

# S M L O U V A O D Í L O

## „Sanace vlhkého zdiva výklenkové kapličky (p.č. 2324/1 v k.ú. Tišnov)“

uzavřená dle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů mezi:

Město Tišnov

se sídlem nám. Míru 111, 666 19 Tišnov

zástupce ve věcech smluvních: Ing. Věra Odehnalová

zástupce ve věcech technických: Radim Král

Odpovědný útvar: Odbor správy majetku a komunálních služeb

IČ: 00282707

DIČ: CZ00282707

Tel:

e-mail:

Bankovní spojení: Komerční banka a. s. Brno-venkov, č. ú.

(dále jen „objednatel“)

a

**EKOSAIN, s.r.o.**

se sídlem Horácké náměstí 1741/1, Řečkovice, 621 00 Brno

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně v oddíle C, vložka 9475

zastoupená Ing. Miroslavem Holánkem

IČ: 47905158

DIČ:

Bankovní spojení: Raiffeisenbank a.s.

Č. ú.:

Osoby zmocněné k jednání:

- ve věcech smluvních: Ing. Miroslav Holánek

- ve věcech technických: Ing. Miroslav Holánek

tel.:

fax:

e-mail:

(dále jen „zhotovitel“)

### Článek I.

#### Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednatele dílo „Sanace vlhkého zdiva výklenkové kapličky (p.č. 2324/1 v k.ú. Tišnov)“ /dále jen „dílo“/.

2. Rozsah a kvalita díla je vymezen:

- a/ technickou zprávou (příloha č. 1 této smlouvy)
- b/ cenovou nabídkou (příloha č. 2 této smlouvy)
- c/ příslušnými ČSN a předpisy platnými v době provádění díla
- d/ podmínkami dodavatele stanovenými v této smlouvě

3. Objednatel se zavazuje převzít provedené dílo od zhotovitele a zaplatit zhotoviteli cenu.

Článek II.  
*Doba plnění*

1. Zhotovitel se zavazuje na základě této smlouvy provést dílo v době do **15.11.2021**.

Článek III.  
*Cena za dílo*

1. Objednatel se zavazuje zaplatit za zhotovení díla smluvní cenu bez DPH. Sjednané práce **nebudou** sloužit k ekonomické činnosti objednatele.

Cena díla: **163.000,00 Kč bez DPH**

- 2. Smluvní strany si ujednávají, že cena nebude po dobu trvání této smlouvy žádným způsobem upravována a na její výši nemá žádný vliv výše vynaložených nákladů souvisejících s provedením díla ani jakýchkoliv jiných nákladů či poplatků, k jejichž úhradě je zhotovitel na základě této smlouvy či obecně závazných předpisů povinen.
- 3. Fakturace bude provedena na základě odsouhlaseného a podepsaného předávacího protokolu.

Článek IV.  
*Platební podmínky*

- 1. Splatnost faktury je 14-ti denní. Lhůta splatnosti běží od následujícího dne po doručení faktury objednateli. Za doručení faktury se považuje den předání faktury do poštovní evidence objednatele. Termínem úhrady se rozumí den odepsání finančních prostředků z účtu objednatele.
- 2. Faktura musí splňovat náležitosti daňového dokladu dle zákona o DPH ve znění pozdějších předpisů.

V případě, že faktura bude obsahovat nesprávné nebo nepravdivé údaje nebo neúplné náležitosti, je objednatel oprávněn fakturu neprodleně vrátit zhotoviteli. U takové faktury běží nová lhůta splatnosti až po doručení opravené faktury objednateli.

Článek V.  
*Smluvní pokuty*


1. Bude-li zhotovitel v prodlení s provedením díla z důvodu ležícího na straně zhotovitele, zavazuje se zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1% z ceny díla za každý i započatý den prodlení.
2. Pro případ prodlení s úhradou faktury v dohodnutých termínech uhradí objednatel zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z dlužné částky za každý den prodlení.
3. Smluvní strany se dohodly, že na právní vztahy z této smlouvy se nepoužijí ustanovení § 2050 a § 2051 občanského zákoníku.


Článek VI.  
*Závěrečná ustanovení*

1. Tato smlouva se řídí právem České republiky.
2. Změny smlouvy mohou být provedeny výhradně písemnými dodatky k této smlouvě, není-li ve smlouvě uvedeno jinak.
3. Smlouva se vyhotovuje ve 2 stejnopisech s platností originálu, z nichž každá smluvní strana obdrží 1 vyhotovení.
4. Smlouva nabývá platnosti podpisem obou stran a účinnosti zveřejněním v registru smluv MVČR.
5. Účastníci smlouvy prohlašují, že ujednání obsažená v této smlouvě odpovídají jejich pravé a svobodné vůli a na důkaz toho připojují ke smlouvě své vlastnoruční podpisy.
6. Zhotovitel souhlasí se zveřejněním celého textu smlouvy.

V Tišnově dne 13. 9.2021

V Tišnově dne 13. 9.2021


  
za objednavatele  
Ing. Věra Odehnalová  
vedoucí OSMKS

  
za zhotovitele  
Ing. Miroslav Holánek


## VÝKLENKOVÁ KAPLIČKA V TIŠNOVĚ – SANACE VLNKÉHO ZDIVA

### SEZNAM PŘÍLOH:

- 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 02 PŮDORYS SANAČNÍCH OPATŘENÍ
- 03 ŘEZ A-A'
- 04 ŘEZ B-B'

NÁZEV AKCE	VÝKLENKOVÁ KAPLIČKA V TIŠNOVĚ – SANACE VLNKÉHO ZDIVA		
INVESTOR	MĚSTO TIŠNOV, NÁMĚSTÍ MÍRU 111, 666 01 TIŠNOV		
PŘÍLOHA			
 SAREP PROJEKTY s.r.o. Ruprechtická 732/8, Liberec I – Staré Město	PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE		
	ČERVEN 2021	ZODP. PROJ.	DOC. ING. VÁCLAV KUPILÍK, CSC.
	VYPRACOVAL	ING. ZDENĚK ŠTEFEK, ING. LUCIE PILAŘOVÁ	
		A4	PARÉ Č.

