proti UV záření odolná). Na žel.bet. obrubě světlíků bude krytina vytažena až k rámu světlíku a bude zde použita folie proti UV odolná. Mechanická odolnost folie bude zabezpečena konstrukcí obvodové lavičky (oplaštění deskami CETRIS).

Obvodová železobetonová atika bude plnit funkci plného zábradlí. Spodní část atiky z vnitřní strany nad zelenou střechou resp. její obvodovou přídlažbou bude do výšky 400 mm zateplena KZS s izolantem z polystyrénu XPS, výše potom z minerální vaty. Obdobně bude provedení izolantu XPS atiky z vnější strany do výšky 400 mm i nad střechami vystupujícími kubusy, půdorysně může izolant z XPS přesahovat kubusy na každé straně jen max. o 150 mm.

Stejně tak bude použito izolantu XPS i na styku střechy strojovny VZT a obvodové stěny obou schodišť, železobetonových obrubách světlíků a nad přístřeškem hlavního vstupu.

Toto řešení upravuje čl. 3.1.3 požární normy ČSN 730810.

Tepelně izolační vlastnosti střech:

Konstrukce všech střech s výjimkou střechy nad strojovnou VZT a nad přístřeškem hlavního vstupu musí svými tepelně izolačními vlastnostmi splňovat požadavek ČSN 730540 na tzv. doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$, resp. přísnější hodnoty uvedené v průkazu energetické náročnosti budovy (PENB) $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$, jež je součástí dokladové části dokumentace pro stavební povolení (DSP). Požadavky splňuje navržená TI vrstva EPS či XPS s minim. tl. 250 mm + příp. další spádové klíny

Skladby střech jsou orientačně uvedeny na výkresech a jsou i samostatnou přílohou technické zprávy.

Střecha (pochozí - betonovou dlažbou) a extenzivní zelená střecha je nevětraná s krytinou foliovou tl. min. 1,8 mm odolnou proti prorůstání kořínků s drenážní

vrstvou. Parotěsnou zábranu je nutno vytáhnout u všech prostupů ,atik.. až k horní úrovni tepelné izolace.

Střecha nad schodišťovými prostory a spojovacím krčkem je rovněž nevětraná, systémová s krytinou foliovou tl. min. 1,5 mm kotvenou k podkladu, tepelnou izolací a parotěsnou zábranou.

Pro opracování veškerých detailů folií PVC je nutno použít spojovací poplastované plechy. Foliová hydroizolace bude vytažena na svislé stěny přes poplastovanou koutovou lištu, kotvena do zdiva poplastovanou přítlačnou lištou. Podél atiky řada kotev fixující střešní plášť před sáním větru. Folie musí být separována od všech podkladů syntetickou textilií plošné hmotnosti min. 300g/m² (např. Filtek 300).

Záchytný systém

Na plochých i šikmých částech střechy bude proveden záchytný systém proti pádu osob vykonávající údržbu dle NV 362/2005 a EN 517 (např. lanový zabezpečovací úchyt , popřípadě systém kotvicích bodů). Střechy kubusů budou ošetřeny z plošiny podobně jako mytí oken.

E.1.6 Podlahy

Podlahy velkých místností budou vesměs z anhydritových potěrů na vrstvě tepelné resp. kročejové izolace. Menší technické místnosti, soc. zařízení a další místnosti s dlažbou s možností zátěže vlhkostí či vodou bude provedeny z potěru betonového s niveleční a hydroizolační stěrkou. Nášlapná vrstva bude na „špinavých chodbách“, schodištích, v šatně, výdejně, tech. místnostech a místnostech soc. zařízení tvořena keramickou dlažbou vesměs velkoformátovou s příslušnými protiskluznými vlastnostmi a ker. soklíkem. V učebnách , kabinetech, v jídelně a na „čistých chodbách“ bude marmoleum včetně systémového soklíku. Barevné řešení a formátování nutno projednat s architektem. Do podlah budou vhodně zakomponovány (dle spárořezu) nerezové kryty čistících kusů kanalizace.

Dilatace anhydritových potěrů bez podlahového vytápění není třeba zvláště řešit. Dle systémového manuálu je nutno dilatovat plochy až od 600 m² resp zvláště protáhlé či půdorysně členité prostory. V našem objektu jsou navrženy dilatace pouze v dlouhých chodbách a „výběžcích“ šaten + ve výdejně s betonovým potěrem. Dilatace jsou m.j. i z akustických důvodů nutné ve všech dveřních otvorech i když jsou navrženy bez prahu. Dilatační spáry budou tvořeny při provádění nebo vyřezány dodatečně. V plochách s dlažbou je nutno dilatacím přizpůsobit s spárořez.

