

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

*název stavby :*

**MŠ Prokopa Velikého - sanace 1.PP**  
Prokopa Velikého 1255, Tachov

*místo stavby:*

Prokopa Velikého 1255, Tachov  
p.p.č. 1642, vlastník: Město Tachov, Hornická 1695, Tachov

*stupeň dokumentace:*

Dokumentace pro provedení stavby

*investor :*

**Město Tachov**  
Hornická 1695  
347 01 Tachov  
IČ 00260231

*zpracovatel PD :*

**Ing.Miloš Valíček,**  
Jezerní 1096  
347 01 Tachov  
tel. 606452386  
e-mail: milos.valicek@seznam.cz  
evidenční číslo ČKAIT – 0201418

## 1.2. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace řeší sanační opatření v 1.PP, aby se omezilo vztlínání vlhkosti do zdiva.

## 2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- požadavky investora
- informativní výpis z katastru nemovitostí,
- prohlídka staveniště
- zákon MMR č.183/2006 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky v aktuálním znění
- předpisy související
- územní plán obce Tachov
- Rozbor vlhkosti a zasolení zdiva, Schomburg, 0904/2019

## 3. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

### 3.1 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Budova mateřské školky je tvořena 2 objekty. Prvním je původní budova postavená ve 30 letech minulého století. Budova má 2 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží částečně zapuštěné do terénu. Zastřešená je sedlovou střechou. Druhým objektem je přístavba realizovaná v roce 1975. Budova má jedno nadzemní podlaží a jedno podzemní, které je částečně zapuštěné do terénu. Zastřešená je sedlovou střechou se sklonem 8°.

### 3.2 MATERIÁLOVÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

Zdivo 1.PP původní budovy je smíšené, nadzemní zdivo je z plných cihel. Zdivo přístavby je provedené z děrovaných cihel. Stropní konstrukce původního objektu jsou v 1.PP z ocelových I nosníků a desek HURDIS, v přístavbě jsou stropy z PZD desek.

## 4. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Dispoziční řešení se stavbou nemění.

## 5. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezbariérové užívání stavby se nemění

## 6. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 6.1. BOURACÍ PRÁCE

V rámci provedení sanace vlhkého zdiva 1.PP objektu MŠ budou ze zdiva odstraněny poškozené omítky. Omítky bude odstraněna do výše min. 800mm nad viditelné výkvěty solí. Rozsah odstranění omítek je patrný ve výkresech. V místnosti 002 budou omítky odstraněny kompletně včetně konstrukce stropu. V místnosti 004 - sklad a 007 - WC budou na obvodových stěnách a stěnách přilehlých k obvodové zdi omítky odstraněny kompletně včetně keramického obkladu, na vnitřní přičce bude provedeno odstranění omítky do výšky 300mm nad úroveň podlahy, keramický obklad na stěně bude odstraněn celý. Rozsah odstranění omítek u stěn s keramickým obkladem bude upřesněn na stavbě po částečném sejmutí obkladu a ověření vlhkosti zdiva.

Podél sanovaných stěn bude odstraněna část konstrukce podlahy v pruhu šířky 300mm, v užších místnostech (001, 007, 007 a částečně 002) bude odstraněna podlaha kompletně. Případná výztužná síť v konstrukci podlahy bude zachována. V přední části jídelny a v kanceláři 009 bude kompletně odstraněna krytina z PVC. V místě poškozené krytiny bude do konstrukce podlahy provedena sonda a po jejím vyhodnocení bude rozhodnuto o provedení opravy podlahy.

U severního průčelí původního objektu bude odstraněna omítky na fasádě do úrovně +0,300 a bude provedeno rozebrání betonové dlažby podél objektu v pruhu šířky 600mm. U vstupu do objektu bude odstraněna část keramické dlažby v šířce cca 300mm (podle dlaždic). U přístavby na severní a západní straně bude odstraněn betonový žlab včetně přilehlého obrubníku a okapového chodníku z kameniva. Částečně se rozebere betonová dlažba. Po provedení výkopu podél objektu se odstraní cihelná přizdívka. Dále se oseká keramický obklad soklu na severní a západní straně.

### 6.2 VÝKOPOVÉ PRÁCE

Podél severní fasády původního objektu bude proveden výkop do hloubky 300mm v pruhu šířky 600mm.