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV AKCE	VÝKLENKOVÁ KAPLIČKA V TIŠNOVĚ – SANACE VLHKÉHO ZDIVA		
INVESTOR	MĚSTO TIŠNOV, NÁMĚSTÍ MIRU 111, 666 01 TIŠNOV		
PŘÍLOHA	TECHNICKÁ ZPRÁVA		
 SAREP PROJEKTY s.r.o. Ruprechtická 732/B, Liberec 1 – Staré Město	PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE		
	ČERVEN 2021	ZODP. PROJ.	DOC. ING. VÁCLAV KUPILÍK, CSC
	VYPRACOVAL	ING. ZDENĚK ŠTEFEK, ING. LUCIE PILAŘOVÁ	
	A4	PARÉ Č.	PŘÍL. Č. 01

## Návrh řešení (DL - 2.21.10)

sanačních a izolačních úprav dle aktuálního vlhkostního stavu jednotlivých konstrukcí objektu „Výklenková kaplička v Tišnově“



**Ing. David Lorenc**



**IČO: 665 74 439**

**Zadavatel: Město Tišnov**

**Vážený pán Radim Král**

**Náměstí Míru 111**

**Tišnov**

**Ing. David Lorenc**

**Samostatný specialista pro sanace a hydroizolace staveb**

**Autorizace pro sanace zděných staveb proti vlhkosti u WTA CZ pod číslem 00010**

**IČO: 665 74 439**

**Brno**

**Tel.**

**Mai**

**Ban**

**Obsah:**

- 1. Obecný popis objektu**
- 2. Popis aktuálního stavu objektu a negativních vlhkostních projevů a defektů na jeho konstrukcích**
- 3. Popis příčin a důsledků zvýšeného zavlhnutí stavebních konstrukcí**
- 4. Závěr**
- 5. Návrh jednotlivých sanačních a izolačních stavebních úprav**
- 6. Orientační fotodokumentace s popisem**

**Ing. David Lorenc**

Samostatný specialista pro sanace a hydroizolace staveb

Autorizace pro sanace zděných staveb proti vlhkosti u WTA CZ pod číslem 00010

IČO: 665 74 439

B  
T  
M  
B



## 1. Popis aktuálního stavu objektu

- Předmětem návrhu řešení jsou vhodná sanační a izolační opatření ve spodních částech objektu „Výklenková kaplička v Tišnově“ nacházející se na ulici Klášterská rozdělující ulici Trmačov v Tišnově.
- Stáří objektu RD je dle odhadu cca 280 let (sloh baroko, secese). Objekt kapličky není památkově chráněn.
- Investorským záměrem jsou postupné opravy objektu a jeho jednotlivých částí včetně zastřešení a v rámci nich také vyřešení vlhkostní problematiky spodních částí objektu nad terénem nejlépe komplexním způsobem s očekávanou dlouhodobou životností provedených stavebních úprav (v desítkách let). S ohledem na stáří a charakter kaple je ze strany investora zájem realizovat opravy objektu velmi citlivým způsobem, který bude respektovat jeho historický význam. V interiéru kapličky i na fasádě jsou na stávajících omítkách lokálně až plošně viditelné různé typy vlhkostních poruch včetně jejich zvýšeného zavlhnutí a vzniku sanitrů.
- V minulosti sloužil objekt hlavně jako poutní místo k zastavení pro věřící a bude tak sloužit i po provedení plánovaných stavebních úprav a celkové opravy. V interiéru i na fasádě nad úrovní terénu se na obvodových stěnách hlavně ve spodních částech a na odstřikových zónách výše objevují problémy s vlhkostí a solemi ve svislých konstrukcích.
- Objekt výklenkové kapličky se nachází v centru Tišnova na ulici Klášterská rozdělující ulici Trmačov. Kaplička přímo sousedí s objektem na ulici Trmačov, a to s jeho pravou štítovou stěnou, se kterou je téměř ve styku. Kaple je příčně posazena do místního svahu, z jejího podloží vybíhá směrem za objekt skalní masív a půdorysně tvoří nepravidelný obdélník. Průčelí je vyvýšené atikou se zahloubeným obdélníkovým výklenkem bez výzdoby. Atika je zakončena kamenným plintusem, na kterém je ryté vročení 1741. Čelní strana je členěna nízkým soklem, průběžnou římsou, mělkými pilastry a v ose je prolomen zaklenutý vstup. Strop je valený. Boční a zadní strany jsou hladké, nečleněné. Pultovou střechu kryjí pálené bobrovky. Uvnitř kaple je zděná, omítaná mensa, která je zde přizděna k zadní obvodové stěně. Dveřní otvor je vyplněn dvoukřídlými ocelovými dveřmi s nadsvětlíkem. Podlaha kaple je z cihelné dlažby (je plánována její výměna). Před kaplí a z jejího pravého boku se nachází pěší komunikace ze zámkové dlažby. Za objektem je mezi domy volná svažitá proluka, která je zde částečně zatravněna a částečně opatřena kamennou dlažbou. Za objektem se také nachází v blízkosti jeho zadní obvodové stěny el. rozvodna.

Ing. David Lorenc

Samostatný specialista pro sanace a hydroizolace staveb

Autorizace pro sanace zděných staveb proti vlhkosti u WTA CZ pod číslem 00010

IČO: 665 74 439

Brno

Tel.

Ma

Bar



## 2. Popis aktuálního stavu objektu a negativních vlhkostních projevů a defektů na jeho konstrukcích

- Odvodnění povrchové vody z okolí obvodových stěn kaple je řešeno hlavně spádem upraveného terénu (pravděpodobně nedostatečně i přes v nedávné minulosti provedený mělký odkop spojený také s přiložením ochranné nopové fólie).