Hydroizolace:

Podlaha 1. NP na terénu bude opatřena izolací proti zemní vlhkosti a bude plnit zároveň funkci izolace protiradonové (střední index). Izolace bude z modifikovaných asfaltových pásů a bude položen pod nosnou podlahovou deskou na podkladním betonu a bude po svislé žel. bet. stěně vytažena 30 cm nad terén tam, kde k přilehlé stěně přiléhá zemina či konstrukce chodníku. V modulové ose D bude izolace vytažena po svislé části opěrné stěny až na její hlavu, kde bude přes KZS přetažena na obvodovou stěnu opět do výše 30 cm nad hlavou opěrné stěny. Musí zde být zabráněno zatékání do mezery mezi obvodovou a opěrnou stěnou s vrstvou tepelné izolace.

Do podlah zatížených vodou nebo vlhkostí (soc. zařízení, úklid, výdejna) je pod dlažbu navržena hydroizolační stěrka vytažená přes koutovou bandáž na stěny do výše 30 cm (ve sprše po výšce obkladu).

Tepelně izolační vlastnosti podlah:

Konstrukce všech podlah na terénu v 1. NP s výjimkou skladu údržby (nevytápěný prostor) musí svými tepelně izolačními vlastnostmi splňovat požadavek ČSN 730540 na tzv. doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$, resp. přísnější hodnoty uvedené v průkazu energetické náročnosti budovy (PENB) $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ – splňuje navržená TI vrstva EPS tl. 170 mm.

Podlaha schodiště nad nevytápěným skladem údržby nemá vlastní vrstvu TI, požadavek doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla $U = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (delta t do 10 st. C) bude slněn podlepem stropu minerální vatou tl 6 cm.

Podlaha vystupujících kubusů učeben do venkovního prostoru má stejné požadavky jako plochá střecha tedy $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ – bezpečně splňuje navržená TI vrstva podlahy 1. NP EPS tl. 170 mm + vnější KZS z MV pod stropní deskou tl. 100 mm, resp. ve 2. NP kročejová izolace MV tl. 70 mm + vnější KZS z MV pod stropní deskou tl. 200 mm.

Kročejová neprůzvučnost:

Požadovaná hodnota kročejové neprůzvučnosti $L_w = 58 \text{ dB}$ je splněna již tl. kročejové izolace cca 30 mm. Z důvodu vedení instalací především UT v podlahách 2. NP je navržena tl. 70 mm těžké kročejové izolace Isover T-N kladené ve dvou vrstvách 40+30 mm, přičemž 1. vrstvu je možno nahradit např. podlahovým polystyrenem.

Skladby podlah jsou orientačně uvedeny na výkresech a jsou i samostatnou přílohou technické zprávy.

E.1.7 Úpravy povrchů

Fasády na obvodových stěnách

Zděný a železobetonový obvodový plášť bude opatřen z vnější strany kontaktním zateplovacím systémem (KZS) ETICS z minerální vaty se silikonovou omítkou probarvenou ve hmotě včetně všech systémových prvků a detailů. V soklové části a místně i jinde (atika, kubusy, střecha) bude KZS z polystyrenu XPS.

Svislé stěny budou i dle požadavku PBŘ opatřeny izolantem - lamely z minerální vlny s podélnými vlákny tl. izolantu 200 mm (kotvení dle technologického předpisu výrobce). KZS bude kopírovat vybíhající kubusy i na jejich vodorovných podhledových částech. Čelní stěny všech vystupujících kubusů budou opatřeny česanou omítkou hrubou (zrno 3 mm), barva předběžně krémová – požadavek architekta na odsouhlasení vzorku, ostatní plochy fasády s izolantem z min. vlny i XPS budou opatřeny hladkou omítkou (zrno 1 mm) tenkovrstvou samočisticí, barva teplá bílá. Dlouhodobé zajištění čistoty omítky bude zajištěno sekundárním nátěrem s lotosovým efektem.

Místní použití izolantu z XPS dle čl. 3.1.3 požární normy ČSN 730810:

- sokl liniové základové stěny v modulové ose A v celé její délce a konstantní výšce 120 cm založený pod terénem (dle ČSN 730810 může XPS nad terén vystupovat až do výše 1 m) – tl. izolantu 150 mm, omítka mozaiková tmavší šedá.
- sokl nad opěrnou stěnou v modulové ose D v celé její délce do výše parapetu oken tzn. 25 cm nad hlavou opěrné stěny - i zde dle ČSN 730810 může XPS založený pod terénem (probíhá v mezeře mezi obvodovou a opěrnou stěnou) nad terén vystupovat až do výše 1 m – tl. izolantu 150/200 mm omítka tenkovrstvá samočistící teplá bílá
- sokl v dolní části pod prosklenou fasádou vedle hlavního vstupu zalomeně v modulových osách 0 a B do výše 1 m nad chodník - i zde dle ČSN 730810 může XPS založený pod terénem nad terén vystupovat až do výše 1 m – tl. izolantu 200mm omítka tenkovrstvá samočistící teplá bílá
- KZS nad střechami vstupujících kubusů 2. NP, nad přístřeškem hlavního vstupu, na atice z vnější strany, atika nad zelenou střechou včetně stěn schodišťových prostorů na zel. střechou, nad střechou strojovny VZT – podrobně viz. oddíl střecha TZ – tl. izolantu 200/100 mm omítka tenkovrstvá samočistící teplá bílá

Barevné řešení fasádních omítek vychází z požadavků architekta, se kterým je možno barevné řešení konzultovat.

