

# PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

Ing. Martina Švecová, Revoluční 29, Krnov

tel: 554 620019, mobil:603 705269, e-mail: svecova.martina@tiscali.cz,

[www.projekty-svecova.cz](http://www.projekty-svecova.cz)

## D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

### Údaje o stavbě

a) *název stavby*

**ODVLHČENÍ ČÁSTI OBJEKTU MATEŘSKÉ ŠKOLY  
MAXIMA GORKÉHO 842/22, KRNOV**

b) *místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)*

Maxima Gorkého p. č. 842/22, Krnov,

### D. 1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

#### D. 1.1 Architektonicko-stavební řešení

##### a) **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

###### *1) architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení*

Jedná se o stavební práce charakteru opravy a údržby, které nemají vliv na architektonické, výtvarné, , dispoziční a provozní řešení.

###### *2) bezbariérové užívání stavby*

Jedná se o stavební opravy charakteru opravy a údržby, které nemají vliv na bezbariérové užívání stavby.

###### *3) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby*

Pro odvlhčení objektu mateřské školy a odstranění příčin vlhkosti jsou navrženy tyto práce:

- a) Bourací práce –odstranění omítek a obložení v části 1.PP (mč017- šatna), vybourání příček a keramických obkladů (mč018)

# PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

**Ing. Martina Švecová, Revoluční 29, Krnov**

tel: 554 620019, mobil:603 705269, e-mail: svecova.martina@tiscali.cz,  
[www.projekty-svecova.cz](http://www.projekty-svecova.cz)

---

- b) Tlaková injektáž části zdiva 1. PP
- c) Nové omítky v 1. PP (místnost č.017,018)
- d) Úprava venkovního soklu související s místností č.017,018
- e) Klempířské práce
- f) Zrušení příkopu a provedení svislé izolace na JZ rohu objektu
- g) Zhotovení drenáže se vsakovacím objektem na JZ rohu objektu
- h) Okapní chodník v řešené části objektu

**Před zahájením venkovních stavebních prací se musí vytýčit všechna podzemní vedení technické infrastruktury a odstranit poléhavé keře kolem objektu.**

a) Bourací práce, demontáže, příprava území

## Interiér

Při bourání nebude zasahováno do nosných konstrukcí, podchycování konstrukcí a jiné zabezpečovací práce není potřeba provádět. Bourací práce budou provedeny v následujícím rozsahu:

- demontáž dřevěného obložení výšky cca 1,10 m v 1. PP (suterénu) v místnosti č. 017
- otlučení všech omítek až po stropní konstrukci, vyčištění spár do hloubky 20 mm.
- demontáž umývadla a záchodové mísy, vybourání stávajících cihelných příček tl. 100 mm včetně vybourání keramických obkladů výšky 1500-2000 mm v místnosti č. 018

## Exteriér:

- odstranění poléhavých keřů na jižní a západní straně objektu o ploše cca 130 m<sup>2</sup>, které brání provedení prací a udržují vlhkost pozemku.
- vybourání betonových ploch kolem objektu a odstranění betonové dlažby pod porostem.
- rozebrání stávajícího okapního chodníku z betonové dlažby 500/500 ve dvoře na východní straně objektu
- otlučení stávající cementové omítky tl. 40-50 mm , vyčištění spár do hloubky 20 mm

b) Tlaková injektáž:

Před zahájením injektáže se provede očištění stěn několikanásobným ometením a zhotoví se šlemování zdí, tj. opatření stěn difúzně otevřeným těsnícím přípravkem. Následně se provede šikmé navrtání otvorů vrtákem  $\varnothing$  16 mm do 2/3 zdiva ve dvouřadém trojúhelníkovém rastru po celém řešeném půdorysu stavby ( na vnitřním i obvodovém zdivu) s následným vysokotlakým vyčištěním. Do připravených otvorů se provede tlaková injektáž na bázi silan siloxanu pro použití do 95 % vlhkosti.

# PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

**Ing. Martina Švecová, Revoluční 29, Krnov**

tel: 554 620019, mobil:603 705269, e-mail: svecova.martina@tiscali.cz,  
[www.projekty-svecova.cz](http://www.projekty-svecova.cz)

---

Dále se provede vodorovné navrtání otvorů vrtákem  $\varnothing$  16 mm pouze obvodových zdí do úrovně terénu ve čtvercovém rastru s následným vysokotlakým vyčištěním. Následně se provede tlaková injektáž na bázi silan siloxanu pro použití do 95 % vlhkosti.