Detail spodních částí pravé štítové stěny a jejího styku s okolní zámkovou dlažbou a viditelnou nopovou fólií

- Úroveň upraveného terénu před objektem je asi v úrovni podlahy kapličky nebo mírně pod ní. Za kaplí je úroveň okolního terénu asi 0.3 – 0.5 m nad úrovní podlahy kaple. Podloží kaple je dle dostupných informací skalnaté s tím, že skalní masív přímo vybíhá z podloží nad terén a úroveň podlahy kaple za zadní obvodovou stěnou.



Detail úrovně terénu před, podél a za kaplí (zde s viditelnou el. rozvodnou)

- Hladina spodní vody nebyla zjišťována, nicméně je nutné v případě její vysoké úrovně počítat s jejím negativním vlivem na vlhkostní problematiku objektu.
- Dešťové svody byly v minulosti pravděpodobně vyvedeny nevhodně volně na terén. V nedávné minulosti byl přední svod provizorně nahrazen PVC troubou a ústí zadního svodu bylo částečně prodlouženo dále od blízkého okolí obvodových stěn kaple. Vyloučit s určitostí nelze lokální poruchy jejich těsností (ty však nejsou vizuálně patrné).

**Ing. David Lorenc**

Samostatný specialista pro sanace a hydroizolace staveb

Autorizace pro sanace zděných staveb proti vlhkosti u WTA CZ pod číslem 00010

IČO: 665 74 439

Br

Te

M:

Ba



Detail provizorně řešeného střešního svodu na přední fasádě kaple

- Zdivo svislých konstrukcí je s největší pravděpodobností hlavně cihelné až smíšené, ve spodních částech pak smíšené až kamenné.
- Podlaha kaple je opatřena cihelnou dlažbou.
- Omítky jsou na svislých konstrukcích a prvcích kaple pravděpodobně nově provedené jako vápenocementové, popř. s vyšším obsahem cementu. Konstrukce kaple jsou také opatřeny různými typy okrasných prvků – blíže viz „Restaurátorský záměr a průzkum“ z ledna 2021 od paní Michaely Mrázové.
- V interiéru kaple a na její fasádě jsou hlavně v jejích soklových partiích do výšky asi 1.5 - 2 m (lokálně i výše) a na odstříkových zónách na stávajících omítkách viditelné jejich zvýšené zavlhnutí a také jejich poškození vlhkostí a negativním působením stavebně škodlivých solí.



Detail poškození omítek vlhkostí a solemi na přední fasádě u vstupu do kaple

Ing. David Lorenc

Samostatný specialista pro sanace a hydroizolace staveb

Autorizace pro sanace zděných staveb proti vlhkosti u WTA CZ pod číslem 00010

IČO: 665 74 439

Br  
Te  
M  
Ba



Detail poškození omítek  
vlhkostí a solemi  
v interiéru kapličky

### Zjištěné skutečnosti – zkrácený souhrn

#### zdivo:

je namáháno **zvýšenou až velmi vysokou vlhkostí** – blíže viz kapitola Stanovení příčiny.

#### omítky:

omítky jsou namáhané zvýšenou vlhkostí a negativním působením stavebně škodlivých solí, dochází již na některých místech k odtržení omítek od podkladu a k mechanické degradaci.

#### vlhkost:

zvýšená až velmi vysoká

#### Vlhkost dle ČSN

Stupeň vlhkosti	Vlhkost zdiva $w$ v % hmotnosti
velmi nízká	$w < 3$
nízká	$3 < w < 5$
zvýšená	$5 < w < 7,5$
vysoká	$7,5 < w < 10$
velmi vysoká	$w > 10$

$w = m_v - m_s / m_v \cdot 100$  (%) kde

$w$  ... míra vlhkosti (%)

$m_v$ ... hmotnost vlhkého materiálu (kg)

$m_s$ ... hmotnost suchého materiálu (kg)

Ing. David Lorenc

Samostatný specialista pro sanace a hydroizolace staveb

Autorizace pro sanace zděných staveb proti vlhkosti u WTA CZ pod číslem 00010

IČO: 665 74 439

Br

Te

M:

Ba

### 3. Popis příčin a důsledků zvýšeného zavlhnutí stavebních konstrukcí

Charakteristika příčin, důsledků a projevů vlhkosti:

- a) Svislé konstrukce objektu byly v minulosti a jsou trvale zásobeny zemní kapilární vzlínající vlhkostí díky neexistenci nebo již nefunkčnosti vodorovných a svislých izolací spodní stavby objektu kaple způsobující zde zvýšené zavlhnutí stavebních konstrukcí a vizuální defekty na stávajících omítkách.
- b) Vyloučit s určitostí nelze lokální poruchy těsností střešních svodů (zejména v minulosti) způsobující zvýšené nežádoucí zavlhání okolních konstrukcí.
- c) Nedostatečně řešené odvodnění povrchové vody z okolí obvodových stěn objektu a nedostatečné svislé utěsnění detailu styku obvodových stěn a terénu způsobující vtok vlhkosti k patě objektu a také nežádoucí lokální průsaky srážkové vody do obvodových konstrukcí. Nepříznivou okolností je zde také existence vystupujícího skalního masívu v těsné blízkosti zadní obvodové stěny vybíhajícího zde pravděpodobně nad úroveň podlahy kaple.
- d) Nevhodné stavební úpravy – zejména neprodyšné typy povrchových úprav, které zde při nefunkčnosti vodorovných a svislých hydroizolací zabraňují spodní části objektu plnit také „dýchací“ funkci výrazným snížením výparné plochy stavebních konstrukcí spodní stavby objektu, čímž dochází k nežádoucímu zvýšenému transportu vzlínající vlhkosti do stavebních konstrukcí a následně ke vzniku různých typů vlhkostních defektů.
- e) Odstříkovaná voda způsobující zvýšené nežádoucí zavlhání soklových partií fasády a jiných odstříkových zón.
- f) Nedostatečná údržba způsobující postupné chátrání objektu jako celku a jeho částí.

### 4. Závěr

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že vlhkostní situace konstrukcí objektu „Výklenkové kapličky“ v ulici Klášterská v Tišnově je pro její současné a plánované využití v závislosti na čase již nevyhovující a postupně se bude bez provedení vhodných stavebních úprav a opatření tento nevyhovující stav dále zhoršovat.

