

Stavba: Do odborných učeben bez bariér
- 1. ZŠ Šumperk

Investor: Město Šumperk, nám. Míru 1, 787 01

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY



Zpracovatel: Jiří Frys - stavební projekce
Langrova 12, 787 01 Šumperk
583 215 988, frys@frys.cz

Zakázkové číslo: 20/18

V Šumperku: únor 2020

D.1.1.1 Architektonicko - stavební řešení

a) architektonické, výtvarné a materiálové řešení, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Ve školních budovách 1. ZŠ Šumperk jsou navrženy pouze vnitřní úpravy, které umožní docházku žákům s omezenou schopností pohybu od 1. až do 9. třídy. Při bezbariérovém řešení školní budovy vycházel zpracovatel z vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb. *O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb* v platném znění o technických požadavcích zabezpečujících přístup a pobyt pro imobilní osoby ve veřejných budovách.

Trasy přesunu žáka s omezenou schopností pohybu v jednotlivých částech školního areálu (stará budova, budova B, budova C a spojovací chodby 1, 2, 3) od hlavního vstupu až ke kmenové a odborným učebnám jsou podrobně vyznačeny ve výkresové části. Venkovní terénní rozdíl se dvěma výškovými stupni před hlavním vstupem do školy a vnitřní schodiště v jednotlivých budovách na trase bude žák zdolávat schodolezem s obsluhou. V nově navrhované bezbariérové kabině WC se sprchou bude doplněno nucené větrání vzduchotechnickým zařízením. Kromě technických úprav jednotlivých učeben budou současně odborné učebny vybaveny audiovizuální technikou a novým školním nábytkem včetně interaktivních tabulí. Pro silnoproudé instalace a nové LED osvětlení v učebnách budou zajištěny nové příklady elektrické energie.

Stavebními úpravami nedochází ke změnám v prostorovém uspořádání, v provozu ani účelu jednotlivých místností v budovách školního areálu.

D.1.1.2 Konstrukční, stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby

1. Bourací práce

Stávající dvoukřídlové dveře, prosklená stěna s dveřmi na chodbách a v halách a vstupní jednokřídlové dveře do upravovaných místností budou vybourány včetně zárubní. V místech navazujících obkladu stěn z Werzalitových desek dojde k jejich částečnému odstranění a úpravě ukončení.

Ve vyznačených místnostech bude provedena demontáž původního nášlapu z PVC krytiny (učebny, kabinety) nebo z keramické dlažby (původní umývárna s chodbou). V místech navrhovaných úprav budou zařizovací předměty (umývadla, dřezy a záchodové mísy) demontovány a odstraněn keramický obklad stěn.

Dřevěné obklady z Werzalitových desek výšky 1200 mm v učebnách (m.č. 203, 224 a 225) budou demontovány a následně provedena oprava poškozeného zdiva a omítek.

Pro nové vestavěné skříně, které budou součástí dodávky vybavení učebny, bude v rámci stavebních úprav provedena demontáž původních skříní, oprava podlahy a vnitřního ostění po bourání.

V učebně fyziky (m.č. 303) bude demontována část zvýšené podlahy v úrovni +9,050 m pro umístění nové lavice pro imobilního žáka. V označených učebnách budou odstraněny původní stupínky před tabulí a zapraveny poškozené části stěn.

2. Stavební úpravy svislých stěn, opláštění VZT

Pro osazení dvou dveřních křídel budou provedeny nutné úpravy otvorů. V kabině WC se sprchou (m.č. 101) bude původní dveřní otvor posunut tak, aby vznikl širší prostor na sprchový kout. Ostění a nadpraží u vstupu do učebny jazyků (m.č. 213) bude rozšířeno tak, aby mohlo dojít k záměně - původní dveře šířky 800 mm budou nahrazeny novými šířky 900 mm. Současně dojde k úpravě dřevěného obkladu stěn z Werzalitových desek výšky 2000 mm a doplnění nášlapu podlahy z PVC v chodbě v celé šířce ostění.

V bezbariérové kabině WC se sprchou bude osazeno VZT potrubí, vedené podél zdi pod stropem s vyústěním na fasádu budovy. Potrubí bude v celé délce opláštěno sádkartonovou

konstrukcí bez požadavku na požární odolnost. Pro vyústění VZT potrubí ve fasádě bude vybourán otvor Ø125 + 20 mm a po osazení potrubí bude otvor zapraven.

3. Výměna dveří a stěn

Nově osazované vnitřní dveře a prosklené stěny s dveřmi budou z části plastové, z části typové dřevěné do kovové zárubně.

Na chodbách a halách budou plastové prosklené stěny, které tvoří sestavu s dvoukřídlovými otvíravými dveřmi, případně doplněnými fixními boční díly a fixními nadsvětíky. Pevná výplň je navržena do výšky 450 mm od podlahy. Hlavní křídlo má světlost 900 mm a bude ve výšce 850 mm opatřeno vodorovným madlem na straně opačné, než jsou dveřní závěsy. Zasklení bude bezpečnostním sklem (proti úrazu), dveře budou bez prahu. Prosklená plocha bude ve výškách 800 až 1000 a 1400 až 1600 mm doplněna kontrastním značením. Rámy a výplně budou provedeny v bílé barvě. Vodorovná madla budou s povrchovou úpravou komaxit v bílé barvě.