U severní a západní fasády přístavby bude proveden výkop do úrovně základové spáry. Předpokládaná úroveň spáry je -3,300. **Při hloubení jámy nesmí dojít k podkopání základové spáry!** Odtěžená zemina bude uložena na stavbě a použita ke zpětnému zasypání jámy.

### 6.3.1 DODATEČNÁ HYDROIZOLAČNÍ OPATŘENÍ - INJEKTÁŽE

Pro dlouhodobě funkční sanaci zdiva 1.PP původního objektu je navržena metoda vytvoření horizontální izolace zdiva tlakovou infúzní clonou na obvodových a vnitřních stěnách v úrovni podlah 1.PP. Horizontální izolace je velice důležitá pro zamezení dlouhodobého negativního vlivu vztlínající zemní vlhkosti. Rozsah provedení infúzních clon je patrný z výkresu půdorysu 1.PP - infúzní clony.

Část obvodové stěny východní fasády již byla opravena v roce 2018, kdy byly ve stěně provedeny infúzní clony a vnější hydroizolační vrstva.

Pro izolaci obvodového zdiva jižní fasády a části východní fasády a vnitřních nosných stěn byla zvolena infúzní clona pomocí tlakové injektáže křemičitým roztokem - referenčně AQUAFIN - F. U izolace východní fasády v kuchyni bude rovina vrtů sledovat přilehlý terén na vnější straně objektu. Vrtů budou vedeny v úrovni 100mm nad upraveným přilehlým terénem. Pro izolaci vnitřních příček a stěny mezi kotelnou a chodbou byla zvolena injektáž silanovým krémem - referenčně AQUAFIN I380. V místě změn výškových úrovní podlah bude provedena svislá infúzní clona.

Pro tlakovou injektáž křemičitým roztokem budou provedeny vrtů v jedné rovině průměru 12mm v osové vzdálenosti 120mm. Vrtů budou vedeny šikmo pod úhlem 15°, hloubka vrtů je o 50mm menší než tloušťka zdi. Vrtů budou provedeny ve výšce cca 100 nad úrovní podlahy.

Pro injektáž silanovým krémem budou provedeny vodorovné vrtů do spáry cihelného zdiva ve výšce cca 100mm nad úrovní podlahy. Vrtů průměru 12mm budou provedeny v jedné rovině, osová vzdálenost vrtů je 120mm. Hloubka vrtů je o 40mm menší než tloušťka zdi.

Na severní straně objektu je komplikované provedení výkopu kolem objektu vzhledem k vzdálenosti konstrukce zděného plotu od objektu 2,2m a navazující zpevněné plochy určené pro parkování aut a frekventované komunikace podél objektu. Proto navrhuji pro zamezení pronikání vlhkosti do zdiva provedení plošné rastrové injektáže zdiva z vnitřní strany. Tlaková injektáž bude provedena křemičitým roztokem (ref. AQUAFIN - F). Stejně bude provedena injektáž části západní stěny v místnosti 002 a stěně kolem nástupního ramene schodiště.

Plošná injektáž zdiva se provede v rastru 30x30cm do 2/3 tloušťky zdiva tlakovou infúzní clonou křemičitým roztokem (referenčně Aquafin F) za použití injektážích hmoždinek (pakrů) průměrem 12mm (popř. průměrem dle použitých pakrů). Plošná injektáž bude nad podlahou 1.PP v patě stěny a nad upraveným terénem uzavřena infúzní clonou na celý průřez stěny. Od navazujících kolmých stěn bude oddělena svislou infúzní clonou. Plošnou injektáží budou sanovány i stěny u nástupního ramene schodiště. Plošná sanace bude provedena do výšky schodů, nad schody bude uzavřena clonou na celý průřez.