Negativní vlhkostní projevy na stávajících omítkách jsou již nevratné.

Vzhledem k záměrům investora vyřešit vlhkostní problematiku spodní stavby objektu komplexním způsobem a také s ohledem na požadavek investora na dlouhodobý charakter (očekávaná životnost v desítkách let) zamýšlených stavebních úprav je třeba konstatovat, že plánované stavební úpravy je třeba doplnit o taková izolační a sanační opatření, která vytvoří dlouhodobé komplexní řešení vlhkostní problematiky spodních částí objektu (podrobněji viz níže kapitola 5. a ČSN 730 610), a to na celém objektu kaple a velmi citlivým způsobem zohledňující její historický charakter.

Ing. David Lorenc

Samostatný specialista pro sanace a hydroizolace staveb

Autorizace pro sanace zděných staveb proti vlhkosti u WTA CZ pod číslem 00010

IČO: 665 74 439

Brno

Tel.

Ma

Bar

## 5. Návrh jednotlivých sanačních a izolačních stavebních úprav

Pozn.:

- opravy stěn pouze sanačními omítkami problematiku vlhkosti řešit nebude
- nutno provázat několik způsobů sanace a odvlhčení, které by měly mít za cíl dlouhodobé komplexní řešení současného stavu s vysokou spolehlivostí a efektem, ne jen kosmetickou úpravu

### Jednotlivé kroky a postupy:

- a) V rámci plánovaných stavebních úprav je třeba zajistit plnou a dlouhodobou funkčnost a těsnosti střešních svodů (ty je třeba v případě potřeby zaústit do ležaté kanalizace).
- b) Dále je nutné zajistit funkční odvodnění povrchové vody z okolí obvodových stěn objektu v exteriéru - terén v okolí objektu (i za objektem) je potřeba vyspádovat, a to směrem od objektu.
- c) Podél obvodových stěn objektu navrhuji provedení mělkého odvodňovacího odkopu do hloubky asi 0.6 m pod úroveň terénu (podél zadní obvodové stěny pak po úroveň netěžitelného zde pravděpodobně vybiňujícího skalního masívu z podloží).
- d) Stávající zvýšeně zavlhlé nebo poškozené novodobé omítky je nutné osekát s přesahem min. 80 cm od hranice zvýšené vlhkosti nebo poškození (navrhuji provést kontrolní měření po jednotlivých stěnách, v rámci něhož by se u každé stěny přesně stanovila nutná výška osekání omítek), proškrábnout spáry a následně obnažené zdivo ručně dočistit.
- e) Vzhledem k tomu, že stávající vodorovné hydroizolace spodních stavby objektu neexistují vůbec nebo jsou již pravděpodobně nefunkční, navrhuji provedení nových dodatečných vodorovných izolací všech svislých konstrukcí, a to systémem **injektáží na bázi injektážního krému s vysokým obsahem účinné látky (min. 80%; spotřeba 1.2 – 1.4L/m<sup>2</sup>; např. systém ResilInjekt Cream)** – vše asi v úrovni podlahy kaple nebo v její blízkosti (u levé štítové stěny pak v úrovni podlahy 1. NP sousedního objektu) nebo v úrovni horní hrany skalního masívu za objektem. Zděnou mensu uvnitř kaple je třeba injektovat společně se zadní obvodovou stěnou (formou půdorysného vějíře, apod.). Případnou různou výškovou úroveň dodatečných vodorovných izolací jednotlivých stěn navrhuje řešit **systémem svislé nebo šikmé injektáže**, stejně jako jiné konstrukční složitosti stávajícího zdiva.
- f) Následně navrhuji z venkovní strany od úrovně injektáže s přesahem asi 0.4 m pod terén provedení **dodatečných svislých izolací obvodových stěn systémem silikátové pružné minerální stěrky (4 Kg/m<sup>2</sup>; např. systém Elastic 1C)** prováděných na vyrovnaný podklad včetně přiložení ochranné nopové fólie do tvaru písmene „L“ zde nopy od stěny. Nopovou fólii je třeba v úrovni UT zakončit ukončovacím profilem.

### SKLADBA SE1 – Svislá hydroizolace v exteriéru:

Ing. David Lorenc

Samostatný specialista pro sanace a hydroizolace staveb

Autorizace pro sanace zděných staveb proti vlhkosti u WTA CZ pod číslem 00010

IČO: 665 74 439

Br

Te

M

Bankovní spojení: 197402402775050

- stávající zdivo, dočištěné ocelovými kartáči, proškrabnuté spáry
  - podrovnávka z malty se síranovzdornou složkou, tl. do 20mm
  - hydroizolační silikátová pružná stěrka Elastic 1C
  - nopová fólie s nakaširovanou geotextilií
- g) **Detail napojení mezi injektáží a stávající podlahou kaple v jejím interiéru je třeba utěsnit na vyrovnaný podklad přes izolační fabion ze sanační malty jádrové systémem silikátové síranovzdorné minerální stěrky (3 Kg/m<sup>2</sup>; např. systém ImperCem SV).**
- h) **Důkladně očištěné vlhkostně problematické partie stěn v interiéru kaple i na fasádě je třeba následně jako řešení zbytkové vlhkosti a solí opatřit do potřebné výšky (asi 80 cm od viditelné nebo měřitelné hranice zvýšené vlhkosti) systémem sanačních hydrofilních omítek s tepelně izolačními vlastnostmi (např. systém SanaBond EX nebo E), a to v tl. min. 2.5 cm.**
- i) **S ohledem na předpokládané vyšší nerovnosti podkladu je třeba pod výše uvedené sanační hydrofilní jádrové omítky provést vyrovnání podkladu systémem sanační hydrofilní omítky se síranovzdorným cementem (např. Sanaxní omítka) v tl. asi 1-2 cm.**
- j) **U injektovaných stěn je třeba pod sanační omítky do vzdálenosti asi 0.5 m od úrovně injektáže (nebo na partie sanovaných stěn ve styku s terénem plošně) provést jako systémové řešení skladby sanační omítky 2x nátěr silikátové minerální síranovzdorné stěrky (např. ImperCem SV; 2 Kg/m<sup>2</sup>).**