Fasády prosklené

Místně bude obvodový plášť tvořen i prosklenou, sloupkopříčkovou fasádou a to ve vstupní hale zádveří, ve schodišťové hale hlavního schodiště, na schodišti únikovém, v atriích chodby, v jídelně a na spojovacím krčku.

Konstrukce fasád bude hliníková zasklená izolačním trojsklem (tř. reakce na oheň A), žádná z ploch nebude otvíravá. Na tyto plochy jsou kladeny tepelně izolační požadavky jako na okna - musí splňovat požadavek ČSN 730540 na tzv. doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, resp. přísnější hodnoty uvedené v průkazu energetické náročnosti budovy (PENB) $U = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Na prosklené fasády nejsou kladeny požadavky vzduchové neprůzvučnosti – nejsou součástí tzv. chráněných prostor.

Naopak některé části musí plnit požadavky požárně odolnostní z důvodu eliminace požárně nebezpečného prostoru (jídelna – požadavek na odolnost EI 45 DP1 z vnitřní strany) a rovněž z důvodu že se nachází v PNP jiného úseku (schodiště CHÚC – požadavek na odolnost EI 45 DP1 z vnější strany). Toto je nutno doložit příslušným atestem.

Konstrukčně doporučujeme použití kvalitních okenních profilů např. Schüco FW 50+ SI, příslušných rozměrů kotvených k železobetonové konstrukci skeletu.

Většina ploch bude tvořena čirými bezpečnostními trojskly 40 mm (4-14-4-14-4). Části u vodorovné konstrukce např. stropy, atiky budou provedeny jako neprůhledné např. doplněním trojskla příslušnou vnitřní folií světlé barvy. Části nad terénem budou z plného profilu. Plné části budou provedeny jako plechová kazeta (zabezpečí parotěsnost z vnitřní strany) s vložením tepelné izolace z minerální vaty.

Všechny fasády musí být z vnitřní strany parotěsné. Za parotěsné napojení je považováno pouze takové řešení, u kterého nedojde k jakémukoliv narušení parotěsné roviny. Principiálně je třeba všechna napojení řešit páskou (butylová s Al folií).

Z vnější stany musí fasády odolávat povětrnostním vlivům a pronikání srážkových vod a vlhkosti do konstrukce.

Z důvodu požadavků doplnění prosklených osluněných fasád v jídelně a vstupní hale příslušnou stínící technikou (žaluzie) je navrženo provedení plných výplní i u truhlíků těchto žaluzií.

Součástí dodávky fasád jsou všechny příslušné prvky (nosné, těsnící, lemovací....). Vysoké fasády obou schodišť budou na střeše doplněny prvkem umožňující pohyb pracovníků mycí firmy zavěšených na laně (horolezců). Především fasády schodišťové haly je pro mycí techniku v podstatě nedostupná.

Před zadáním jednotlivých fasád do výroby je nutno zpracovat výrobní (dílenskou) dokumentaci a tuto předložit projektantovi ke schválení. tato dokumentace musí být provedena se zřetelem na rozměry jednotlivých konstrukcí a ve vztahu k hrubé stavbě.

Konstrukce fasád včetně spojovacích prvků musí nést všechny předpokládané síly na ně působící a musí je přenášet na nosnou konstrukci objektu. Konstrukce musí plnit technické požadavky na fasádní konstrukce z hlediska zajištění dilatování fasádních konstrukcí (vliv statických a dynamických zatížení, tepelná zátěž a roztažnost). Konstrukce fasád musí minim. kolem pochozích ploch (schod. ramen, podest) plnit i funkce plnoplošného ochranného zábradlí.

Všechny viditelné hliníkové a případně ocelové díly a připojovací plechy budou povrchově upraveny vypalovacím lakem (elektrostatické povlékání práškovým materiálem). Barva ocelově modrá (RAL 5011) a stupeň lesku budou odsouhlaseny architektem.

Vnitřní povrchy stěn a stropů

Vnitřní povrchy stěn a příček budou omítány dle následujících zásad:

U svislých zděných konstrukcí (příčky 100mm, příčky 150mm, zdivo 300mm, akustické zdivo 250mm) bude v celé ploše do úrovně stopu oboustranně provedeno zatření spar a nerovností včetně drážek po instalacích vápenocementovou maltou.