Injektáž je nutno provádět přes pakry  $\varnothing$  16 mm se zpětnou klapkou.

**Tuto práci musí provádět firma, která má zkušenosti s prováděním vysokotlaké injektáže a s omítkovinami a šlemováním na silan siloxanové bázi.**

## **Tlaková injektáž musí splňovat tyto vlastnosti:**

Horizontální clona (dodatečná izolace) proti kapilárně vztlínající vlhkosti a krystalizační nátěr

Silan siloxanová báze - která hydrofobizuje vnitřní povrch pórů. Jedná se o dlouhodobou fyzikální hydrofobizaci

Optimální penetrační schopnost díky rozpouštění ve vodě

Po injektáži samovolné zesítnění

Speciálně vhodný na velké tloušťky zdiva. Lze použít až do stupně provlhčení  $\leq$  95 %

Aplikace při tlaku  $<$  10 bar

Zpevňuje stavební materiály

Certifikováno dle směrnice WTA 4-4-04/D

**Před započítáním prací po otlučení omítek přizvat technika firmy MC Bauchemie, která prováděla sondy zdiva za účelem zjištění vlhkosti a salinity zdiva a zpracovala návrh na řešení.**

## c) Nové omítky v 1. PP:

Na povrch zdí ošetřený šlemováním se po provedené tlakové injektáži podklad napenetruje systémovou penetrací na vápenné bázi (např. Murafan 39 ředěný max. 1:50).

Po důkladném zaschnutí penetrace se stěny opatří hydrofilní omítkou tl. 20 mm (např. Exzellent ) do roviny a finální úprava se provede dle charakteru místnosti zahrazením hladítkem, kletováním (vyhlazením) ocelovým hladítkem nebo srovnání štetkou. Vzniklé nerovnosti nesmí být větší než 3 mm. Provedení zarovnání zdiva, přezdění vyvalených konstrukcí a zaspárování musí být provedeno mikroporézní matovou směsí na pucolánové bázi, která je vhodná pro oblasti s trvalou dotací kapilární vlhkosti a do míst obštrikové zóny jako je např. soklová část. Tato směs je schopna propustit na 1 m<sup>2</sup> až 15 l vodních par, přičemž se sama nezanáší (nesytí) a nedochází tak k plnění vnitřních pórů. Doporučuji např. **Exzellent Historik**. Vyrovnání nerovností, přezdění nesoudržných částí difuzně otevřenou omítkovinou trvale regulující vlhkost.

Je nutností umožnit zdivu zvýšenou difúzní otevřenost a použít omítkovinu, která neukládá tento materiál do svého jádra (nepoužívat klasické sanační omítky dle, nebo podle WTA které jsou vnitřně hydrofobizované a s obsahem cementu) a omítkovina nesmí po nasycení cca.(5 – 8 letech) degradovat.

# PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

Ing. Martina Švecová, Revoluční 29, Krnov

tel: 554 620019, mobil: 603 705269, e-mail: svecova.martina@tiscali.cz,  
[www.projekty-svecova.cz](http://www.projekty-svecova.cz)

---

Není doporučeno v této vlhkostní zóně soklu používat ani vápenné, ani metakaolínové směsi či jiné staveništní malty. **Nově aplikovaná směs musí být bez obsahu cementu a nesmí být vnitřně hydrofobizována.**

**Omítky zůstanou bez výmalby!**

**Maltová směs musí splňovat tyto vlastnosti:**

Hotová suchá maltová směs bez obsahu cementu (románský cement) a se speciálními zušlechťujícími příměsemi pro specifickou geometrii pórů FRP.

V interiéru, exteriéru a v oblasti soklů k trvalé regulaci vlhkosti všech druhů zdiva, na staré objekty i novostavby – bez nákladného vysoušení.