**SKLADBA SI1 – Skladba sanačního omítkového souvrství v interiéru:**

- vyrovnání podkladu sanační vyrovnávací omítkou (Sanaxní omítka) tl. do 30mm
- do výšky 0,5m nad injektáž silikátová minerální síranovzdorná stěrka (SANAX ImperCem SV), 2kg/m<sup>2</sup>
- vysoce porézní hydrofilní tepelně izolační omítka ( $\lambda=0,09$  W/mK) (SANAX SanaBond E) na vápenné bázi, 2,5cm
- vápenný štuk do interiérů s faktorem dif odporu  $\mu < 20$
- výmalba barvou s ekvivalentní difúzní tloušťkou  $S_d \leq 0,05$  m

**SKLADBA SE2 – Skladba sanačního omítkového souvrství v exteriéru:**

- vyrovnání podkladu sanační vyrovnávací omítkou (Sanaxní omítka) tl. do 30mm
- do výšky 0,5m nad injektáž silikátová minerální síranovzdorná stěrka (SANAX ImperCem SV), 2kg/m<sup>2</sup>
- vysoce porézní hydrofilní tepelně izolační omítka ( $\lambda=0,09$  W/mK) (SANAX SanaBond E) na vápenné bázi, 2,5cm
- vápenný štuk do interiérů s faktorem dif odporu  $\mu < 20$
- výmalba barvou s ekvivalentní difúzní tloušťkou  $S_d \leq 0,05$  m

- k) **Na výše navrženou omítkovou skladbu navrhuji pro zamezení vzniku viditelných přechodů provedení minerální štukové vrstvy ( $\mu \leq 15$ ).**
- l) **K uchycení případných instalací v žádném případě nepoužívat, vzhledem k její vysoké hygroskopitě, sádro.**

Ing. David Lorenc

Samostatný specialista pro sanace a hydroizolace staveb

Autorizace pro sanace zděných staveb proti vlhkosti u WTA CZ pod číslem 00010

IČO: 665 74 439

Brno

Tel.

Ma

Bar

- m) Jako konečnou úpravu použít vysoce paropropustnou barvu na minerální (vápenné) bázi ( $S_d < 0.2$  m, nejlépe  $\leq 0.1$  m).
- n) Soklové partie fasády a jiné odstříkové zóny je třeba po barevné úpravě opatřit systémem následně transparentní hydrofobizace.

Pozn.:

Pokud nebude provedeno odizolování spodní stavby objektu komplexním způsobem (tzn. odstranění všech příčin zvýšeného zvlhnutí stavebních konstrukcí - viz výše nebo viz ČSN 730 610), je třeba ze strany investora a uživatelů kaple očekávat postupný transport vlhkosti ze spodní stavby objektu do vyšších partií zdiva a následně s tím spojený vznik různých typů vlhkostních poruch (např. vznik plísní, výkvětů, sanitrů a apod.)!!!

Výše uvedená sanační a izolační opatření jsou dimenzována na zemní vlhkost.

### **Obecné zásady sanačních kroků - rekapitulace**

Před vlastní realizací sanačních zásahů nutno zajistit a odstranit veškeré primární zdroje vlhkosti (funkčnosti dešťových svodů, kanalizace, jímek, studen).

Jednoznačně nutno rovněž zajistit optimální cirkulaci vzduchu a požadovanou relativní vlhkost vzduchu, aby nedocházelo ke vzniku kondenzátu a rosných bodů. Toto opatření je nutno respektovat, jelikož pokud dojde na sanační omítce ke vzniku kondenzátu, sanační omítka může ztrácet na své funkci.

Sanační omítky doporučujeme aplikovat vzhledem ke zbytkové vlhkosti a pro eliminaci stavebně škodlivých solí, které jsou negativním důsledkem vlhkého zdiva. Vycházíme rovněž z platných norem pro sanaci vlhkého zdiva, platných pro ČR. Přesný rozsah případných sanačních omítek by se určil při kontrolním měření za přítomnosti zúčastněných stran.

**Jsem k dispozici pro dozor stavbě, technickou pomoc a pro další informace.**

**Vypracoval:** Ing. David Lorenc, autorizace u WTA CZ pod číslem 00010

Tel.:

Emai

Ing. David Lorenc

Samostatný specialista pro sanace a hydroizolace staveb

Autorizace pro sanace zděných staveb proti vlhkosti u WTA CZ pod číslem 00010

IČO: 665 74 439

Brno

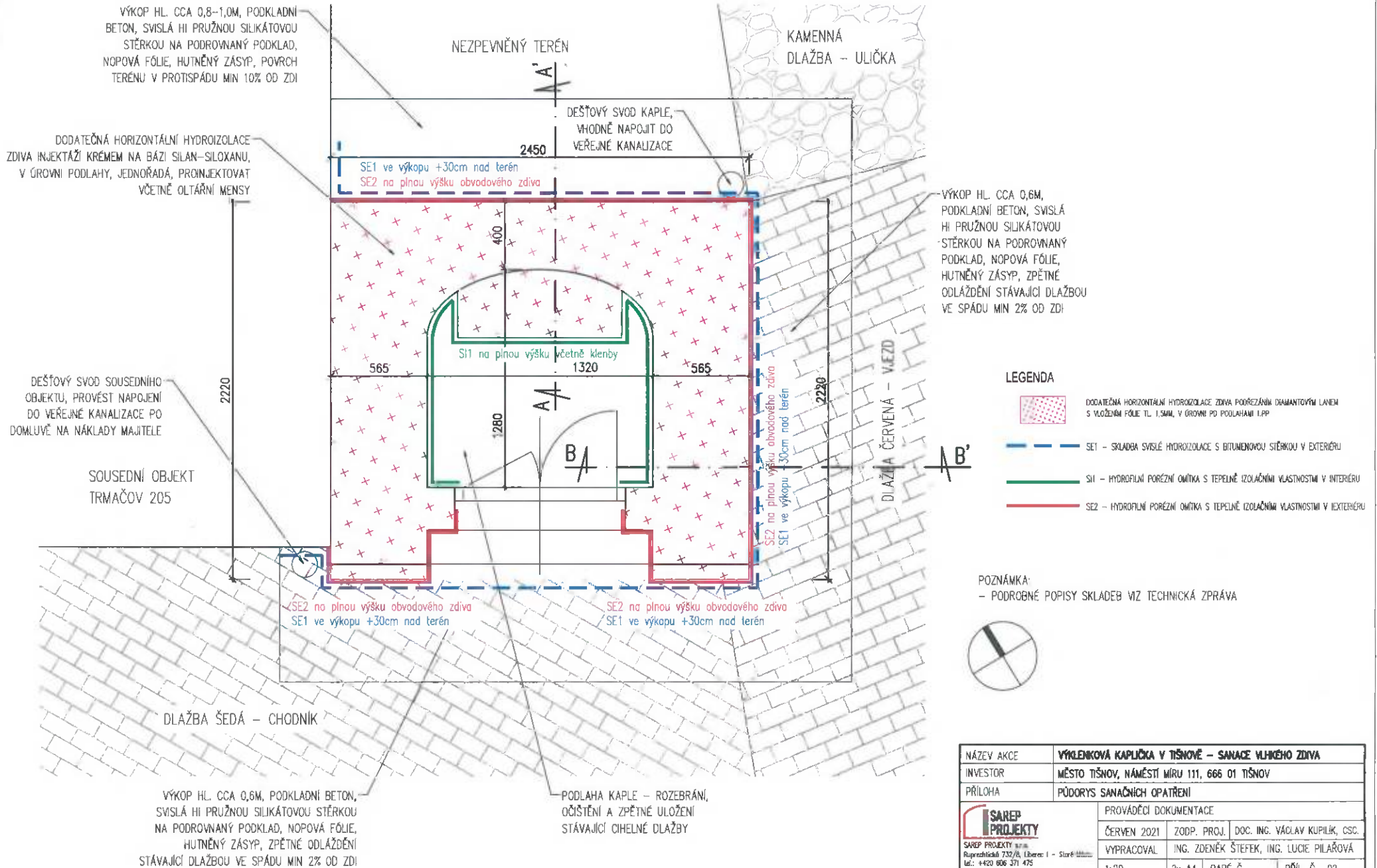
Tel.

Ma

Bar

# PŮDORYS SANAČNÍCH OPATŘENÍ

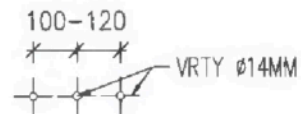
Příloha č. 1



NÁZEV AKCE	VÝKLEKOVÁ KAPLIČKA V TIŠNOVĚ - SANACE VLIKÉHO ZDIVA		
INVESTOR	MĚSTO TIŠNOV, NÁMĚSTÍ MÍRU 111, 666 01 TIŠNOV		
PŘÍLOHA	PŮDORYS SANAČNÍCH OPATŘENÍ		
 SAREP PROJEKTY s.r.o. Ruprechtická 732/A, Liberec 1 - Staré Město IČ: 4420 806 371 475 www.sarep.cz	PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE		
	ČERVEN 2021	ZODP. PROJ.	DOC. ING. VÁCLAV KUPIČEK, CSC.
	VYPRACOVAL	ING. ZDENĚK ŠTEFEK, ING. LUCIE PILAŘOVÁ	
	1:20	2x A4	PARĚ Č. PŘÍL. Č. 02

