

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Architektonické řešení vychází ze stávajícího stavu objektu a není měněno. Stávající trámové stropy nad 2.np budou odstraněny a nahrazeny sádkartonovým podhledem neseným na trámovém roštu.

B) VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

Výtvarné řešení objektu se nemění.

C) MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

- Nové řezivo použít řezané jakostní třídy dle ČSN 491531-1 S1,
- Třída dřeva min. S10 (C24)
- vysušené max vlhkost 20%

- Ochrana řeziva impregnací, třída ohrožení 2, min. typ ochrany F_B, I_P, (B, P)
 - hnědý

- Minerální izolace půdy – tloušťka 100mm a 160mm (kladeno ve dvou vrstvách)
 - Třída tolerance tloušťky T2, rozměrová stabilita DS, deklarovaný součinitel tepelné vodivosti 0,033W/m²K, třída reakce na oheň A1, faktor difúzního odporu 1, objemová hmotnost cca 21kg/m³

- PVC - stupeň zátěže tř. 34, 43
Odolnost proti vlivu kolečkové židle, reakce na oheň Bfl-s1, plošná hmotnost min. 3,1kg/m², tloušťka min. 2mm, síla nášlapné vrstvy min.0,7mm

- Koberce – zátěžové určené do školských zařízení, výška min 4mm, plošná hmotnost min 600g/m²
 - Sádkartonový podhled – desky sádkartonové protipožární (RED) tl. 15mm, systémový nosný rošt z pozinkovaných profilů. Třída tmelení Q3. Požární odolnost ze spodní strany EI30.

D) DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Dispoziční řešení stavby se nemění. Půdní prostor nebude mít nově plošně pochůzí podlahu, ale pouze obslužné pochůzí lávky do míst střešních výlezu.

E) PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Provozní řešení stavby se nemění.

F) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezbariérovost stavby není v rámci opravy objektu řešena.

G) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Spolu se stavebními úpravami popsány v tomto projektu bude realizován projekt výměny okenních výplní. Součástí tohoto projektu je také oprava vnějších a vnitřních ostění a nadpraží oken a osazení nových vnitřních parapetů.

Před zahájením prací provede stavba podrobnou fotodokumentaci stávajícího stavu objektu pro případné řešení sporů ohledně poškození vlivem stavby.

Pro dopravu vybouraného a nového materiálu na stavbu (do 2.np a půdy) bude využit stávající otvor ve štítové stěně z prostoru půdy. Otvor je provizorně zabetonován OSB deskami. Pro využití tohoto otvoru bude nutno podél štítové stěny vystavět systémové lešení. Bude zde použit systémový nosník pro vynesení lešení nad zastropení schodiště. Podíl lešení bude osazen krytá shoz a stavební vrátek. Kontejner na odpad bude umístěn na dlážděném dvorku školky. Pod kontejner položit ochranné OSB desky. Po provedení stavby otvor zazdít CP na MVC5. Z vnější strany doplnit jádrovou omítku a štuk. Fasádu členit dle stávající. Doplněný štuk natřít 2x silikátovou fasádní barvou v odstínu stávající včetně penetrace.

Po dobu stavby provést oddělení schodišťového prostoru ve 2.np a 3.np pro zabránění šíření prachu do přízemí. Ve 2.np vystavět jednoduchou sádkartonovou stěnu na dřevěném roštu s vloženými dveřmi. Ve 3.np zakrýt stávající mříž geotextílií.

Stavební úpravy ve 2.np

Po dobu prací krýt podlahové krytiny z dlažby geotextílií a kartonem. V sociálním zařízení zakrýt zařizovací předměty a bojler. Provést odpuštění topné soustavy a demontovat stávající tělesa ústředního vytápění včetně termostatických hlav a ventilů. Tělesa uložit pro zpětnou montáž, potrubí provizorně zavičkovat. Žebrová tělesa z místnosti 2.06 odvést k likvidaci.