Velikost zrn: 0–2 mm

Pórovitost čerstvé malty:  $\geq 18\%$

Difúzní odpor vodní páry:  $S_d < 0,05 \text{ m}$  (při síle omítky 2 cm)

Pevnost v tlaku:  $> 1,0 \text{ N/mm}^2$

Objemová hmotnost ztvrdlé malty: cca 1,4 kg/l

NHL 3,5, naprosto bez cementových částic, pod hranicí deklarace pro románský cement

silná tloušťka nátěru díky minimální vlastní hmotnosti a vysoké základní stabilitě

zabraňuje vzniku plísní nepatrné smrštění s vykazováním trhlin

možnost nanášení i velkých vrstev díky nepatrné objemové hmotnosti a vysoké počáteční stálosti

## d) Úprava venkovního soklu

Po odstraněných cementových omítkách se provede vyspravení nesoudržného zdiva a doplnění chybějícího zdiva. Podklad se opatří systémovou penetrací na vápenné bázi a zhotoví se omítka soklu probarvenou mikroporézní maltovou směsí na pucolánové bázi, odolnou proti kapilární vlhkosti a ostříku zdiva srážkovou vodou např. Exzellent Historik, omítka se ukončí 40-50 mm od úrovně okapního chodníku nebo UT. Stejná maltová směs se použije na vyspravení zdiva. Kolem soklu se v určených místech zhotoví okapní chodník.

Stejně jako u omítek v interiéru 1.PP je potřeba umožnit zdivu zvýšenou difúzní otevřenost a použít omítkovinu, která neukládá tento materiál do svého jádra (nepoužívat klasické sanační omítky dle, nebo podle WTA které jsou vnitřně hydrofobizované a s obsahem cementu) a omítkovina nesmí po nasycení cca.(5 – 8 letech) degradovat.

Není doporučeno v této vlhkostní zóně soklu používat ani vápenné, ani metakaolínové směsi či jiné staveništní malty. **Nově aplikovaná směs musí být bez obsahu cementu a nesmí být vnitřně hydrofobizována.**

# PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

**Ing. Martina Švecová, Revoluční 29, Krnov**

tel: 554 620019, mobil: 603 705269, e-mail: svecova.martina@tiscali.cz,  
[www.projekty-svecova.cz](http://www.projekty-svecova.cz)

---

## **Maltová směs musí splňovat tyto vlastnosti:**

Hotová suchá maltová směs bez obsahu cementu (románský cement) a se speciálními zušlechťujícími přísadami pro specifickou geometrii pórů FRP.

V interiéru, exteriéru a v oblasti soklů k trvalé regulaci vlhkosti všech druhů zdiva, na staré objekty i novostavby – bez nákladného vysoušení.

Velikost zrn: 0–2 mm

Pórovitost čerstvé malty:  $\geq 18\%$

Difúzní odpor vodní páry:  $S_d < 0,05 \text{ m}$  (při síle omítky 2 cm)

Pevnost v tlaku:  $> 1,0 \text{ N/mm}^2$

Objemová hmotnost ztvrdlé malty: cca 1,4 kg/l

NHL 3,5, naprosto bez cementových částic, pod hranicí deklarace pro románský cement

silná tloušťka nátěru díky minimální vlastní hmotnosti a vysoké základní stabilitě

zabraňuje vzniku plísni nepatrné smrštění s vykazováním trhlin

možnost nanášení i velkých vrstev díky nepatrné objemové hmotnosti a vysoké počáteční stálosti

## e) Klempířské práce

Na oknech v 1. PP (suterénu) chybí oplechování parapetu. Oplechování se zhotoví z plechu TiZn tl. 0,6 mm. Před výrobou oplechování se musí přeměřit skutečně provedené okenní otvory. Klempířské práce se zhotoví dle ČSN 73 3610.

## f) Zrušení příkopu a provedení izolace:

Stávající příkop na rohu budovy na jihozápadní straně objektu v délce 12 m se prohloubí na úroveň základové spáry. Stěny příkopu se zapaží.

Ze zdiva se odstraní omítka a spáry se vyčistí do hloubky 20 mm. Zdivo se očistí několikanásobným ometením. Připravený podklad se napenetruje systémovou penetrací na vápenné bázi (např. Murafan 39 ředěný 1:5). Zdivo se vyspraví a vyrovná maltovou hydrofobní směsí např. Oxal SPM). Po důkladném zaschnutí se na omítku zhotoví penetrační nátěr (např. Expertroof ředěný vodou 1:10). Na připravený podklad se zhotoví stěrková izolace ve dvou vrstvách á 3 mm. Do první vrstvy se vtlačí skleněná tkanina. Na izolaci se nalepí netkaná geotextilie a ochrání se nopovou folií s nopy 20 mm. Na dno výkopu se zhotoví spádová vrstva z maltové směsi (stejná jako použitá na vyrovnávací omítku). Na spádovou vrstvu se uloží flexibilní drenážní trubky DN 100 obalené netkanou geotextilií.

