

Stavba: Do odborných učeben bez bariér - 4. 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: 20/17

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 4. ZŠ Šumperk jsou navrženy pouze vnitřní úpravy, které umožní docházku žáků s omezenou schopností pohybu od 1. až 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 podlažích učebnového pavilonu od hlavního vstupu až ke kmenové a odborným učebnám ve 3. NP jsou podrobně vyznačeny ve výkresové části. Venkovní terénní rozdíl se třemi výškovými stupni před hlavním vstupem do školy je řešen stávajícími nájezdovými ližinami. Vnitřní schodiště bude žák zdolávat schodolezem s obsluhou. V nově navrhované bezbariérové kabině WC je řešeno 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 přívody elektrické energie.

Stavebními úpravami nedochází ke změnám v prostorovém uspořádání, v provozu ani účelu jednotlivých místností v učebnovém pavilonu

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

1. Bourací práce

Stávající dvoukřídlové dveře na chodbě v přízemí a vstupní jednokřídlové dveře do upravovaných místností ve 3. NP budou vybourány včetně zárubní.

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

2. Stavební úpravy svislých stěn, opláštění VZT

Pro osazení měněných dveřních křídel budou provedeny nutné úpravy otvorů. V kabině WC s navazující chodbou (m.č. 311a a 311b) budou nová dveřní křídla osazena do původních otvorů. Pro nové ZTI instalace bude podél stávající příčky v místě osazení budoucího umývadla vyzděna instalační předstěna v délce 1650 mm a tloušťce 150 mm do výšky 1200 mm. Předstěna bude provedena z pórobetonových tvárnic.

V kabině WC bude osazeno VZT potrubí, vedené podél zdi pod stropem s vyústěním na fasádu budovy. Současně s odvětráním imobilního WC je navrženo odvětrání i okolních místností hygienického zázemí. Potrubí bude v celé délce opláštěno sádkartonovou konstrukcí bez požadavku na požární odolnost. Průchod nového VZT potrubí stávající instalační šachtou (IŠ1) bude doplněn opláštěním typovým systémem protipožární izolace vzduchotechnického ocelového potrubí kruhového průřezu (\varnothing potrubí 100 mm, délka cca 350 mm). Pro požadovanou požární odolnost EI 30 S lze použít izolaci s lamelovými rohožemi v tl. 40 mm. Technické provedení pokládky izolace včetně prostupů stěnou bude řešeno v souladu s technickými požadavky dodavatele izolace. Pro vyústění VZT potrubí ve fasádě bude vybourán otvor $\varnothing 125 + 20$ mm a po osazení potrubí bude otvor zapraven.

3. Výměna dveří a stěn

Nově osazované vnitřní dveře budou dřevěné, v chodbě dvoukřídlové prosklené, dveře do učeben a na WC jednokřídlové plné do kovové zárubně.

Prosklené dvoukřídlové otvíravé dveře v chodbě v 1. NP s požární odolností EI 30, DP3- C budou doplněny dřevěnou rámovou zárubní a budou do výšky 400 mm od podlahy s plnou výplní. Levé hlavní dveřní křídlo bude mít světlost 900 mm a bude ve výšce 850 mm doplněno vodorovným madlem na straně opačné, než jsou dveřní závěsy. Na obou křídlech bude osazen samozavírač s koordinátorem zavírání. Zasklení křidel bude bezpečnostním sklem, proti úrazu. Dveře bez prahu budou provedeny v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb., kontrastní značení ve výšce 800-1000 a 1400-1600 mm.

Dveře do učeben a na bezbariérové hygienické zařízení jsou voleny dřevěné jednokřídlové otvíravé se 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 křidel bude CPL laminát v bílé barvě. Nátěr zárubní bude shodný se nátěrem stávající zárubně.

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

4. Nové podlahy

V bezbariérové kabině WC a navazující chodbě budou provedeny nové podlahy z keramické dlažby. Po odstranění původních keramické dlažby bude provedena oprava podkladu a pokládka nového nášlapu z keramické dlažby s protiskluznou úpravou. Umístění stávající podlahové vpusti zůstává zachováno.

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 (WC) a R9 (chodba).

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 skříni 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°

5. Úpravy povrchů

V místech odstraněných původních omítek a dozdivky předstěny 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.

Všechny dotčené místnosti budou opatřeny novou výmalbou ve středně sytých odstínech. Vymalovány budou i části chodeb v místech výměny dveřních výplní. U chodeb 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) v původních prostorách WC pro dívky ve 3. NP učebnového pavilonu (m.č. 311b). U jednotlivých zařizovacích předmětů budou doplněna požadovaná madla. Opěrná madla u záchodové mísy budou kotvena do stěn s nosností 150 kg. Umývatko v kabině pro imobilní bude vybaveno dávkovačem tekutého mýdla, sušákem rukou nebo zásobníkem na papírové ručníky, 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 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 stoupaní 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 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 umýváren 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