Před provedením plošné injektáže po otlučení omítky budou spáry vyškrabány, zdivo bude důkladně očištěno a zbaveno prachu. Na takto připravený podklad bude proveden fluátovací nátěr (nástřik) jehož prostřednictvím mohou být soli rozpustné ve vodě (chloridy a sírany) přeměněny na nerozpustné resp. těžko rozpustné sloučeniny. Zabraňuje se tak pronikání snadno rozpustných solí do ještě čerstvé, nehdrofobní omítky během fáze schnutí. Nátěr bude proveden přípravkem ESCO-FLUAT, který se nanáší ve dvou pracovních krocích, vždy po proschnutí nátěru (druhý den) se provede mechanické očištění zdiva. Před nanesením vodotěsného omítkového systému bude proveden celoplošný nástřik křemičitým roztokem (referenčně AQUAFIN-F) a do čerstvého nástřiku bude provedeno přespárování zdiva a následné omítnutí v tl. cca 20mm síranuvzdornou maltou (referenčně Asocret M30) proti případnému úniku injektážního roztoku. Po vyzrání vrstvy (min. 24hod) se provede plošná injektáž zdiva. Následně bude zdivo natřeno kašovitou stěrkou (referenčně AQUAFIN-1K) s technologickou přestávkou pro vyschnutí první vrstvy (cca 24hod) a následně se provede druhá vrstva stěrkou v tl.cca 1mm a do čerstvé stěrky se provede kotevní špryc s pokrytím cca 75% plochy pro zaručení přilnavosti následného sanačního omítkového systému.

Napojení stávající vodorovné hydroizolace z asfaltových pásů na svislé stěny bude provedeno minerální stěrkovou izolací (referenčně AQUAFIN RB400), kterou lze napojit na asfaltové pásy. Napojení bude provedeno v části vybourané konstrukce podlahy šířky 300mm. Na svislou stěnu bude vytažena do výšky min. 150mm nad provedené infúzní clony. Před provedením stěrkové izolace se na stěně vyškrobou spáry a zdivo se důkladně očistí a zbaví prachu. Následně se provede přespárování zdiva síranuvzdornou maltou (referenčně ASOCRET M30).

Na severní straně původního objektu bude provedena minerální izolační stěrka (referenčně AQUAFIN RB400), která bude vytažena do úrovně +0,300 a pod upravený terén bude zasahovat do hloubky 300mm. Před provedením stěrkové izolace se na stěně vyškrobou spáry a zdivo se důkladně očistí a zbaví prachu. Následně se provede přespárování zdiva síranuvzdornou maltou (referenčně ASOCRET M30).

#### 6.3.1 DODATEČNÁ HYDROIZOLAČNÍ OPATŘENÍ - ASFALTOVÉ PÁSY

Okopané vnější zdivo přístavby bude dodatečně izolováno nataveným modifikovaným asfaltovým pásem s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny (referenčně GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL). Obnažená stávající hydroizolace se očistí, nesoudržné části se odstraní. Provede se očištění betonu základového pasu a vyrovnaní zdiva po osekání omítky. V úrovni paty stěny se provede náběhový klín pro plynulý přechod izolace. Stávající izolace a beton základového pasu a očištěné zdivo nad úrovní terénu do výšky 300mm se natře asfaltovou penetrační emulzí a provede se natavení asfaltového pásu, který se přetáhne až na základový pas do úrovně podkladního betonu drenáže. Zároveň se pás vytáhne do výšky 300mm nad úroveň upraveného terénu. Na vnější straně hydroizolace se provede plošná drenáž z nopové fólie s nakaširovanou geotextilií (referenčně DEKDREN G8). V patě stěny se ukončí u drenážní trubky, v úrovni terénu se ukončí pod dlažbou okapového chodníku ukončovací lištou. Nopová fólie bude osazena geotextilií směrem k zemině.

V úrovni základové spáry se provede podkladní beton drenáže v tl. cca 100mm v podélném spádu 0,5% . Na beton se položí drenážní potrubí průměru 100mm a kontrolní šachtice prům. 300mm, které se ukončí pod dlažbou okapového chodníku. Potrubí se na jihozápadní straně objektu napojí na stávající kanalizaci u dvorní vpusti. Drenážní potrubí se zasype vrstvou šterku frakce 16-32 v tloušťce 300mm. Šterk bude na vnější straně ochráněn geotextilií.

Zbytek výkopu se zasype zeminou pro vrstvách 200mm, které se uhutní.

#### 6.4 SANAČNÍ OMÍTKY

Pro sanační omítky byl referenčně zvolen omítkový systém firmy SCHOMBURG. V případě použití jiného sanačního systému je potřeba ho navrhnout jako ucelený systém.