Následně budou zděné a monolitické konstrukce opatřeny polymercementovým spojovacím můstkem, 2 vrstvou stěrkou fasádního lepidla v výztužnou tkaninou (perlinkou), akrylátovou penetrací a štukovou vrstvou do výše úrovně podhledů dle PD

Pokud dozdivky nebudou svou tloušťkou korespondovat s přilehlým monolitem bude je nutno třeba i jednostranně „přehrubovat“ (např. dozdivka akustické stěny učeben z tvárnic tl.24 cm do monolitických stěn tl. 25 cm.....)

Železobetonové šachty (výtah, SOZ) nebudou z vnitřní strany omítány vůbec, rovněž dozdivky šachet VZT po montáži potrubí z vnitřní strany omítnout nelze

Vnitřní svislé povrchy železobetonového skeletu ve schodišťové hale (sloupy, stěny, žiletky, včetně vodorovných žeber u prosklené fasády) mají být dle požadavku architekta ponechány bez povrchové úpravy jako pohledový beton. Pro potřeby rozpočtu je ale uvažováno, že i tyto konstrukce budou omítnuty obdobně jako ostatní železobetonové z důvodu nejistého estetického výsledku po odbednění.

ROZŠÍŘENÍ ZŠ ŠLAPANICE – NOVOSTAVBA PAVILONU „F“

Stropy budou omítány pouze v místnostech, ve kterých není navržen podhled. Jedná se tedy pouze o některé technické a sociální místnosti a schodiště č. 2 v CHÚC. Schodišťová hala 1 má podhledy navržené i pod šikmými rameny. Omítané monolitické stropy budou omítnuty obdobně jako železobetonové stěny tedy jemnou štukovou omítkou na 2 vrstvé stěrce s perlinkou.

Keramické obklady budou provedeny v místnostech soc. zařízení, úklidové komoře a výdejně jídla, jinde bude u podlahy pouze soklík. Výška obkladů je dána na výkresech většinou až po podhled resp. minim 2,2 m, u umývadel v učebnách postačí 1,5 m. Uvažuje se vesměs s velkoformátovým obkladem a barevným řešením, které musí odsouhlasit architekt.

Exponované plochy stěn budou na hlavní chodbě a schodištích na omítce opatřeny omyvatelným a otěruvzdorným nátěrem. Jinde postačí standardní výmalba.

Mimo tuto dokumentaci má být zpracován i samostatný architektonický projekt interieru, ze kterého mohou vyplynout další požadavky na provedení povrchových úprav stěn a případně podhledů.

Podhledy

V učebnách, kabinetech, sborovně, na chodbách a v jídelně budou provedeny rastrové či svěšené akustické podhledy. V učebnách bude kombinován podhled pohltivý s částí spíše odrazivou.

V technických a sociálních místnostech a ve výdejně jídla budou podhledy hladké sádkartonové. Málo exponované prostory budou i bez podhledu.

Požadavky na provedení jednotlivých podhledů jsou uvedeny v technické specifikaci zpracované architektem, která je samostatnou přílohou technické zprávy.

Některé z podhledů mají požadavek na požární odolnost dle PBŘ a je nutno je opatřit příslušným atestem.

Výškové úrovně podhledů jsou uvedeny na výkresech. V učebnách, sborovně kabinetech družině a vstupní haly budou podhledy podvěšeny pod rozvody VZT do výše 3,2 m nad podlahou v učebně č.10 (m.č. 2.16) bude světlost podhledu pouze 3,1 m z důvodu větších profilů VZT). Je žádoucí, aby tyto podhledy byly po montáži VZT podvěšeny co nejvýše, tak aby přímo neoscilovaly s hranou nadpraží oken (ideálně o minim. 2 cm výše)

Dle § 49 vyhl. 268/2009 sb. má být světlá výška učeben 3,3 m, ale lze ji snížit až na 3.0 m za předpokladu dodržení kubatury vzduchu 5,3 m³ na žáka. Všechny učebny včetně učebny č. 10 mají kubaturu minim 190 m³, což vyhovuje i pro 35 žáků, tedy více než je povoleno školskými předpisy.

Světlé výšky po podhled v chodbách, šatnách a místnostech soc. zařízení bude vesměs 2,8 m vyjimečně dle VZT i 2,6 m.

Podhled v jídelně bude tvořen pouze satelitními akustickými deskami v různých úrovních svěšeným do výšky přívodních výústí VZT – nikoliv pod ně.

Podhledy ve výdejně a jejím zázemí budou hladké SDK vesměs v úrovni 2,95 m nad podlahou (místně i níže).