Dveře do učeben, kabinetu a bezbariérové hygienické zařízení jsou voleny dřevěné jednokřídlové otvíravé s šířkou křídla 900 případně 800 mm, osazené do typových kovových zárubní bez prahu. Plná dveřní křídla budou doplněna vodorovným madlem osazeným ve výšce 850 mm na straně opačné, než jsou dveřní závěsy. Vodorovná trubková madla budou v provedení nerez.

Dveře do všech učeben musí splňovat požadavek na zvukovou izolaci $R_w = 32$ dB. Povrchová úprava dřevěných dveřních křídel bude CPL laminát, část dveřních křídel bude s dekorem dřeva, část v bílé barvě. nátěr zárubní bude shodný se nátěrem stávající zárubně.

U všech dveřních křídel s výjimkou dveří do kabiny WC se sprchou budou univerzální vložkové zámky. V kabině WC se sprchou bude osazen zámek umožňující odjištění dveřního křídla z vnější strany.

4. Nové podlahy

V bezbariérové kabině WC se sprchou a navazující chodbě budou provedeny nové podlahy z keramické dlažby. Po odstranění původní keramické dlažby bude provedena oprava podkladu a pokládka nového nášlapu z keramické dlažby s protiskluznou úpravou. V místě sprchy bude podlaha vyspádována k nově osazené podlahové vpusti.

Skladba podlahy: keramická dlažba tl. 15 mm (9+6 mm) lepená k podkladu, doplněná hydroizolačními materiály, tj. stěrka, lepidlo, spárování

Při realizaci obkladů stěn a podlah bude použito systémové řešení: jednosložkové hydroizolační disperzní nátěrové hmoty s doplňkovými rohovými těsnícími pásky a těsnícími profily kolem prostupujících zdravotnických instalací. Nátěrová izolace bude aplikována do výšky 200 mm od podlahy, ve sprchovém boxu až do horní úrovně keramického obkladu.

Nová podlaha z keramické dlažby bude řešena jako protiskluzová se součinitelem smykového tření za mokra $\eta \geq 0,5$. Pro realizaci budou použity protiskluzné dlaždice s označením R10 (sprcha, WC) a R9 (chodba).

V chodbě, tj. m.č. 102, bude dlažba doplněna po obvodu stěn keramickým soklovým páskem.

V upravovaných učebnách bude provedena pokládka zátěžové heterogenní vinylové krytiny v rolích s rubovou vrstvou, výztuhou ze skelného rouna, filmem s tištěným dekorem, transparentní nášlapnou vrstvou s povrchovou úpravou tvrzenou laserem, která nevyžaduje aplikaci ochranných emulzí. Celková tloušťka 2 mm, tloušťka nášlapné vrstvy 0,7 mm, hmotnost 2635 g/m², kluznost za mokra dle DIN 51130 R10, reakce na oheň bfl-s1, kročejová neprůzvučnost 8 dB, TVOC po 28 dnech je menší než 70 µg/m³ dle ISO 16000-6, součinitel smykového tření dle ČSN 74 4507 min. 0,5; bez obsahu těžkých kovů a ftalátů spadá do skupiny CMR (karcinogeny, mutageny, reprotoxika dle REACH).

Příprava podkladu pro pokládku krytiny:

Před stěrkováním podlahy bude provedeno hrubé zapravení lokálních nerovností cementovou mazaninou, povrch bude zbaven prachu, nečistot a mastných skvrn. Kolem svislých konstrukcí (cihelného zdiva) bude osazen dilatační pásek tl. 3-5 mm. Na připravený podklad se následně válečkem aplikuje v jedné vrstvě jednosložková penetrace (syntetická pryskyřičná disperze bez obsahu rozpouštědel) v poměru 1:5 a nechá se cca 1 hodinu zaschnout tak, aby nedošlo k možnému styku podkladu se záměsovou vodou z aplikované samonivelační hmoty. Na přepenetrovaný povrch podlahy bude použita cementová samonivelační stěrka (pro tenké vrstvy do 10 mm), která vytvoří rovný a hladký povrch s optimální nasákavostí pro disperzní lepidlo. Možnost pokládky nášlapu po 24 hodinách. Pro pokládku bude použito disperzní lepidlo k celoplošnému lepení podlahových krytin v rolích bez obsahu rozpouštědel.

Nad vinylovou krytinou bude provedena montáž soklové lišty po celém obvodu místnosti s výjimkou míst s keramickým obkladem a skříní podél stěn. Dodavatel interiéru doporučuje osazení soklových lišt až po instalaci školního nábytku. Bude použita plastová soklová lišta vel. 11,5x58x2500 mm s pevným jádrem pro vlepení vinylového pásu do tloušťky 3,5 mm. Barevné nebo transparentní provedení lišty bude přizpůsobeno výběru vinylové krytiny.

technické parametry: hustota DIN 53 479 1,28 g/cm³
pevnost v tahu din 53 455 >15 N/mm²
tvrdost SHORE DIN 53 505 95° C ±3°

V učebně fyziky bude při pokládce podlahy v odstupňovaných úrovních použita schodišťová hrana.