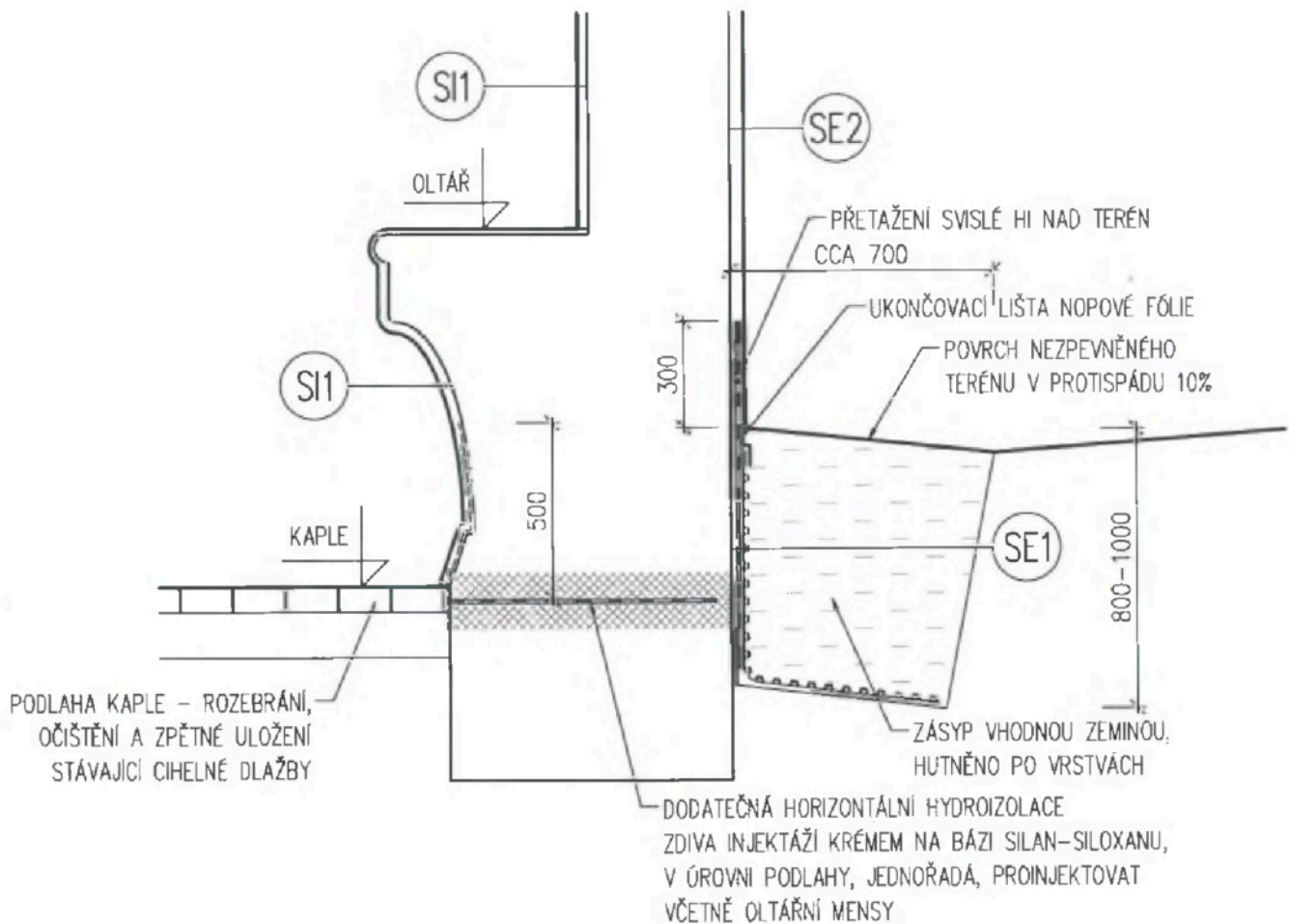


## ROZMÍSTĚNÍ INJEKTÁŽNÍCH VRTŮ HORIZONTÁLNÍ/ŠIKMÁ JEDNOŘADÁ INJEKTÁŽ



POZN.: VRTY PO INJEKTÁŽI ZASLEPIT CEMENTOVOU NESMRŠTIVOU MALTOU

### ŘEZ A-A'



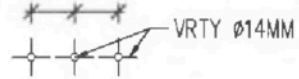
POZNÁMKA:

- PODROBNÉ POPISY SKLADEB VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV AKCE	VÝKLENKOVÁ KAPUČKA V TIŠNOVĚ - SANACE VLHKÉHO ZDIVA		
INVESTOR	MĚSTO TIŠNOV, NÁMĚSTÍ MÍRU 111, 666 01 TIŠNOV		
PŘÍLOHA	ŘEZ A-A'		
 SAREP PROJEKTY s.r.o. Ruprechtická 732/8, Liberec I - Staré Město www.sarep.cz	PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE		
	ČERVEN 2021	ZODP. PROJ.	DOC. ING. VÁCLAV KUPILÍK, CSC.
	VYPRACOVAL	ING. ZDENĚK ŠTEFEK, ING. LUCIE PILÁŘOVÁ	
	1:20	1x A4	PARÉ Č. PŘÍL. Č. 03

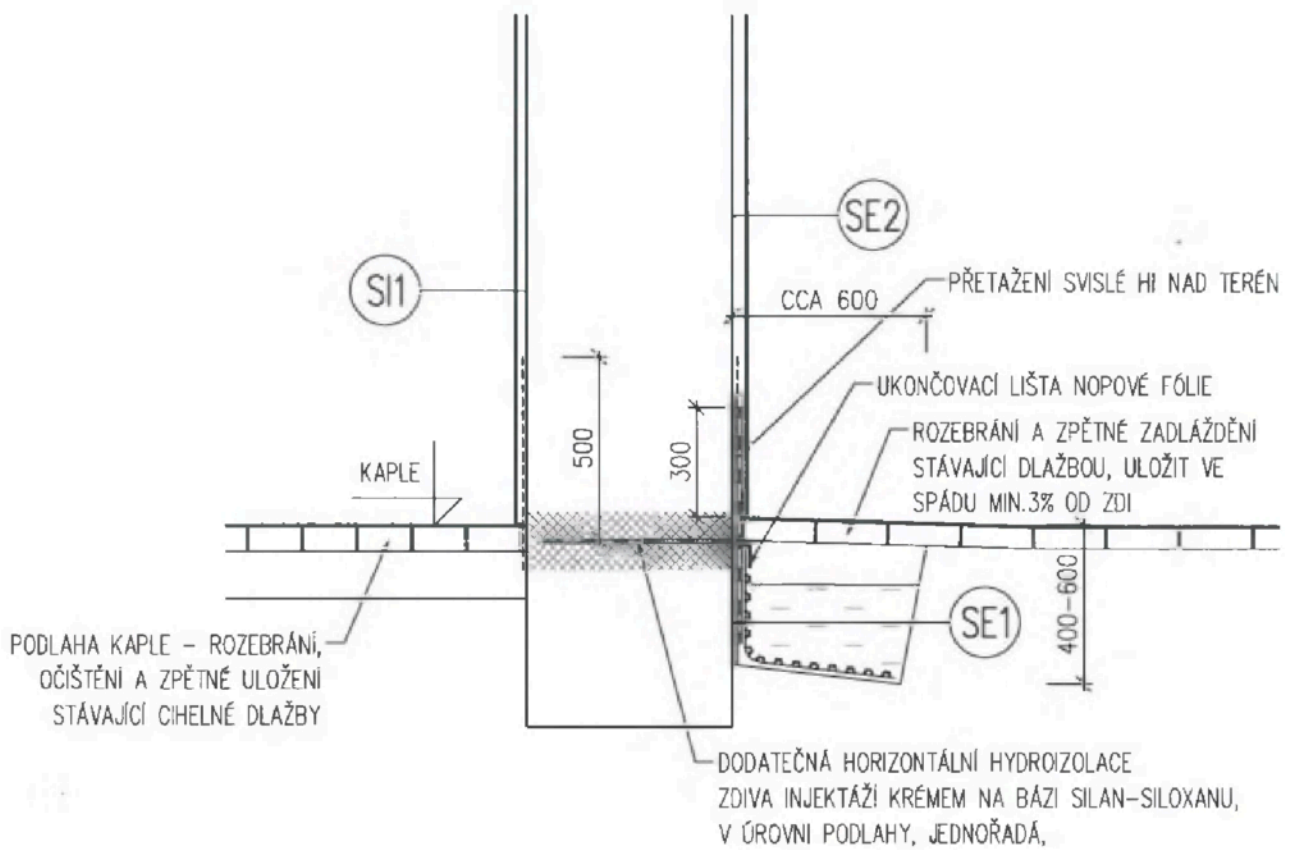
ROZMÍSTĚNÍ INJEKTÁŽNÍCH VRTŮ  
HORIZONTÁLNÍ/ŠIKMÁ JEDNOŘADÁ INJEKTÁŽ

100-120



POZN.: VRTY PO INJEKTÁŽI ZASLEPIT CEMENTOVOU NESMRŠTIVOU MALTOU

ŘEZ B-B'