Součástí hladkých podhledů budou i demontovatelné části pro revizi a údržbu komponentů VZT, především požárních klapek, čemuž bude uzpůsobena i jejich poloha a velikost. Upozorňuji, že v případě revizního otvoru v m.č. 1.24 se jedná o podhled požárně odolný

E.1.8 Výplně otvorů

Okna ve vnějších stěnách

Navržené členění oken V JZ, JV a SV fasádě je požadavkem architekta s částečně otvíravými a neotvíravými výplněmi, což vyvolá nutnost jejich občasného umývání z vnější strany pomocí techniky (lehké pojízdné autoplošiny na podvozku dodávky v kategorii do 3,5 tuny), pro kterou je nutno upravit terén i na SV straně v proluce mezi pavilonem F a sportovní halou (vytvoření terénní lavice přístupné ze stávající obslužné komunikace).

Okenní výplně vnější budou hliníkové zasklené izolačním trojsklem, které krom tepelně izolačních vlastností splní v případě chráněných prostor (učebny, kabinety a sborovna) požadavky doporučené vzduchové neprůzvučnosti $R_w = 30$ dB.

Konstrukčně doporučujeme použití kvalitních okenních profilů např. Schüco AWS 75 SI. Otvíravá křídla oken neslouží prioritně k přímému větrání místnosti, to je zabezpečeno vzduchotechnikou.

Konstrukce oken svými tepelně izolačními vlastnostmi musí splňovat požadavek ČSN 730540 na tzv. doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla $U_w = 1,2$ W/m²K, resp. přísnější hodnoty uvedené v průkazu energetické náročnosti budovy (PENB) $U = 1,0$ W/m²K. Všechny okenní výplně budou vsazeny do vnějšího líce obvodové stěny, dle ETICS opatřeny ve sparách příslušnými páskami (parotěsnou zevnitř a paropropusnou z venku) a řádně zapěněny.

Vesměs všechna okna jsou zasklena čirými trojskly 40 mm (4-14-4-14-4) v šatnách a místnostech soc. zařízení bude zasklení neprůhledné.

Z důvodu požadavků doplnění okenních otvorů osluněných fasád příslušnou stínící technikou je navrženo zvýšení okenních otvorů na JV a JZ straně a tím i zvýšení okenní výplně pomocí rozšiřovacích profilů tak, aby nebyla zmenšena účinná plocha výplně skelní ani snížen parapet.

Polovina okenní výplně v učebně 2.10 musí zároveň plnit požárně dělící funkci a musí tedy být na příslušnou klasifikaci dle PBR opatřeny příslušným atestem dodavatele. Jinde otvíravé krajní křídlo ze bude fixní.

Před zadáním jednotlivých prvků do výroby je nutno zpracovat výrobní (dílenskou) dokumentaci a tuto předložit projektantovi ke schválení.

Dveře ve vnějších stěnách

Dveře hlavního vstupu, a únikové dveře z CHÚC budou součástí dodávky prosklených fasád, dveře u výdejny jídla a oba východy ze schodišť na střechu jsou samostatnými výrobky.

Všechny vnější dveře budou opět hliníkové budou zasklené izolačním bezpečnostním dvojsklem z důvodu nižší hmotnosti. Konstrukčně i zde doporučujeme použití kvalitních okenních profilů např. Schüco.

Všechny vnější dveře svými tepelně izolačními vlastnostmi musí splňovat požadavek ČSN 730540 na tzv. doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, jiný přísnější požadavek není v PENBu uveden.

Samostatné výrobky dveří na střechnu a u výdejny budou ve sparách opatřeny příslušnými páskami (parotěsnou zevnitř a paropropusnou z venku) a řádně zapěněny.

Zvláštní požadavek na akustické vlastnosti vnějších dveří projekt nestanovuje (nevedou do chráněných prostor).

Dveře ze schodišť na střechnu budou opatřeny i panikovým kováním (PK) z vnější strany a samozavíračem (viz oddíl vnitřní prosklené stěny) . Kombinace PK z vnější strany a koule z vnitřní je navržena i z provozních důvodů – zamezí nekontrolovaný přístup dětí na střechnu (ty se tam dostanou pouze za asistence pedagoga) a přispěje tedy k jejich bezpečnosti. Dveře za střechnu ze schodiště CHÚC budou zároveň plnit funkci větrací a musí být společně s dveřmi CHÚC v 1. NP na volné prostranství opatřeny příslušným dálkovým ovladačem z hlavní podesty všech 3 podlaží zabezpečujícím jejich plné otevření (ovládání je dodávkou SLP)

Dle vyhl. 398/2009 musí vstupní dveře do objektu provedeny tak aby byly chráněny před mechanickým poškozením vozíkem.

Všechny skleněné výplně ve dveřích budou z bezpečnostního skla – skleněné plochy musí mít varovné pásky pro slabozraké - označení prosklených vstupů - vyhlášky Sb. 398/2009 Sb.

Před zadáním jednotlivých prvků do výroby je nutno zpracovat výrobní (dílenskou) dokumentaci a tuto předložit projektantovi ke schválení.