5. Úpravy povrchů

V místech odstraněných původních omítek a dozdívek otvorů budou provedeny nové omítky vápenné štukové. Pro nové příčky z pórobetonu budou použity sádrovápenné tenkovrstvé omítky.

V bezbariérové kabině a v učebnách na stěnách s umyvadly je navržen nový keramický obklad stěn do výšek, uvedených v legendách místností. Pro lepení a spárování bude použita lepicí a spárovací malta vhodná pro vybraný typ obkladu.

Na stávajících stěnách po demontáži původního obkladu budou odstraněny nečistoty, stará malta a ostatní nerovnosti. Podklad bude hloubkově penetrován a dle rozsahu poškození podkladu doplněn jádrovou omítkou, případně stěrkou s armovací tkaninou.

Původní dřevěný obklad z Werzalitových desek výšky 2000 mm podél ostění měněných vstupních dveří do učeben bude z části demontován a následně provedena úprava jeho ukončení.

Všechny dotčené místnosti budou opatřeny novou výmalbou ve středně sytých odstínech. Vymalovány budou i části chodeb v místech výměny dveřních výplní. U chodeb bez dřevěného obkladu a bude výmalba provedena „ode dveří ke dveřím, příp. od rohu k rohu“. Upřesnění barevných odstínů v jednotlivých místnostech provede investor před zahájením stavebních prací.

6. Úpravy a vybavení kabiny WC se sprchou

Pro žáky s omezenou schopností pohybu bude nově upraveno bezbariérové hygienické zařízení (WC s umyvadlem a sprchou) v původních prostorách umývárny v 1. NP staré budovy (m.č. 101). U jednotlivých zařizovacích předmětů budou doplněna požadovaná madla, sklopné sedátko a závěs u sprchy. Opěrná madla budou kotvena do stěn s nosností 150 kg. Umývátko v kabině pro imobilní bude vybaveno dávkovačem tekutého mýdla, sušákem rukou nebo zásobníkem na papírové ručníky, v blízkosti sprchy bude věšák na oděvy, v místnosti bude umístěn odpadkový koš.

Nová keramická podlaha bude v protiskluzné úpravě. Protiskluznost podlahy je navržena v souladu s vyhláškou MMR č. 268/2009 sb., ČSN EN 14411, ČSN 74 4505 a ČSN 72 5191. Označení dlažby R9, R10 podle úhlu skluzu pro stavby užívané veřejností, požadovaný součinitel smykového tření 0,5.

Místnost bezbariérového WC se sprchou bude vybavena světelným a zvukovým signalizačním systémem nouzového volání. Ovladač světelného i zvukového nouzového volání bude v dosahu ze záchodové mísy ve výšce 600 až 1200 nad podlahou a v dosahu z podlahy ve výšce max. 150 mm nad podlahou.

7. Schodolez

Pro překonávání schodišťových ramen ve školní budově je navržen schodolez s obsluhou pro venkovní a vnitřní použití. Mobilní pásové zařízení má rozměry 918 x 1486 x 690 mm, nosnost zařízení 160 kg, rychlost stoupání 6,5 m/min, rychlost klesání 10 m/min, pohon baterie 2x6 V, 12 V 20 Ah. Dojezd na jedno nabití akumulátorů 650 schodů/35 pater, doba nabíjení 8 hodin, váha náhonového rámu 38,4 kg; konzoly 16,5 kg; baterie 10,1 kg.

Pásové zařízení překonávající výškové rozdíly doplňuje mechanický vozík pro imobilní, který je kompatibilní ke schodolezu. Plocha vyčleněná jako nabíjecí stanice pro schodolez je navržena v chodbě před kabinou WC a sprchou pro imobilní.

Poznámka:

Všechny použité výrobky a materiály budou zabudovány dle pokynů a podkladů výrobce. Rozměry všech výrobků budou před dodáním ověřeny na stavbě. Během stavebních prací budou dodrženy všechny nutné technologické přestávky.

D.1.1.3 Stavební fyzika

Stavební fyzika – tepelná technika

a) Tepelná technika:

Netýká se.

b) Osvětlení, oslunění:

Původní okna zajišťující přirozené osvětlení a oslunění obou umývárén se nemění.

c) Akustika:

Nově navrhované stavební konstrukce splňují požadavky z normy ČSN 73 0532: Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

Výpis použitých norem

ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části
ČSN EN ISO 4157-2	Výkresy pozemních staveb: Systémy označování
ČSN 73 0532	Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky
ČSN 73 0540-2/2011	Tepelná ochrana budov. Část 2: Požadavky
ČSN 74 4507	Zkušební metody podlah. Stanovení protiskluzných vlastností povrchů podlah

Vypracovala: Ing. Hana Zárubová