Ve 2.np nudou kompletně strženy dřevěné podbíjené stropy. Stropy tvoří trámy, které jsou ze strany půdy odkryté. Trámy mají prkenné podbití s omítkou na rákos. Stropní trámy jsou u obvodových stěn uloženy na zazděném trámu, který je z části poškozený hnilobou. Trám po částech vyjmou, kapsu ve zdivu vystříkat látkou proti hnilobě a zazdít. Použít plné cihly na MVC5.

V místnosti 2.08 odbourat stávající zděné komínové těleso. Odbourání provést cca 100mm pod úroveň podlahy 2.np. Komínové těleso je vyložkováno azbestocementovými rourami DN300. Roury postupně rozebírat, ukládat do pytlů a odvést k odborné likvidaci. Nakládání s materiálem obsahujícím azbest je popsáno v souhrnné technické zprávě. Po provedení odbourání tělesa zajistí dodavatel stavby měření výskytu azbestových vláken v objektu včetně součinnosti hygienické stanice Chrudim, která určí rozsah měření. Projekt předpokládá měření ve třech prostorách 2x v době stavby. Plochu po odbourání tělesa přebetonovat. Beton C20/25 XC1 s vloženou KARI sítí Ø4-100/100mm. NA půdě je vedle tělesa osazena ocelová expanzní nádoba. Nádobu vyřezat a odvést k likvidaci včetně ocelového potrubí ve 2.np (3x ocelová roura DN50).

Školní tabule včetně pojezdových pylonů demontovat k likvidaci. Dřevěné stupínky u školních tabulí demontovat k likvidaci.

Původní ocelové větrací mřížky v učebnách demontovat k likvidaci a otvory zazdít CP na MVC2,5.

V místnostech 2.08 a 2.09 Demontovat stávající umyvadla a vodovodní baterie – k likvidaci. Vodovodní potrubí k těmto bateriím je odpojeno od rozvodu vody. Připojovací ocelové potrubí pod omítkou odříznout, kanalizaci zavíčkovat.

V místnosti 2.06 umyvadla a baterie demontovat a uložit pro zpětnou montáž. Vývody vody a kanalizace provizorně zavíčkovat.

Umyvadla a baterie v místnosti 2.07 demontovat k likvidaci. Stávající rozvod vody a kanalizace bude upraven pro napojení sníženého dětského umyvadla na místo stávajícího a pro napojení dřezu dětské kuchyňky.

U dřevěného stupínku v 2.09 strhnout polep kobercem a stupínek rozebrat a uložit pro zpětnou montáž. Koberec lepený na stěnu za stupínkem strhnout k likvidaci.

Keramické obklady u umyvadel v učebnách krom 2.06 osekát včetně cementového podhozu a omítku dohodit VC jádrem.

V místnostech 2.05, 2.07 a 2.08 demontovat stávající obklad stěn umakartovými deskami na dřevěných latích včetně olištování – k likvidaci. V místnosti 2.03 demontovat palubkový obklad stěn k likvidaci. V ostatních prostorách chránit obklad stěn oblepením ochrannou fólií.

Na chodbě 2.01 obrousit linkrustu stěn.

Látkové žaluzie v 2.04 demontovat a předat provozovateli.

Dřevěné herní prvky (žebřiny) v 2.05 demontovat a uložit pro zpětnou montáž.

Stropy s klenbami a veškeré stěny 2.np oškrábat od maleb (schodišťový prostor opravován nebude).

Po provedení instalací zahodit drážky VC jádrovou omítkou (projekt předpokládá drážky šířky 0,1m, délky u stropů 20m, u stěn 600m). Klenbové stropy přeštukovat. Stěny vyrovnat cementovou stěrkou s vloženou perlínkou a přeštukovat. Stěrku s perlínkou vytáhnout 0,1m nad úroveň podhledů.

V místnostech 2.04 – 2.09 provést nový zavěšený sádkartonový podhled. Systémový rošt zavěšený na stropních trámciích. Délka závěsů cca 750mm. Pod desky umístit parotěsnou fólii s lepenými spoji. Po obvodu stěn fólii lepit k omítce. Sádkartonové desky tl. 15mm s požární odolností. Požární odolnost ze spodní strany EI30. Třída tmelení stropu Q3.