**Tyto práce je nutno provádět postupně po 1,0 m šířky, aby nedošlo při obnažení základů k destrukci zdiva vlivem vodorovného posunu budovy. Případně lze základ pažit pomocí pažin a rozpěrek proti kolmé stěně výkopu a budovu zajistit šikmými vzpěrami. Podchycení šikmými vzpěrami musí být doloženo statickým výpočtem.**

# PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

Ing. Martina Švecová, Revoluční 29, Krnov

tel: 554 620019, mobil: 603 705269, e-mail: svecova.martina@tiscali.cz,  
[www.projekty-svecova.cz](http://www.projekty-svecova.cz)

---

**Tyto práce nelze rovněž provádět při poklesu teplot pod 0° , aby nedošlo k porušení základů a vlivem nízkých teplot.**

g) Zhotovení drenáže se vsakovacím objektem:

Na dno prohloubeného výkopu se osadí flexibilní drenážní trubky DN 100 obalené netkanou geotextilií, na rohu objektu se osadí sběrná a kontrolní šachta DN 315 mm. Drenáž se kolem objektu obsype kamenivem fr 0/63 v tloušťce min 900 mm. Drenáž se svede do vsakovacího objektu.

V místě vsaku se vyhloubí jáma 1,6 x 1,6 m, dno a boky se vyloží netkanou textilií. Na dno se uloží vrstva kameniva fr 0/63 tl. 200 mm. Na kamenivo se uloží dva vsakovací bloky 600x425x1200 mm obalené netkanou geotextilií, následně se vsakovací bloky obsypou vrstvou kameniva tl. 200 mm. Vrchní vrstva kameniva se rovněž překryje netkanou geotextilií. Po provedené montáži drenáže a obsypu kamenivem se příkop zasype zeminou z výkopu hutněné po vrstvách 150 mm. V úrovni terénu se zhotoví okapní chodník a okolní terén se upraví.

h) Okapní chodník:

V určených místech pro zřízení okapního chodníku se odstraní stávající konstrukce, zhotoví se výkop rýhy do hloubky 480 mm a šířka 350-500 mm, vyplní se kačírkem a osadí zahradní obrubník 200x50x1000 mm do betonu C 12/15.

Doporučení:

*Po provedených pracích na odvlhčení objektu je nutné zabezpečit pravidelné provětrávání prostorů 1. PP (suterénu), jelikož zdivo vykazuje velkou míru vlhkosti, půdorysná šířka zdiva je 750 mm a vysušování tak bude probíhat dlouhodobě. Soli, které budou krystalizovat na omítce (výkvěty), je nutno min. 1 x ročně omést. **Neprovádět žádnou výmalbu sklepních prostor, Došlo by k uzavření omítky a snížení její propustnosti.***

*Dále doporučujeme pravidelné čištění lapačů splavenin na dešťových svodech a čištění odvodňovacích žlabů v anglických dvorcích, min 2 x ročně.*

**4) stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení**

Neřešeno, jedná se o odvlhčení stávajícího objektu.

**5) výpis použitých norem**

ČSN EN 1990 – Navrhování stavebních konstrukcí

# PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

**Ing. Martina Švecová, Revoluční 29, Krnov**

tel: 554 620019, mobil:603 705269, e-mail: svecova.martina@tiscali.cz,  
[www.projekty-svecova.cz](http://www.projekty-svecova.cz)

---

ČSN EN 73 0573 Tepelně vlhkostní chování stavebních materiálů a výrobků.

ČSN 73 0540 1-4 Tepelná ochrana budov.

ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí

ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace, základní ustanovení.

ČSN P 73 0610 Hydroizolace staveb - Sanace vlhkého zdiva, základní ustanovení.

Část projektové dokumentace - detail.

ČSN EN ISO 12570 (73 0573) Tepelně vlhkostní chování stavebních materiálů a výrobků.