Vnitřní prosklené stěny

Některé z vnitřních příček jsou navrženy jako celoplošně prosklené s hliníkovou konstrukcí s integrovanými dveřmi či bez dveří až již plní funkci požárně dělící konstrukce či nikoliv.

U všech se počítá s použitím kvalitních hliníkových profilů např. Schüco a zasklením bezpečnostní sklem. Místně bude nad přiléhajícím jedno či oboustranným podhledem i plná výplň.

Stěny, u kterých je požadována požární odolnost musí být na příslušnou klasifikaci dle PBŘ opatřeny příslušným atestem dodavatele.

Dveře v prosklených stěnách se ve všech případech považují za dveře nacházející se na únikové cestě a proto musí být opatřeny panikovým kováním. Dveře na únikové cestě z centrálních šaten 1.08, které jsou shromažďovacím prostorem, musí být opatřeny panikovým kováním (PK) - panikovou hrazdou (PH) na obou křídlech v celé trase (trasách) až na volné prostranství (požadavek přílohy C ČSN 730831). Jinde (jídlna a vstupy do schodišťových prostorů ve vyšších podlažích) postačí pouze paniková klika na aktivním křídle. Všechny dveře v prosklených stěnách budou opatřeny samozavíračem, ať již jsou požárním uzávěrem či nikoliv (provozní důvody).

Konstrukční provedení samozavíračů musí být takové aby umožnilo snadné otevření i přiměřenou silou malých dětí 1. a 2. ročníků (např. s integrovanou pružinou pro podporu otevírání). Dvoukřídlé dveře s PK na obou křídlech musí být opatřeny i koordinátorem samozavírání.

Zvláštní požadavek na akustické vlastnosti vnitřních prosklených stěn a jejich dveří projekt nestanovuje (nevedou do chráněných prostor).

Prosklená stěna s dveřmi mezi vstupní halou 1.02 a schodišťovou halou 1.03 je poněkud nestandardní a krom toho, že za běžných provozních stavů plní funkci únikových dvoukřídlých dveří s PH, musí umožnit i příležitostné plné otevření (další 2 křídla jsou skládací) v případě konání např. kulturního pořadu.... U těchto dveří naní kladen žádný další zvláštní požadavek např. na vzduchotěsnost.

Před zadáním jednotlivých prvků do výroby je nutno zpracovat výrobní (dílenskou) dokumentaci a tuto předložit projektantovi ke schválení.

Vnitřní okna

Jedná se okna do učeben z přilehlých vnitřních komunikací. mají plnit funkci pouze optického propojení. Budou pevně zasklená s bezpečnostním dvojsklem či trojsklem s požadavkem ČSN 730532 na vzduchovou neprůzvučnost jako stěny chráněného postoru, tedy $R_w = 47$ dB.

U některých těchto oken je požadována požární odolnost jako požární stěny a musí tedy být na přílušnou klasifikaci dle PBR opatřeny příslušným atestem dodavatele.

Vnitřní okna do tříd osazená do líce stěny chodby budou provedena ze slitin hliníku se pevným zasklením z bezpečnostního skla a opatřené barevnou transparentní folií dle návrhu architekta. Barevné provedení rámu oken rovněž projednat s architektem.

Vnitřní dveře

Vesměs všechny ostatní vnitřní dveře v pavilonu budou dřevěné v obložkové či ocelové lisované zárubni. Barevné řešení je nutno projednat s architektem.

Všechny nové vnitřní dveře (s výjimkou dveří do kabin WC) budou osazeny vložkovým zámkem se systémovou vložkou.

Zámky dveří v prosklených hliníkových stěnách budou navíc elektrické s panikovým kováním.

Zapojení el. zámků a systém jejich ovládání zajistí dle vlastní úvahy uživatel v rámci své součinnosti při úpravě SLP rozvodů v celé škole

Všechny skleněné výplně ve dveřích budou z bezpečnostního skla – skleněné plochy musí mít varovné pásy pro slabozraké - označení prosklených vstupů - vyhlášky Sb. 398/2009 Sb.

U dveří plnící funkci požárního úzávěru musí tedy tyto být na přílušnou klasifikaci dle PBR opatřeny příslušným atestem dodavatele včetně zárubní, některé budou i se samozavíračem. Konstrukční provedení samozavíračů musí být takové aby umožnilo snadné otevření i přiměřenou silou malých dětí 1. a 2. ročníků (např. s integrovanou pružinou pro podporu otevírání).