V místnosti 2.07 bude provedena příprava pro dětskou kuchyňku. Kuchyňka je dodávkou provozovatele. Stávající rozvod vody bude upraven. Na stávající přívod vody napojit nově přívod k umyvadlům (1 dětské snížené), dřezu a elektrickému ohřívači (dodávka ELI). Potrubí PPR-3 PN16, DN15 + návleková izolace 20mm. Vývody ukončit rohovými ventily. Délka potrubí cca 6m. Ke dřezu a dětskému umyvadlu zasekat nové připojovací kanalizační potrubí DN40 napojené do stávající kanalizace u umyvadel U elektrického ohřívače osadit podomítkový pračkový sifon. Za umyvadly provést keramický obklad stěny. Dlaždice 200x250mm světlé matné. Po obvodu osadit plastovou kulatou ukončovací lištu. Osadit nové snížené dětské a standardní umyvadlo včetně odpadního sifonu a stojánkové mísící pákové baterie.

V místnosti 2.06 osadit původní umyvadla a baterie zpět.

Původní desková ocelová tělesa ústředního vytápění osadit zpět včetně termostatických ventilů a hlav. Do šroubení použít nové těsnění. V místnosti 2.06 osadit nová tělesa (náhrada žebrových) – R22 – 554x1100mm – 3ks. Tělesa osadit termostatickými

hlavicemi a ventily. Po osazení těles provést doplnění topné soustavy demineralizovanou vodou a provést tlakovou zkoušku.

Ponechané umakartové obklady stěn opravit a doplnit chybějící části. Doplnění provést Dřevotřískovými lamino deskami obdobného dekoru. Doplnit lakovanými dřevěnými lištami.

Dveře včetně obložkových zárubní (krom dveří u WC) obrousit od nátěrů, vytmelit, přebrousit a 2x natřít krycí emailovou barvou bílou. Před broušením demontovat kování a po provedení nátěrů osadit zpět.

V místnosti 2.05 provést nový obklad stěn do výšky 1,5m. Obklad bude proveden lakovanou břízovou překližkou tl. 10mm osazenou na vodorovné latě. (pružný obklad stěny) Latě 25x60mm osadit ve výšce 0,1 a 1,2m a kotvit vruty na hmoždinky 4x80mm do zdiva po 0,5m. Obklad ve spojích, koutech, rozích a bočních a vrchních okrajích lištovat dřevěnou lakovanou lištou. V místnosti osadit zpět dřevěné žebřiny.

Dřevěný stupínek v 2.09 smontovat a osadit zpět. Povrch oblepit kobercem. Pruh šířky 0,8m stejného koberce nalepit na stěnu ta stupínkem.

Na chodbě 2.01 provést do výšky 1,55m linkrustu hladkou světle béžového odstínu (2x emailový nátěr včetně penetrace).

Veškeré stěny a stropy opatřit penetrací a 2x vnitřní malbou bílou.

V místnostech 2.01 – 2.10 strhnout vrchní nášlapnou vrstvu (PVC nebo koberec), podkladní vrstvu vyčistit a položit nové PVC nebo koberec. PVC lištovat systémovou plastovou lištou tvaru L. Koberce lemovat systémovou plastovou lištou s pruhem koberce výšky 50mm.

Stavební úpravy ve 3.np (místnosti 3.01 – 3.03)

Po dobu prací zakrýt v místnostech 3.02 a 3.03 podlahu geotextilií a deskami OSB tl. 9mm.

Stěny všech místností a strop 3.01 oškrábat od maleb (sádkartonové stropy a šikminy ponechat).

Drážky po elektroinstalaci zahodit VC jádrovou omítkou (předpokládá se drážky šířky 0,1m délky u stropů 5m, u stěn 50m).

Stěny a strop vyrovnat cementovou stěrkou s vloženou perlínkou a přeštukovat.