Po otlučení omítky budou spáry vyškrabány, zdivo bude důkladně očištěno a zbaveno prachu. Na takto připravený podklad bude proveden fluátovací nátěr (nástřik) jehož prostřednictvím mohou být soli rozpustné ve vodě (chloridy a sírany) přeměněny na nerozpustné resp. těžko rozpustné sloučeniny. Zabraňuje se tak pronikání snadno rozpustných solí do ještě čerstvé, nehdrofobní

sanační omítky během fáze schnutí. Nástřik ESCO-FLUAT se nanáší ve dvou pracovních krocích, vždy po proschnutí nátěru (druhý den) se provede mechanické očištění zdiva.

Sanační systém:

Jako podhoz bude použita omítka THERMOPAL-SP pro vytvoření hrubého povrchu jako kontaktního mostu – nanášet síťovitě na 50% plochy (na plochách s Aquafinem 1K 80%). Technologická přestávka – nejméně 2 dny, při nepříznivém počasí přiměřeně prodloužit.

Sanační omítková vrstva THERMOPAL SR24 bude nanesena ve vrstvě min. 20 mm na vyzrálý podhoz a bude pouze stržena na hrubo. Povrch po provedení zdrsnit mřížkovou škrabkou, pokud by bylo nutné aplikovat větší vrstvu než 30mm, je nutné aplikaci rozdělit do dvou pracovních kroků a mezi jednotlivými kroky dodržet technologickou pauzu (1 den pro 1 mm tloušťky).

Pro úpravu konečného vzhledu a pro sjednocení ploch bude nanesena trasvápenná stěrka- štuk THERMOPAL FS33. Jako finální úpravu je nutno aplikovat nátěr s minimálním difúzním odporem ( $sd < 0,1m$ )

V místnostech s keramickým obkladem (skald 004, kuchyně, WC) bude na stěnu proveden nástřik křemičitým roztokem AQUAFIN - F a poté bude zdivo natřeno kašovitou stěrkou AQUAFIN 1K do čerstvého nástřiku. Po zaschnutí provést ještě 2x nátěr AQUAFINEM 1K. Následně se provede jádrová cementová omítka, která se ukončí 200mm pod horní úroveň obkladu, kde se již napojí sanační omítka.

U vnitřních stěn, kde byla odstraněna omítka na výšku 300mm nad úroveň podlahy se po provedení minerální stěrkové izolace AQUAFIN RB 400 provede jádrová cementová omítka.

#### 6.5 PODLAHY

Po provedení izolací a omítek se doplní vybourané části podlah. Provede se zalití betonovou mazaninou tl. 100mm, která se vyztuží pruhem KARI SÍTĚ 100x100x4mm. Sítě se navážou na stávající síť v konstrukci podlahy. Napojení a přesná skladba konstrukce podlahy bude upřesněna na stavbě. Od obvodových stěn bude konstrukce podlahy oddělena dilatačním páskem MIRALON tl. 10mm.

V místnostech s keramickou dlažbou se provede doplnění dlažby. V místnostech, kde se vybourala celá konstrukce podlahy se provede nová dlažba, stejně tak se provede nová dlažba ve skaldu 002 a 003. Po obvodě se dlažba ukončí keramickým soklem výšky 80mm.

V jídelně a kanceláři se položí nové PVC, po obvodě místnost se provede sokl z PVC lišty. Povrch betonové mazaniny se vyrovná samonivelační stěrkou. Podlahy budou provedeny v třídě zátěže 34, součinitel tření dle ČSN  $\mu > 0,6$ .

#### 6.6 VNĚJŠÍ ÚPRAVY

Na obnažené soklové zdivo se provede jádrová cementová omítka, na kterou se provede nátěr minerální stěrkou (ref. AQUAFIN 1K) a vnější omítka marmolit. U původního objektu se provede jádrová omítka po stěrkové izolaci AQUAFIN RB400.

U severní stěny původního objektu se doplní betonová dlažba v šířce 600mm. Dlažba se položí ve spádu 1% od objektu. Podkladní vrstva se provede ze štěrku frakce 8-16 tl. 150mm. U vstupu do objektu se doplní betonová mazanina v tl. 150mm a položí se keramická dlažba.

U přístavby se provede okapový chodník z betonové dlažby tl. 30mm, který se vyspádjuje od objektu a napojí se na betonový žlab. Ten bude proveden z odvodňovacích žlabů šířky 600mm, které se osadí do betonového lože. Na jihozápadní rohu se žlab napojí na stávající vpust'. V části s betonovou dlažbou se provede její doplnění. Ve zbylé části se upraví terén u žlabu a oseje se travní směsí.