Koordinační požadavky s profesí slaboproudu na jednotlivé dveře:

Pro dveře odvětrávání CHUC:

EM PSW250 2x Elektrohydraulický pohon včetně ramene a rozšiřujících jednotek

EL520/420/526/426 1x Elektromotorický samozamykací zámek

EA218/219 2x Kabel k zámkům 6m/10m

10314-10-00 2x Zadlabací průchodka rozpojitelná

EA321-331 1x Protiplech k zámkům

SX48/08 1x Kování IKON madlo/klika

HZ26/27 2x Automatické zástrče

FAB 3000 1x Bezpečnostní cylindrická vložka FAB

Eye-Tech K4 2x Bezpečnostní IR senzor

BAT250 2x Záložní akumulátorová jednotka EM PSW250

1013484 1x Vnitřní koordinační jednotka pohonů EM PSW250

1011665 1x Střední díl krytu pohonů EM PSW250

Ve směru úniku budou dále dveře vybaveny panikovou hrazdou která bude napojena z této strany do dveří na místo kliky, např. paniková hrazda N2500 apod.

Pro dveře hlavního vstupu:

G461 1x Požární konzole pro koordinované uzavření dvoukřídlých dveří

DC700 NEW 2x Dveřní vačkový zavírač pro požární konzole

PE460 / PE560 1x Elektromechanický samozamykací zámek pro aktivní křídlo

PE920 / PE925 1x Mechanická část pro pasivní křídlo

UNIVERSAL 1970/45 2x Paniková hrazda pro elektromechanické zámky

A540 1x Vnější klika k panikovým hrazdám

A510 1x Vnější slepý štít pro pasivní křídlo

10314-20-00 1x Zadlabací kabelová průchodka rozpojitelná

FAB 3000 1x Bezpečnostní cylindrická vložka FAB

Ve směru úniku budou dále dveře vybaveny panikovou hrazdou která bude napojena z této strany do dveří na místo kliky, např. paniková hrazda N2500 apod.

Pro dveře do kabinetů a sborovny:

DC700 NEW 1x Dveřní vačkový zavírač vč. ramena

effeff 118F.13 1x El. otvírač pro požárně odolné dveře ProFix2

69135 ProFix2 1x Čelní plech k el. otvírači – skrytá montáž

N1050 1x Zadlabací zámek

FAB 1x Kování madlo/klika

FAB 3000 1x Bezpečnostní cylindrická vložka FAB

Funkci všech jednotlivých dveří v pavilonu nutno konzultovat s uživatelem

Střešní světlíky

Ve střeše schodišťové haly a ve střední chodbě 2. NP jsou do střechy resp. železobetonového stropu vsazeny neotvíravé světlíky. Nesmí být použity světlíky, které jako hořící či nehořící odpařují či odkapávají.

Všechny světlíky svými tepelně izolačními vlastnostmi musí splňovat požadavek ČSN 730540 na tzv. doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, jiný přísnější požadavek není v PENBu uveden.

Světlíky ve střední chodbě 2.05 musí plnit i funkci požárně dělící konstrukce a musí tedy být na příslušnou klasifikaci dle PBŘ opatřeny příslušným atestem dodavatele.

Barevné řešení je nutno projednat s architektem. Bodové světlíky ve střeše nad schodišťovou halou budou opatřeny barevnou folií dle návrhu architekta.

Před zadáním jednotlivých prvků do výroby je nutno zpracovat výrobní (dílenskou) dokumentaci a tuto předložit projektantovi ke schválení.

Požární uzávěry

Výplně v požárně dělících konstrukcích budou provedeny s požární odolností dle PBŘ.

Stínící technika

Systémem motoricky ovládaných textilních venkovních markýzolet budou opatřena okna ve třídách a kabinetech v JV a JZ fasádě pavilonu F. Jedná se o textilní venkovní markýzolety se sklopným ramenem s hliníkovou konstrukcí, která se sklopí při sjetí markýzy do dolní polohy..s přiznaným hranatým krytem. Ovládání elektrické, pomocí motorických pohonů a vypínačů. Odstín textilie a odstín povrchové úpravy konstrukce upřesní architekt.

Prosklené vnější stěny na JZ a JV fasádě v 1.NP (umístění - vstupní hala, družina, jídelna) budou opatřeny vnějšími hliníkovými žaluziemi s přiznaným krytem motoricky ovládané. Rozměr lamely 80 x 0,45 mm, šířka dle oken - např. E 80 AF A6. Odstín povrchové úpravy konstrukce upřesní architekt.

E.1.9 Ostatní výrobky PSV

Jedná se o standardní provedení konstrukcí zábradlí, madel, klempířské výrobky na střeše atd.

Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky- jedná se především konstrukce zábradlí, madla, kryty kanalizačních stoupaček, řešení čela přístřešku nad vstupem atd.

Vnitřní zábradlí u schodiště (v CHÚC) bude ze svařované ocel. pásoviny kotvené z boční strany do žel. beton. konstrukce schodnic a provedeno dle ČSN 74 3305, povrchová úprava - nátěr dle návrhu architekta. Ve schodišťové hale je navrženo skleněné zábradlí výšky 1,0m nad úroveň přilehlých podest (podlahy). Systémové celoskleněné zábradlí bude z čirého bezpečnostního skla + folie, provést dle ČSN 74 3305. Funkci systémového celoskleněného zábradlí musí plnit i přilehlé části prosklených fasád kolem pochozích ploch (schod. ramena podesty, chodby, jídelna.