Veškeré povrchy penetrace + 2x malba vnitřní bílá.

V rámci výměn těles ve 2.np budou nahrazena i stávající článková litinová tělesa ve 3.np. Jedná se o dvě tělesa 160x500mm s deseti články, která budou demontována včetně ventilů a nahrazena novými ocelovými deskovými tělesy typu 22 R – 554x700mm včetně nových termostatických ventilů a hlavic.

Stavební úpravy v půdním prostoru

Prostor půdy je v současnosti vyklizen. Podlaha je rozebrána a ponechány pouze stropní trámy s podbitím. Na podbití a trámy je rozložena izolace z minerální vlny tl. 100mm.

Minerální izolaci stočit a uložit pro zpětnou pokládku. Projekt předpokládá zpětnou pokládku 50% vaty. Ostatní odvést k likvidaci. Stropní trámy (průřez cca 170X260mm) vyřezat a odvést k likvidaci. Otvory v odvodové zdi po zhlaví trámů vystříkat látkou proti hnilobě. Veškeré otvory ve zdivu po trámech zazdít PC na MVC5. Krom zazdívek kapes ve zdivu provést dozdívky poškozeného či chybějícího zdiva v prostoru půdy. Projekt předpokládá cca 2m³ zdiva.

Na stávající ocelová táhla vedená z obvodového zdiva navařit ocelové tyče Ø16mm délky 3,8m ukončené závitem. Stropní ocelové nosníky v místě tyčí odvrtat, tyč

protáhnout otvorem a dotáhnout matkou s podložkou.

Na část vnitřních stěn určených k uložení nových stropních trámů provést vyrovnávací betonovou mazaninu tl. cca 60mm. Beton C16/20 XC1. Vrch mazaniny urovnat s vrchem stávajících ocelových stropních nosníků. U obvodových stěn v místě uložení trámů nakotvit podkladní trámek 100x180mm. Trámek kotvit do obvodového zdiva na závitové tyče M12-0,4m po 1,0m do chemické kotvy.

Stropní trámy budou volně položeny v prostoru půdy. Jedná se o trámy 100x180mm a v místě rozponů 4,63m a umístění lávek 120x180mm. V místě uložení vložit mezi trámy pro jejich stabilizaci příčné trámy. Trámy vzájemně zajistit vruty.

V prostoru půdy rozprostřít minerální vlnu tl. 100 a 160mm. Použít i původní vlnu. Vlnou překrýt i vyčnívající stěny a jejich boky.

V prostoru půdy bude provedena obslužná pochůzí lávka pro přístup ke střešním výlezům. Konstrukce lávky je navržena na zatížení 150kg/m'.

Pochůzí deska je tvořena deskami OSB typ3 tl.22mm. U vstupu jsou desky kladeny přímo na stropní trámy (kotvit vruty 5x60mm). Ostatní lávky jsou podloženy příčnými trámy 80x100mm. Na příčné trámy budou kotveny sloupky 80x80mm s madly 80x40mm. Sloupky vyztužit vzpěrami 80x40mm. Prvky lávek kotvit pomocí vrutů a kotevních děrovaných plechů. Madlo a sloupky lávek hoblované.

Veškeré dřevěné prvky stropu a lávky krom madla impregnované proti dřevokaznému hmyzu a hnilobě.

H) STAVEBNÍ FYZIKA

Stavebně fyzikální vlastnosti stavby se nemění.

Podlahová konstrukce půdy bude zateplena volně položenými pásy minerální vlny o celkové tloušťce 260mm. Navržená izolace odpovídá horní hranici doporučeného součinitele prostupu tepla pro pasivní domy dle normy ČSN 73 0540-1-4 – Tepelná ochrana budov. Tepelně technické posouzení zateplení je příložen k této zprávě.

I) POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Požárně bezpečnostní řešení stavby se nemění. Sádrokartonový podhled pod půdou bude proveden s požární odolností EI30.

J) ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI MATERIÁLŮ A PROVEDENÍ

Veškeré požadavky na jakost materiálů jsou uvedeny v odstavci C. Provedení musí odpovídat současným technickým normám a legislativním požadavkům.

K) POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ KONSTRUKCÍ

Není.

Kontejner na odpad bude krytý plachtami pro zamezení šíření prachu do okolí.

L) POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY

- Zhotovitel zpracuje projekt lešení včetně tahových zkoušek pro ověření únosnosti kotvení

M) STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRYTÝCH KONSTRUKCÍ

Není

N) VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

- ČSN 49 0600-1 Ochrana dřeva - Základní ustanovení - Část 1: Chemická ochrana.
- ČSN 49 0600-4 Ochrana dřeva - Základné ustanovenia. Ochrana náterovými látkami.
- ČSN-EN 335-1 Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi. Definice tříd ohrožení biologickým napadením. Část 1: Všeobecné zásady.
- ČSN-EN 335-2 Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi. Definice tříd ohrožení biologickým napadením. Část 2: Aplikace na rostlé dřevo.

Posouzení trémové konstrukce podlahy půdy

Zatěžovací šířka 0,9m

Vlastní tíha: podhled	$1,2 * 25\text{kg/m}^2 * 0,9 * 0,01 = 0,27\text{kN/m}$
Trám	$1,2 * 6,0 \text{ kN/m}^3 * 0,12 * 0,18 = 0,156\text{kN/m}$
Vata	$1,2 * 0,4 \text{ kN/m}^3 * 0,24 * 0,9 = 0,104\text{kN/m}$
Celkem:	0,53kN/m

Hmotnost lávky: $1,2 * (6 * (0,1 * 0,1 * 1,8 + 0,1 * 0,1 * 0,9^2 + 0,1 * 0,12 * 1,0 + 0,625 * 0,018)) = 0,432\text{kN/m}$

Trám nesoucí podhled

Kombinace zatížení: $q_d = 1,2 * 0,53 = 0,636\text{kN/m}$

Náhodné zatížení osobou $Q_d = 1,4 * 1,5 = 2,1\text{kN}$

Rozpon 3,7m – trám průřezu 100x180mm

$$M_{sd} = 1/8 * 0,636 * 3,7^2 + 1/4 * 2,1 * 3,7 = 3,03\text{kNm}$$

$$F_{m,g,d} = 0,7 * 22 / 1,45 = 10,62\text{MPa}$$

$s = 5,6\text{MPa} < 10,62\text{MPa}$ – vyhovuje

$$\Delta = 6,7\text{mm} < 3700 / 250 = 14,8\text{mm} \text{ – vyhovuje}$$

Rozpon 4,7m – trám průřezu 100x180mm

$$M_{sd} = 1/8 * 0,636 * 4,7^2 + 1/4 * 2,1 * 4,7 = 4,22\text{kNm}$$

$$F_{m,g,d} = 0,7 * 22 / 1,45 = 11,59\text{MPa}$$

$s = 7,8\text{MPa} < 10,62\text{MPa}$ – vyhovuje

$$\Delta = 15\text{mm} < 4700 / 250 = 18,8\text{mm} \text{ – vyhovuje}$$

Trám nesoucí podhled + lávku – lávka kolmo na trám

Kombinace zatížení: $q_d = 1,2 * (0,53 + 0,432) = 1,15\text{kN/m}$

Náhodné zatížení osobou $Q_d = 1,4 * 1,5 = 2,1\text{kN}$

Rozpon 4,7m – trám průřezu 100x180mm

$$M_{sd} = 1/8 * 1,15 * 4,7^2 + 1/4 * 2,1 * 4,7 = 5,64\text{kNm}$$

$$F_{m,g,d} = 0,7 * 22 / 1,45 = 10,62\text{MPa}$$

$s = 8,7\text{MPa} < 10,62\text{MPa}$ – vyhovuje

$$\Delta = 17\text{mm} < 4700 / 250 = 18,8\text{mm} \text{ – vyhovuje}$$