## **b) Výkresová část**

D 01- Půdorys 1. PP – Úpravy před provedením injektáže	1:100
D 02- Půdorys 1. PP – Schéma tlakové injektáže	1:100
D 03- Částečný řez A-A – schéma tlakové injektáže	1:100
D 04- Tabulka výrobků	
D 05- Detaily úprav	1:25
D 06- Drenáž a podélné profily	1:100
D 07- Drenáž- sběrná a kontrolní šachta DN 315	1:20



# PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

Ing. Martina Švecová, Revoluční 29, Krnov

tel: 554 620019, mobil: 603 705269, e-mail: svecova.martina@tiscali.cz,

[www.projekty-svecova.cz](http://www.projekty-svecova.cz)

---

## D. 1.2 Stavebně konstrukční řešení

### a) **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### *1) popis navrženého konstrukčního systému stavby,*

Odvhlčení a sanace objektu zahrnuje práce charakteru oprava údržby, do konstrukčního systému stavby nebude zasaženo.

#### *2) výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny*

Vzhledem k charakteru oprav nebyl prováděn průzkum nosného systému stavby, byly pouze provedeny sondy zdiva v suterénu za účelem zjištění míry vlhkosti a salinity zdiva.

#### *3) navržené materiály a hlavní konstrukční prvky*

Viz. stavební řešení

#### *4) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce*

Neřešeno, nejsou navrhovány nové nosné konstrukce

#### *5) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů*

Nejsou navrhovány zvláštní, neobvyklé konstrukce nebo technologické postupy.

#### *6) zajištění stavební jámy*

Při výstavbě bude prováděna stavební jáma pro osazení vsakovacího objektu a výkop kolem objektu pro provedení lokální drenáže a hydroizolace. Stavební jáma a výkopy budou realizovány mimo veřejné plochy. Stavební jámu je nutno zapažit např. příložným pažením po dobu provádění stavebních prací a realizovat zabezpečení proti pádu osob (ohrazení zábradlím). Hladina podzemní vody by dle HGP neměla být při výkopech zasažena, v případě nutnosti bude odčerpávána srážková voda z výkopů.

#### *7) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby*

Při pracích, kdy se bude provádět prohloubení příkopu, izolace zdí a položení drenáže kolem objektu na JZ straně se musí postupovat při obnažování základu maximálně opatrně, vždy jen po úsecích délky 0,80-1,0 m a teprve po zásypu pokračovat v dalším postupu, aby nedošlo k vodorovnému posunu budovy a porušení nosných zdí.



# PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

**Ing. Martina Švecová, Revoluční 29, Krnov**

tel: 554 620019, mobil: 603 705269, e-mail: svecova.martina@tiscali.cz,  
[www.projekty-svecova.cz](http://www.projekty-svecova.cz)

---

Případně lze zvolit postupné zapažování základů a podchycení zdiva budovy, které umožní pracovat v širších pásech. Pažení a podchycení zdiva a technologický postup musí být doložen statickým výpočtem.

## ***8) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů***

Bourací práce jsou malého rozsahu. Při bouracích pracích nebude zasahováno do nosných konstrukcí.

## ***9) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí***

Před prováděním vnitřních omítek provést kontrolu provedené tlakové injektáže. Při pracích na zrušení příkopu provádět kontrolu skladby úpravy zdiva a uložení drenáže.

## ***10) seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.***

ČSN 73 4301- Obytné budovy  
ČSN EN 1990 – Navrhování stavebních konstrukcí  
ČSN EN 1996 – Navrhování zděných konstrukcí  
TP 3.6. Zařízení staveníště

## ***11) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem***

Nejsou specifické požadavky.

## **b) Výkresová část**

Viz D 1.1 b)

## **c) Statické posouzení**

*(ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání)*

**Nejsou navrhovány práce a konstrukce, které vyžadují statické posouzení.**

# PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

Ing. Martina Švecová, Revoluční 29, Krnov

tel: 554 620019, mobil: 603 705269, e-mail: svecova.martina@tiscali.cz,

[www.projekty-svecova.cz](http://www.projekty-svecova.cz)

---

## d) Plán kontroly

*spolehlivosti konstrukcí (stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití).*

- kontrola prováděných tlakových injektáží
- kontrola provedení hydrofobních omítek v 1. PP
- kontrola provedení úprav soklu
- 

### D. 1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Jedná se o stavební práce charakteru opravy a údržby, požárně bezpečnostní řešení nebude dotčeno.

V Krnově 06/2016, aktualizace 05/2018

Vypracovala: Ing. Martina Švecová