Venkovní zábradlí na schodech a kolem venkovní terasy bude žárově pozinkováno.

Všechny pochůzné plochy stavby, kde nebezpečí pádu osob nebo zvířat a nimž je možný přístup, budou opatřeny zábradlím dle požadavků V č. 268/2006 Sb. v návaznosti na ČSN 74 3305.

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky (oplechování atiky střechy, oplechování parapetů, dilatační lišty...) budou z poplastovaného plechu tl. 0,7 mm dle ČSN 733610.

F Venkovní úpravy

Venkovní zpevněné plochy chodníků budou samostatným stavebním objektem SO – 03. Budou provedeny ze zámkové dlažby v návaznosti na stávající. Terénní schodiště z prefabrikátů. Vzhledem k nedávné stavební činnosti při sanaci sesuvného tělesa, v rámci které byla v prostoru nového vstupu do pavilonu F vyhloubena cca 8 m hluboká jáma s následným zásypem, je nutno v čase počítat s vynucenou opravou zpevněných ploch vstupního předprostoru vlivem sedání podloží. Proto je nutno provést terénní schodiště z prefabrikátů (toto řešení podporuje i správce STL plynovodu, který bude schodištěm i překryt).

Terénní úpravy severně od přístupového chodníku a terénního schodiště ke sportovní hale budou vysvahovány a zatravněny v rámci objektu SO 03.

Opravy komunikací a ploch po výkopech přípojek vody, plynu kanalizace a elektro jsou součástí jejich objektů resp. profesí.

V rámci objektu SO 01 – Pavilon F bude na SV straně pavilonu nad opěrnou stěnou v ose D dosypána a řádně zahutněna terénní lavice, která umožní pohyb plošiny na podvozku 3,5 tuny (mezi pavilonem a sportovní halou) pro mytí oken a fasád. Sokl na JZ a části JV strany bude doskládán lomovým kamenem tmavošedé – šedomodré barvy na ploše HTU od obrubníku stávající komunikace stoupající až k zateplení KZS či prosklenou fasádu zasahující i pod vybíhající kubusy učeben. Z lomového kamene bude proveden i jakýsi val pod spojovacím krčkem, který umožní zasakování srážkové vody ze střechy krčku – nebude bránit pohybu drobných zvířat, ale znemožní podlézání osob zejména dětí. Za hlavou opěrné stěny v ose D, která bude sloužit jako okapový chodník bude v rámci vytváření terénní lavice doskládán pruh z lomového kamene sloužící i jako jakási pasivní ochrana fasády před jejím poškozováním.

Případné další ozelenění okolí včetně výsadby dřevin bude řešeno samostatným projektem zahradním architektem.

G Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při realizaci nutno dodržet požadavky V č. 268/2009 Sb.

- Všechny pochůzné plochy stavby, kde nebezpečí pádu osob nebo zvířat a nimž je možný přístup, budou opatřeny zábradlím dle požadavků V č. 268/2009 Sb. v návaznosti na ČSN 74 3305.

- podlahy všech pobytových místností musí mít protiskluznou úpravu povrchu odpovídající normovým hodnotám dle požadavku § 21 odst. 2 vyhl. Č. 268/2009 Sb.

ROZŠÍŘENÍ ZŠ ŠLAPANICE – NOVOSTAVBA PAVILONU „F“

- bezpečnostní značky – pracoviště je nutné opatřit bezpečnostními značkami dle NV č.375/2017 Sb.
- bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí uvádí NV č. 378/2001 Sb.
- při skladování hořlavín je třeba respektovat požadavky uvedené v ČSN 65 0201.

H Požadavky bezpečnosti práce a ochrana zdraví

Z hlediska bezpečnosti práce jak při vlastních stavebních úpravách, tak při budoucím užívání objektu musí být dodržovány předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, zákonná ustanovení (vyhlášky) a příslušné ČSN. Za jejich dodržování odpovídá prováděcí firma resp. uživatel (provozovatel).

Jedná se především o tyto předpisy:

Zák. č. 262/2006 Sb. zákoník práce,

Zák. č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP ve znění zák.č.88/2016 Sb.,

NV č. 591/2006 Sb., o bližších min. požadavcích na BOZP na staveništích,

NV č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezp. a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

Vyhl. č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezp. práce,

NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,

NV č. 375/2017 stanovení vzhledu a umístění bezpečnostních značek,

NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.

Jelikož je reálným předpokladem, že na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "koordinátor") s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou.

V Brně, duben 2019

Vypracoval:

Ing. Vlastislav REMEŠ a kol.

tel. 728 981 416