#### 6.7 ODVĚTRÁNÍ

V místnosti 002 se provede odvětrání s přirozeným odvodem vzduchu do vnějšího prostředí. Do drážky ve zdivu se osadí odvětrávací potrubí PVC DN 125, které se vyústí ve výšce 300mm nad upraveným terénem, kde se ukončí odvětrávací mřížkou. V místnosti se vyústí pod výstupním ramenem schodiště. Přívod vzduchu pro odvětrání místnosti bude zajištěn pod mezerou dveřmi.

## 7. SEZNAM POUŽITÝCH NOREM, LITERATURY

ČSN P 730600 – Hydroizolace staveb - základní ustanovení  
ČSN P 730606 – Hydroizolace staveb - povlakové izolace - základní ustanovení  
ČSN P 730610 – Hydroizolace staveb - Sanace vlhkého zdiva - základní ustanovení  
Směrnice WTA CZ:2-2-04 - Sanační omítkové systémy  
Směrnice WTA CZ:4-4-04 - Injektáž zdiva proti kapilární vlhkosti  
ČSN 73 45 05 Podlahy. Společná ustanovení.  
ČSN 74 4507 Odolnost proti skluznosti povrchu podlah  
Michael Balík a kol. - Odvlhčování staveb  
Z. Štefek, P. Zejda, V. Kupilík - Spodní stavba historických budov  
Technické listy firmy Schomburg

## 9. POŽADAVKY NA KVALITU

Kontrola kvality použitých hmot je předepsána příslušnými předpisy, normami a technologickými pravidly. Zvláštní požadavky zadavatele nebyly předány. Kontrolní zkoušku betonu je třeba provést vždy, když vzhled betonové směsi vyvolá pochybnosti o kvalitě. Betonová směs, která neodpovídá požadavkům projektu, nesmí být do konstrukcí uložena. Na stavbě smějí být použity a zabudovány pouze zdravé a nepoškozené materiály.

Při všech pracích, které jsou předmětem této části dokumentace je nutno dodržet technologické postupy dle příslušných norem, předpisů a závazných technologických pravidel dodavatele.

## 10. BEZPEČNOST PRÁCE

Při všech pracích dokumentovaných touto částí dokumentace akce je nutno průběžně a důsledně dodržovat:

- ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích č.591/2006 Sb
- směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo přechodných staveništích
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- stavební zákon č. 183/2006 Sb a jeho prováděcí vyhlášky
- vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách.
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- §108 zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- ČSN 65 0201 - Hořlavé kapaliny, provozovny a sklady,
- ČSN 05 0601 - Bezpečnostní ustanovení pro svařování kovů,
- ČSN 05 0610 - Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem,
- ČSN 05 0630 - Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem,
- ČSN 07 8304 - Kovové tlakové nádoby k dopravě plynu - provozní pravidla,
- ČSN ISO 12480-1 - Jeřáby - bezpečné používání,
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- Bezpečnostní předpisy obsažené v závazných technologických pravidlech dodavatele,
- návody k používání čerpadel, rozplavovačů, čističek výplachu a stabilních skladovacích zařízení sypkých hmot.

Všichni zúčastnění pracovníci musí používat předepsané osobní ochranné pracovní prostředky podle směrnice dodavatele vypracované na základě nařízení vlády č. 495/2001 Sb. Před zahájením

prací musí být seznámeni s technologickým postupem prací a s příslušnými bezpečnostními předpisy.

Staveniště musí být souvisle ohraničené do výše 1,8 m a na všech vstupech (uzamykatelných) označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám.

Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanismů a nebezpečný dosah stroje. Je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene.

Před zahájením prací je nutné ověřit polohu, stav, způsob ochrany a možnost odpojení všech inženýrských sítí vedených v prostoru staveniště včetně podmínek správců sítí pro povolení prací v jejich blízkosti a povinností při odevzdání pracoviště.

Zvláštní pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti inženýrských sítí apod.

Pro práce v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutný souhlas a přímý dozor jejich správců.

Výkopy musí být zajištěny proti pádu osob, přístupy do výkopu musí být zajištěny typizovanými fixovanými žebříky, resp. typizovaným slezným oddělením, dle hloubky výkopu a předpisů BOZ.

Tachov 12/2019

Vypracoval: Ing. Miloš Valíček