POZNÁMKA:

- PODROBNÉ POPISY SKLADEB VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV AKCE	VÝKLENKOVÁ KAPLIČKA V TIŠNOVĚ - SANACE VLHKÉHO ZDIVA		
INVESTOR	MĚSTO TIŠNOV, NÁMĚSTÍ MÍRU 111, 666 01 TIŠNOV		
PŘÍLOHA	ŘEZ B-B'		
 SAREP PROJEKTY s.r.o. Pivovarská 732/II, Liberec - Staré Město www.sarep.cz	PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE		
	ČERVEN 2021	ZODP. PROJ.	DOC. ING. VÁCLAV KUPILIK, CSC.
	VYPRACOVAL	ING. ZDENĚK ŠTEFEK, ING. LUCIE PILAŘOVÁ	
	1:20	1x A4	PÁŘE Č. PŘIL. Č. 04

VERLAG  
DASHÖFER

## Krycí list rozpočtu

Název stavby:	Výklenková kaplička Tišnov	Objednatel:	IČ/DIČ:
Druh stavby:	oprava - sanace vlhkého zdiva, omítky, střecha, restaurátorské práce, renovace dveří	Projektant:	IČ/DIČ:
Lokalita:	Tišnov, Trmačov 205	Zhotovitel:	IČ/DIČ:
Začátek výstavby:		Konec výstavby:	Položek: 32
JKSO:		Zpracoval:	Datum: 12.7.2021

## Rozpočtové náklady v Kč

A	Základní rozpočtové náklady	B	Doplňkové náklady	C	Náklady na umístění stavby (NUS)
HSV	Dodávky	Práce přesčas	0,00	Zařízení staveniště	
	Montáž	Práce bez pevné podl.	0,00	Mimostav. doprava	
PSV	Dodávky	Kulturní památka	0,00	Územní vlivy	
	Montáž			Provozní vlivy	
"M"	Dodávky			Ostatní	
	Montáž			NUS z rozpočtu	
	Ostatní materiál				
	Přesun hmot a sutí				
ZRN celkem	146 374,00	DN celkem	0,00	NUS celkem	16 626,00
		DN celkem z obj.	0,00	NUS celkem z obj.	0,00
				ORN celkem	0,00
				ORN celkem z obj.	0,00



Základ 0%	0,00		
Základ 15%	0,00	DPH 15%	0,00
Základ 21%	163 000,00	DPH 21%	34 230,00
		Celkem bez DPH	163 000,00
		Celkem včetně DPH	197 230,00

Projektant	Objednatel	Zhotovitel
Datum, razítko a podpis	Datum, razítko a podpis	Datum, razítko

Poznámka:

VERLAG  
DASHÖFER

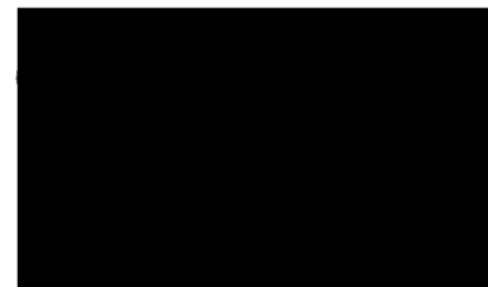
## Stavební rozpočet - rekapitulace

Název stavby:	Výklenková kaplička Tišnov	Objednatel:	
Druh stavby:	oprava - sanace vlnkého zdiva, omítky, střecha, restaurátorské práce, renovace dveří	Projektant:	
Lokalita:	Tišnov, Trmačov 205	Zhotovitel:	H 
Zpracoval:		Zpracováno dne:	12.7.2021

Objekt	Kód	Zkrácený popis	Náklady (Kč) - dodávka	Náklady (Kč) - Montáž	Náklady (Kč) - celkem	Celková hmotnost (t)
	1					
	28					
	59					
	6					
	711					
	721					
	A					
	97					

Celkem:

146 374,00



VZTLAS  
ID:540CFER

Slavebný rozpočet

Miesto stavby:	Výkonnosť stavby:	Objedávateľ:			
Druh stavby:	opráva - sanácie vnútornej zdiere, omietky, sčistenie, restauračné práce, rekonštrukcia dvereň	Projektant:			
Lotusloc:	Třemoň, Trnava 205	Zhotoviteľ:			
JKSO:	Zpracovane dne: 12.7.2024	Zpracoval:			
Číslo	Popis práce / Vlastnosti	Množstvo	Ročník	Ukazovateľná cena (Kč)	Náklady celkom (Kč)
1	138301102R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
2	174101102R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
3	28950111R00 28950121R00 100001500R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
4	28950111R00 28950121R00 100001500R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
5	113106121R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
6	601022121R17 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
7	879504441R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
8	596215021R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
9	771111411R00 396215021R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
10	396215021R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
11	601022121R17 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
12	602022122R17 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
13	602018173R17 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
14	704115312R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
15	620411120R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
16	820401102R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
17	62041121R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
18	281803212R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
19	711023121R17 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
20	711023121R17 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				
21	711121202R00 Práca pripravená pre Nábyť výkonnosť jara, rýh a šachet v horninách B.3 Zálep roztok, omietkový mernoplošný materiál Zálep roztok na zrušenie Všetchné dodávky vzhľadom na zemný				

